Notice d’installation et d’entretien pour le professionnel

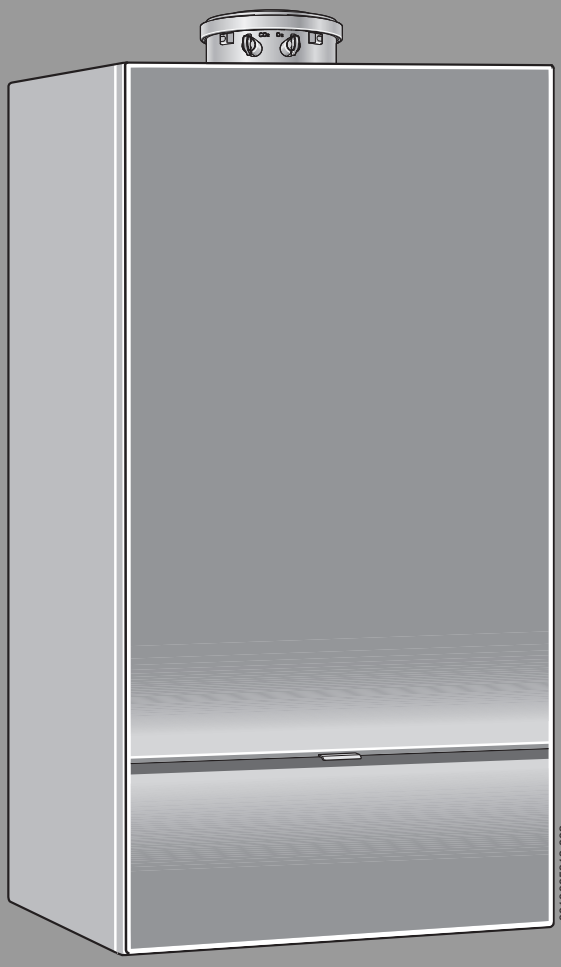
Chaudière murale gaz à condensation

Logamax plus

GB182i-14 | GB182i-24

Buderus

Lire attentivement avant l’installation et la maintenance.



6720882475 (2021/10) CH

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 4
1.1 Explications des symboles 4
1.2 Consignes générales de sécurité 4

2 Informations sur le produit 6
2.1 Contenu de la livraison 6
2.2 Déclaration de conformité 6
2.3 Identification de produit 6
2.4 Tableau des types 6
2.5 Dimensions et distances minimums 7
2.6 Aperçu produit 9
2.7 Données de produits relatives à la consommation énergétique 9

3 Règlements 10

4 Evacuation des fumées 10
4.1 Accessoires de fumisterie autorisés 10
4.2 Consignes de montage 10
4.3 Trappes de visite 10
4.4 Evacuation des fumées dans le conduit de cheminée 11
4.4.1 Exigences requises pour la gaine technique 11
4.4.2 Contrôler les dimensions du conduit 11
4.5 Evacuation verticale des fumées par le toit 12
4.6 Calculer la longueur d'un système d'évacuation des fumées 12
4.7 Circuit d'air et de fumées selon C13(x) 12
4.8 Circuit d'air et de fumées selon C33(x) 13
4.8.1 Circuit d'air et de fumées selon C33x dans le conduit 13
4.8.2 Circuit d'air et de fumées vertical selon C33(x) par le toit 13
4.9 Circuit d'air et de fumées selon C43(x) 13
4.10 Circuit d'air et de fumées selon C(10)3x 13
4.11 Circuit d'air et de fumées selon C53(x) 14
4.11.1 Circuit d'air et de fumées selon C53(x) dans le conduit 14
4.11.2 Circuit d'air et de fumées selon C53x sur le mur extérieur 14
4.12 Circuit d'air et de fumées selon C93x 15
4.12.1 Evacuation des fumées rigide selon C93x dans le conduit 15
4.12.2 Evacuation des fumées flexible selon C93x dans le conduit 15
4.13 Circuit d'air et de fumées selon C63 15
4.14 Evacuation des fumées selon B23p 16
4.15 Evacuation des fumées selon B23p/B53p 16
4.15.1 Evacuation des fumées rigide selon B23p/B53p dans le conduit 16
4.15.2 Evacuation des fumées flexible selon B23p/B53p dans le conduit 16
4.16 Evacuation des fumées selon B33 17
4.16.1 Evacuation des fumées rigide selon B33 dans le conduit de cheminée 17
4.16.2 Evacuation des fumées flexible selon B33 dans le conduit de cheminée 17
4.17 Raccordement de plusieurs chaudières 17
4.17.1 Circuit d'air et de fumées selon C(10)3x 17
4.17.2 Circuit d'air et de fumées selon C(12)3x 18
4.17.3 Circuit d'air et de fumées selon C(13)3x 18
4.17.4 Circuit d'air et de fumées selon C(14)3x 19
4.18 Cascade 21
4.18.1 Affectation du groupe d'appareil pour la cascade 21
4.18.2 Evacuation des fumées selon B23p/B53p 21
4.18.3 Circuit d'air et de fumées selon C93x 22

5 Installation 23
5.1 Conditions 23
5.2 Eau de remplissage et d'appoint 23
5.3 Appareils GB182i-.. : raccordement du vase d'expansion externe 24
5.4 Préparation du montage de l'appareil 24
5.5 Montage de l'appareil 25
5.6 Remplir l'installation et contrôler l'étanchéité 26
5.7 Fonctionnement sans ballon d'eau chaude sanitaire 27

6 Raccordement électrique 28
6.1 Remarques générales 28
6.2 Raccordement de l'appareil 28
6.3 Montage interne du module de commande 28
6.4 Raccordement des accessoires externes 28

7 Mise en service 30
7.1 Aperçu du tableau de commande 30
7.2 Mettre l'appareil en marche 30
7.3 Mettre le chauffage en marche 31
7.3.1 Mise en marche / arrêt du mode chauffage 31
7.3.2 Régler la température de départ maximale 31
7.4 Régler la production d'ECS 32
7.4.1 Démarrer/arrêter la production d'eau chaude sanitaire 32
7.4.2 Régler la température ECS 32
7.5 Réglage du mode été manuel 33
7.6 Régler le mode manuel 33

8 Mise hors service 34
8.1 Arrêter la chaudière 34
8.2 Régler la protection antigel 34

9 Désinfection thermique 34
9.1 Commande par l'appareil de chauffage 34
9.2 Commande via un module de commande avec programme ECS 34

10 Réglages dans le menu de service 35
10.1 Utilisation du menu de service 35
10.2 Affichages d'informations 36
10.3 Menu 1 : réglages généraux 36
10.4 Menu 2 : réglages spécifiques à l'appareil 37
10.5 Menu 3 : valeurs limites spécifiques 39
10.6 Test : réglages pour tests de fonction 39
10.7 Rétablir le réglage de base 39

11 Vérifier le réglage du gaz 40

11.1 Transformation du type de gaz. 40
11.2 Contrôler et, si nécessaire, régler le rapport air-gaz (appareils GB182i-14) 40
11.3 Contrôler et, si nécessaire, régler le rapport air-gaz (sauf appareils GB182i-14) 41
11.4 Contrôler la pression de raccordement du gaz . . . 42

12 Mesure des fumées 43
12.1 Mode ramoneur 43
12.2 Contrôle d'étanchéité du parcours des fumées . . 43
12.3 Mesure du CO dans les fumées 43

13 Protection de l'environnement et recyclage 44

14 Inspection et entretien 44
14.1 Consignes de sécurité pour l'inspection et la maintenance 44
14.2 Sélectionner le dernier défaut enregistré 44
14.3 Contrôler le corps de chauffe 45
14.4 Contrôler les électrodes et nettoyer le corps de chauffe 45
14.5 Nettoyage du siphon de condensats 47
14.6 Contrôler la membrane (sécurité anti-retour des fumées) dans le mélangeur 47
14.7 Contrôler le vase d'expansion 47
14.8 Régler la pression de service de l'installation de chauffage 48
14.9 Démonter le purgeur automatique 48
14.10 Contrôler le moteur de la vanne à 3 voies 48
14.11 Démonter la vanne à 3 voies 48
14.12 Contrôler le bloc gaz. 48
14.13 Démonter le bloc gaz 48
14.14 Démonter l'appareil de commande 49
14.15 Démonter le corps de chauffe 50
14.16 Liste de contrôle pour la révision et la maintenance 51

15 Messages de fonctionnement et de défaut. 52
15.1 Généralités 52
15.2 Tableau des messages de service et de défaut . . . 53
15.3 Défauts non affichés à l'écran 57

16 Annexes 58
16.1 Compte-rendu de mise en service pour l'appareil 58
16.2 Câblage électrique 60
16.3 Caractéristiques techniques 61
16.4 Composition des condensats 62
16.5 Valeurs de la sonde. 62
16.6 KIM 64
16.7 Diagramme de la pompe de chauffage 64
16.8 Valeurs pour la puissance calorifique 64
16.8.1 GB182i-14 64
16.8.2 GB182i-24 66

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

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

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :

DANGER

DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.

PRUDENCE

PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvoi à un autre passage dans le document
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

Cette notice d'installation s'adresse aux spécialistes en matière d'installations gaz et eau, de technique de chauffage et d'électricité. Les consignes de toutes les notices doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- ▶ Lire les notices d'installation, de maintenance et de mise en service (générateur de chaleur, régulateur de chauffage, pompe, etc.) avant l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit doit uniquement être utilisé pour le réchauffement de l'eau de chauffage et la production d'ECS dans les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire en circuit fermé.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. Les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

⚠ Comportement en cas d'odeur de gaz

Il existe un risque d'explosion en cas de fuite de gaz. En cas d'odeur de gaz, respecter les règles de comportement suivantes!

- ▶ Éviter la formation de flammes ou d'étincelles :
  - – Ne pas fumer, ne pas utiliser de briquet ou d'allumettes.
  - – Ne pas actionner d'interrupteur électrique, ne pas débrancher de connecteur.
  - – Ne pas téléphoner ou actionner de sonnette.
- ▶ Fermer l'arrivée de gaz sur la vanne d'arrêt principale ou sur le compteur de gaz.
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Avertir tous les habitants et quitter le bâtiment.
- ▶ Empêcher l'accès de tierces personnes au bâtiment.
- ▶ Appeler les pompiers, la police et le fournisseur de gaz depuis un poste situé à l'extérieur du bâtiment!

⚠ Danger de mort dû à l'intoxication par les fumées

Danger de mort en cas de fuites de fumées.

- ▶ Veiller à ce que les conduits des fumées et les joints ne soient pas endommagés.

⚠ Danger de mort par asphyxie due aux fuites de produits de combustion, si la combustion est insuffisante

Les fuites de produits de combustion peuvent entraîner des accidents mortels. En cas de conduits de fumisterie endommagés ou non étanches ou en cas d'odeur de produits de combustion, respecter les règles de comportement suivantes.

- ▶ Fermer l'arrivée du combustible.
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Le cas échéant, avertir tous les habitants et quitter le bâtiment.
- ▶ Empêcher l'accès de tierces personnes au bâtiment.
- ▶ Réparer immédiatement les dommages sur les conduits de fumisterie.
- ▶ Assurer l'alimentation en air de combustion.
- ▶ Ne pas obturer ni diminuer les orifices d'aération sur les portes, fenêtres et murs.
- ▶ Assurer également une alimentation en air de combustion suffisante pour les générateurs de chaleur installés ultérieurement, par ex. les ventilateurs d'évacuation d'air ainsi que les ventilateurs de cuisine et climatiseurs avec évacuation de l'air vers l'extérieur.
- ▶ En cas d'alimentation en air de combustion insuffisante, ne pas mettre en marche le produit.

⚠ Installation, mise en service et maintenance

L'installation, la première mise en service et la maintenance doivent être exécutées par une entreprise spécialisée qualifiée.

- ▶ En fonctionnement cheminée : s'assurer que le local d'installation répond aux exigences en matière d'aération.
- ▶ Ne pas réparer, manipuler ni désactiver les éléments nécessaires à la sécurité.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange fabricant.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des conduites de gaz après leur installation.

⚠ Travaux électriques

Les travaux électriques sont réservés à des spécialistes en matière d'installations électriques.

Avant de démarrer les travaux électriques :

- ▶ Couper le courant sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement accidentel.
- ▶ Vérifier que l'installation est hors tension.
- ▶ Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

⚠ Livraison à l'utilisateur

Lors de la livraison, montrer à l'utilisateur comment faire fonctionner le système de chauffage et l'informer sur son état de fonctionnement.

- ▶ Expliquer comment faire fonctionner l'installation de chauffage et attirer l'attention de l'utilisateur sur toute mesure de sécurité utile.
- ▶ Souligner en particulier les points suivants :
  - – L'installation de pièces et les réparations doivent être effectuées uniquement par une entreprise qualifiée.
  - – Un fonctionnement sûr et écologique nécessite une révision au moins une fois par an, ainsi qu'un nettoyage et un entretien adaptés.
- ▶ Indiquer les conséquences possibles (dommages corporels, notamment le danger de mort ou les dommages matériels) résultant d'une révision, d'un nettoyage et d'un entretien inexistant ou inadéquat.
- ▶ Souligner les dangers du monoxyde de carbone (CO) et recommander l'utilisation de détecteurs de CO.
- ▶ Remettre la notice d'installation et la notice d'utilisation à l'utilisateur pour qu'il les conserve en lieu sûr.

2 Informations sur le produit

2.1 Contenu de la livraison

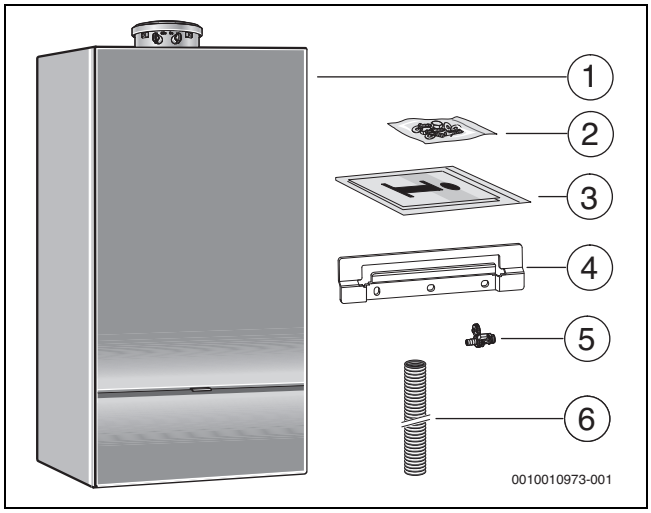


Fig. 1 Contenu de la livraison

[1] Chaudière murale gaz à condensation
[2] Matériel de fixation (vis avec accessoires)
[3] Dossier de documentation technique pour la documentation produit
[4] Rail de fixation
[5] Robinet de remplissage et de vidange
[6] Tube de la soupape de sécurité (circuit de chauffage)

2.2 Déclaration de conformité

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes et nationales en vigueur.

CE Le marquage CE prouve la conformité du produit avec toutes les prescriptions européennes légales, qui prévoient la pose de ce marquage.

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : www.buderus.ch.

2.3 Identification de produit

Plaque signalétique

La plaque signalétique contient des indications sur la puissance, des données d'homologation et le numéro de série du produit. La position de la plaque signalétique est indiquée dans l'aperçu du produit.

Plaque signalétique supplémentaire

La plaque signalétique supplémentaire contient des indications sur le nom du produit et ses principales caractéristiques produit. Elle est située sur le produit, à un endroit facilement accessible de l'extérieur.

2.4 Tableau des types

Les appareils GB182i-.. sont des chaudières murales gaz à condensation avec pompe de chauffage et vanne sélective intégrées pour le raccordement d'un ballon d'eau chaude sanitaire.

Type	Pays	Réf.
GB182i-14 H	Suisse	7 736 901 323
GB182i-14 W H	Suisse	7 736 901 324
GB182i-24 H	Suisse	7 736 901 325
GB182i-24 W H	Suisse	7 736 901 326

Tab. 2 Tableau des types

2.5 Dimensions et distances minimums

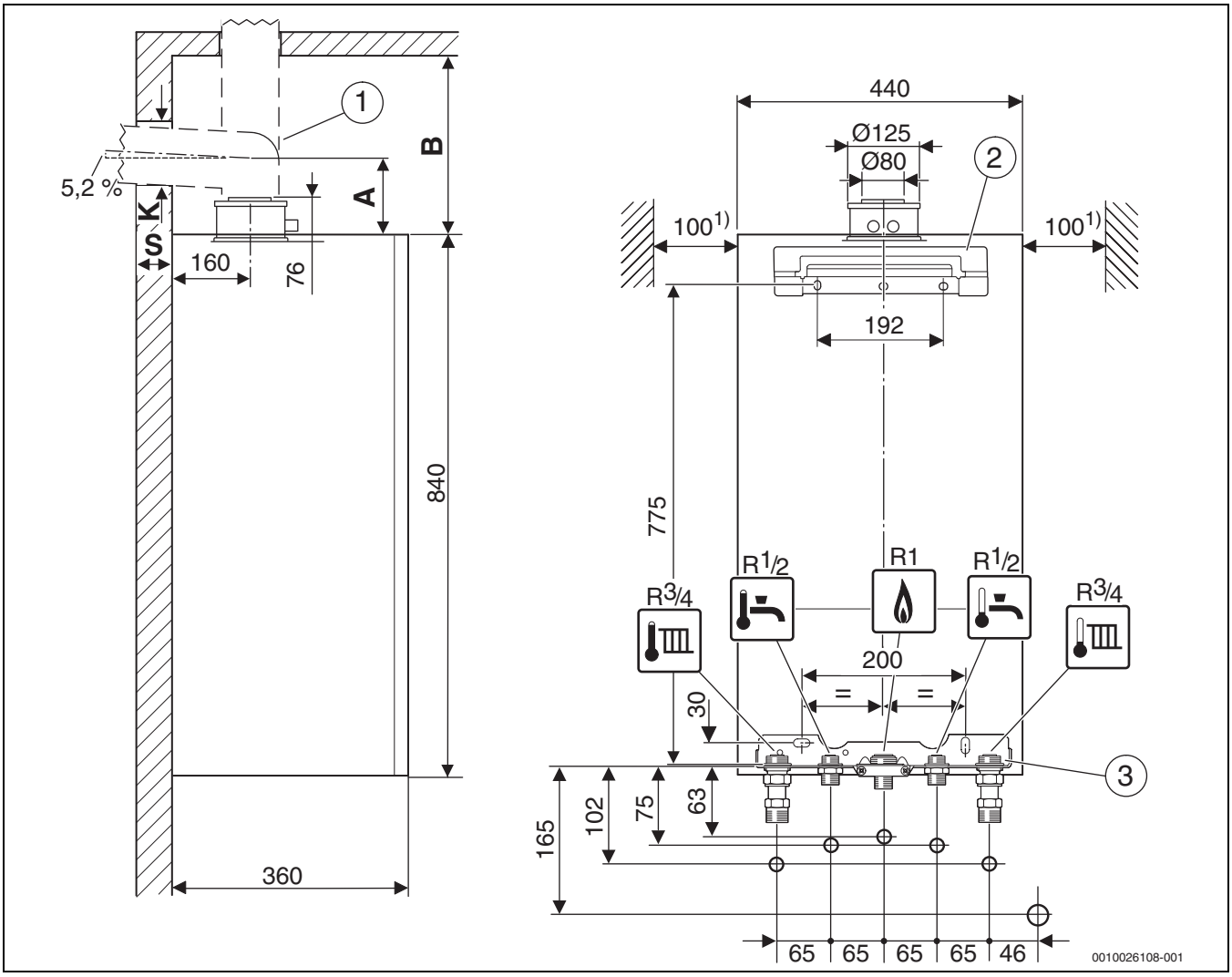
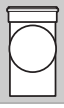


Fig. 2 Dimensions et distances minimums (mm)

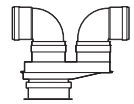
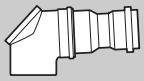
[1] Accessoires de fumisterie
[2] Rail de fixation
[3] Plaque du montage pour le raccordement (accessoires)
A Ecart entre le bord supérieur de l'appareil et l'axe central du tuyau horizontal des fumées
B Ecart entre le bord supérieur de l'appareil et le plafond
K Diamètre de perçage
S Epaisseur de paroi
1) Recommandé

Epaisseur de paroi S	K [mm] pour Ø accessoires de fumisterie [mm]	
	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	110	155
24 - 33 cm	115	160
33 - 42 cm	120	165
42 - 50 cm	145	170

Tab. 3 Epaisseur de paroi S en fonction du diamètre de l'accessoire de fumisterie

Accessoires de fumisterie pour le tuyau vertical des fumées		B [mm]
	Ø 60/100 mm Adaptateur de raccordement Ø 60/ 100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm Raccordement des tubes parallèles Ø 80/ 80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm Adaptateur de raccordement Ø 80 mm avec alimentation en air de combustion	≥ 310
	**Ø 80/125 mm** Tube de visite Ø 80/125 mm	≥ 350
	Ø 60/100 mm Réduction Ø 80/125 mm à Ø 60/100 mm, tube de visite Ø 60/100 mm	≥ 380

Tab. 4 Distance B en fonction des accessoires de fumisterie

Accessoires de fumisterie pour le tuyau horizontal des fumées		A [mm]
	**Ø 80/80 mm** Raccordement des tubes parallèles Ø 80/80 mm, coude de 87° Ø 80 mm	208
	Ø 60/100 mm Raccord coudé Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm Raccord coudé Ø 80/125 mm	114
	Ø 80 mm Raccord en T avec trappe de visite Ø 80 mm	150
	Ø 80/125 mm Coude d'inspection 87°, Ø 80/125 mm	150
	**Ø 60/100 mm** Coude d'inspection 87°, Ø 80/125 mm, réduction Ø 80/125 mm à Ø 60/100 mm	150

Tab. 5 Distance A en fonction des accessoires de fumisterie

2.6 Aperçu produit

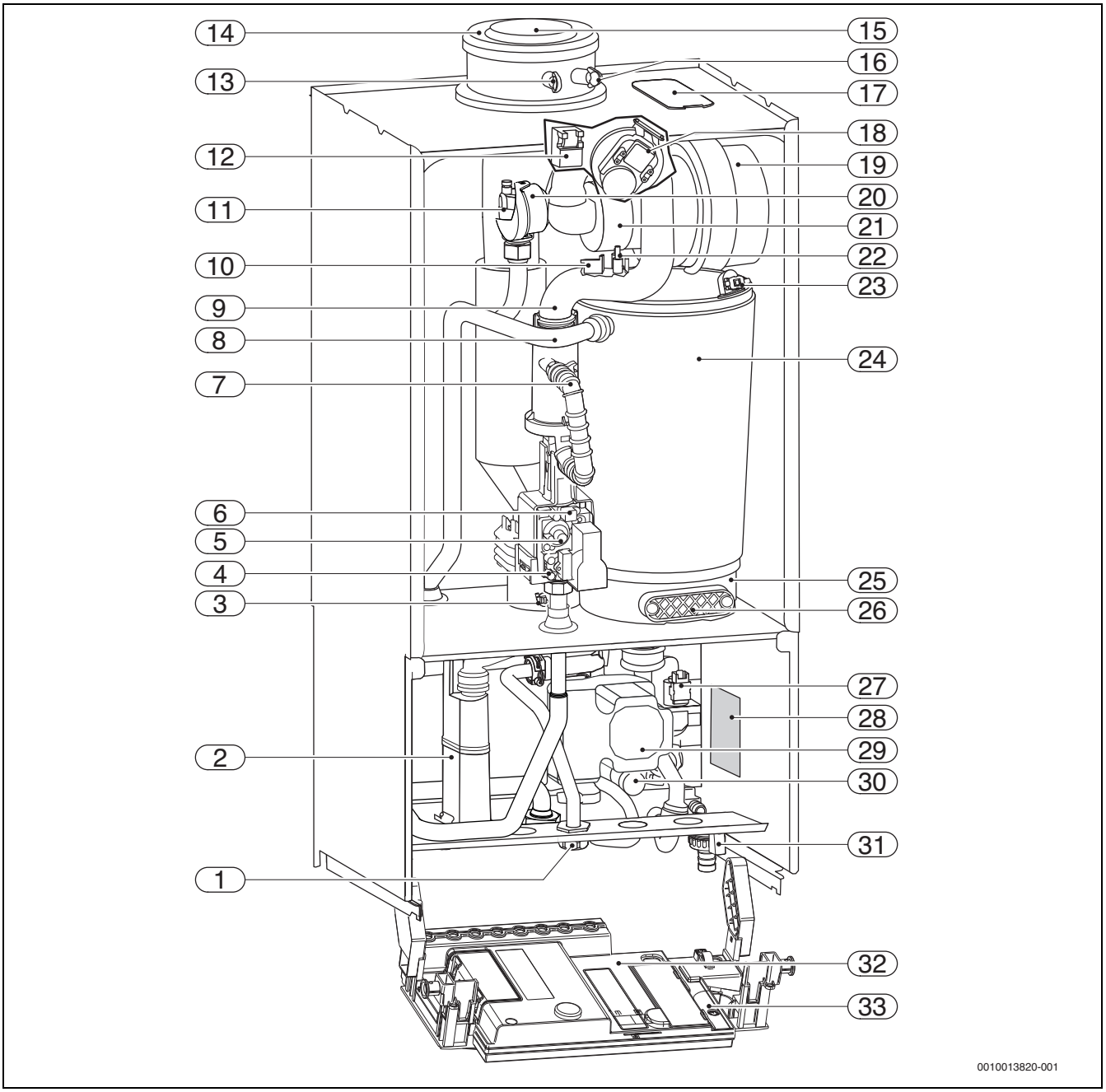


Fig. 3 Aperçu produit

[1] Raccordement d'un vase d'expansion externe (accessoire)
[2] Siphon de condensats
[3] Limiteur de température des fumées
[4] Buses de mesure pour la pression de raccordement du gaz
[5] Vis de réglage du volume de gaz minimum
[6] Réglage de gaz pour volume de gaz maximum
[7] Tuyau de gaz
[8] Départ chauffage
[9] Tube d'aspiration
[10] Sonde de température de départ
[11] Purgeur automatique
[12] Transformateur d'allumage
[13] Tubulure de mesure des fumées
[14] Aspiration de l'air de combustion
[15] Tuyau de fumées
[16] Tubulure de mesure de l'air de combustion
[17] Trappe de visite
[18] Pressostat différentiel
[19] Ventilateur
[20] Appareils GB182i-24 : piège à sons
[21] Dispositif de mélange avec clapet anti-retour (membrane)
[22] Jeu d'électrodes
[23] Limiteur de température du corps de chauffe
[24] Corps de chauffe
[25] Réservoir à condensats
[26] Couvercle pour trappe de visite
[27] Vanne sélective
[28] Plaque signalétique
[29] Pompe de chauffage
[30] Soupape de sécurité (circuit de chauffage)
[31] Robinet de remplissage et de vidange
[32] Appareil de commande
[33] Manomètre

2.7 Données de produits relatives à la consommation énergétique

Les données de produits relatives à la consommation énergétique figurent dans la notice d'utilisation destinée à l'utilisateur.

3 Règlements

Pour que l'installation et le fonctionnement du produit soient conformes aux règlements, respecter tous les règlements nationaux et régionaux en vigueur ainsi que les règles et directives techniques.

Le document 6720807972 contient des informations relatives aux règlements en vigueur. Il est possible d'utiliser la recherche de documents sur notre site Internet pour l'affichage. L'adresse Internet est indiquée au dos de cette notice.

4 Evacuation des fumées

4.1 Accessoires de fumisterie autorisés

Les accessoires de fumisterie pour les systèmes de fumées décrits dans la présente notice font partie intégrante de l'homologation CE du générateur de chaleur.

Pour cette raison, nous recommandons l'utilisation de pièces d'origine Bosch.

Les désignations et références sont indiquées dans le catalogue général.

4.2 Consignes de montage

DANGER

Intoxication par le monoxyde de carbone !

L'échappement des fumées génère dans l'air des quantités de monoxyde de carbone potentiellement mortelles

- ▶ Veiller à ce que les tuyaux des fumées et les joints ne soient pas endommagés.
- ▶ Lors du montage du système d'évacuation des fumées, utiliser exclusivement des lubrifiants autorisés par le fabricant de l'installation.

- ▶ Contrôler les accessoires de fumisterie en les déballant.
- ▶ Respecter la notice d'installation de l'accessoire.
- ▶ Raccourcir les accessoires à la longueur requise.
  Effectuer une coupe verticale et retirer les bavures.
- ▶ Enduire les joints avec le lubrifiant fourni.
- ▶ Introduire l'accessoire dans le manchon femelle jusqu'à la butée.
- ▶ Poser les sections horizontales avec une pente de 3 ° (= 5,2 % ou 5,2 cm pente par mètre) dans le sens du parcours des fumées.
- ▶ Fixer toute la conduite d'évacuation des fumées à l'aide de colliers de serrage.
  - – Placer un collier de serrage sur chaque tube et sur le coude dans la section verticale.
  - – Respecter un écart maximum ≤ 2 m entre deux colliers de serrage.
  - – Si l'écart est plus grand, monter d'autres colliers de serrage.
- ▶ Une fois ces opérations terminées, contrôler l'étanchéité.

Evacuation des fumées à travers plusieurs étages

Si la conduite d'évacuation des fumées passe par plusieurs étages, elle doit être posée dans un conduit de cheminée.

Conditions de montage requises dans un conduit de cheminée existant

- ▶ Si la conduite d'évacuation des fumées est montée dans un conduit existant, obturer et étanchéifier les orifices de raccordement éventuels conformément aux matériaux utilisés.

4.3 Trappes de visite

Les systèmes d'évacuation des fumées doivent pouvoir être nettoyés facilement et en toute sécurité. Il doit être possible de :

- Contrôler la section et l'étanchéité des conduits de fumées.
- Contrôler et nettoyer la section nécessaire au fonctionnement sûr de l'installation de combustion entre la conduite d'évacuation des fumées et la gaine technique (ventilation secondaire).

La norme DIN V 18160-1 définit les critères de disposition des trappes de visite.

Trappe de visite inférieure

La trappe de visite inférieure doit être placée sous le raccordement le plus bas, à la semelle de la section verticale du système d'évacuation des fumées.

Les positions suivantes sont possibles :

- Disposition latérale dans la section horizontale de la conduite d'évacuation des fumées ; à ≤ 0,3 m de la dérivation dans la section verticale.
- Disposition dans la partie frontale d'une pièce de raccordement droite dans la section horizontale ; à ≤ 1,0 m de la dérivation dans la partie verticale du système d'évacuation des fumées.
- Disposition dans la section verticale de la conduite d'évacuation des fumées, directement au-dessus de la dérivation.

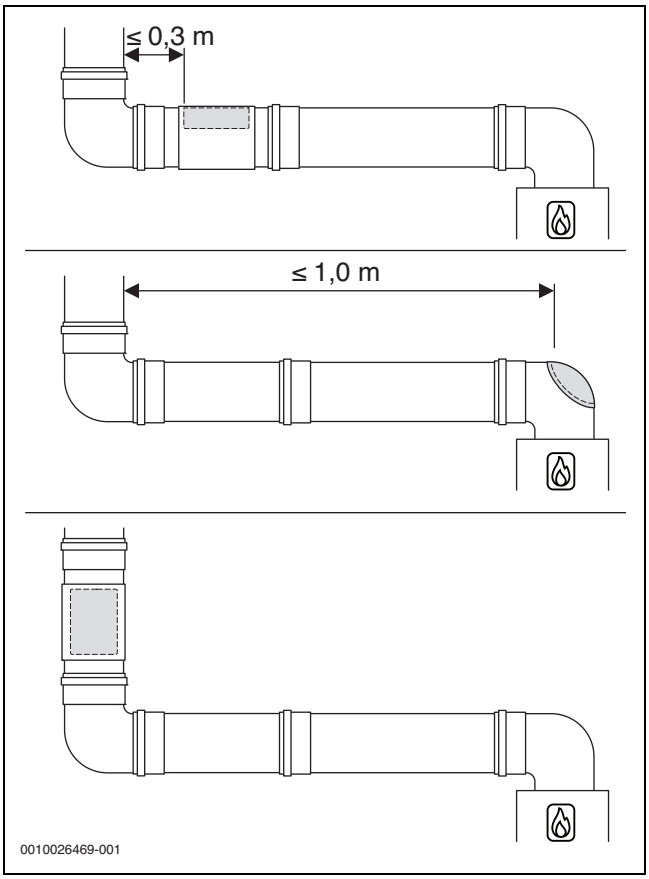


Fig. 4 Disposition de la trappe de visite inférieure

Trappe de visite supérieure

Les conduites d'évacuation des fumées ne pouvant être nettoyées par l'embouchure, doivent être dotées d'une seconde trappe de visite (supérieure) :

- Sans gaine technique : jusqu'à 5 m sous l'embouchure
- Dans la gaine technique avec circuit d'air et de fumées concentrique : jusqu'à 4 m sous l'embouchure
- Dans la gaine technique avec conduite d'évacuation des fumées rigide : jusqu'à 6 m sous l'embouchure

La trappe de visite supérieure n'est pas nécessaire dans des conditions particulières.

Autres trappes de visite

Selon l'exécution de l'évacuation des fumées, d'autres trappes de visite peuvent s'avérer nécessaires.

Nous recommandons de déterminer avec le ramoneur le nombre et la disposition des trappes de visite requises.

4.4 Evacuation des fumées dans le conduit de cheminée

4.4.1 Exigences requises pour la gaine technique

- ▶ Respecter les exigences locales en vigueur pour la pose des conduites d'évacuation des fumées dans les gaines techniques existantes spécifiques au pays concerné.
- ▶ Prévoir des matériaux de construction ininflammables et indéformables.
  Durée de résistance au feu :
  – Hauteur du bâtiment < 7 m : 30 min
  – Hauteur du bâtiment ≥ 7 m : minimum 90 min

4.4.2 Contrôler les dimensions du conduit

- ▶ Vérifier si la gaine technique présente les dimensions autorisées.

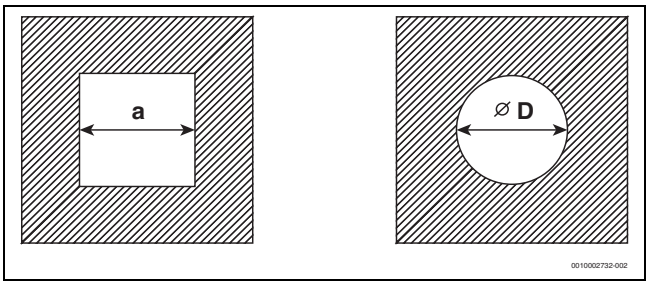


Fig. 5 Sections carrée et ronde

Section carrée

Ø accessoires [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ a_{min} [mm]	Ventilation a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 rigide	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 flexible	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 rigide	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 flexible	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 rigide	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110 flexible	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 rigide	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flexible	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 6 Dimensions du conduit admissibles

Coupe transversale circulaire

Ø accessoires [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø D_{min} [mm]	Ventilation Ø D_{min} [mm]	Ø D_{max} [mm]
60 rigide	100	135	300
60 flexible	100	120	300
80 rigide	120	155	300
80 flexible	120	145	300
80/125	200	–	380
110 rigide	150	190	350
110 flexible	150	170	350
110/160	220	–	350
125 rigide	165	205	450
125 flexible	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 7 Dimensions du conduit admissibles

4.5 Evacuation verticale des fumées par le toit

Lieu d'installation et circulation d'air et de fumées

Condition : au-dessus du plafond du local d'installation se trouve uniquement la toiture.

- Si une durée de résistance au feu est exigée pour le plafond, la conduite d'air et des fumées, dans la zone située entre le bord supérieur du plafond et la couverture du toit, doit être revêtue d'un carénage exécuté dans un matériau ininflammable présentant la même durée de résistance au feu.
- Dans le cas contraire, c'est-à-dire si le plafond n'est pas soumis à l'exigence de durée de résistance au feu, le circuit d'air et de fumées entre le bord supérieur du plafond et la couverture du toit doit être posé dans un conduit exécuté dans un matériau ininflammable résistant à la déformation ou dans une conduit de protection métallique (protection mécanique).

▶ Tenir compte des exigences locales requises pour les distances minimales à respecter par rapport aux fenêtres du toit.

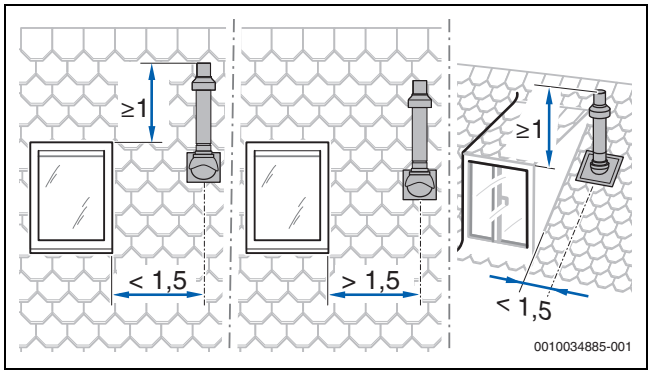


Fig. 6

Distances au-dessus du toit pour générateurs de chaleur d'une puissance maximale de 50 kW

Pour respecter les distances minimales au-dessus du toit, la conduite extérieure de la traversée de toit peut être rallongée par l'accessoire de fumisterie «rallonge gainage» jusqu'à 500 mm.

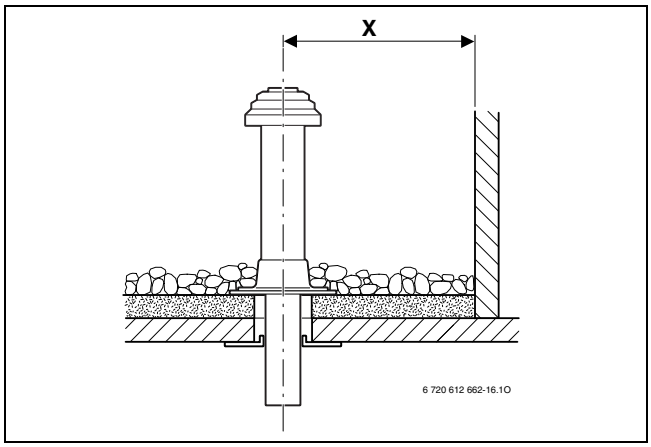


Fig. 7 Distances pour les toits terrasses

	Matériaux de construction inflammables	Matériaux de construction ininflammables
x	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 8 Distances pour les toits terrasses

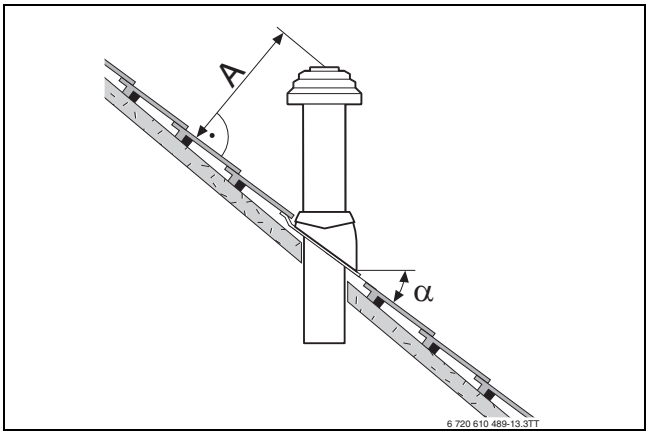


Fig. 8 Distances et inclinaisons de toits inclinés

A	≥ 400 mm, dans les zones à fortes chutes de neige ≥ 500 mm
α	25–45°, dans les régions à fortes chutes de neige ≤ 30°

Tab. 9 Distances pour toits inclinés

4.6 Calculer la longueur d'un système d'évacuation des fumées

L'aperçu des longueurs de tuyaux maximales autorisées est indiqué avec les différents types de systèmes d'évacuation des fumées.

Les dérivations nécessaires d'une évacuation des fumées sont prises en compte dans les longueurs de tuyaux maximales et illustrées correctement dans les images correspondantes.

- Chaque coude supplémentaire de 87° réduit la longueur de tuyau autorisée de 1,5 m.
- Chaque coude supplémentaire entre 15° et 45° réduit la longueur de tuyau autorisée de 0,5 m.

4.7 Circuit d'air et de fumées selon $C_{13(x)}$

Caractéristiques du système	
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant
Type :	Embouchure/dispositif pare-vent horizontal
Ouvertures pour l'air et les fumées	Les ouvertures pour la sortie échappement de fumées et l'arrivée d'air sont dans la même zone de pression et doivent être placées à l'intérieur d'un carré : ≤ énergie 70 kW : 50 × 50 cm ≥ énergie 70 kW : 100 × 100 cm
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 10 $C_{13(x)}$

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

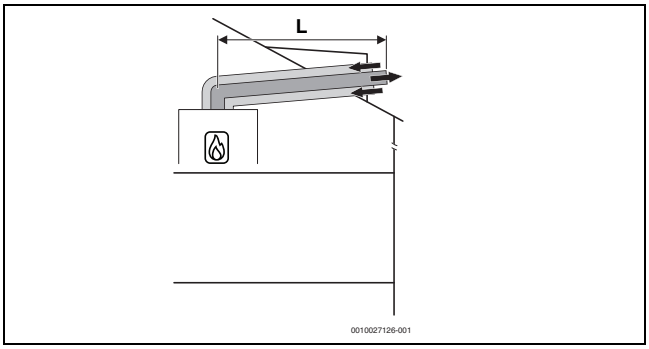


Fig. 9 Circuit d'air et de fumées concentrique horizontal selon C_{13x} par le toit

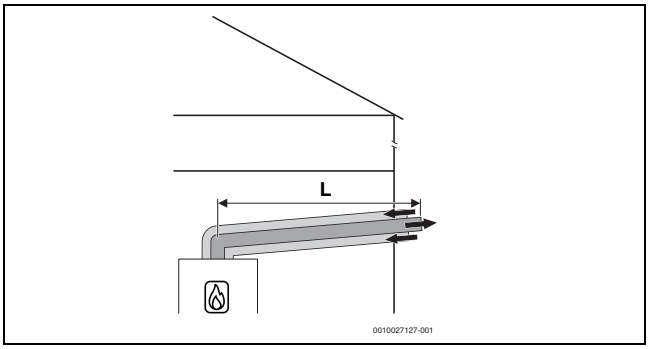


Fig. 10 Circuit d'air et de fumées concentrique horizontal selon C_{13x} par le mur extérieur

4.8 Circuit d'air et de fumées selon $C_{33(x)}$

Caractéristiques du système	
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant
Type :	Embouchure/dispositif pare-vent vertical
Ouvertures pour l'air et les fumées	Les ouvertures pour la sortie échappement de fumées et l'arrivée d'air sont dans la même zone de pression et doivent être placées à l'intérieur d'un carré : ≤ énergie 70 kW : 50 × 50 cm > énergie 70 kW : 100 × 100 cm
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 11 C_{33x}

Vous trouverez des informations relatives au lieu d'installation et aux cotes d'écartement au-dessus du toit avec une évacuation verticale des fumées au chapitre 4.5 page 12.

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

4.8.1 Circuit d'air et de fumées selon C_{33x} dans le conduit

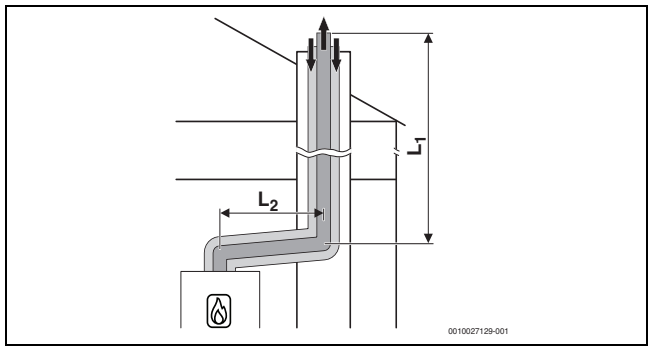


Fig. 11 Circuit d'air et de fumées concentrique selon C_{33x} dans le conduit

4.8.2 Circuit d'air et de fumées vertical selon $C_{33(x)}$ par le toit

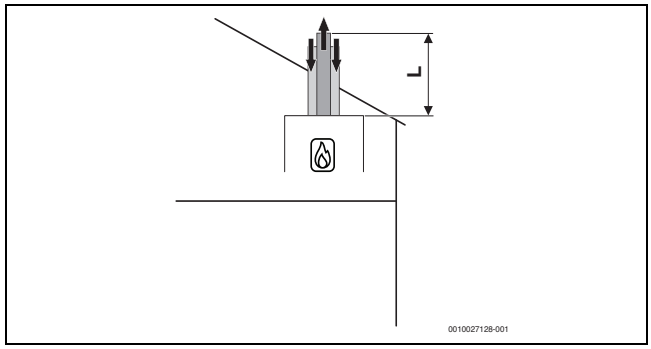


Fig. 12 Circuit d'air et de fumées vertical concentrique selon C_{33x}

4.9 Circuit d'air et de fumées selon $C_{43(x)}$

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

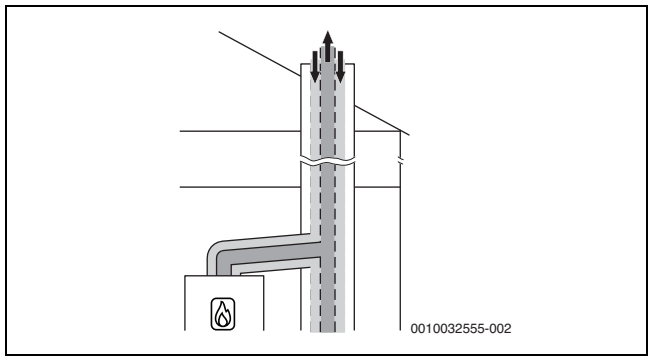


Fig. 13 Circuit d'air et de fumées concentrique selon C_{43x} dans le local d'installation

4.10 Circuit d'air et de fumées selon $C_{(10)3x}$

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

4.11 Circuit d'air et de fumées selon $C_{53(x)}$

Caractéristiques du système	
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant
Sortie échappement de fumées/arrivée d'air	Les orifices pour la sortie échappement de fumées et l'arrivée d'air sont dans des plages de pression différentes. Ils ne doivent pas se trouver sur différents murs du bâtiment.
Certification	La totalité de l'installation d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 12 $C_{53(x)}$

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

4.11.1 Circuit d'air et de fumées selon $C_{53(x)}$ dans le conduit

Mesures en cas d'utilisation d'un conduit existant	
Ouvertures vers l'air libre dans le local d'installation	Si la réglementation locale (par exemple en Belgique) autorise d'autres conditions, les ouvertures de ventilation suivantes ne doivent pas être prévues :puissance ≤ 100 kW : une ouverture de 150 cm² puissance > 100 kW : surface totale : 700 cm² répartie sur deux ouvertures de 350 cm² chaque
Ventilation	La conduite d'évacuation des fumées doit être ventilée dans le conduit sur l'ensemble de la hauteur. ▶ Respecter les normes et directives nationales en vigueur.

Tab. 13 $C_{53(x)}$

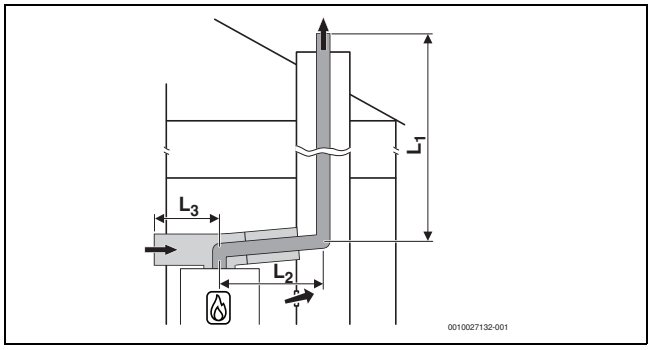


Fig. 14 Conduite d'évacuation des fumées rigide selon C_{53x} dans le conduit et circuit d'air et de fumées avec alimentation d'air séparée et conduite d'évacuation des fumées concentrique dans le local d'installation

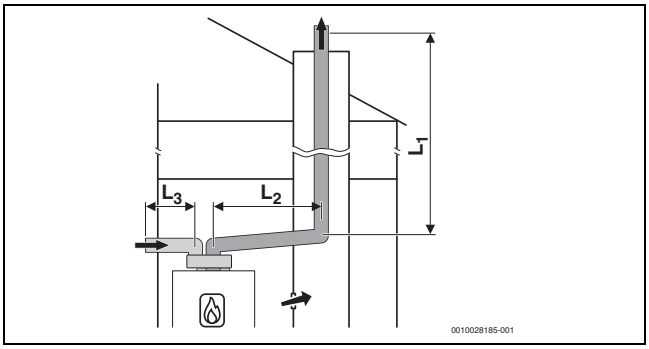


Fig. 15 Conduite d'évacuation des fumées rigide selon C_{53} dans le conduit et circuit d'air et de fumées avec tubes séparés pour l'alimentation d'air et l'évacuation des fumées dans le local d'installation

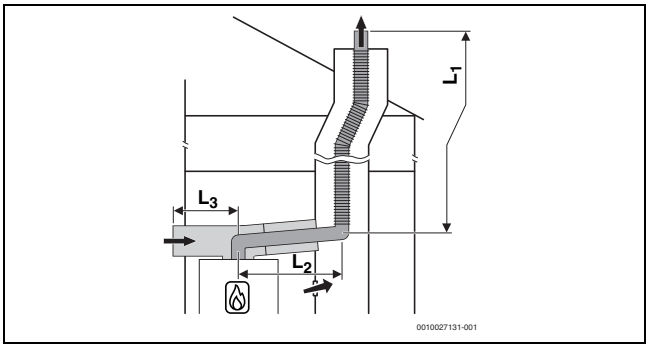


Fig. 16 Conduite d'évacuation des fumées flexible selon C_{53x} dans le conduit et circuit d'air et de fumées avec alimentation d'air séparée et conduite d'évacuation des fumées concentrique dans le local d'installation

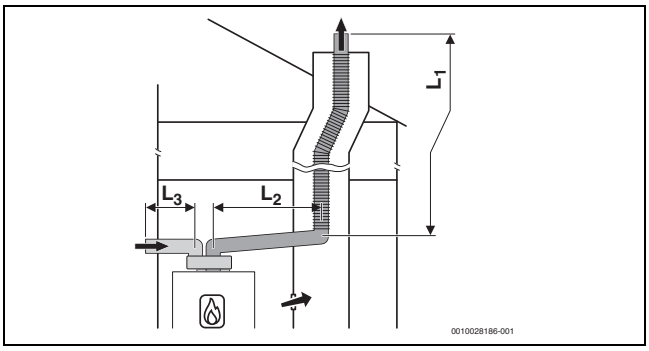


Fig. 17 Conduite d'évacuation des fumées flexible selon C_{53} dans le conduit et circuit d'air et de fumées avec tubes séparés pour l'alimentation d'air et l'évacuation des fumées dans le local d'installation

4.11.2 Circuit d'air et de fumées selon C53x sur le mur extérieur

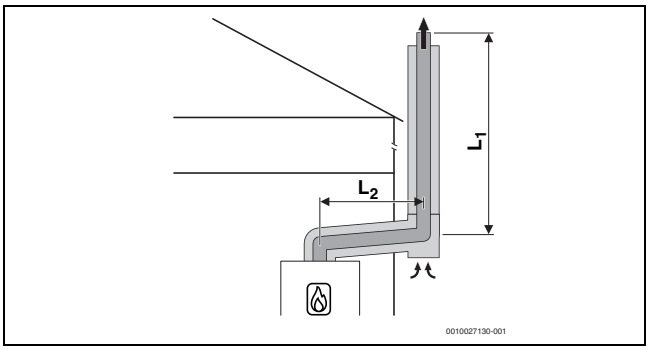


Fig. 18 Circuit d'air et de fumées concentrique selon C_{53x} sur le mur extérieur

4.12 Circuit d'air et de fumées selon C_{93x}

Caractéristiques du système	
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant par le conduit
Sortie échappement de fumées/arrivée d'air	Les ouvertures pour la sortie échappement de fumées et l'arrivée d'air sont dans la même zone de pression et doivent être placées à l'intérieur d'un carré : ≤ énergie 70 kW : 50 × 50 cm ≥ énergie 70 kW : 100 × 100 cm
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 14 C_{93x}

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

Mesures en cas d'utilisation d'un conduit existant	
Nettoyage mécanique	Nécessaire
Verrouillage de la surface	Si l'installation est utilisée comme système d'évacuation des fumées pour le fioul ou un combustible solide, la surface doit être scellée afin d'éviter les émanations de résidus de la maçonnerie (par ex. soufre) dans l'air de combustion.

Tab. 15 C_{93x}

4.12.1 Evacuation des fumées rigide selon C_{93x} dans le conduit

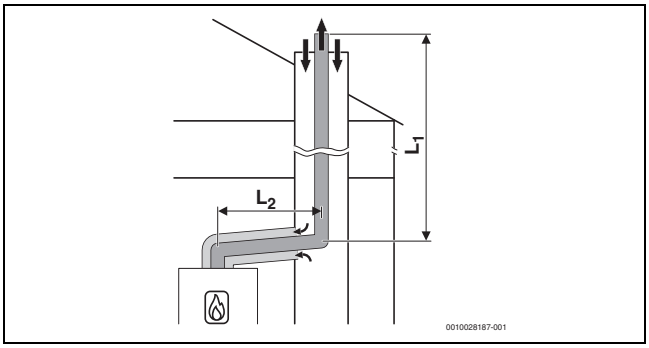


Fig. 19 Evacuation des fumées rigide selon C_{93x} dans le conduit et circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

4.12.2 Evacuation des fumées flexible selon C_{93x} dans le conduit

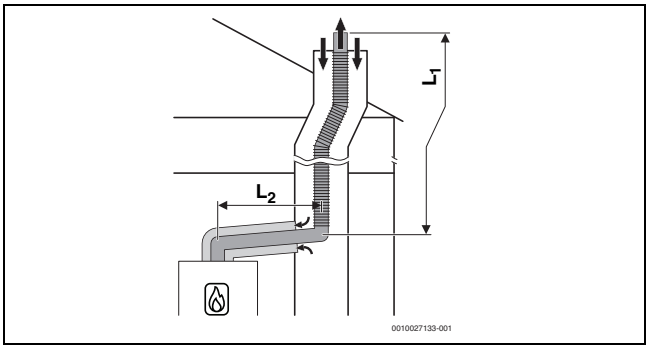


Fig. 20 Evacuation des fumées flexible selon C_{93x} dans le conduit et circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

4.13 Circuit d'air et de fumées selon C_{63}

Description du système	
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air n'est pas contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 16 Evacuation des fumées selon C_{63}

Le marquage CE (EN 14471 pour les synthétiques, EN 1856 pour le métal) est nécessaire.

Le parfait fonctionnement d'un système d'évacuation des fumées selon C_{63} doit être garanti et justifié par l'installateur. Les systèmes d'évacuation des fumées selon C_{63} ne sont pas contrôlés par le fabricant du générateur de chaleur.

Les accessoires de fumisterie utilisés doivent remplir les exigences suivantes :

- Classe de température : minimum T120
- Classe de pression et d'étanchéité : H1
- Résistance des condensats : W
- Classe de corrosion pour le métal : V1 ou VM
- Classe de corrosion pour le synthétique : 1

Ces données sont indiquées dans la spécification du produit et dans la documentation du système d'évacuation des fumées du fabricant.

La recirculation autorisée est de maximum 10 % pour toutes les conditions de vent.

- ▶ Tenir compte des règlements locaux spécifiques en vigueur, en particulier pour ce qui concerne les indications relatives aux ouvertures pour la sortie échappement de fumées et l'alimentation en air de combustion.
- ▶ Tenir compte des indications fournies par le fabricant du système d'évacuation des fumées.
- ▶ Tenir compte des prescriptions relatives à l'homologation générale du système.

Le diamètre des accessoires de fumisterie raccordés avec l'adaptateur des fumées du générateur de chaleur doit se situer à l'intérieur des tolérances suivantes :

Evacuation des fumées	[Ø]	Tolérance [mm]
Tubes séparés	Fumées : 80	−0,6 à +0,4
	Air : 80	−0,6 à +0,4
Tuyau concentrique	Fumées : 60	−0,3 à +0,3
	Air : 100	−0,3 à +0,3
Tuyau concentrique	Fumées : 80	−0,6 à +0,4
	Air : 125	−0,3 à +0,7

Tab. 17 C_{63} : tolérances pour le raccordement d'accessoires non certifiés à l'adaptateur de fumées du générateur de chaleur

4.14 Evacuation des fumées selon B_{23p}

Description du système	
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation dépendant de l'air ambiant
Certification	Le système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air n'est pas contrôlé en même temps que l'appareil.

Tab. 18 Evacuation des fumées selon B_{23p}

Le marquage CE (EN 14471 pour les synthétiques, EN 1856 pour le métal) est nécessaire.

Le parfait fonctionnement d'un système d'évacuation des fumées selon B_{23p} doit être garanti et justifié par l'installateur (ou le constructeur du système d'évacuation des fumées). Les systèmes d'évacuation des fumées selon B_{23p} ne sont pas contrôlés par le fabricant du générateur de chaleur.

Les accessoires de fumisterie utilisés doivent remplir les exigences suivantes :

- Classe de température : minimum T120
- Classe de pression et d'étanchéité : H1
- Résistance des condensats : W
- Classe de corrosion pour le métal : V1 ou VM
- Classe de corrosion pour le synthétique : 1

Ces données sont indiquées dans la spécification du produit et dans la documentation du fabricant.

La recirculation autorisée est de maximum 10 % pour toutes les conditions de vent.

- ▶ Tenir compte des règlements locaux spécifiques en vigueur, en particulier pour ce qui concerne les indications relatives aux ouvertures pour la sortie échappement de fumées et l'alimentation en air de combustion.
- ▶ Tenir compte des indications fournies par le fabricant du système d'évacuation des fumées.
- ▶ Tenir compte des prescriptions relatives à l'homologation générale du système.

Le diamètre des accessoires de fumisterie raccordés avec l'adaptateur des fumées du générateur de chaleur doit se situer à l'intérieur des tolérances suivantes :

Evacuation des fumées	[Ø]	Tolérance [mm]
Tuyau des fumées	60	−0,3 à +0,3
Tuyau des fumées	80	−0,6 à +0,4

Tab. 19 B_{23p} : tolérances pour le raccordement d'accessoires non certifiés à l'adaptateur de fumées du générateur de chaleur

4.15 Evacuation des fumées selon B_{23p}/B_{53p}

Caractéristiques du système	
Arrivée de l'air de combustion	Dépend de l'air ambiant sur le générateur de chaleur
Conditions de pression	Fonctionnement en surpression
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 20 B_{23p}/B_{53p}

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

Mesures en cas d'utilisation d'un conduit existant	
Ouverture vers l'air libre dans le local d'installation	▶ Respecter les normes et prescriptions spécifiques nationales et régionales.
Ventilation	Le conduit doit être ventilé sur l'ensemble de la hauteur. ▶ Respecter les normes et prescriptions spécifiques nationales et régionales.

Tab. 21 B_{23p}/B_{53p}

4.15.1 Evacuation des fumées rigide selon B_{23p}/B_{53p} dans le conduit

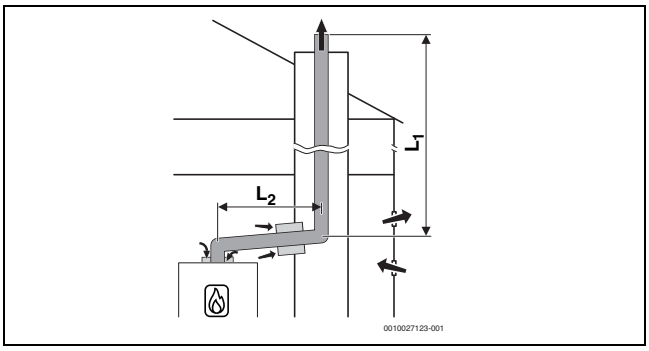


Fig. 21 Evacuation des fumées rigide dans le conduit selon B_{23p}/B_{53p} avec alimentation d'air dépendant de l'air ambiant sur l'appareil et pièce de raccordement concentrique entre le local d'installation et le conduit

4.15.2 Evacuation des fumées flexible selon B_{23p}/B_{53p} dans le conduit

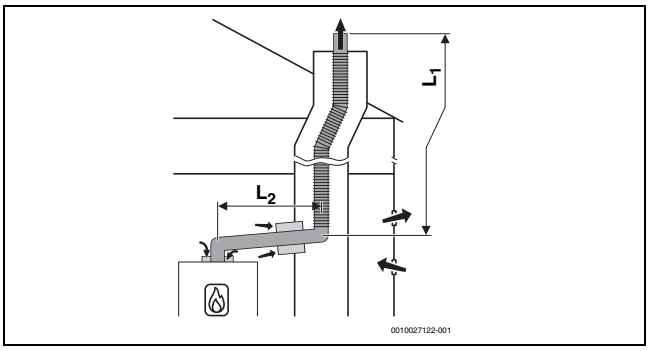


Fig. 22 Evacuation des fumées flexible dans le conduit selon B_{23P}/B_{53P} avec alimentation d'air dépendant de l'air ambiant sur l'appareil et pièce de raccordement concentrique entre le local d'installation et le conduit

4.16 Evacuation des fumées selon B_{33}

Caractéristiques du système	
Générateur de chaleur raccordé	Puissance ≤ 35 kW
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation dépendant de l'air ambiant par le tube concentrique dans le local d'installation
Conditions de pression	Fonctionnement en surpression
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 22 B_{33}

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

4.16.1 Evacuation des fumées rigide selon B_{33} dans le conduit de cheminée

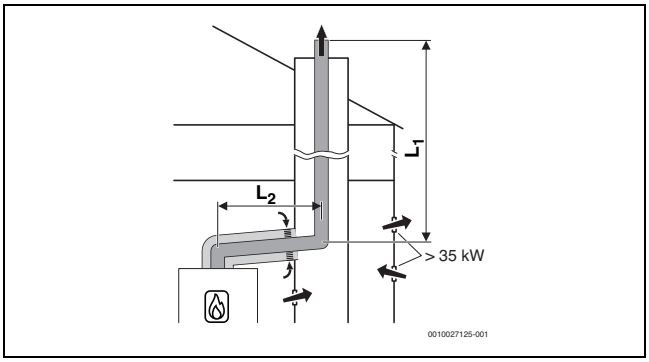


Fig. 23 Evacuation des fumées rigide dans le conduit selon B_{33} avec arrivée d'air dépendant de l'air ambiant par le circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

4.16.2 Evacuation des fumées flexible selon B_{33} dans le conduit de cheminée

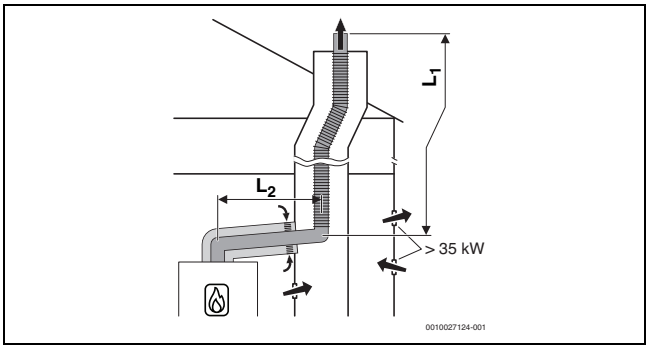


Fig. 24 Evacuation des fumées flexible dans le conduit selon B_{33} avec arrivée d'air dépendant de l'air ambiant par le circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

4.17 Raccordement de plusieurs chaudières

4.17.1 Circuit d'air et de fumées selon $C_{(10)3x}$

Caractéristiques du système	
Système	Raccordement de plusieurs chaudières
Appareils raccordés	Puissance de l'appareil ≤ 30 kW Les appareils raccordés doivent appartenir au même groupe. Chaque appareil est équipé d'une sécurité anti-refoulement de fumées.
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant
Conditions de pression	Fonctionnement en surpression
Certification	L'appareil est raccordé à un système d'évacuation des fumées existant. Le système d'évacuation des fumées jusqu'au conduit est contrôlé en même temps que l'appareil.

Tab. 23 $C_{(10)3x}$

- ▶ Si le raccordement est effectué avec un système d'évacuation des fumées non contrôlé en même temps que l'appareil, tenir compte des normes et règlements locaux spécifiques en vigueur, en particulier pour ce qui concerne les indications relatives aux ouvertures pour l'évacuation des fumées et l'alimentation en air de combustion.
- ▶ Tenir compte des indications fournies par le fabricant de l'installation.
- ▶ Tenir compte des prescriptions relatives à l'homologation générale du système.

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

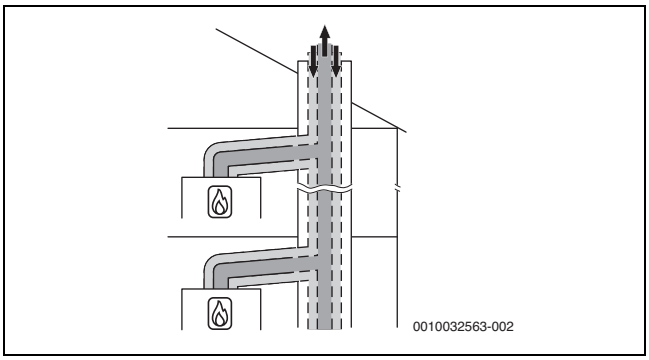


Fig. 25 Raccordement de plusieurs foyers selon $C_{(10)3x}$ avec circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

4.17.2 Circuit d'air et de fumées selon $C_{(12)3x}$

Caractéristiques du système	
Système	Raccordement de plusieurs chaudières
Appareils raccordés	Puissance de l'appareil ≤ 30 kW Les appareils raccordés doivent appartenir au même groupe. Chaque appareil est équipé d'une sécurité anti-refoulement de fumées.
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant
Conditions de pression	Fonctionnement en surpression
Ouvertures pour l'évacuation des fumées et l'arrivée d'air	Les orifices pour l'évacuation des fumées et l'arrivée d'air sont dans des plages de pression différentes.
Certification	L'appareil est raccordé à un système d'évacuation des fumées existant. Le système d'évacuation des fumées dans le local d'installation est contrôlé en même temps que l'appareil.

Tab. 24 $C_{(12)3x}$

- ▶ Si le raccordement est effectué avec un système d'évacuation des fumées non contrôlé en même temps que l'appareil, tenir compte des normes et règlements locaux spécifiques en vigueur, en particulier pour ce qui concerne les indications relatives aux ouvertures pour l'évacuation des fumées et l'alimentation en air de combustion.
- ▶ Tenir compte des indications fournies par le fabricant de l'installation.
- ▶ Tenir compte des prescriptions relatives à l'homologation générale du système.

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

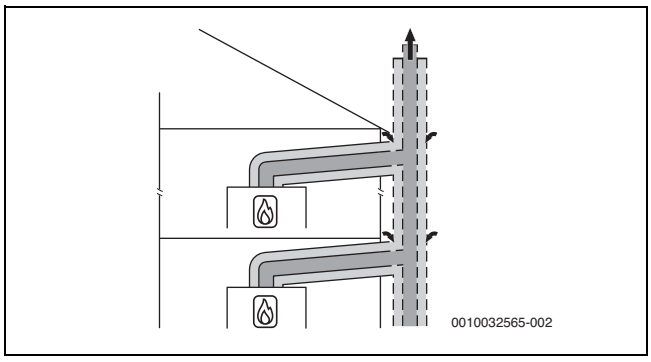


Fig. 26 Raccordement de plusieurs foyers selon $C_{(12)3x}$ avec circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

4.17.3 Circuit d'air et de fumées selon $C_{(13)3x}$

Caractéristiques du système	
Système	Raccordement de plusieurs chaudières
Appareils raccordés	Puissance de l'appareil ≤ 30 kW Les appareils raccordés doivent appartenir au même groupe. Chaque appareil est équipé d'une sécurité anti-refoulement de fumées.
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant
Conditions de pression	Fonctionnement en surpression
Evacuation des fumées/arrivée d'air	Les orifices pour l'évacuation des fumées et l'arrivée d'air sont dans des plages de pression différentes.
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air doit être contrôlée en même temps que l'appareil.

Tab. 25 $C_{(13)3x}$

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

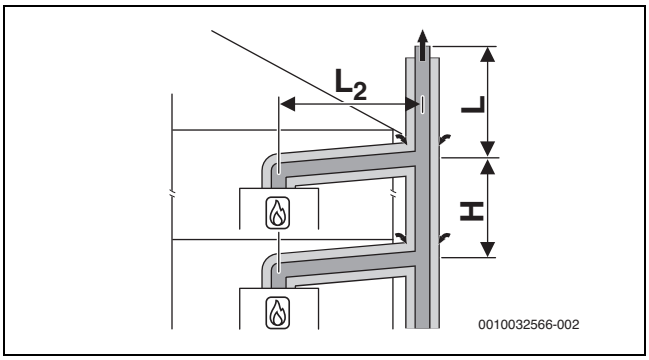


Fig. 27 Raccordement de plusieurs foyers selon $C_{(13)3x}$ avec circuit d'air et de fumées concentrique sur le mur extérieur et dans le local d'installation

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Cinq appareils

Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 80/125 mm
Sur le mur extérieur : circuit d'air et de fumées Ø 110/160 mm

Appareils	Longueur L [m] pour les groupes 1 à 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Tab. 26 Longueur maximale L au-dessus de l'appareil le plus élevé

4.17.4 Circuit d'air et de fumées selon $C_{(14)3x}$

Caractéristiques du système	
Système	Raccordement de plusieurs chaudières
Appareils raccordés	Puissance de l'appareil ≤ 30 kW Les appareils raccordés doivent appartenir au même groupe. Chaque appareil est équipé d'une sécurité anti-refoulement.
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant par le conduit
Conditions de pression	Fonctionnement en surpression
Evacuation des fumées/arrivée d'air	Les ouvertures pour l'évacuation des fumées et l'arrivée d'air sont dans la même zone de pression et doivent être placées à l'intérieur d'un carré : ≤puissance 70 kW : 50 × 50cm ≥puissance 70 kW : 100 × 100 cm
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air doit être contrôlée en même temps que l'appareil.

Tab. 27 $C_{(14)3(x)}$

Trappes de visite

→ chap. 4.3, page 10

Mesures en cas d'utilisation d'un conduit existant	
Nettoyage mécanique	Nécessaire
Verrouillage de la surface	Si l'installation est utilisée comme système d'évacuation des fumées pour le fioul ou un combustible solide, la surface doit être scellée afin d'éviter les émanations de résidus de la maçonnerie (par ex. soufre) dans l'air de combustion.

Tab. 28 $C_{(14)3x}$

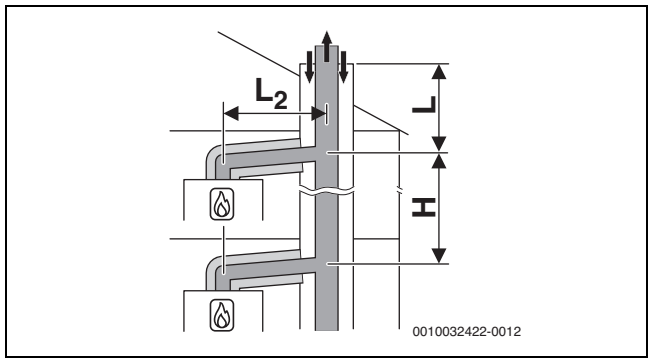


Fig. 28 Raccordement de plusieurs foyers selon $C_{(14)3x}$ avec évacuation des fumées rigide collective et circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

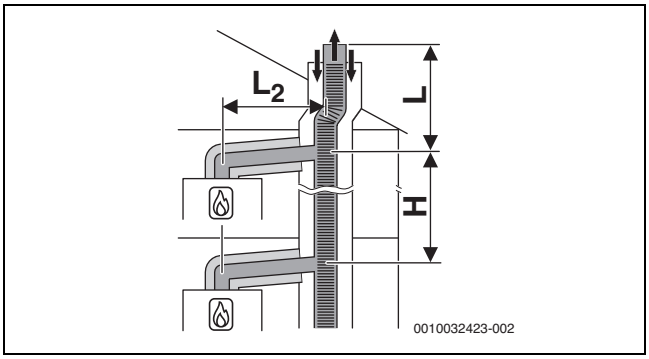


Fig. 29 Raccordement de plusieurs foyers selon $C_{(14)3x}$ avec évacuation des fumées flexible collective et circuit d'air et de fumées concentrique dans le local d'installation

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Trois appareils

Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 80/125 mm
Dans le conduit : évacuation des fumées rigide Ø 80 mm

Appareils	Conduit [mm]	L [m] pour groupes 1 à 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Tab. 29 Longueur maximale L au-dessus de l'appareil le plus élevé

Cinq appareils

Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 80/125 mm
Dans le conduit : évacuation des fumées rigide Ø 110 mm

Appareils	Conduit [mm]	Longueur L [m] pour les groupes 1 à 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 30 Longueur maximale L au-dessus de l'appareil le plus élevé

Cinq appareils
Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 80/125 mm
Dans le conduit : évacuation des fumées flexible Ø 110 mm

Appareils	Conduit [mm]	Longueur L [m] pour les groupes 1 à 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140× 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

Tab. 31 Longueur maximale L au-dessus de l'appareil le plus élevé

Huit appareils
Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 80/125 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 125 mm

Appareils	Gaine technique [mm]	L [m] pour groupes 1 à 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tab. 32 Longueur maximale L au-dessus de l'appareil le plus élevé

Dix appareils
Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 80/125 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 160 mm

Appareils	Gaine technique [mm]	L [m] pour groupes 1 à 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Tab. 33 Longueur maximale L au-dessus de l'appareil le plus élevé

Dix appareils
Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 80/125 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 200 mm

Appareils	Gaine technique [mm]	L [m] pour groupes 1 à 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Tab. 34 Longueur maximale L au-dessus de l'appareil le plus élevé

4.18 Cascade

4.18.1 Affectation du groupe d'appareil pour la cascade

GB182i-14 fait partie du groupe d'appareils 3.

Seuls les appareils appartenant au même groupe peuvent être combinés.
Les longueurs du conduit de fumées maximales indiquées sont des exemples.
Si les caractéristiques du système diffèrent, il est nécessaire d'effectuer des calculs individuels selon EN13384.

4.18.2 Evacuation des fumées selon B_{23p}/B_{53p}

Caractéristiques du système	
Arrivée de l'air de combustion	Dépend de l'air ambiant sur le générateur de chaleur
Conditions de pression	Fonctionnement en surpression
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 35 B_{23p}/B_{53p}

Trappes de visite
→ chap. 4.3, page 10

Mesures avec une gaine technique existante	
Ouverture vers l'air libre dans le local d'installation	Nécessaire avec une puissance totale ≤ 50 kW : une ouverture de 150 cm^2 > 50 kW : une ouverture de 450 cm^2
Ventilation	La gaine technique doit être ventilée sur toute la hauteur. L'ouverture à l'entrée de la ventilation doit être placée dans le local d'installation à proximité de l'évacuation des fumées. La dimension de l'ouverture à l'entrée doit au moins correspondre à la surface de ventilation requise et couverte d'une grille d'air.

Tab. 36 B_{23p} / B_{53p} Cascade

Evacuation des fumées rigide selon B_{23p}/B_{53p} dans le conduit

Trois appareils
Dérivations vers les appareils Ø 80 mm
Dans le local d'installation : évacuation des fumées Ø 110 mm
Dans le conduit : évacuation des fumées rigide Ø 80 mm

Appareils	Longueur totale maximale L_1 [m] pour les groupes 1 à 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Tab. 37 Evacuation des fumées B_{53p}/B_{23p}

Cinq appareils
Dérivations vers les appareils Ø 80 mm
Dans le local d'installation : évacuation des fumées Ø 110 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 110 mm

Appareils	Longueur totale maximale L_1 [m] pour les groupes 1 à 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 38 Evacuation des fumées B_{53p}/B_{23p}

Sept appareils
Dérivations vers les appareils Ø 80 mm
Dans le local d'installation : évacuation des fumées Ø 125 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 125 mm

Appareils	Longueur totale maximale L_1 [m] pour les groupes 1 à 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 39 Evacuation des fumées B_{53p}/B_{23p}

Huit appareils
Dérivations vers les appareils Ø 80 mm
Dans le local d'installation : évacuation des fumées Ø 160 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 160 mm

Appareils	Longueur totale maximale L_1 [m] pour les groupes 1 à 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 40 Evacuation des fumées B_{53p}/B_{23p}

Huit appareils
Dérivations vers les appareils Ø 80 mm
Dans le local d'installation : évacuation des fumées Ø 200 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 200 mm

Appareils	Longueur totale maximale L_1 [m] pour les groupes 1 à 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 41 Evacuation des fumées B_{53p}/B_{23p}

4.18.3 Circuit d'air et de fumées selon C_{93x}

Caractéristiques du système	
Arrivée de l'air de combustion	Réalisation indépendante de l'air ambiant par le conduit
Sortie échappement de fumées/arrivée d'air	Les ouvertures pour la sortie échappement de fumées et l'arrivée d'air sont dans la même zone de pression et doivent être placées à l'intérieur d'un carré : ≤ énergie 70 kW : 50 × 50 cm ≥ énergie 70 kW : 100 × 100 cm
Certification	La totalité du système d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air est contrôlée en même temps que le générateur de chaleur.

Tab. 42 C_{93x}

Trappes de visite
→ chap. 4.3, page 10

Evacuation des fumées rigide selon C_{93x} dans le conduit

Quatre appareils
Dérivations vers les appareils Ø 80/125 mm
Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 110/160 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 110 mm

Appareils	Conduit [mm]	Longueur totale maximale L_1 [m] pour les groupes 1 à 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 43 Evacuation des fumées C_{93x}

Quatre appareils
Dérivations vers les appareils Ø 80/125 mm
Dans le local d'installation : circuit d'air et de fumées Ø 110/160 mm
Dans la gaine technique : évacuation des fumées rigide Ø 125 mm

Appareils	Conduit [mm]	Longueur totale maximale L_1 [m] pour les groupes 1 à 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 44 Evacuation des fumées C_{93x}

5 Installation

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû au risque d'explosion !

Une fuite de gaz peut provoquer une explosion.

- ▶ Les travaux réalisés sur les conduits de gaz doivent être confiés exclusivement à un professionnel qualifié.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur des conduits de gaz : fermer le robinet de gaz.
- ▶ Remplacer les joints usés par de nouveaux joints.
- ▶ Après des opérations sur des conduites de gaz : effectuer un contrôle d'étanchéité.

AVERTISSEMENT

Danger de mort par intoxication !

Une fuite de fumées peut provoquer des intoxications.

- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité après avoir travaillé sur les pièces d'évacuation des fumées.

5.1 Conditions

- ▶ Respecter l'ensemble des règlements nationaux et régionaux ainsi que des règles et directives techniques applicables.
- ▶ Recueillir toutes les autorisations requises (fournisseurs de gaz, etc.).
- ▶ Respecter les exigences de l'administration compétente en matière de construction, par ex. en cas d'utilisation d'un dispositif de neutralisation des condensats (accessoire).
- ▶ Transformer des installations de chauffage ouvertes dans les systèmes fermés.
- ▶ Ne pas utiliser d'éléments de chauffage et de conduites galvanisés.

Chauffages par gravité

- ▶ Raccorder l'appareil via la bouteille de mélange hydraulique avec le décanteur de boues au réseau de tuyaux existant.

Chauffage par le sol

- ▶ Veuillez respecter les températures de départ autorisées pour les chauffages au sol.
- ▶ Si vous utilisez des conduites synthétiques, choisir des tuyaux étanches à l'oxygène ou une séparation du système par un échangeur thermique.

Température de surface

La température maximale de la surface de l'appareil est inférieure à 85 °C. Il n'est donc pas nécessaire de prendre des mesures de protection particulières pour les matériaux et meubles encastrés combustibles. En cas de divergence, respecter les prescriptions nationales applicables en la matière.

5.2 Eau de remplissage et d'appoint

Qualité de l'eau de chauffage

La qualité de l'eau de remplissage et d'appoint est un facteur essentiel pour l'augmentation de la rentabilité, la sécurité de fonctionnement, la durée de vie et le bon fonctionnement d'une installation de chauffage.

AVIS

Echangeur thermique endommagé ou dysfonctionnement sur le générateur de chaleur ou l'alimentation en eau chaude en raison d'une eau non appropriée !

De l'eau inappropriée ou encrassée peut former des boues, de la corrosion ou du tartre.

- ▶ Rincer l'installation de chauffage avant de la remplir.
- ▶ Remplir l'installation de chauffage uniquement avec de l'eau potable.
- ▶ Ne pas utiliser d'eau provenant d'un puits ou de la nappe souterraine.
- ▶ Traiter l'eau de remplissage et d'appoint conformément aux indications du paragraphe suivant.

Traitement de l'eau

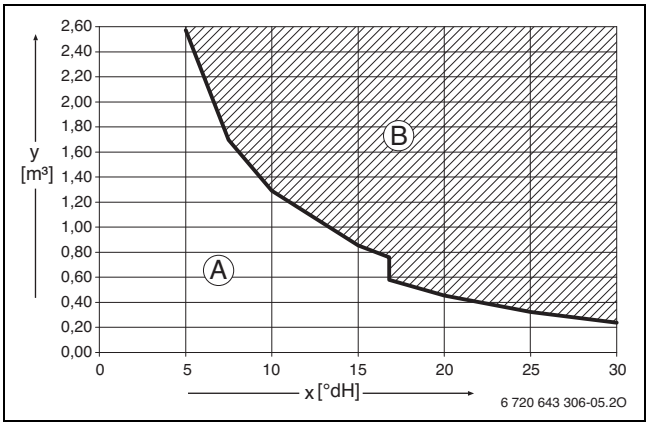


Fig. 30 Conditions requises pour l'eau de remplissage et d'appoint sur les appareils < 50 kW

x Dureté totale en °dH
y Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de vie du générateur de chaleur en m^3

A De l'eau courante non traitée peut être utilisée.
B Utiliser de l'eau de remplissage et d'appoint entièrement déminéralisée avec une conductivité ≤ 10 µS/cm.

La mesure recommandée et autorisée pour la préparation d'eau est la déminéralisation de l'eau de remplissage et d'appoint avec une conductivité de ≤ 10 microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm). Au lieu de traiter l'eau, il est également possible de prévoir une séparation de système directement derrière le générateur de chaleur à l'aide d'un échangeur thermique.

Des informations complémentaires concernant le traitement de l'eau sont disponibles auprès du fabricant. Les coordonnées sont indiquées au verso de cette notice.

Produit antigel

Le document 6 720 841 872 disponible en version électronique contient une liste des produits antigel autorisés. Il est possible d'utiliser la recherche de documents sur notre site Internet pour l'affichage. L'adresse Internet est indiquée au dos de cette notice.

AVIS

Echangeur thermique endommagé ou dysfonctionnement sur le générateur de chaleur ou l'alimentation en eau chaude en raison de produits antigel non conformes !

Des produits antigel non conformes peuvent entraîner une détérioration du générateur de chaleur et de l'installation de chauffage.

- ▶ N'utiliser que les produits antigel que nous avons autorisés.
- ▶ N'utiliser le produit antigel que conformément aux indications du fabricant, concernant la concentration minimale par ex.
- ▶ Respecter les indications du fabricant de produit antigel concernant les mesures correctives et les contrôles réguliers.

Additifs pour l'eau de chauffage

Les additifs pour l'eau de chauffage, par ex. les produits antirouille, sont uniquement nécessaires en cas de pénétration continue d'oxygène ne pouvant être évitée en raison d'autres mesures. Avant l'utilisation, demandez au fabricant de l'additif pour l'eau de chauffage si celui-ci convient au générateur de chaleur et à tous les autres matériaux présents dans l'installation de chauffage.

AVIS

Echangeur thermique endommagé ou dysfonctionnement sur le générateur de chaleur ou l'alimentation en eau chaude en raison d'additifs pour l'eau de chauffage non conformes !

Des additifs pour l'eau de chauffage (inhibiteurs ou produits antirouille) non conformes peuvent entraîner une détérioration du générateur de chaleur et de l'installation de chauffage.

- ▶ N'utiliser de produit antirouille que si le fabricant de l'additif pour l'eau de chauffage fournit un certificat stipulant que le produit convient au générateur de chaleur en aluminium et à tous les autres matériaux présents dans l'installation de chauffage.
- ▶ N'utiliser l'additif pour l'eau de chauffage que conformément aux indications du fabricant.
- ▶ Respecter les indications du fabricant de l'additif pour l'eau de chauffage concernant les mesures correctives et les contrôles réguliers.

Les produits d'étanchéité dans l'eau de chauffage peuvent provoquer la formation de dépôts dans le corps de chauffe. Nous vous déconseillons donc leur utilisation.

5.3 Appareils GB182i-.. : raccordement du vase d'expansion externe

Le vase d'expansion 7 736 995 013 est disponible comme accessoire pour l'intégration dans l'appareil.

Pour le raccordement d'un vase d'expansion externe, utiliser le raccordement prévu à cet effet (→ fig. 31).

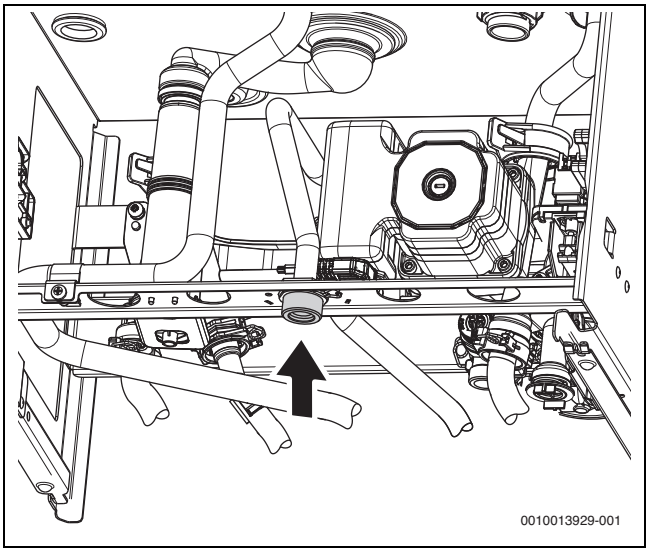


Fig. 31 Raccordement du vase d'expansion externe

5.4 Préparation du montage de l'appareil

AVIS

Dommages matériels dus à un montage non professionnel !

Un montage non conforme peut provoquer la chute de la paroi de l'appareil.

- ▶ Uniquement monter l'appareil sur une paroi rigide fixe. Cette paroi doit pouvoir supporter le poids de l'appareil et être au moins aussi grand que la surface de l'appareil.
- ▶ N'utiliser que des vis et chevilles adaptées au type de paroi et au poids de l'appareil.

Pour faciliter le montage des conduites, nous recommandons d'utiliser une plaque du montage pour le raccordement. Des informations complémentaires sur cet accessoire sont disponibles dans notre catalogue général.

- ▶ Retirer l'emballage en tenant compte des instructions qui y figurent.
- ▶ Monter la plaque du montage pour le raccordement (accessoire).
- ▶ Fixer le gabarit de montage (contenu de livraison) sur la paroi.
- ▶ Vérifier si les vis et chevilles fournies avec l'appareil peuvent être utilisées.
- ▶ Réaliser des perçages adaptés aux chevilles et vis choisies.
- ▶ Retirer le gabarit de montage.
- ▶ Fixer le rail de fixation à la paroi à l'aide de 2 vis et chevilles (contenu de livraison).

5.5 Montage de l'appareil

DANGER

Dégâts sur l'appareil dus à une eau de chauffage encrassée !

L'appareil peut être endommagé par des résidus se trouvant dans la tuyauterie.

- ▶ Rincer la tuyauterie avant le montage de l'appareil.

Retirer l'habillage

Deux vis empêchent que le carénage ne soit retiré de façon accidentelle (sécurité électrique).

- ▶ Fixer l'habillage toujours à l'aide de ces vis.

1. Desserrer les vis.
2. Retirer l'habillage vers le haut.

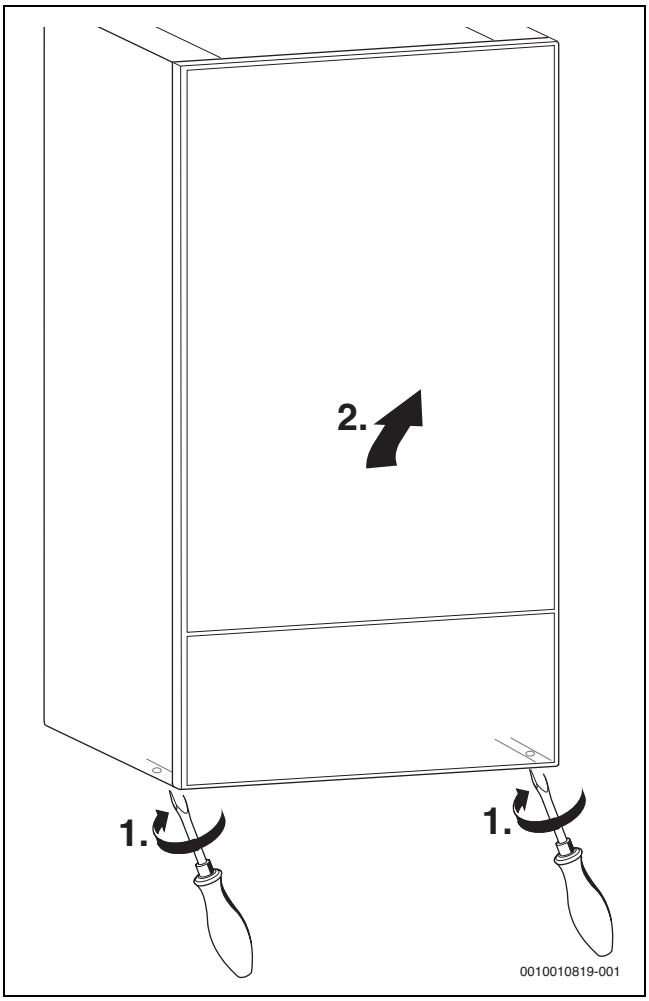


Fig. 32 Retirer l'habillage

Suspendre l'appareil

- ▶ Vérifier la désignation du pays de destination et la concordance du type de gaz (→ plaque signalétique).
- ▶ Retirer les sécurités de transport.
- ▶ Poser les joints sur les raccords des tuyaux.
- ▶ Suspendre l'appareil.
- ▶ Vérifier la position des joints sur les raccords des tuyaux.
- ▶ Serrer les écrous-raccords des raccords des conduites.

Monter le flexible sur la soupape de sécurité (chauffage)

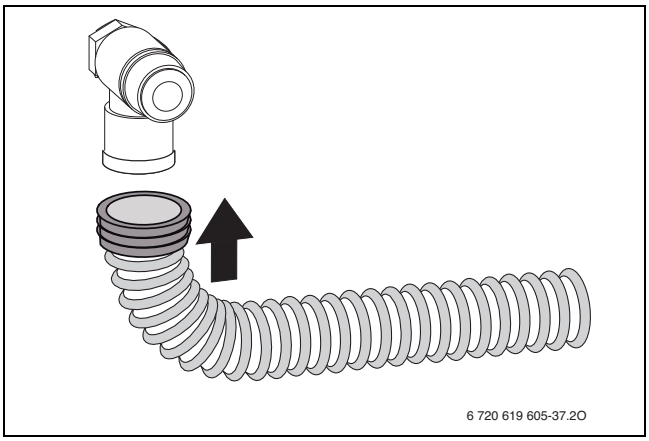


Fig. 33 Monter le flexible sur la soupape de sécurité

Monter le tuyau sur le siphon des condensats

- ▶ Retirer le capuchon sur l'écoulement du siphon des condensats.
- ▶ Monter le tuyau des condensats sur le siphon des condensats.

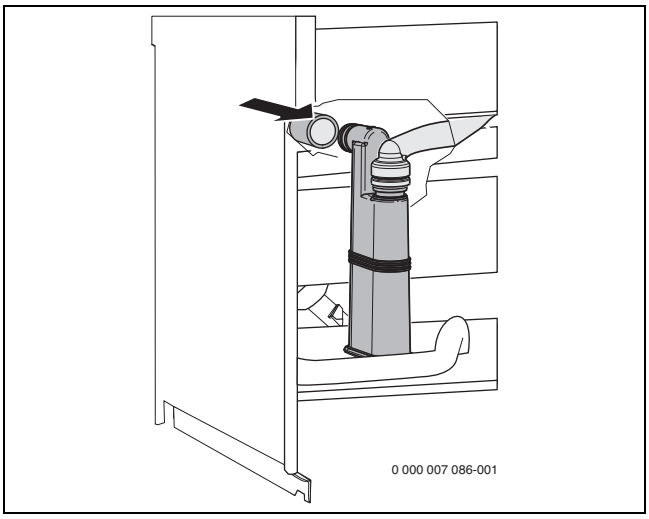


Fig. 34 Monter le tuyau sur le siphon des condensats

- ▶ Ne poser le tuyau des condensats qu'avec une légère pente et le raccorder à la conduite d'écoulement.
- ▶ Contrôler l'étanchéité du raccordement sur le siphon des condensats.

Monter le robinet de remplissage et de vidange (joint à la livraison)

1. Retirer le goujon de charnière.
2. Retirer le bouchon.
3. Monter le robinet de remplissage et de vidange et fixer avec le goujon de charnière.

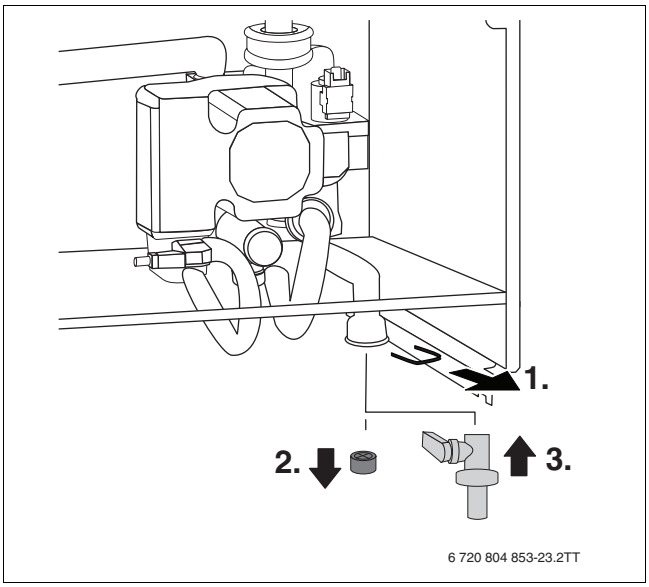


Fig. 35 Monter le robinet de remplissage et de vidange

Montage du siphon

Le siphon (accessoire n° 432) évacue les condensats et l'écoulement d'eau.

- ▶ L'écoulement doit être dans un matériau anti-corrosion (conformément aux prescriptions spécifiques locales).
- ▶ Monter l'écoulement directement sur un raccordement DN 40.
- ▶ Poser les tubes avec une pente.
- ▶ Réaliser le raccordement du tuyau d'écoulement du siphon conformément aux calculs sanitaires compte tenu de chaque lieu d'installation du siphon.

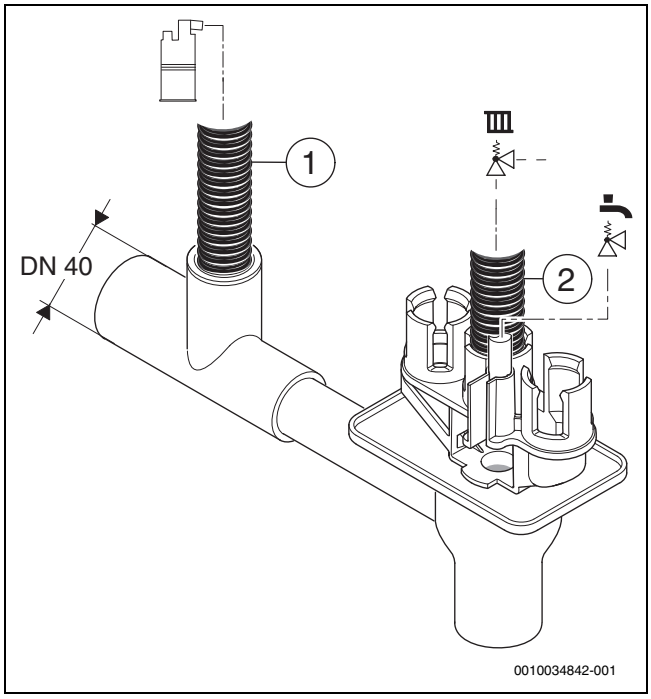


Fig. 36 Monter le tuyau des condensats et le tube de la soupape de sécurité sur le siphon

[1] Tuyau des condensats
[2] Tube venant de la soupape de sécurité (circuit de chauffage)

Raccorder les accessoires de fumisterie

Pour toute information complémentaire, veuillez tenir compte des notices d'installation des accessoires de fumisterie.

- ▶ Contrôler l'étanchéité du parcours des fumées.

5.6 Remplir l'installation et contrôler l'étanchéité

AVIS

La mise en service sans eau endommage l'appareil !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil qu'après l'avoir mis en eau.

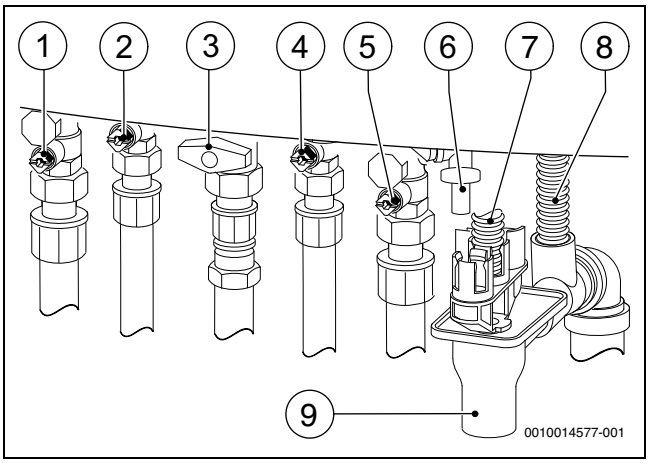


Fig. 37 Raccordements côté gaz et eau (accessoires)

[1] Robinet de départ de chauffage
[2] Départ du ballon
[3] Robinet gaz
[4] Retour du ballon
[5] Robinet de retour de chauffage
[6] Robinet de remplissage et de vidange
[7] Tube venant de la soupape de sécurité (circuit de chauffage)
[8] Tuyau des condensats
[9] Siphon

Remplir et purger le circuit ECS

- ▶ Appareils avec ballon d'eau chaude sanitaire : ouvrir le robinet d'eau froide externe et ouvrir un robinet d'eau chaude jusqu'à ce que l'eau coule.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des points de séparation (pression d'essai max. 10 bars).

Remplir et purger le circuit de chauffage

- ▶ Régler la pression admissible du vase d'expansion à la hauteur statique de l'installation de chauffage .
- ▶ Ouvrir les vannes de réglage de radiateur.
- ▶ Ouvrir le robinet de départ [1] et le robinet de retour [5] du chauffage.
- ▶ Remplir l'installation de chauffage à 1 - 2 bars par le robinet de remplissage et de vidange [6] puis le refermer.
- ▶ Purger les radiateurs.
- ▶ Ouvrir le purgeur automatique (laisser ouvert).
- ▶ Remplir à nouveau l'installation de chauffage à 1 - 2 bars puis refermer le robinet de remplissage et de vidange.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des points de séparation (pression d'essai maximum 2,5 bars sur le manomètre).

Vérifier l'étanchéité de la conduite de gaz

- ▶ Fermer le robinet gaz pour protéger le bloc gaz de dommages dus à une surpression.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des points de séparation (pression d'essai maximum 150 mbars).
- ▶ Effectuer une décompression.

5.7 Fonctionnement sans ballon d'eau chaude sanitaire

- ▶ Fermer les raccords d'eau chaude sanitaire et d'eau froide sur la plaque de raccordement de montage à l'aide de l'accessoire n° 1113.

6 Raccordement électrique

6.1 Remarques générales

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électriques sous tension peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant d'intervenir sur les pièces électriques : couper l'alimentation électrique (fusible / disjoncteur) sur tous les pôles et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.

- ▶ Respecter les mesures de sécurité prescrites par les directives 0100 de la VDE et les prescriptions spécifiques (TAB) du fournisseur d'énergie local.
- ▶ Dans les pièces avec baignoire ou douche : raccorder l'appareil à un disjoncteur différentiel.
- ▶ Ne pas raccorder d'autres utilisateurs au raccordement secteur de l'appareil.

6.2 Raccordement de l'appareil

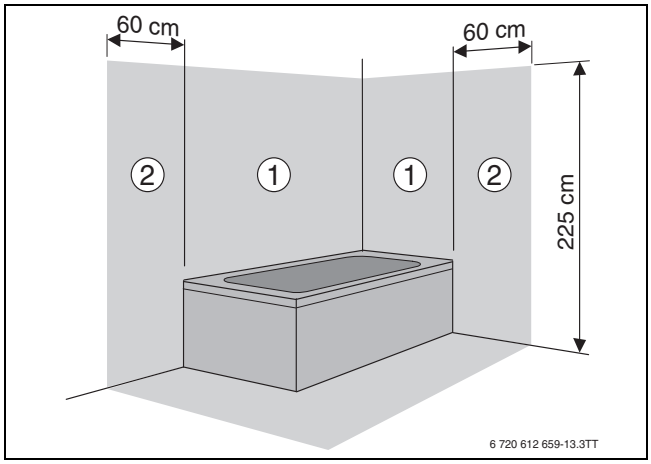


Fig. 38 Zones de protection

[1] Zone de protection 1, directement au-dessus de la baignoire
[2] Zone de protection 2, rayon de 60 cm autour de la baignoire/ douche

Si le câble n'est pas assez long :

- ▶ démonter le câble et le remplacer par un câble adapté (→ tabl. 45).

Raccordement en dehors des zones de protection 1 et 2 :

- ▶ Insérer la fiche secteur dans une prise de courant avec contact de protection.

Raccordement à l'intérieur des zones de protection 1 et 2 :

- ▶ démonter le câble et le remplacer par un câble adapté (→ tabl. 45).
- ▶ Raccorder le câble de réseau de sorte que le conducteur de protection soit plus long que les autres conducteurs.
- ▶ Effectuer le branchement électrique par tous les pôles d'un dispositif de séparation avec une distance de contact de min. 3 mm (par ex. fusibles, interrupteur LS).
- ▶ Dans le périmètre de protection 1 : poser le câble de réseau à la verticale, vers le haut.

Les câbles suivants sont appropriés pour remplacer le câble de secteur en place :

Zone de raccordement	Câble adapté
A l'intérieur des zones de protection 1 et 2	NYM-I 3 × 1,5 mm^2
A l'extérieur des zones de protection 1 et 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm^2 HO5VV-F 3 × 0,75 mm^2

Tab. 45 Câbles de réseau adaptés

6.3 Montage interne du module de commande

1. Retirer le couvercle par l'avant.
2. Insérer le module de commande.

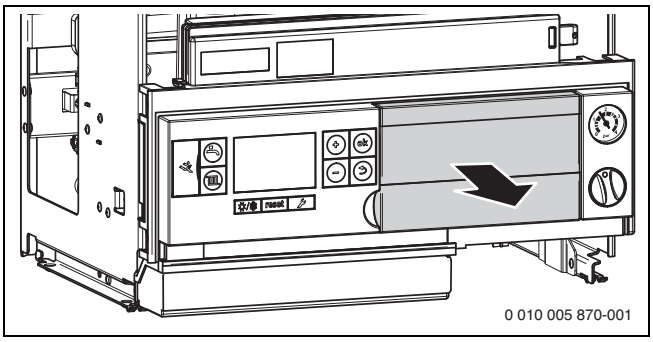


Fig. 39 Retirer le couvercle et monter le module de commande

6.4 Raccordement des accessoires externes

1. Retirer les vis.
2. Retirer le revêtement.

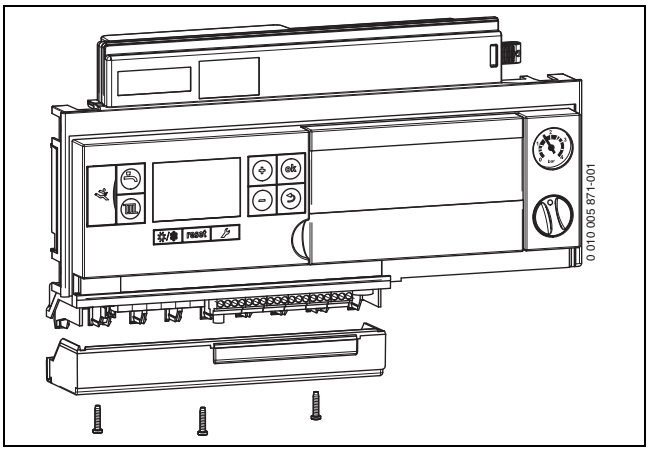


Fig. 40 Retrait du revêtement

- ▶ Pour la protection contre les projections d'eau (IP), découper le serre-câbles suivant le diamètre du câble utilisé.

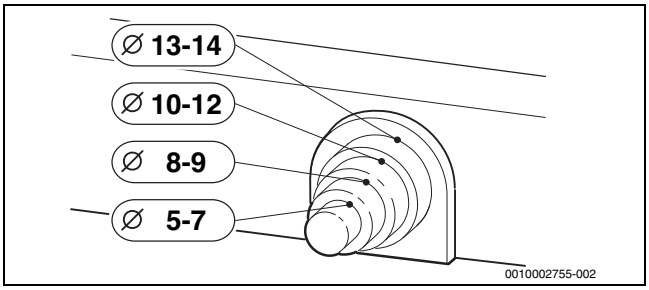
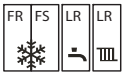
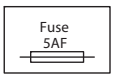


Fig. 41 Adaptation du serre-câbles au diamètre du câble

- ▶ Faire passer le câble par le serre-câbles.
- ▶ Raccorder le câble au bornier des accessoires externes (→ tabl. 46, page 29).
- ▶ Fixer le câble au serre-câbles.

Symbole	Fonction	Description
	Thermostat d'ambiance Marche / Arrêt (libre de potentiel)	▶ Raccorder le thermostat Marche / Arrêt.
	Unité de commande externe/module externe avec BUS bifilaire	▶ Raccorder le câble de communication.
	Contacteur mécanique externe, libre de potentiel (par ex. thermostat pour chauffage par le sol, ponté à l'état de livraison)	Si plusieurs dispositifs de sécurité externes sont raccordés comme le TB 1 et la pompe à condensats, ceux-ci doivent être raccordés en série. **Thermostat** dans les installations de chauffage uniquement avec chauffage par le sol et raccordement hydraulique direct à l'appareil : les modes chauffage et ECS sont interrompus lorsque le thermostat est sollicité. ▶ Retirer le cavalier. ▶ Raccorder le thermostat. **Pompe à condensats** : si l'écoulement des condensats présente un défaut, les modes chauffage et ECS sont interrompus. ▶ Retirer le cavalier. ▶ Raccorder le contact pour l'arrêt du brûleur. ▶ Raccordement externe 230 V-AC.
	Sonde de température extérieure	La sonde de température extérieure pour le module de commande est raccordée à l'appareil. ▶ Raccordement de la sonde de température extérieure.
	Sonde de température ballon	▶ Raccorder le ballon directement avec la sonde de température ballon. **-ou-** ▶ Si le ballon est équipé d'un thermostat : monter la sonde de température ballon (réf. 5 991 387). ▶ Raccorder la sonde de température ballon.
	Sonde de température de départ externe (par ex. sonde de bouteille de mélange hydraulique)	▶ Raccorder la sonde de température de départ externe. ▶ Régler la fonction de service 1.7d sur 1.
	Sans fonction	
	Raccordement au réseau pour modules externes (par interrupteur Marche / Arrêt)	▶ Si nécessaire : raccorder l'alimentation électrique des modules externes.
	Raccordement au réseau pour pompe de charge ECS (max. 100 W) ou vanne sélective externe (avec rétractation du ressort)	▶ Retirer le connecteur de la vanne sélective interne. ▶ Raccorder la pompe de charge ECS ou la vanne sélective de telle manière que le circuit de chauffage est ouvert à l'état hors tension. ▶ Régler la fonction de service 2.1F. ▶ Avec une vanne sélective externe : régler la fonction de service 2.2A.
	Appareils avec ballon : raccordement au réseau pour pompe de bouclage (max. 100 W)	La pompe de bouclage est commandée par l'appareil ou le module de commande. ▶ Raccorder la pompe de bouclage. ▶ Si le contrôle passe par l'appareil : régler les fonctions de service 2.CE et 2.CL.
	Sans fonction	
	Raccordement au réseau (câble de réseau)	Les câbles suivants sont appropriés pour remplacer le câble de réseau en place : • Dans les volumes de protection 1 et 2 (→ fig. 27) : NYM-I 3 × 1,5 mm^2 • En dehors des volumes de protection : HO5VV-F 3 × 0,75 mm^2 ou HO5VV-F 3 × 1,0 mm^2
	Fusible	Un fusible de rechange se trouve à l'intérieur du revêtement.

Tab. 46 Bornier pour accessoires externes

7 Mise en service

AVIS

La mise en service sans eau endommage l'appareil !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil qu'après l'avoir mis en eau.

Avant la mise en service

- ▶ Contrôler la pression de remplissage de l'installation.
- ▶ S'assurer que tous les robinets d'isolement sont ouverts.
- ▶ Vérifier que la nature du gaz correspond à la plaque signalétique de l'appareil.
- ▶ Ouvrir le robinet de gaz.

7.1 Aperçu du tableau de commande

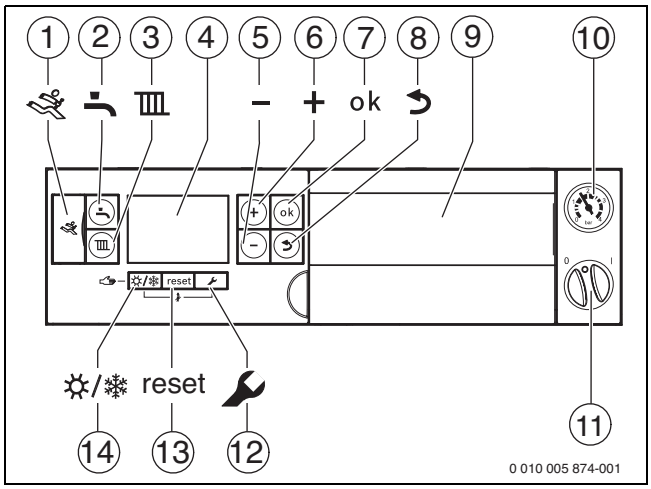


Fig. 42 Tableau de commande avec cache pour éléments de commande ouvert

[1] Interface de diagnostic
[2] Touche
[3] Touche
[4] Ecran
[5] Touche **–**
[6] Touche **+**
[7] Touche **ok**
[8] Touche
[9] Emplacement pour la connexion du module de commande de la régulation en fonction de la température extérieure
[10] Manomètre
[11] Interrupteur Marche / Arrêt
[12] Touche
[13] Touche **reset**
[14] Touche

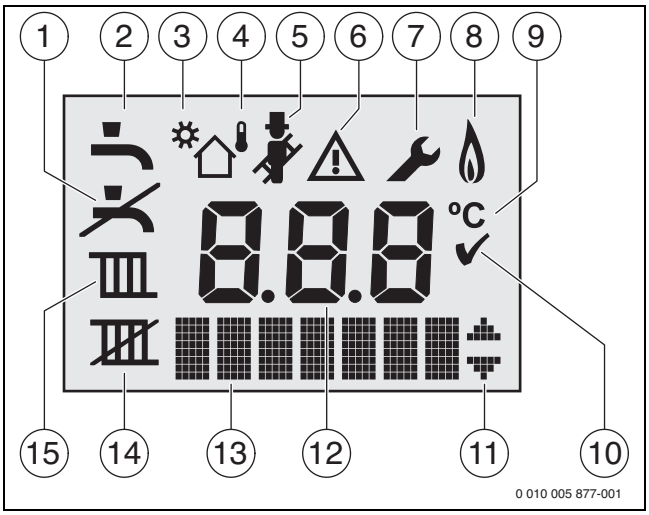


Fig. 43 Messages d'écran

[1] Mode ECS bloqué (protection antigel)
[2] Mode ECS
[3] Mode solaire
[4] Mode piloté en fonction de la température extérieure (système de régulation avec sonde de température extérieure)
[5] Mode ramoneur
[6] Défaut
[7] Mode de service
[8] Fonctionnement du brûleur
[9] Unité de température
[10] Enregistrement terminé
[11] Affichage d'autres sous-menus / fonctions de service, possibilité de les faire défiler avec les touches **+** et **–**
[12] Affichage alphanumérique (par ex. température)
[13] Ligne de texte
[14] Mode été
[15] Mode chauffage

7.2 Mettre l'appareil en marche

- ▶ Démarrer l'appareil sur l'interrupteur Marche / Arrêt.
  L'écran est allumé et affiche la température de l'appareil.

L'appareil est purgé après la première mise en marche. Pour ce faire, la pompe de chauffage s'éteint et s'allume à intervalles réguliers (env. pendant 2 minutes).
Tant que la fonction de purge est active, le symbole clignote.

- ▶ Ouvrir le purgeur automatique (laisser ouvert).

Le programme de remplissage du siphon démarre après chaque mise en marche. Pendant env. 15 minutes, l'appareil fonctionne à la puissance calorifique minimale pour remplir le siphon de condensats.
Tant que le programme de remplissage du siphon est actif, le symbole clignote.

7.3 Mettre le chauffage en marche

7.3.1 Mise en marche / arrêt du mode chauffage

▶ Appuyer sur la touche plusieurs fois jusqu'à ce que le symbole ou clignote sur l'écran.

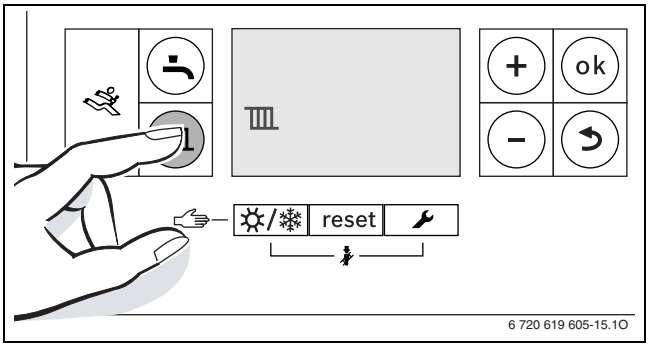


Fig. 44 Affichage du mode chauffage

AVIS

Dommages matériels dus au gel !

Si l'installation de chauffage se trouve dans une pièce non protégée contre le gel **et** est à l'arrêt, elle risque de geler en cas de grands froids. En mode été ou si le mode chauffage est verrouillé, seule la protection contre le gel est maintenue.

▶ Dans la mesure du possible, laisser l'installation en service en permanence et régler la température de départ au moins sur 30 °C,
-ou-

▶ Faire vidanger l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire au point le plus bas de l'installation par votre installateur ou un service après-vente agréé.
-ou-

▶ Faire vidanger les conduits d'eau chaude sanitaire au point le plus bas de l'installation par votre installateur ou un service après-vente agréé et mélanger du produit antigel à l'eau de chauffage. Vérifier tous les 2 ans si la protection antigel nécessaire est garantie par le produit antigel.

▶ Appuyer sur la touche **+** ou **–** pour enclencher ou arrêter le mode chauffage :
- = mode chauffage
- = pas de mode chauffage

Si «pas de mode chauffage» a été réglé, le chauffage ne peut pas être activé par le système de régulation raccordé.

▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer le réglage.
Le symbole ✓ s'affiche brièvement.

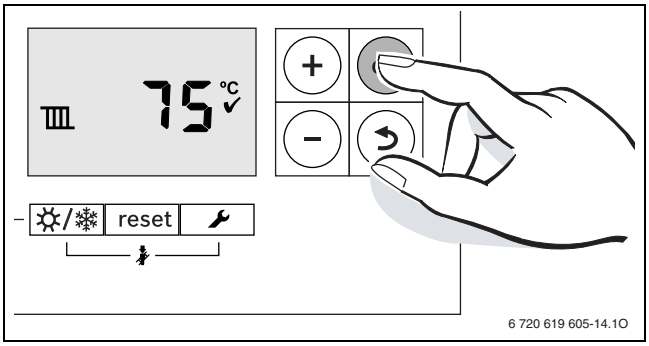


Fig. 45 Confirmer l'affichage du mode chauffage

Si le brûleur est enclenché, le symbole apparaît.

7.3.2 Régler la température de départ maximale

La température de départ maximale peut être réglée entre 30 °C et 82 °C[1]. La température de départ actuelle est affichée.

Pour les chauffages au sol, tenir compte de la température de départ maximale autorisée.

Si le mode chauffage est enclenché :

▶ Appuyer sur la touche .
La température de départ maximale réglée clignote et le symbole s'affiche.

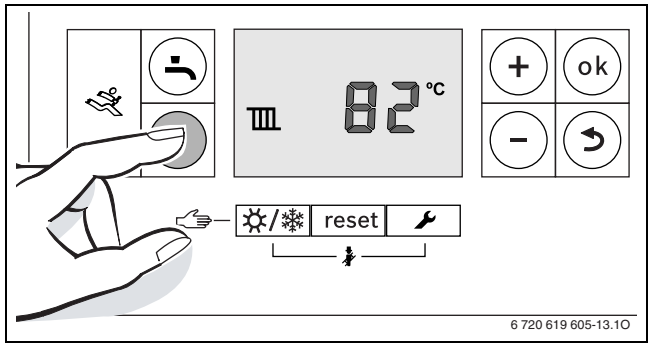


Fig. 46 Affichage température de départ

▶ Appuyer sur les touches **+** ou **–** pour régler la température de départ maximale souhaitée.

Température de départ	Exemple d'application
Env. 50 °C	Chauffage au sol
Env. 75 °C	Chauffage par radiateurs
Env. 82 °C	Chauffage par convecteurs

Tab. 47 Température de départ maximale

▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer le réglage.
Le symbole ✓ s'affiche brièvement.

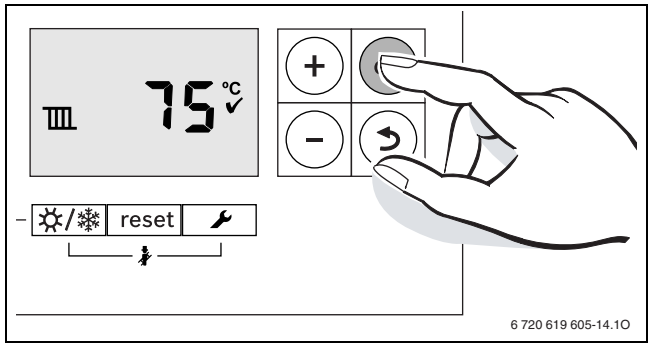


Fig. 47 Confirmer l'affichage de la température de départ

1) La valeur maximale peut être réduite par la fonction de service 3.2b (→ page 39).

7.4 Régler la production d'ECS

7.4.1 Démarrer/arrêter la production d'eau chaude sanitaire

▶ Appuyer sur la touche plusieurs fois jusqu'à ce que le symbole ou clignote sur l'écran.

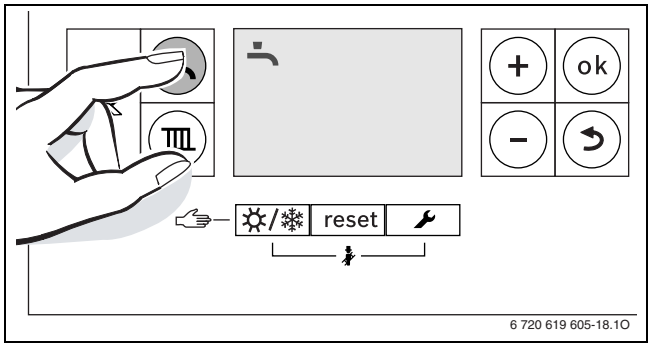


Fig. 48 Affichage du mode ECS

▶ Appuyer sur les touches **+** ou **–** pour régler le mode ECS souhaité :
- – = mode ECS
- – + **eco** = mode eco
- – = pas de mode ECS

Si «Pas de mode ECS» a été réglé, la production d'eau chaude sanitaire ne peut pas être activé par le système de régulation raccordé.

▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer le réglage.
Le symbole ✓ s'affiche brièvement.

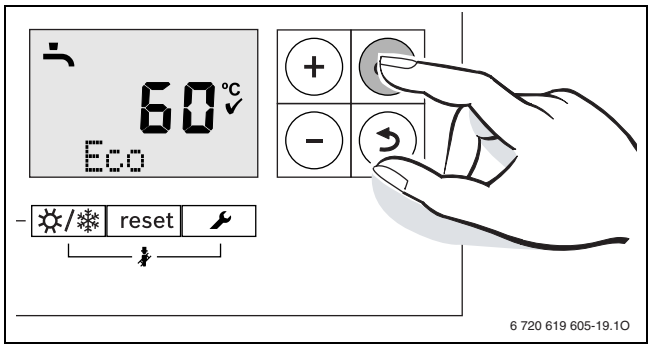


Fig. 49 Confirmer l'affichage du mode eco

Si le brûleur est enclenché, le symbole apparaît.

Mode ECS ou eco ?

- **Mode ECS**
  Si la température du ballon d'eau chaude sanitaire descend en dessous de la température réglée de plus de 5 K (°C), le ballon d'eau chaude sanitaire est réchauffé jusqu'à la température réglée. Puis l'appareil se met en mode chauffage.
- **Mode eco**
  Si la température dans le ballon d'eau chaude sanitaire descend sous la température réglée de plus de 10 K (°C), le ballon d'eau chaude sanitaire est réchauffé jusqu'à la température réglée. Puis l'appareil se met en mode chauffage.

7.4.2 Régler la température ECS

AVERTISSEMENT

Risques d'accidents par brûlures !

▶ Ne pas régler la température à plus de 60 °C en mode normal.

▶ Appuyer sur la touche .
Température ECS réglée clignote.

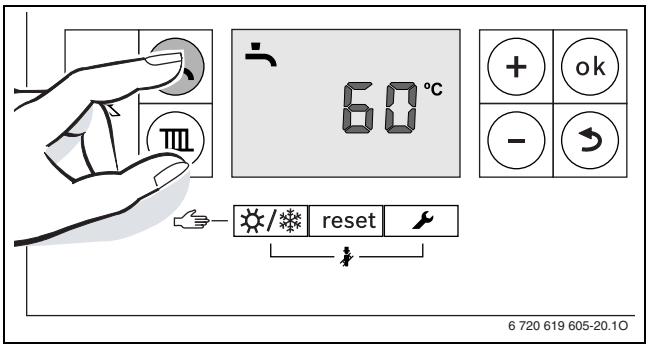


Fig. 50 Affichage température ECS

▶ Appuyer sur la touche **+** ou **–** pour régler la température ECS souhaitée.

▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer le réglage.
Symbole ✓ s'affiche brièvement.

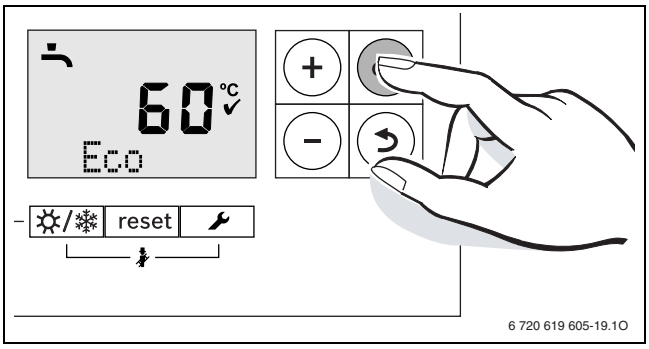


Fig. 51 Confirmer l'affichage de la température ECS

7.5 Réglage du mode été manuel

En mode été, le circulateur, et par conséquent le chauffage, sont arrêtés. L'alimentation en eau chaude sanitaire ainsi que l'alimentation électrique du système de régulation sont maintenues.

AVIS

Dommages matériels dus au gel !

Si l'installation de chauffage se trouve dans une pièce non protégée contre le gel **et** est à l'arrêt, elle risque de geler en cas de grands froids. En mode été ou si le mode chauffage est verrouillé, seule la protection contre le gel est maintenue.

- ▶ Dans la mesure du possible, laisser l'installation en service en permanence et régler la température de départ au moins sur 30 °C,
  -ou-
- ▶ Faire vidanger l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire au point le plus bas de l'installation par votre installateur ou un service après-vente agréé.
  -ou-
- ▶ Faire vidanger les conduits d'eau chaude sanitaire au point le plus bas de l'installation par votre installateur ou un service après-vente agréé et mélanger du produit antigel à l'eau de chauffage. Vérifier tous les 2 ans si la protection antigel nécessaire est garantie par le produit antigel.

Enclencher le mode été manuel :

- ▶ Appuyer sur la touche ☼/❄ plusieurs fois jusqu'à ce que le symbole clignote.

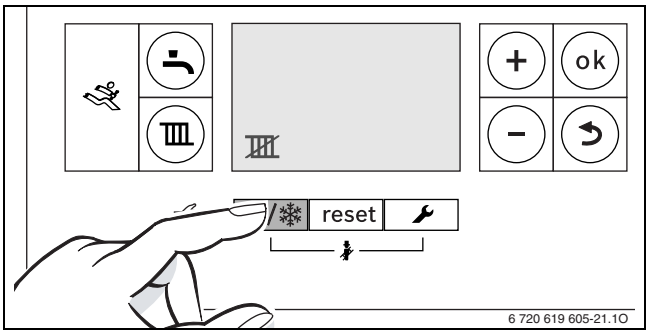


Fig. 52 Mettre en marche le mode été manuel

- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer le réglage.
  Le symbole ✓ s'affiche rapidement.

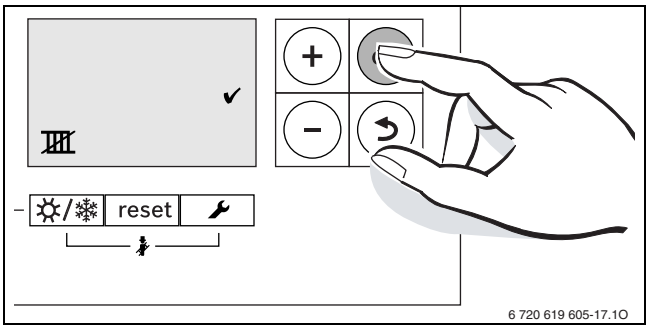


Fig. 53 Confirmer le mode été manuel

Arrêter le mode été manuel :

- ▶ Appuyer sur la touche ☼/❄ plusieurs fois jusqu'à ce que le symbole clignote.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer le réglage.
  Le symbole ✓ s'affiche rapidement.

Des renseignements complémentaires figurent dans la notice d'utilisation du système de régulation.

7.6 Régler le mode manuel

En mode manuel, l'appareil se met sur mode chauffage. Le brûleur reste en marche jusqu'à ce que la température de départ maximale soit atteinte.

Le mode manuel n'est pas possible si le mode chauffage est arrêté ou pendant la fonction séchage de dalle (→ fonction de service 2.7E).

Pour régler le mode manuel :

- ▶ Appuyer sur la touche ☼/❄ jusqu'à ce que **Manual** s'affiche dans la ligne texte.

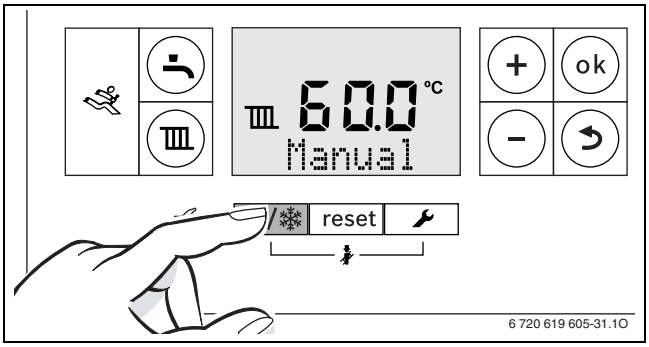


Fig. 54 Régler le mode manuel

Pour quitter le mode manuel :

- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ☼/❄ ou appuyer sur la touche ↩ jusqu'à ce que le message **Manual** disparaisse.
  L'appareil se remet en mode normal.

8 Mise hors service

8.1 Arrêter la chaudière

La protection antiblocage permet d'éviter le blocage de la pompe de chauffage et de la vanne sélective après un arrêt prolongé. Lorsque l'appareil est arrêté, la protection antiblocage ne fonctionne plus.

- ▶ Arrêter l'appareil avec l'interrupteur Marche / Arrêt.
  L'écran s'éteint.
- ▶ En cas de mise hors service prolongée : attention à la protection antigel.

8.2 Régler la protection antigel

AVIS

Dégâts sur l'installation dus au gel !

L'installation de chauffage risque de geler après une longue période (par ex. panne de secteur, coupure de l'alimentation électrique, alimentation défectueuse en combustible, panne de chaudière, etc.).

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

Protection hors gel de l'installation de chauffage

- ▶ Laisser l'appareil sous tension.
- ▶ Régler la température de départ sur 30 °C.

Dispositif antigel pour le ballon d'eau chaude sanitaire

- ▶ Laisser l'appareil sous tension.
- ▶ Régler pas de production d'eau chaude sanitaire
  (→ chap. 7.4.1).

Protection antigel lorsque l'appareil est arrêté

- ▶ Mélanger un produit antigel à l'eau de chauffage (→ chap. 5.2, page 23).
- ▶ Vidanger le circuit d'eau chaude.

9 Désinfection thermique

Pour éviter toute contamination bactérienne de l'eau chaude sanitaire, par exemple par les légionnelles, nous recommandons d'effectuer une désinfection thermique après un arrêt prolongé.

Une désinfection thermique conforme concerne le système ECS ainsi que les points de puisage.

PRUDENCE

Risques d'accidents par brûlures !

Au cours de la désinfection thermique, le prélèvement d'eau chaude sanitaire peut entraîner des risques de brûlures graves.

- ▶ Utiliser la température d'ECS maximale réglable uniquement pour la désinfection thermique.
- ▶ Informer l'occupant de l'habitation des risques de brûlure.
- ▶ Prévoir la désinfection thermique en dehors des heures de service normales.
- ▶ Ne pas prélever d'eau chaude sanitaire sans l'avoir mitigée.

- ▶ Fermer les points de puisage d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Régler la pompe de bouclage éventuelle en mode continu.

La désinfection thermique peut être commandée par l'appareil ou par un module de commande avec programme ECS.

- ▶ Démarrer la commande de la désinfection thermique (→ chap. 9.1 et suiv.).
- ▶ Patienter jusqu'à ce que la température maximale soit atteinte.
- ▶ Prélever de l'eau chaude sanitaire successivement du point de puisage le plus proche au plus éloigné jusqu'à ce que de l'eau chaude coule pendant 3 minutes à 70 °C.
- ▶ Rétablir les réglages d'origine.

9.1 Commande par l'appareil de chauffage

- ▶ Activer la fonction de service 2.9L.

9.2 Commande via un module de commande avec programme ECS

- ▶ Régler la désinfection thermique dans le programme ECS du module de commande (→ documentation technique du module de commande).

10 Réglages dans le menu de service

Le menu de service permet de régler et de contrôler de nombreuses fonctions de l'appareil. Il comprend :

- Affichages d'informations
- Menu 1 : réglages généraux
- Menu 2 : réglages spécifiques
- Menu 3 : valeurs limites spécifiques
- Test : réglages pour tests de fonction

10.1 Utilisation du menu de service

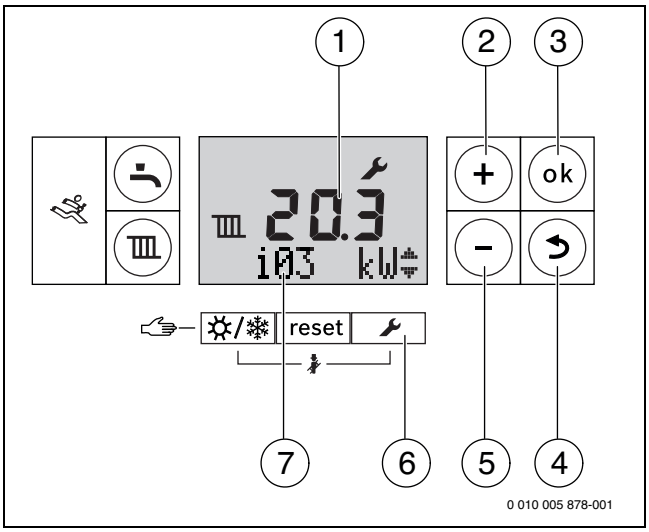


Fig. 55 Aperçu des éléments de commande

[1] Affichage alphanumérique
[2] Touche **+** (sélectionner l'option / modifier le réglage)
[3] Touche **OK**
[4] Touche ↩ (touche **Retour**)
[5] Touche **–** (sélectionner l'option / modifier le réglage)
[6] Touche 🔧 (touche **Service**)
[7] Ligne de texte

Sélectionner le menu

Vous trouverez les explications au début des tableaux d'aperçu de chaque menu.

Sélectionner et régler les fonctions de service

Si aucune touche n'est activée pendant 15 minutes, la fonction sélectionnée est quittée automatiquement.

- ▶ Pour sélectionner une fonction de service : appuyer sur la touche **+**? ou **–** ?
  L'écran affiche la fonction de service et son réglage actuel.
- ▶ Pour confirmer la sélection : appuyer sur la touche **OK**.
  Le réglage en cours clignote.
- ▶ Pour modifier le réglage : appuyer sur la touche **+** ou **–** .
- ▶ Pour enregistrer : appuyer sur la touche **OK**.
  Le symbole ✓ s'affiche brièvement.

-ou-

- ▶ Pour ne pas enregistrer : appuyer sur la touche 🔧.
  Le niveau de menu supérieur s'affiche.
- ▶ Réappuyer sur la touche 🔧.
  L'appareil se remet en mode normal.

Documenter les réglages

L'autocollant «Réglages dans le menu de service» (joint à la livraison) facilite la réinitialisation des réglages individuels après les travaux de maintenance.

- ▶ Enregistrer les réglages modifiés.
- ▶ Placer l'autocollant de manière bien visible sur l'appareil.

Réglages dans le menu de service	
Fonction de service	**Valeur**

Tab. 48 Autocollant

10.2 Affichages d'informations

▶ Appuyer sur la touche 🔧.

▶ Pour afficher les différentes informations : appuyer sur la touche **+** ou **–** .

Fonction de service		Autres informations
i01	Etat de fonctionnement actuel	Page 53
i02	Code de fonctionnement du dernier défaut	Page 53
i03	Valeur limite supérieure de la puissance calorifique maximale (→ fonction de service 3.1A)[1)]	Page 39
i04	Limite supérieure de la puissance d'eau chaude sanitaire maximale (→ fonction de service 3.1b)[2)]	Page 39
i07	Température de départ de consigne (demandée par le module de commande)	–
i08	Courant d'ionisation • Si le brûleur est en marche : ≥ 2 µA = conforme, < 2 µA = défectueux • Si le brûleur est arrêté : < 2 µA = conforme, ≥ 2 µA = défectueux	–
i09	Température au niveau de la sonde de température de départ	–
i12	Température de consigne d'eau chaude sanitaire[3)]	Page 32
i13	Température de la sonde de température ballon[3)]	–
i15	Température extérieure actuelle (si la sonde de température extérieure est raccordée)	–
i16	Puissance actuelle de la pompe en % de la puissance nominale de la pompe	–
i17	Puissance calorifique actuelle en % de la puissance calorifique nominale maximale en mode chauffage[4)]	Page 64
i18	Vitesse de rotation actuelle du ventilateur en nombre de rotations par seconde [Hz]	–
i20	Version du logiciel de la carte de circuits imprimés 1	–
i21	Version du logiciel de la carte de circuits imprimés 2	–
i22	Numéro de la fiche de codage/KIM-N (trois derniers chiffres)	–
i23	Version de la clé de codage/KIM-V	–

1) La puissance calorifique maximale peut être diminuée via la fonction de service 2.1A.

2) La puissance d'eau chaude sanitaire maximale peut être diminuée via la fonction de service 2.1A.

3) S'affiche uniquement si la sonde de température ballon est raccordée à la chaudière.

4) Pendant la production d'eau chaude sanitaire, des valeurs supérieures à 100 % peuvent s'afficher.

Tab. 49 Les informations suivantes peuvent s'afficher :

10.3 Menu 1 : réglages généraux

▶ Appuyer simultanément sur les touches 🔧 et **OK** et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que **Menu 1** s'affiche.

▶ Pour confirmer la sélection : appuyer sur la touche **OK**.

▶ Sélectionner et régler la fonction de service.

ⓘ Les réglages de base sont **imprimés en gras** dans le tableau suivant.

Fonction de service		Réglages / plage de réglage	Remarque / limitation
1.7d	Sonde de température de départ externe	• **0** : arrêté • 1 : raccordement à l'appareil de commande • 2 : raccordement à un module circuit de chauffage externe	
1.S1	Module solaire actif	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	Disponible uniquement si le module solaire est reconnu.
1.S2	Température maximale dans le ballon solaire	• 15 … **60** … 90 °C	Température à laquelle le ballon solaire doit être réchauffé, disponible uniquement lorsque le module solaire est activé.

Tab. 50 Menu 1

10.4 Menu 2 : réglages spécifiques à l'appareil

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches et **ok** jusqu'à ce que **Menu 1** s'affiche.
- ▶ Pour sélectionner **Menu 2** : appuyer sur la touche **+**.
- ▶ Pour confirmer la sélection : appuyer sur la touche **ok**.
- ▶ Sélectionner et régler la fonction de service.

Les réglages de base sont **imprimés en gras** dans le tabl. suivant.

Fonction de service		Réglages / plage de réglage	Remarque / limitation
2.1 A	Puissance calorifique maximale autorisée en mode chauffage [kW]	• Plage de réglage dans 3.3d jusqu'à 3.1A • **«Puissance nominale maximale»**	Sur les chaudières au gaz naturel : ▶ Mesurer le rapport air/gaz. ▶ Comparer le résultat avec les tableaux de réglage (→ page 64). ▶ Corriger les écarts éventuels.
2.1b	Puissance d'eau chaude sanitaire maximale autorisée [kW]	• Plage de réglage de 3.3d à 3.1b • **«Puissance calorifique nominale maximale ECS»**	Sur les chaudières au gaz naturel : ▶ Mesurer le rapport air/gaz. ▶ Comparer le résultat avec les tableaux de réglage (→ page 64). ▶ Corriger les écarts éventuels.
2.1C	Diagramme de pompe	• 0 : puissance de pompe proportionnelle à la puissance calorifique (→ fonctions de service 2.1H et 2.1J) • 1 : pression constante 150 mbars • **2** : pression constante 200 mbars • 3 : pression constante 250 mbars • 4 : pression constante 300 mbars	▶ Régler la courbe caractéristique de pompe inférieure pour économiser de l'énergie et maintenir les bruits d'écoulement éventuels à un niveau faible, (diagrammes de pompes → page 64).
2.1E	Type de commutation de pompe	• 4 : commutation intelligente de la pompe de chauffage sur les installations de chauffage équipées d'un régulateur en fonction de la température extérieure. La pompe de chauffage n'est activée que si nécessaire. • **5** : la régulation de température de départ commute la pompe de chauffage. En cas de besoins calorifiques, la pompe de chauffage s'allume avec le brûleur.	
2.1F	Configuration hydraulique de l'installation	• **0** : pompe de chauffage interne et vanne sélective interne • 1 : pompe de chauffage interne et vanne sélective externe • 2 : pompe de chauffage externe et pompe de charge ECS externe	Le réglage détermine les composants possibles dans le système de chauffage.
2.1H	Puissance de pompe à puissance calorifique minimale	• **10** ... 100 %	Disponible uniquement avec le diagramme de pompe 0 (→ fonction de service 2.1C).
2.1J	Puissance de pompe à puissance calorifique maximale	• 10 ... **100** %	Disponible uniquement avec le diagramme de pompe 0 (→ fonction de service 2.1C).
2.2 A	Durée de blocage de pompe avec vanne sélective externe	• **0** ... 6 × 10 secondes	La pompe interne est bloquée jusqu'à ce que la vanne sélective ait atteint sa position terminale.
2.2C	Fonction de purge	• 0 : arrêté • **1** : enclenché une fois • 2 : enclenché en permanence	Après les opérations de maintenance, la fonction de purge peut être enclenchée. Pendant la purge, le symbole .
2.2H	Ballon d'eau chaude sanitaire	• 0 : arrêté • **8** : enclenché	Si une sonde de température ballon est raccordée, la fonction de service est automatiquement activée. Si l'appareil doit à nouveau être utilisé sans ballon, débrancher la sonde de température ballon et désactiver la fonction de service.
2.2J	Priorité eau chaude	• **0** : enclenché • 1 : arrêté	En cas de priorité eau chaude, le ballon d'eau chaude sanitaire est d'abord réchauffé jusqu'à la température réglée. Puis l'appareil se met en mode chauffage. En l'absence de priorité eau chaude, l'appareil bascule toutes les dix minutes entre le mode chauffage et le mode ECS en cas de demande de chauffage du ballon d'eau chaude sanitaire.

Fonction de service		Réglages / plage de réglage	Remarque / limitation
2.3b	Cycle de remise en marche et d'arrêt du brûleur	• 3 ... **10** ... 45 minutes	Le cycle détermine le temps d'attente minimum entre la mise en marche et la remise en marche du brûleur. Le module de commande optimise ce réglage s'il est raccordé avec un bus bifilaire.
2.3C	Cycle de température pour l'arrêt et la remise en marche du brûleur	• 0 ... **6** ... 30 kelvins	Différence entre la température de départ actuelle et la température de départ de consigne jusqu'à l'enclenchement du brûleur. Le module de commande optimise ce réglage s'il est raccordé avec un bus bifilaire.
2.4F	Programme de remplissage du siphon	• 0 : arrêté (autorisé uniquement pendant les travaux de maintenance). • **1** : enclenché	Le programme de remplissage du siphon est activé dans les cas suivants : • La chaudière est allumée via l'interrupteur Marche / Arrêt. • Le brûleur n'a pas fonctionné depuis au moins 28 jours. • Le mode de service passe du mode été au mode hiver. Lors de la prochaine demande de chauffage pour le mode chauffage ou ballon, l'appareil sera maintenu à une faible puissance calorifique pendant 15 minutes. Le programme de remplissage du siphon fonctionne jusqu'à ce que les 15 minutes à faible puissance calorifique soient écoulées. Pendant le programme de remplissage du siphon, le symbole .
2.5F	Cycle d'inspection	• **0** : arrêté • 1 ... 72 mois	Après ce délai, l'écran affiche la révision requise par le message de service **H13** (→ page 53). Seuls les défauts verrouillants sont affichés.
2.7b	Vanne sélective en position intermédiaire	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	Cette fonction garantit la vidange complète du système ainsi que le démontage simple du moteur. La vanne sélective reste env. 15 minutes en position intermédiaire.
2.7E	Fonction de séchage	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	Cette fonction de séchage ne correspond pas à la fonction de séchage de la dalle (fonction dry) du régulateur en fonction de la température extérieure. Si la fonction de séchage est enclenchée, il n'est pas possible d'utiliser le mode ECS ou le mode ramoneur (par ex. pour le réglage du gaz). Tant que la fonction de séchage est active, la ligne de texte affiche **7E**.
2.9F	Cycle d'arrêt de la pompe de chauffage	• 0 ... **3** ... 60 minutes • 24H: 24 heures.	La temporisation de la pompe commence à la fin de la demande de chauffage par le module de commande.
2.9L	Désinfection thermique	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	Cette fonction de service active le chauffage du ballon sur 75 °C. ▶ Effectuer la désinfection thermique (→ chap. 9, page 34). La désinfection thermique activée ne s'affiche pas sur l'écran. La désinfection thermique s'achève automatiquement après 35 minutes durant lesquelles l'eau est maintenue à une température de 75 °C.

Fonction de service		Réglages / plage de réglage	Remarque / limitation
2.CE	Nombre de démarrages de pompe de bouclage	• 1, **2** ... 6 : nombre de démarrages de pompe par heure, durée 3 minutes pour chaque démarrage • 7 : la pompe de bouclage fonctionne en permanence	Disponible uniquement si la pompe de bouclage est activée (→ fonction de service 2.CL).
2.CL	Pompe de bouclage	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	

Tab. 51 Menu 2

10.5 Menu 3 : valeurs limites spécifiques

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches 🔧 et **OK** et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que **Menu 1** s'affiche.
- ▶ Pour sélectionner **Menu 3** : appuyer deux fois sur la touche **+**.
- ▶ Pour confirmer son choix : appuyer simultanément sur les touches 🔧 et **OK** jusqu'à ce qu'une fonction de service s'affiche dans la ligne texte.
- ▶ Sélectionner et régler la fonction de service.

Les réglages de base sont **imprimés en gras** dans le tableau suivant. Les réglages de ce menu ne sont pas réinitialisés en rétablissant le réglage de base.

Fonction de service		Réglages / plage de réglage	Remarque / limitation
3.1 A	Limite supérieure de la puissance calorifique maximale en mode chauffage	• «Puissance calorifique nominale minimale» ... **«puissance calorifique nominale maximale»**	Limite la plage de réglage pour la puissance calorifique maximale (→ fonction de service 2.1A).
3.1b	Limite supérieure de la puissance d'eau chaude sanitaire maximale	• «puissance calorifique nominale minimale» ... **«puissance calorifique nominale maximale ECS»**	Limite la plage de réglage pour la puissance d'eau chaude sanitaire maximale (→ fonction de service 2.1b).
3.2b	Limite supérieure de la température de départ	• 30 ... **82** °C	Limite la plage de réglage pour la température de départ.
3.3d	Puissance calorifique minimale (chauffage et eau chaude sanitaire)	• **«Puissance calorifique nominale minimale»** ... «puissance calorifique nominale maximale»	

Tab. 52 Menu 3

10.6 Test : réglages pour tests de fonction

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches 🔧 et **OK** et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que **Menu 1** s'affiche.
- ▶ Pour sélectionner **Test** : appuyer sur la touche **+**.
- ▶ Pour confirmer la sélection : appuyer sur la touche **OK**.
- ▶ Sélectionner et régler la fonction de service.

Fonction de service		Réglages	Remarque / limitation
t01	Allumage permanent	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	Contrôle de l'allumage par un allumage permanent sans arrivée de gaz. ▶ Pour éviter d'endommager le transformateur d'allumage : laisser la fonction enclenchée pendant maximum 2 minutes.
t02	Fonctionnement permanent du ventilateur	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	Fonctionnement du ventilateur sans arrivée de gaz ni allumage.
t03	Fonctionnement permanent des pompes (pompes internes et externes)	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	
t04	Vanne à 3 voies en permanence sur position de production d'eau chaude sanitaire	• **0** : arrêté • 1 : enclenché	

Tab. 53 Test

10.7 Rétablir le réglage de base

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches **+**, **OK** et 🔧 et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que **8E** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur la touche **reset**.
  L'appareil démarre avec les réglages de base pour **Menu 1** et **Menu 2**[1)]. **Menu 3** n'est pas réinitialisé.

1) Exception : les valeurs de la fonction de service 2.1A et 2.1B sont prises en charge par les fonctions de service 3.1A et 3.1B.

11 Vérifier le réglage du gaz

Les appareils **alimentés au gaz naturel du groupe 2E (2H)** sont réglés et plombés en usine avec un indice de Wobbe 15 kWh/m^3 et une pression de raccordement de 20 mbars.

- Si l'appareil fonctionne avec le même type de gaz que celui réglé en usine, le réglage à la charge nominale thermique et la charge calorifique minimale selon TRGI n'est pas nécessaire.
- En cas de transformation à un autre type de gaz (par ex. **gaz naturel H** au **gaz naturel L**), le réglage du CO_2 ou O_2est nécessaire.
- Si un appareil est converti du **gaz naturel** au **gaz liquide** (ou inversement), la transformation à l'aide d'un kit de transformation de gaz spécial et le réglage du CO_2 ou du O_2 sont nécessaires.

▶ Après avoir adapté le type de gaz, placer la plaque mentionnant le nouveau type de gaz (joint à l'appareil de chauffage ou au kit de transformation de gaz) sur la chaudière à proximité de la plaque signalétique.

Le rapport air-gaz ne doit être réglé à l'aide d'un appareil de mesure électronique qu'en mesurant le CO_2 ou le O_2 à puissance calorifique nominale maximale et minimale.

Les appareils fonctionnant au gaz naturel répondent aux exigences du programme de subvention de Hanovre et du label environnemental relatif aux chaudières gaz à condensation.

11.1 Transformation du type de gaz

Appareil	Transformation	Réf.
GB182i-14	Gaz liquide	7 736 901 260
	Gaz naturel	7 736 901 258
GB182i-24	Gaz liquide	7 736 901 262
	Gaz naturel	7 736 901 261

Tab. 54 Kits de transformation de gaz disponibles

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû au risque d'explosion !

Une fuite de gaz peut provoquer une explosion.

▶ Les travaux réalisés sur les conduits de gaz doivent être confiés exclusivement à un professionnel qualifié.
▶ Avant d'effectuer des travaux sur des conduits de gaz : fermer le robinet de gaz.
▶ Remplacer les joints usés par de nouveaux joints.
▶ Après des opérations sur des conduites de gaz : effectuer un contrôle d'étanchéité.

▶ Installer le kit de transformation de gaz en respectant la notice de montage jointe.
▶ Après chaque transformation : régler le rapport air-gaz et placer la plaque mentionnant le nouveau type de gaz (jointe à l'appareil de chauffage ou au kit de transformation de gaz) sur la chaudière à proximité de la plaque signalétique.

11.2 Contrôler et, si nécessaire, régler le rapport air-gaz (appareils GB182i-14)

▶ Mettre l'appareil hors tension.
▶ Retirer l'habillage.
▶ Mettre l'appareil en marche.
▶ Retirer les bouchons de la tubulure de mesure des fumées.
▶ Insérer la sonde des fumées dans la tubulure de mesure des fumées sur env. 85 mm.
▶ Etanchéifier le point de mesure.

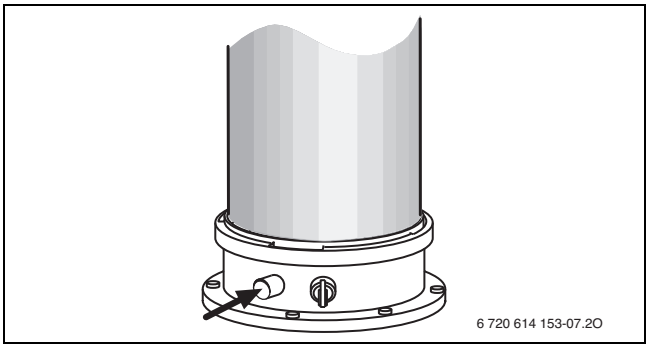


Fig. 56 Tubulure de mesure des fumées

▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les vannes de réglage de radiateur.
▶ Appuyer simultanément sur les touches ☼/❄ et 🔧 jusqu'à ce que le symbole 🧹 s'affiche.
L'affichage alphanumérique indique la température de départ, dans la ligne de texte 100 % clignote (puissance calorifique nominale maximale de l'eau chaude sanitaire). Peu de temps après, le brûleur se met en marche.

Affichage d'écran en mode ramoneur	Gaz naturel	Propane	Butane
GB182i-14			
Puissance calorifique nominale maximale	100 %	100 %	100 %
Puissance calorifique nominale minimale	14 %	14 %	14 %

Tab. 55 Affichage du pourcentage de la puissance calorifique nominale

▶ Mesurer la teneur en CO_2 ou en O_2.
▶ Contrôler les teneurs en CO_2 ou en O_2 pour la puissance calorifique nominale maximale conformément au tabl. 56 à 57.

Type de gaz	Puissance calorifique nominale maximale CO_2	Puissance calorifique nominale minimale CO_2
Gaz naturel	8,8 % – 10,5 %	8,0 % – (max. - 0,8 %)
Gaz liquide (propane)[1)]	10,4 % – 12,8 %	9,8 % – (max. - 0,6 %)
Gaz liquide (butane)	10,4 % – 12,8 %	9,8 % – (max. - 0,6 %)

1) Mélange de propane et de butane pour ballons de stockage fixes jusqu'à 15 000 l

Tab. 56 Teneur en CO_2

Type de gaz	Puissance calorifique nominale maximale O_2	Puissance calorifique nominale minimale O_2
Gaz naturel	2,1 % – 5,3 %	3,7 % – 6,6 %
Gaz liquide (propane)[1)]	1,4 % – 5,1 %	2,5 % – 6,1 %
Gaz liquide (butane)	1,4 % – 5,1 %	2,5 % – 6,1 %

1) Mélange de propane et de butane pour ballons de stockage fixes jusqu'à 15 000 l

Tab. 57 Teneur en O_2

PRUDENCE

Le rapport air-gaz pour la puissance thermique nominale est réglé en usine et ne doit pas être modifié.

Lorsque la teneur en CO_2 ou en O_2 diffère de la valeur prescrite à la puissance thermique nominale maximale :

- ▶ contrôler la pression de raccordement du gaz et le débit de gaz.
- ▶ Contrôler le ventilateur
- ▶ Contrôler visuellement le circuit d'air et de fumées ainsi que l'obstruction éventuelle dans l'écoulement des condensats.
- ▶ Contrôler l'étanchéité et l'alimentation côté gaz.
- ▶ Contrôle du brûleur.
- ▶ Lorsqu'aucun contrôle n'a rien révélé, remplacer le limiteur de débit du gaz.

- ▶ Mesurer la teneur en CO.
  La teneur en CO doit être < 250 ppm.
- ▶ Régler la puissance calorifique nominale minimale à l'aide de la touche – (→ tabl. 55).
  Chaque modification est effective immédiatement.
- ▶ Mesurer la teneur en CO_2 ou en O_2.
- ▶ Retirer le scellé sur la vis de réglage du bloc gaz et régler la teneur en CO_2 ou O_2 pour une puissance calorifique nominale minimale.

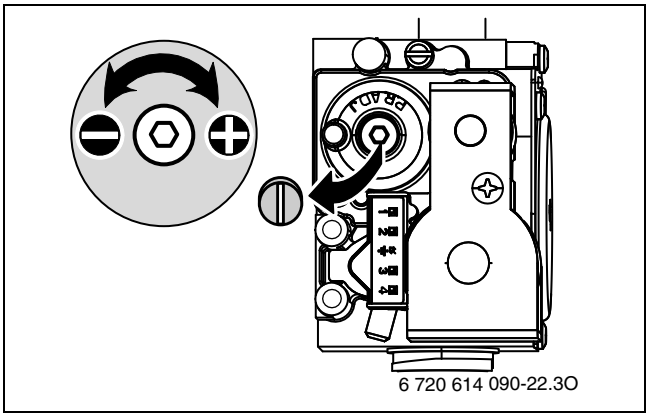


Fig. 57

- ▶ Contrôler le réglage à puissance calorifique nominale minimale et maximale, et ajuster si nécessaire.
- ▶ Serrer la vis à fond sur l'injecteur de réglage.
- ▶ Sceller le bloc gaz et l'injecteur de réglage.
- ▶ Appuyer sur la touche ↩.
  La chaudière se remet en mode normal.
- ▶ Enregistrer les teneurs en CO_2 ou O_2 dans le protocole de mise en service.
- ▶ Retirer la sonde des fumées de la tubulure de mesure des fumées et monter le bouchon.

11.3 Contrôler et, si nécessaire, régler le rapport air-gaz (sauf appareils GB182i-14)

- ▶ Mettre l'appareil hors tension.
- ▶ Retirer l'habillage.
- ▶ Mettre l'appareil en marche.
- ▶ Retirer les bouchons de la tubulure de mesure des fumées.
- ▶ Insérer la sonde des fumées dans la tubulure de mesure des fumées sur env. 85 mm.
- ▶ Etanchéifier le point de mesure.

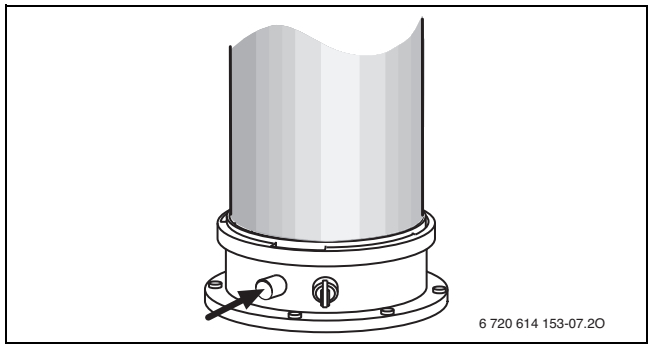


Fig. 58 Tubulure de mesure des fumées

- ▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les vannes de réglage de radiateur.
- ▶ Appuyer simultanément sur les touches ☼/❄ et 🔧 jusqu'à ce que le symbole 🧹 s'affiche à l'écran.
  L'affichage alphanumérique indique la température de départ, dans la ligne de texte 100 % clignote (puissance calorifique nominale maximale de l'eau chaude sanitaire). Peu de temps après, le brûleur se met en marche.

Affichage d'écran en mode ramoneur		
	Gaz naturel	Propane
GB182i-24		
Puissance calorifique nominale maximale	100 %	100 %
Puissance calorifique nominale maximale du chauffage	100 %	100 %
Puissance calorifique nominale minimale	12 %	12 %

Tab. 58 Affichage du pourcentage de la puissance calorifique nominale

- ▶ Mesurer la teneur en CO_2 ou en O_2.
- ▶ Contrôler et ajuster si nécessaire la teneur en CO_2 ou en O_2 pour la puissance calorifique nominale maximale selon le tabl. 59.
- ▶ Retirer le scellé du réglage de gaz.

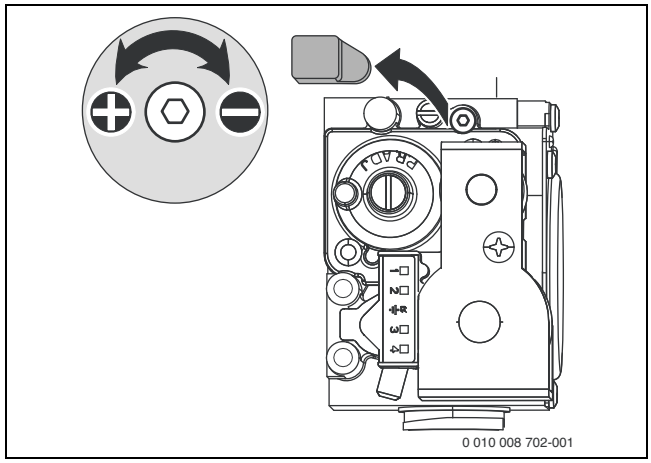


Fig. 59 Retirer le scellé

- Pour augmenter la teneur en CO_2, tourner l'injecteur de réglage vers la gauche.
- Pour diminuer la teneur en CO_2, tourner l'injecteur de réglage vers la droite.

Type de gaz	Puissance calorifique nominale maximale		Puissance calorifique nominale minimale	
	CO_2	O_2	CO_2	O_2
Gaz naturel E	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Gaz liquide (propane)[1)]	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Gaz liquide (butane)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

1) Valeur standard pour le gaz liquide avec des ballons de stockage fixes jusqu'à 15 000 l

Tab. 59 Teneurs en CO_2 et O_2

- Mesurer la teneur en CO.
  La teneur en CO doit être < 250 ppm.
- Régler la puissance calorifique nominale minimale à l'aide de la touche **–** (→ tabl. 58).
  Chaque modification est effective immédiatement.
- Mesurer la teneur en CO_2 ou en O_2.
- Retirer le scellé sur la vis de réglage du bloc gaz et régler la teneur en CO_2 ou O_2 pour une puissance calorifique nominale minimale.

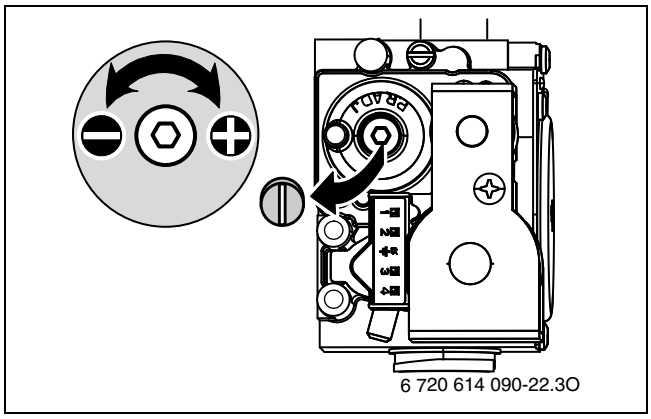


Fig. 60

- Contrôler le réglage à puissance calorifique nominale minimale et maximale, et ajuster si nécessaire.
- Serrer la vis à fond sur l'injecteur de réglage.
- Sceller le bloc gaz et l'injecteur de réglage.
- Appuyer sur la touche ⮌.
  La chaudière se remet en mode normal.
- Enregistrer les teneurs en CO_2 ou O_2 dans le protocole de mise en service.
- Retirer la sonde des fumées de la tubulure de mesure des fumées et monter le bouchon.

11.4 Contrôler la pression de raccordement du gaz

- Arrêter l'appareil et fermer le robinet gaz.
- Desserrer la vis de la buse de mesure de la pression de raccordement du gaz et raccorder le manomètre.

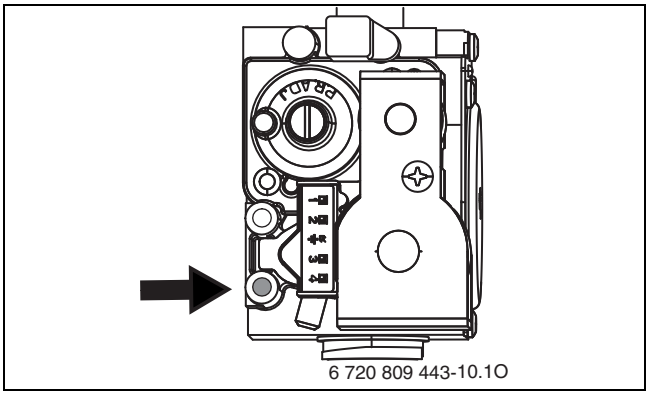


Fig. 61 Buses de mesure pour la pression de raccordement du gaz

- Ouvrir le robinet gaz et mettre l'appareil sous tension.
- Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les vannes de réglage de radiateur.
- Appuyer simultanément sur les touches ☼/❄ et 🔧 jusqu'à ce que le symbole 🧹 s'affiche à l'écran.
  L'affichage alphanumérique indique la température de départ, dans la ligne de texte 100 % clignote (puissance calorifique nominale maximale de l'eau chaude sanitaire). Peu de temps après, le brûleur se met en marche.
- Contrôler la pression de raccordement du gaz nécessaire selon le tableau.

Type de gaz	Pression nominale [mbar]	Plage de pression admissible pour la puissance calorifique nominale maximale [mbar]
Gaz naturel E	20	17 - 25
Gaz liquide (propane)[1)]	50	42,5 - 57,5
Gaz liquide (butane)	50	42,5 - 57,5

1) Mélange de propane et de butane pour ballons de stockage fixes jusqu'à une contenance de 15 000 l

Tab. 60 Pression de raccordement du gaz autorisée

La mise en service est interdite en dehors de la plage de pression admissible.

- Déterminer la cause et éliminer le défaut.
- Si c'est impossible : verrouiller l'appareil côté gaz et contacter le fournisseur de gaz.

- Appuyer sur la touche **OK**.
  L'appareil se remet en mode normal.
- Mettre l'appareil hors tension, fermer le robinet gaz, retirer le manomètre et serrer la vis à fond.
- Remonter l'habillage.

12 Mesure des fumées

Mesure de la perte de fumées selon BImSchV (ordonnance relative à la protection contre les immissions)

Les chaudières à condensation sont soumises à des prescriptions particulières en ce qui concerne la mesure des pertes de fumées.

- § 14 BImSchV : les chaudières gaz à condensation sont exclues de la surveillance.
- § 15 BImSchV : les chaudières gaz à condensation ne sont pas concernées par la surveillance cyclique.
  Les pertes de fumées n'ont pas besoin d'être mesurées.

Contrôle du parcours des fumées conformément au règlement sur le ramonage et le contrôle

Le contrôle du parcours des fumées englobe le contrôle de l'évacuation des fumées et la mesure du CO.

▶ Contrôle de l'évacuation des fumées (→ chap. 12.2).
▶ Mesurer le CO (→ chap. 12.3).

12.1 Mode ramoneur

En mode ramoneur, l'appareil fonctionne à la puissance calorifique nominale maximale.

Pour mesurer les valeurs ou effectuer les réglages nécessaires, vous disposez de 30 minutes. Ce délai écoulé, l'appareil bascule à nouveau sur un fonctionnement normal.

▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les vannes de réglage de radiateur.
▶ Appuyer simultanément sur les touches ☼/❄ et 🔧 jusqu'à ce que le symbole 🧹 s'affiche à l'écran.
  L'écran affiche la température de départ, dans la ligne de texte **100 %** clignote (= puissance calorifique nominale maximale). Peu de temps après, le brûleur se met en marche.

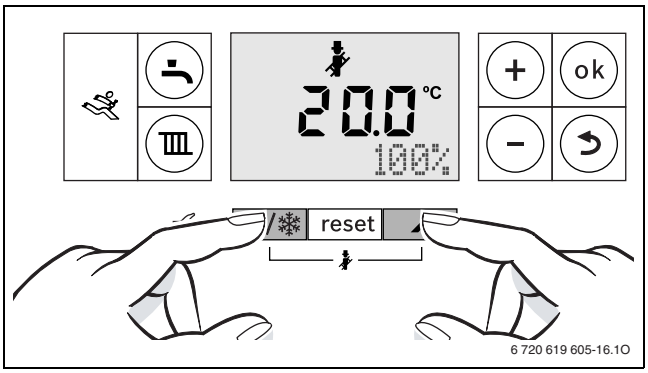


Fig. 62 100 % (puissance calorifique nominale maximale de l'eau chaude sanitaire)

▶ Pour sélectionner la puissance calorifique nominale souhaitée, appuyer sur la touche **+** ou sur la touche **–** (→ chap. 11).

12.2 Contrôle d'étanchéité du parcours des fumées

Mesure du O_2 ou du CO_2 dans l'air de combustion.

Utiliser une sonde à section annulaire pour effectuer la mesure.

En mesurant la teneur en O_2 ou en CO_2 de l'air de combustion, il est possible de contrôler l'étanchéité du parcours des fumées avec un système d'évacuation des fumées selon C_{13x}, C_{33x}, C_{43x} et C_{93x}. La teneur en O_2 ne doit pas être inférieure à 20,6%. La teneur en CO_2 ne doit pas dépasser 0,2%.

▶ Retirer le bouchon sur la buse de mesure de l'air de combustion [2].
▶ Insérer la sonde des fumées dans la buse et étanchéifier le point de mesure.
▶ Régler la **puissance calorifique nominale maximum** en mode ramoneur.

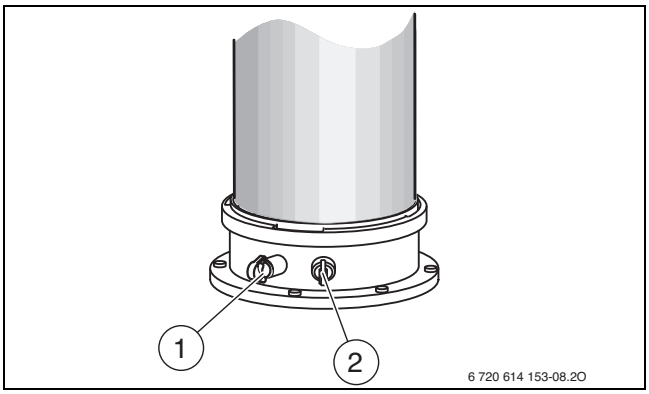


Fig. 63 Buse de mesure des fumées et de l'air de combustion

[1] Tubulure de mesure des fumées
[2] Tubulure de mesure de l'air de combustion

▶ Mesurer la teneur en O_2 et en CO_2.
▶ Appuyer sur la touche ⮌.
  L'appareil se remet en mode normal.
▶ Retirer la sonde des fumées.
▶ Remonter les bouchons.

12.3 Mesure du CO dans les fumées

Utiliser une sonde des fumées multitrous pour la mesure.

▶ Retirer les bouchons de la buse de mesure des fumées.
▶ Insérer la sonde des fumées dans la buse jusqu'à la butée et étanchéifier le point de mesure.
▶ Régler la **puissance calorifique nominale maximale** en mode ramoneur.
▶ Mesurer la teneur en CO.
▶ Appuyer sur la touche ⮌.
  L'appareil se remet en mode normal.
▶ Retirer la sonde des fumées.
▶ Remonter les bouchons.

13 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.
Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.
Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.
Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.
Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

14 Inspection et entretien

14.1 Consignes de sécurité pour l'inspection et la maintenance

⚠ Consignes pour le groupe cible

L'inspection et la maintenance doivent être effectuées exclusivement par un installateur qualifié. Les notices de maintenance du fabricant doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dégâts matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- ▶ Informer l'utilisateur des conséquences d'une inspection et de maintenance manquantes ou défectueuses.
- ▶ Faire inspecter l'installation de chauffage au minimum une fois par an et faire effectuer les travaux de maintenance et de nettoyage nécessaires le cas échéant.
- ▶ Remédier immédiatement aux défauts qui surviennent.
- ▶ Contrôler le corps de chauffe au minimum tous les 2 ans et le nettoyer si nécessaire. Nous recommandons un contrôle annuel.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine (voir catalogue des pièces de rechange).
- ▶ Remplacer les joints et les joints toriques démontés par des pièces neuves.

⚠ Risque d'électrocution !

Tout contact avec des éléments sous tension peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant d'intervenir sur le circuit électrique, couper l'alimentation en courant (230 V CA) (fusible, interrupteur LS) et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.

⚠ Danger de mort dû à une fuite de fumées !

Une fuite de fumées peut provoquer des intoxications.

- ▶ Contrôler l'étanchéité après avoir effectué des travaux sur les conduits des fumées.

⚠ Risques d'explosion dus à une fuite de gaz !

Une fuite de gaz peut provoquer une explosion.

- ▶ Fermer le robinet de gaz avant de travailler sur les conduits de gaz.
- ▶ Effectuer le contrôle d'étanchéité.

⚠ Risques de brûlures dues à l'eau chaude !

L'eau chaude peut causer de graves brûlures.

- ▶ Informer les occupants de l'habitation des risques de brûlûre.
- ▶ Prévoir la désinfection thermique en dehors des heures de service normales.
- ▶ Ne pas modifier la température ECS maximale définie.

⚠ Dégâts sur l'appareil dus à l'écoulement d'eau !

De l'eau qui s'écoule risque d'endommager le tableau électrique.

- ▶ Recouvrir le tableau électrique avant de travailler sur les parties hydrauliques.

⚠ Matériel pour l'inspection et la maintenance

- Appareils de mesure nécessaires à la maintenance :
  - Appareil de mesure électronique des fumées pour le CO_2, O_2, CO et la température des fumées.
  - Manomètre 0 - 30 mbars (résolution minimale : 0,1 mbar)
- ▶ Utiliser la pâte thermoconductrice 8 719 918 658 0.
- ▶ Utiliser des graisses homologuées.

⚠ Après la révision / la maintenance

- ▶ Resserrer tous les assemblages par vis desserrés.
- ▶ Remettre l'appareil en fonctionnement (→ chap. 7, page 30).
- ▶ Contrôler l'étanchéité des éléments de séparation.
- ▶ Contrôler le rapport air-gaz.

14.2 Sélectionner le dernier défaut enregistré

- ▶ Sélectionner la fonction de service **1-A2**.

i

Vous trouverez un aperçu des défauts au chap. 15 page 52.

14.3 Contrôler le corps de chauffe

- ▶ Retirer l'habillage (→ page 25).
- ▶ Retirer le capuchon de la buse de mesure et raccorder le manomètre.

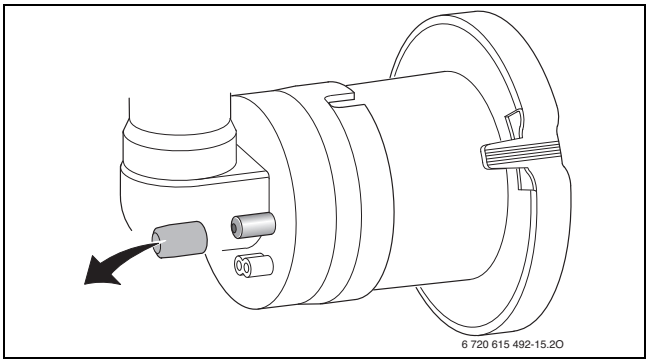


Fig. 64 Buse de mesure sur le dispositif de mélange

- ▶ Contrôler la pression motrice au niveau du dispositif de mélange pour une puissance calorifique nominale maximale.
- ▶ Lors de l'obtention du résultat de mesure suivant, le corps de chauffe doit être nettoyé :
  - GB182i-14 < 4,2 mbar
  - GB182i-24 < 4,0 mbar

14.4 Contrôler les électrodes et nettoyer le corps de chauffe

PRUDENCE

Risques de brûlures dus aux surfaces chaudes !

Certains composants de la chaudière peuvent également être très chauds après une longue mise hors service !

- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur la chaudière : laisser refroidir l'appareil entièrement.
- ▶ Si besoin, utiliser des gants de protection.

Pour le nettoyage du corps de chauffe, utiliser l'accessoire n° 1156, réf. 7 719 003 006, composé d'une brosse et d'un outil de levage.

1. Retirer le tuyau d'aspiration.
2. Appuyer sur l'arrêt de sécurité du dispositif de mélange, le tourner vers le bas puis retirer le dispositif de mélange par l'avant.

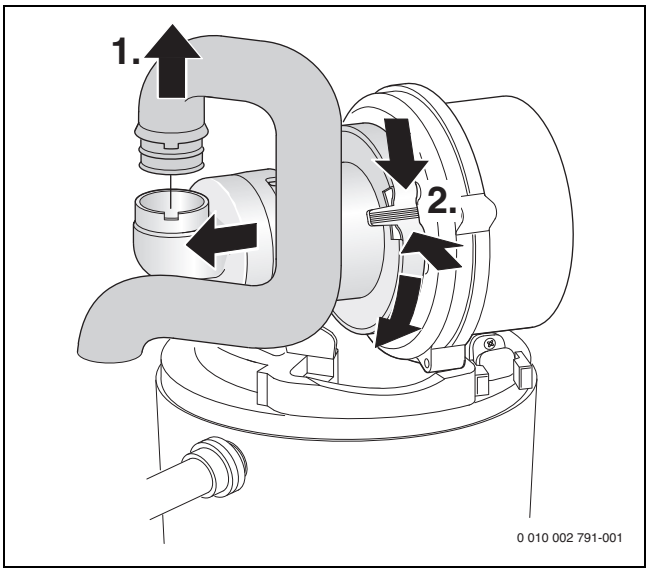


Fig. 65 Démonter le tube d'aspiration et le mélangeur

1. Retirer le câble des électrodes d'allumage et de contrôle.
2. Dévisser l'écrou et retirer le ventilateur.

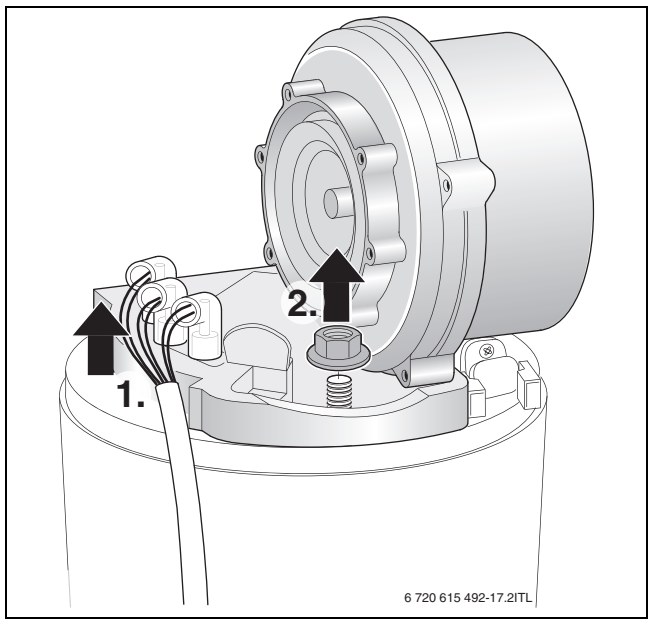


Fig. 66 Retirer le ventilateur

- ▶ Retirer le jeu d'électrodes avec le joint et vérifier si les électrodes sont propres, les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.
- ▶ Retirer le brûleur.

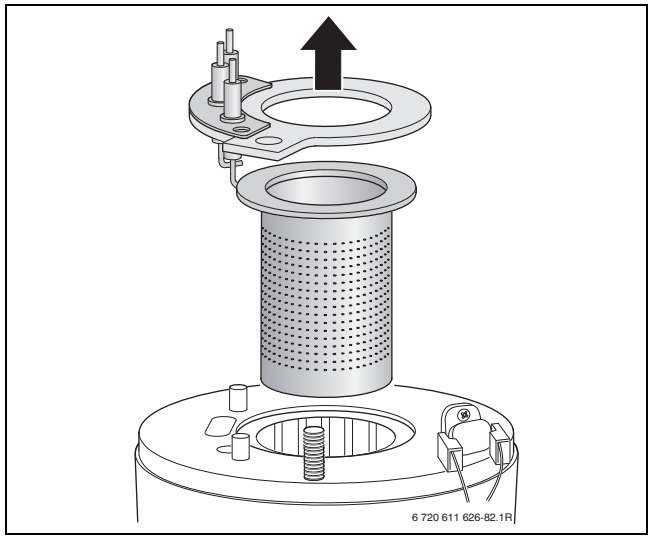


Fig. 67 Retirer le brûleur

▶ Retirer le corps de déplacement supérieur à l'aide d'un outil de levage.

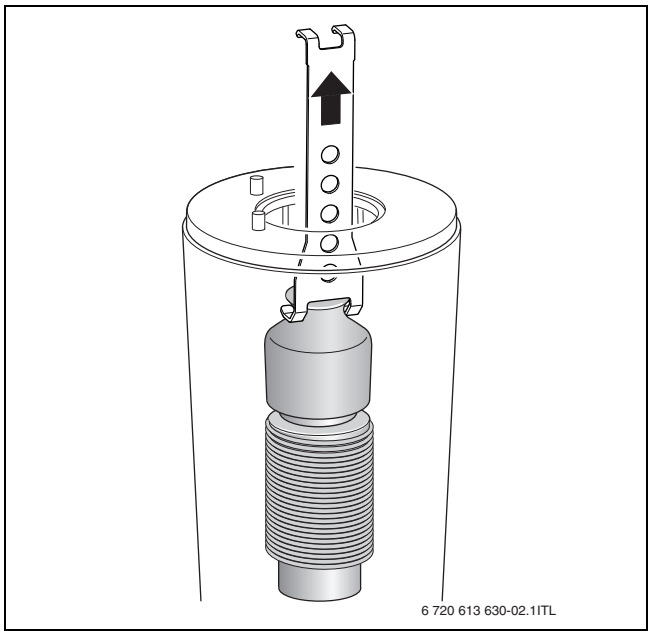


Fig. 68 Retirer le corps de déplacement supérieur

▶ Retirer le déflecteur inférieur à l'aide d'un outil de levage.

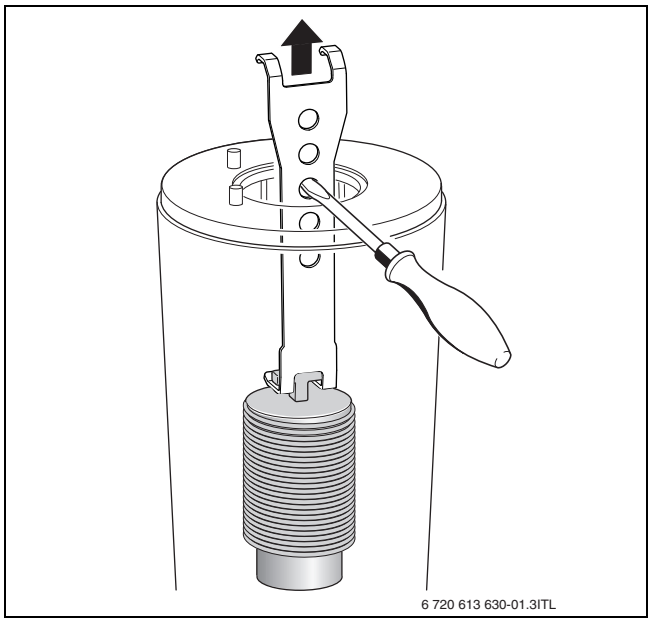


Fig. 69 Retirer le corps de déplacement inférieur

▶ Nettoyer les deux corps de déplacement.
▶ Nettoyer le corps de chauffe à l'aide de la brosse :
  – en effectuant des rotations à gauche et à droite
  – de haut en bas jusqu'à atteindre la butée

▶ Retirer les vis sur le couvercle de la trappe de visite, puis enlever le couvercle.

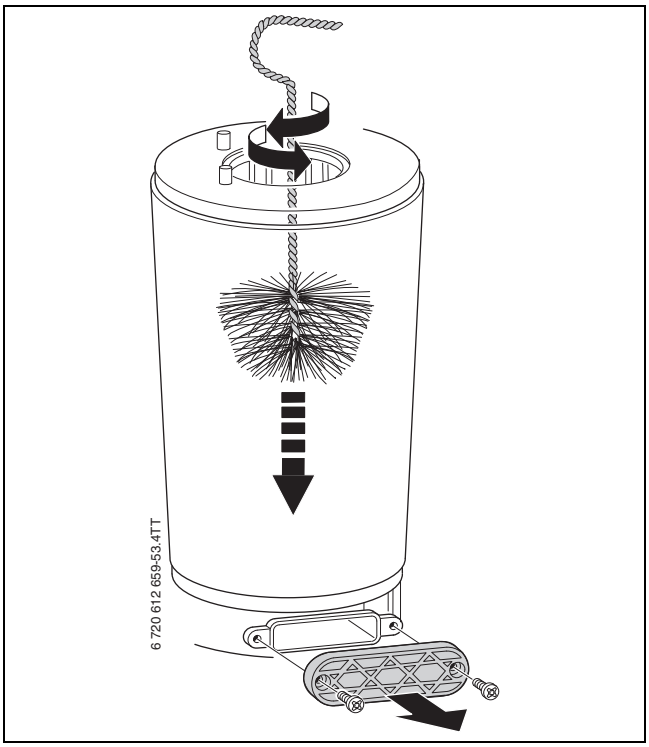


Fig. 70 Nettoyer le corps de chauffe

▶ Aspirer les résidus et refermer la trappe de visite.
▶ Il est possible de contrôler la présence de résidus dans le corps de chauffe à l'aide d'une lampe de poche et d'un miroir.

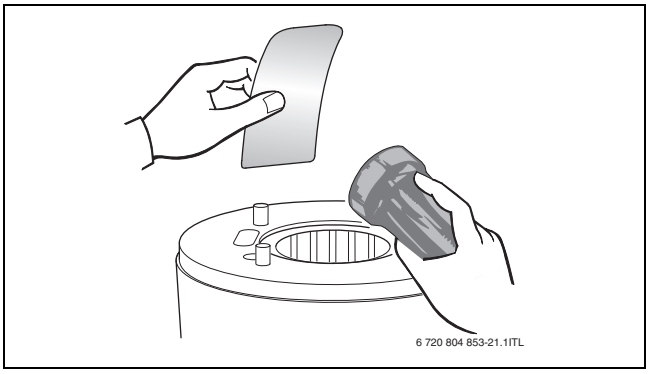


Fig. 71 Contrôler la présence de résidus dans le corps de chauffe

▶ Remettre les déplaceurs en place.
▶ Démonter le siphon des condensats et placer un récipient approprié en dessous.

▶ Rincer l'échangeur thermique à l'eau par le haut.

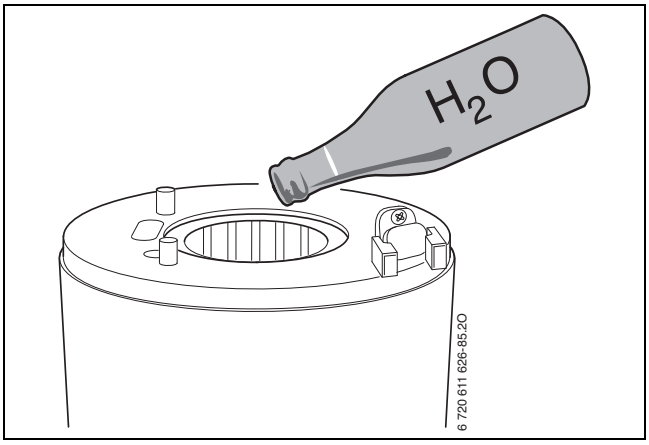


Fig. 72 Rincer le corps de chauffe à l'eau

▶ Rouvrir la trappe de visite et nettoyer le bac des condensats ainsi que le raccord des condensats.

AVIS

Dégâts dus à des fumées chaudes !

Des fumées chaudes peuvent s'échapper par des joints défectueux. Cela peut endommager les appareils et nuire au fonctionnement sécurisé.

▶ Après chaque maintenance ou révision, remplacer tous les joints concernés par la mesure.
▶ Veiller au bon positionnement des joints.

AVIS

Dommages matériels dus aux produits chimiques !

L'utilisation de produits chimiques durant la purge, le nettoyage de l'évacuation ou l'entretien peut endommager les matériaux en caoutchouc EPDM. Des fumées peuvent s'échapper pendant le fonctionnement.

▶ N'utiliser aucun produit chimique pour la purge du corps de chauffe.

▶ Régler le rapport air-gaz (→ page 40).

14.5 Nettoyage du siphon de condensats

AVERTISSEMENT

Danger de mort par intoxication !

Si le siphon n'est pas rempli, des fumées toxiques peuvent s'échapper.

▶ Arrêter le programme de remplissage du siphon uniquement en cas de maintenance et le redémarrer à la fin de la maintenance.
▶ S'assurer que les condensats sont évacués de manière réglementaire.

Les détériorations dues à un nettoyage insuffisant du siphon des condensats n'entrent pas dans la garantie.

▶ Nettoyer régulièrement le siphon de condensats.

1. Retirer le tuyau du siphon des condensats.
2. Retirer l'alimentation du siphon des condensats.
3. Soulever le siphon latéralement et le retirer.

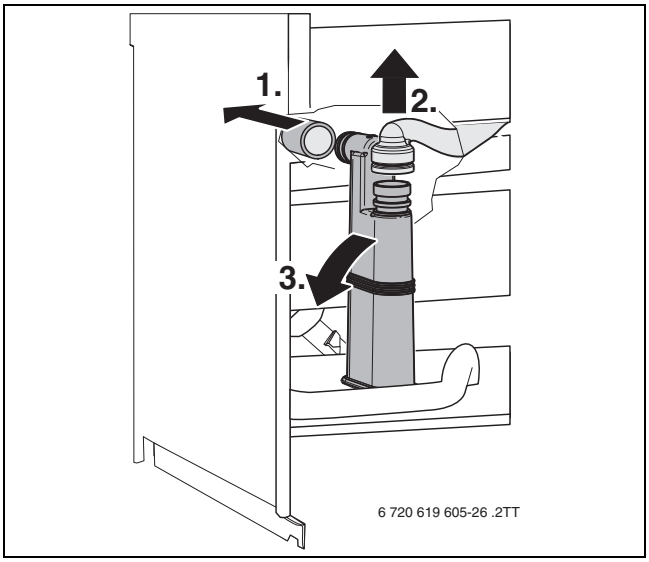


Fig. 73 Démonter le siphon des condensats

▶ Nettoyer le siphon de condensats et vérifier si l'ouverture vers l'échangeur thermique n'est pas bloquée.
▶ Contrôler le tuyau des condensats et le nettoyer si nécessaire.
▶ Remplir le siphon des condensats avec env. ¼l d'eau puis le remonter.

14.6 Contrôler la membrane (sécurité anti-retour des fumées) dans le mélangeur

▶ Démonter le dispositif de mélange (→ fig. 74).
▶ Contrôler l'encrassement et les fissures de la membrane.

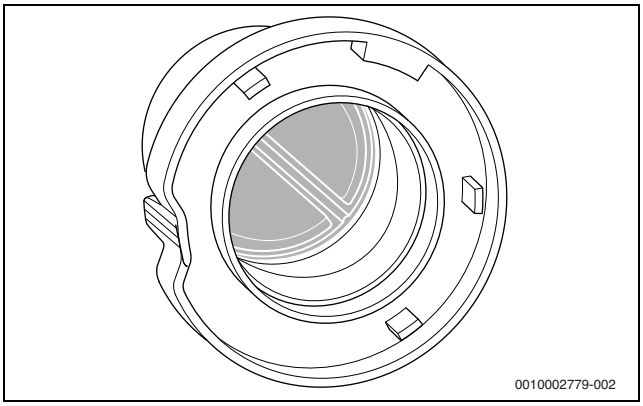


Fig. 74 Membrane du dispositif de mélange

14.7 Contrôler le vase d'expansion

Le vase d'expansion doit être contrôlé une fois par an.

▶ Mettre l'appareil hors pression.
▶ Si nécessaire, amener la pression admissible du vase d'expansion à la hauteur statique de l'installation de chauffage.

14.8 Régler la pression de service de l'installation de chauffage

Affichage sur le manomètre	
1 bar	Pression de service minimale (installation de chauffage froide)
1 - 2 bars	Pression de service optimale
3 bars	La pression de service maximale pour la température maximale de l'eau de chauffage ne doit pas être dépassée (la soupape de sécurité s'ouvre).

Tab. 61

Si l'aiguille indique une pression inférieure à 1 bar (installation froide) :

- ▶ Pour éviter que de l'air ne pénètre dans l'eau de chauffage, remplir le tuyau avec de l'eau.
- ▶ Rajouter de l'eau jusqu'à ce que l'aiguille soit à nouveau située entre 1 bar et 2 bars.

Si la pression n'est pas maintenue :

- ▶ Contrôler l'étanchéité de l'installation et du vase d'expansion.

14.9 Démonter le purgeur automatique

- ▶ Dévisser le purgeur automatique.

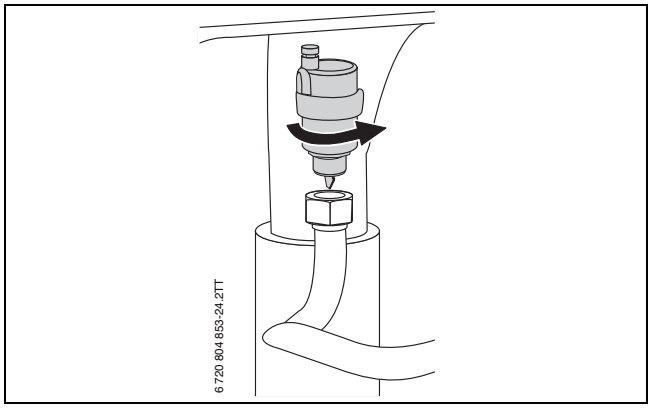


Fig. 75 Démonter le purgeur automatique

14.10 Contrôler le moteur de la vanne à 3 voies

- ▶ Contrôler le moteur de la vanne à 3 voies avec la fonction de service **t4** «Vanne à 3 voies interne toujours en position de production ECS» (→ page 39), le remplacer si nécessaire.

1. Retirer le moteur.
2. Appuyer sur l'attache de câble.
3. Retirer le connecteur.

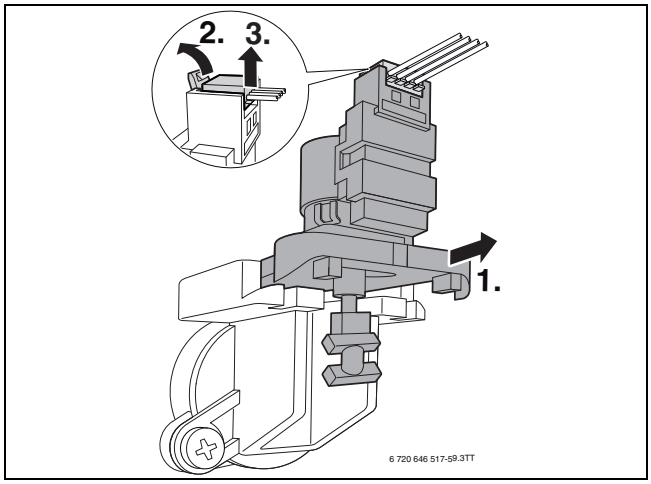


Fig. 76 Démonter le moteur de la vanne à 3 voies

14.11 Démonter la vanne à 3 voies

1. Retirer les vis.
2. Retirer la vanne à 3 voies.
3. Appuyer sur l'attache de câble.
4. Retirer le connecteur.

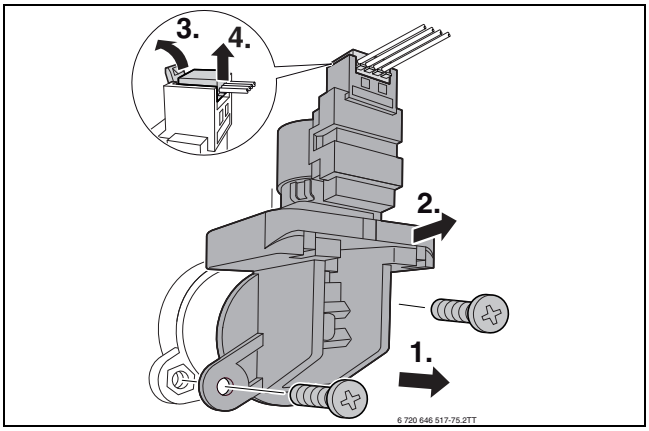


Fig. 77 Démonter la vanne à 3 voies

14.12 Contrôler le bloc gaz

- ▶ Retirer le connecteur (230 V CA) du bloc gaz.
- ▶ Mesurer la résistance de l'électrovanne [1] et [2].

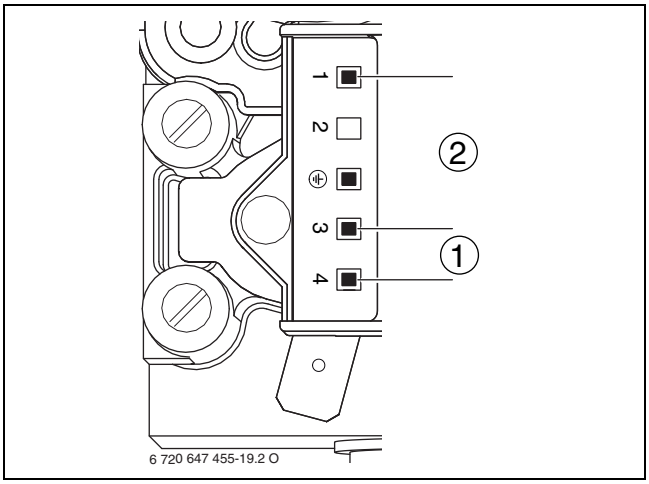


Fig. 78 Points de mesure du bloc gaz

[1] Points de mesure Electrovanne 1 (3-4)
[2] Points de mesure Electrovanne 2 (1-3)

- ▶ Si la résistance est égale à 0 ou ∞, remplacer le bloc gaz.

14.13 Démonter le bloc gaz

- ▶ Fermer le robinet de gaz

1. Ouvrir les verrouillages sur le tuyau de gaz.
2. Retirer le tuyau de gaz.
3. Retirer le connecteur (24 V) du bloc gaz.
4. Desserrer l'écrou.

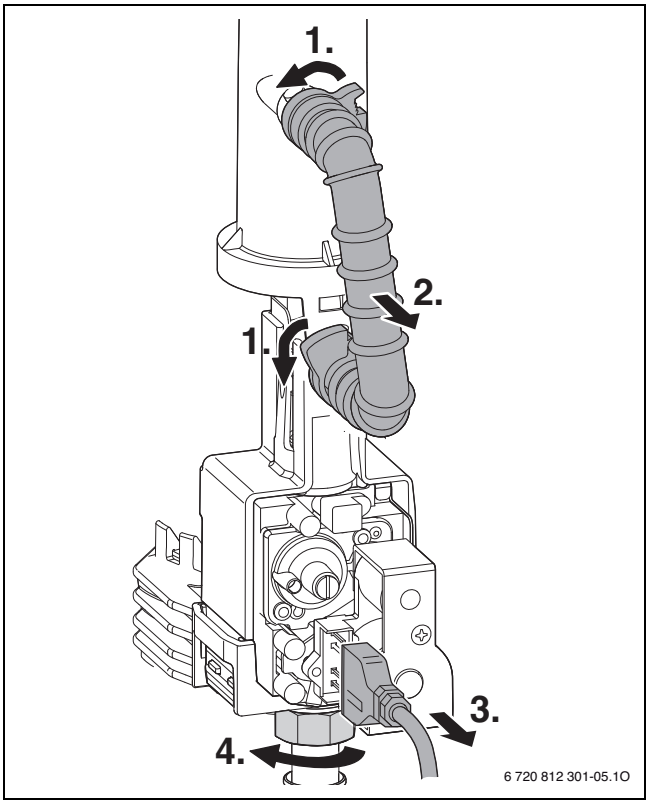


Fig. 79 Démonter le bloc gaz

- Desserrer le dispositif d'arrêt des deux côtés au moyen d'un tournevis.
- Retirer le bloc gaz et l'habillage plastique.

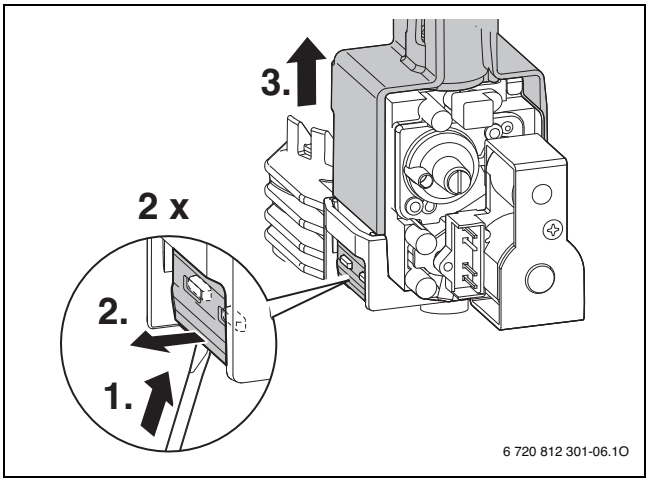


Fig. 80 Démonter le bloc gaz

- Monter le bloc gaz dans l'ordre inverse et régler le rapport air-gaz (→ chapitre 11, page 40).

14.14 Démonter l'appareil de commande

- Retirer les vis.
- Retirer le cache.

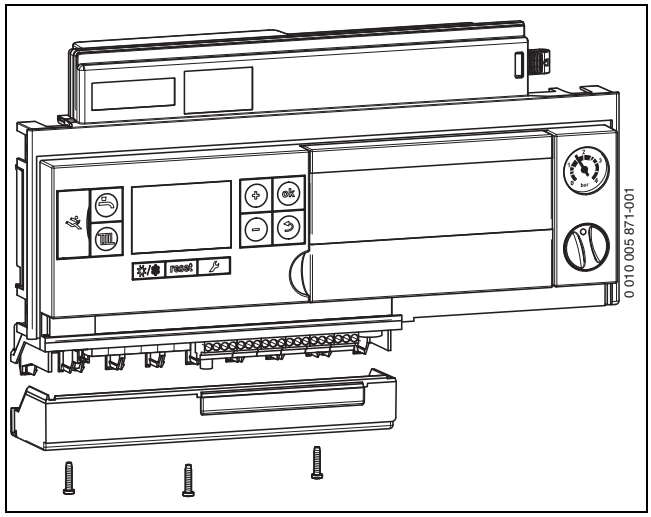


Fig. 81 Retirer le couvercle

- Retirer vers le bas toutes les bornes raccordées ainsi que les passe-câbles correspondants.
- Rabattre l'appareil de commande.
- Déclipser le manomètre.

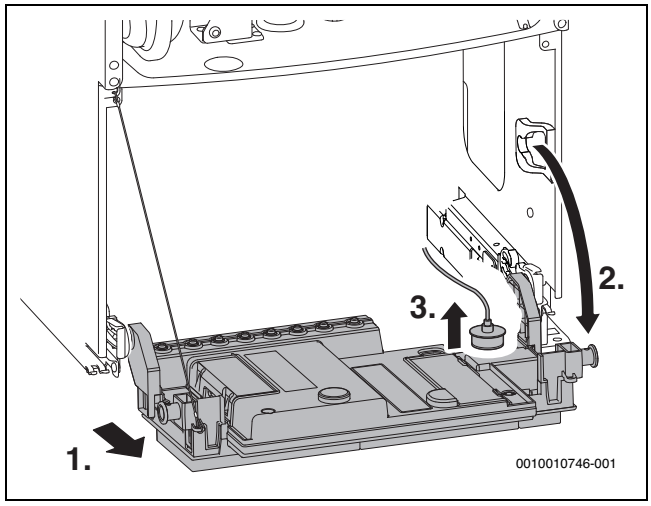


Fig. 82 Rabattre l'appareil de commande

- Enlever le couvercle à gauche et à droite et retirer les fiches.

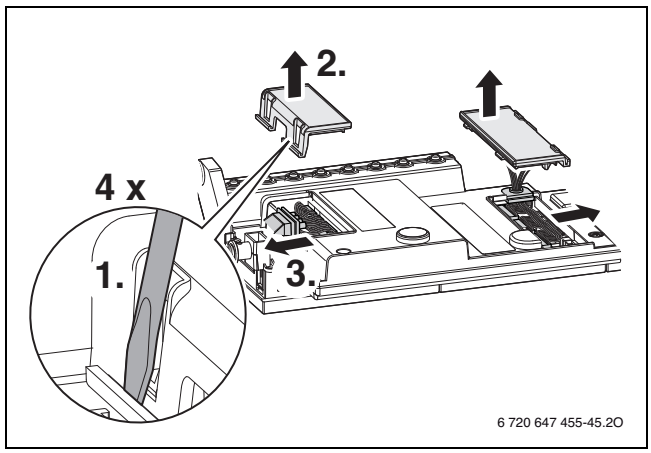


Fig. 83 Retirer le couvercle

▶ Décrocher l'appareil de commande.

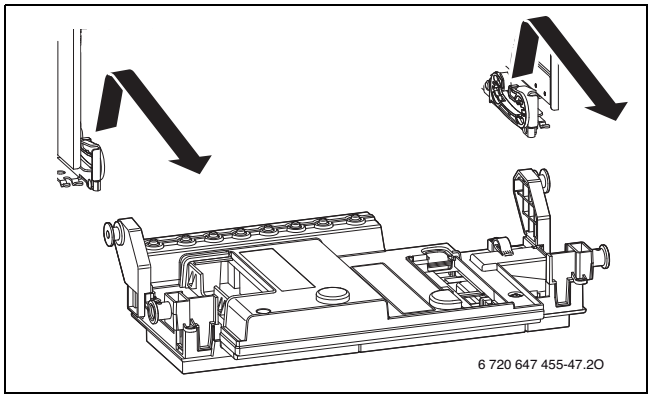


Fig. 84 Décrocher l'appareil de commande

14.15 Démonter le corps de chauffe

▶ Démonter le tube d'aspiration et le mélangeur (→ fig. 65, page 45).
▶ Démonter le ventilateur (→ fig. 66, page 45).

1. Retirer l'agrafe.
2. Détacher le tuyau de départ.
3. Retirer le câble du limiteur de température des fumées.

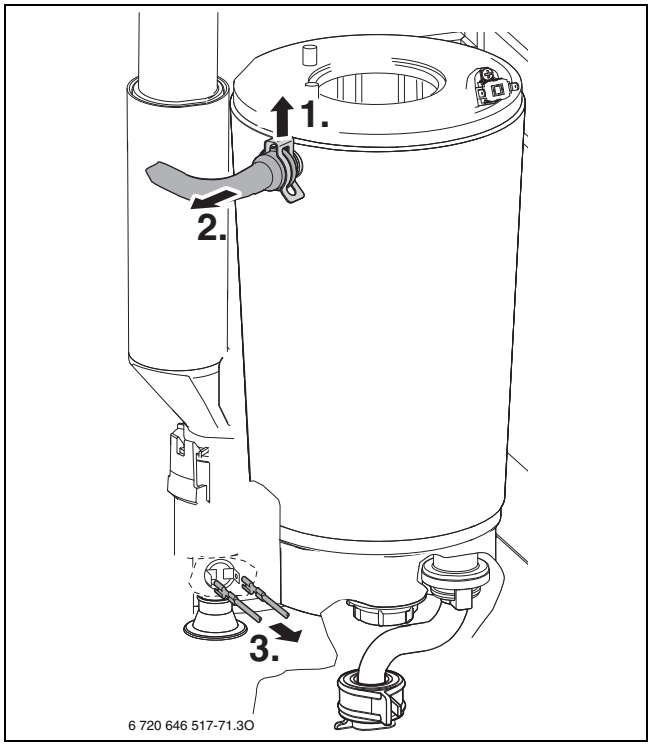


Fig. 85 Détacher le tuyau de départ et retirer le câble

1. Détacher le tuyau de retour sur la pompe de chauffage.
2. Détacher le tuyau de retour sur le corps de chauffe.
3. Retirer le tuyau de retour.

4. Retirer l'écrou.

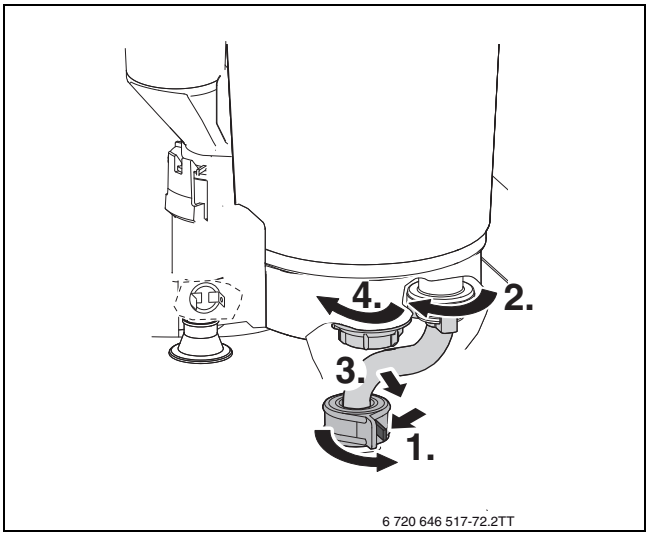


Fig. 86 Retirer l'écrou et détacher le tuyau de retour

1. Déclipser le tuyau des fumées et le pousser vers le haut.
2. Tourner le tuyau des fumées vers la droite.
3. Retirer le corps de chauffe.

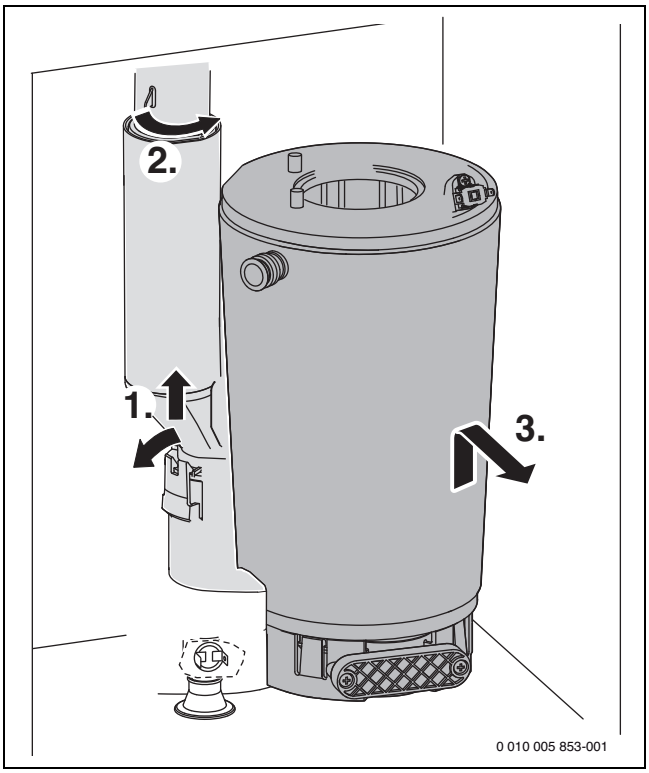


Fig. 87 Démonter le corps de chauffe

14.16 Liste de contrôle pour la révision et la maintenance

Date								
1	Afficher le dernier défaut enregistré dans l'appareil de commande, fonction de service **i02**.							
2	Contrôle visuel du circuit d'air et de fumées.							
3	Contrôler la pression de raccordement du gaz.	mbar						
4	Contrôler le rapport air-gaz pour la puissance calorifique nominale min./max.	min. % max. %						
5	Contrôler l'étanchéité côté gaz et côté eau.							
6	Contrôler le corps de chauffe.							
7	Contrôle du brûleur.							
8	Contrôler les électrodes, fonction de service **i08**.							
9	Contrôler le courant d'ionisation, fonction de service **i08**.							
10	Contrôler la membrane du dispositif de mélange.							
11	Nettoyer le siphon de condensats.							
12	Contrôler la pression admissible du vase d'expansion pour la hauteur statique de l'installation de chauffage.	bar						
13	Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage.	bar						
14	Vérifier que le câblage électrique ne présente aucun dommage.							
15	Contrôler les réglages de la régulation de chauffage.							
16	Contrôler les fonctions de service réglées selon l'autocollant «Réglages dans le menu de service».							

Tab. 62 Rapporte de révision et de maintenance

15 Messages de fonctionnement et de défaut

15.1 Généralités

Explication du tabl. 63 à partir de la page 53 :

- **Code de défaut** : il indique de quel défaut il s'agit.
- **Code additionnel** : ce nombre identifie le message de manière précise. Le code additionnel s'affiche en appuyant sur une touche supplémentaire (en fonction du régulateur).
- **Catégorie de défaut** : elle indique de quel défaut il s'agit et les conséquences qui en résultent.

Messages de fonctionnement (classe de défaut O)

Les messages de fonctionnement indiquent les états de service en mode normal.

Les messages de fonctionnement peuvent être consultés par la fonction de service i01.

Défauts non bloquants (classe de défauts R)

Lors de défauts non bloquants, l'installation de chauffage reste en marche. Le symbole ⚠ s'affiche à l'écran.

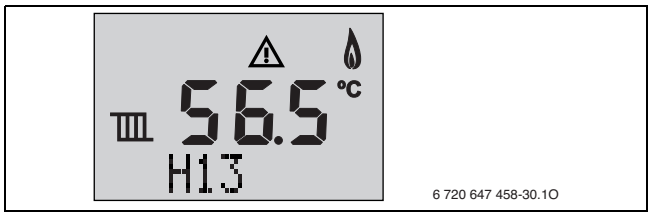


Fig. 88 Exemple : défaut non bloquant

Réinitialiser les défauts non bloquants

- ▶ Appuyer sur la touche 🔧 jusqu'à ce que les symboles ⚠ et 🔧 s'affichent.
  Le code de défaut avec le plus petit numéro s'affiche.
- ▶ Pour sélectionner un code de service : appuyer sur la touche **+** ou **–** .
- ▶ Pour supprimer le code de défaut : appuyer sur la touche **reset**.
  L'écran affiche brièvement le symbole ✓ .
- ▶ Supprimer les autres codes de défaut de la même manière.
- ▶ Appuyer sur la touche 🔧.
  L'appareil se remet en mode normal.

Défauts bloquants (classe de défaut B)

Les défauts bloquants provoquent l'arrêt provisoire de l'installation de chauffage. L'installation redémarre automatiquement dès que le défaut bloquant a été éliminé.

Les codes de défauts et les codes supplémentaires d'un défaut bloquant peuvent être sélectionnés avec la fonction de service i01.

Classe de défauts V : défauts verrouillants

Les défauts verrouillants provoquent l'arrêt de l'installation de chauffage qui ne redémarre qu'après réinitialisation.

Les codes de défauts et les codes additionnels d'un défaut verrouillant clignotent sur l'écran.

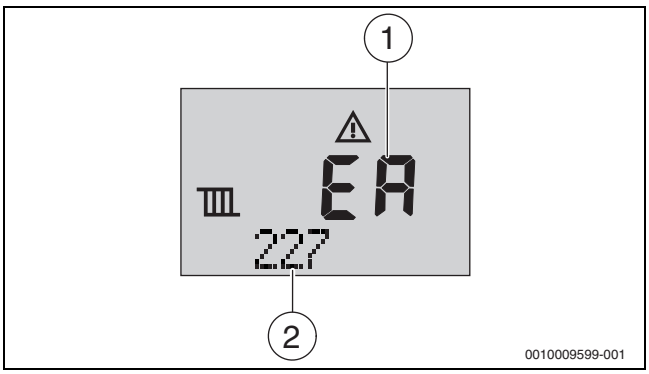


Fig. 89 Exemple : affichage d'un défaut verrouillant

[1] Code de défaut
[2] Code additionnel

- ▶ Arrêter puis réenclencher l'appareil.

-ou-

- ▶ Appuyer sur la touche **reset** jusqu'à ce que **Reset** s'affiche.
  L'appareil se remet en marche. La température de départ s'affiche.

Si la panne ne peut pas être éliminée :

- ▶ Contrôler la carte de circuit imprimé, la remplacer le cas échéant.
- ▶ Régler les fonctions de service conformément à l'autocollant « Réglages dans le menu de service ».

15.2 Tableau des messages de service et de défaut

Code défaut	Code additionnel	Catégorie de défaut	Description	Solution
-A	208	O	L'appareil est en mode ramoneur. Après 15 minutes, le mode ramoneur a été désactivé automatiquement.	–
-H	200	O	La chaudière est en mode chauffage.	–
=H	201	O	L'appareil se trouve en mode ECS.	–
0A	202	O	Inhibition du générateur de chaleur active : le cycle pour le réenclenchement du brûleur n'est pas encore atteint (→ fonction de service 2.3b).	–
0C	283	O	Le brûleur démarre.	–
0E	265	O	Le besoin de chaleur est inférieur à la puissance calorifique minimum de l'appareil. L'appareil fonctionne en mode Marche / Arrêt.	–
0H	203	O	L'appareil est à l'état de veille, pas de besoin de chaleur.	–
0L	284	O	Le bloc gaz s'ouvre, premier temps de sécurité.	–
0U	270	O	L'appareil démarre.	–
0Y	204	O	La température de départ actuelle est supérieure à la température de départ théorique. L'appareil a été désactivé.	–
0Y	276	B	La température au niveau de la sonde de température de départ est > 95 °C.	Ce message de défaut peut s'afficher sans qu'il n'y ait un défaut, lorsque toutes les vannes de réglage de radiateur sont subitement fermées en même temps. ▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les vannes d'isolement. ▶ Contrôler la pompe de chauffage avec la fonction de service t03. ▶ Contrôler le câble de raccordement vers la pompe de chauffage. ▶ Faire démarrer la pompe de chaudière, la remplacer si nécessaire. ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximum.
0Y	359	B	La température au niveau de la sonde de température de l'eau est trop élevée.	▶ Vérifier que le montage de la sonde de température est correct. ▶ Retirer le câble de la sonde de température. ▶ Contrôler la sonde de température, la remplacer si nécessaire (→ chap. 16.5, page 62). ▶ Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer si nécessaire.
2E	357	O	Fonction de purge active	–
2H	358	O	Protection antiblocage active pour la vanne sélective.	–
2P	341	B	Limitation du gradient : augmentation trop rapide de la température en mode chauffage.	▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les vannes d'isolement. ▶ Contrôler la pompe de chauffage avec la fonction de service t03. ▶ Contrôler le câble de raccordement vers la pompe de chauffage. ▶ Faire démarrer la pompe de chaudière, la remplacer si nécessaire. ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximum.
2P	212	O	Le contrôle du gradient du départ chauffage s'est déclenché.	–
2P	341	O	Limitation du gradient : augmentation trop rapide de la température en mode chauffage.	–
2P	342	O	Limitation du gradient : augmentation trop rapide de la température en mode ECS.	–

Code défaut	Code additionnel	Catégorie de défaut	Description	Solution
2Y	281	B	La pompe de chauffage ne génère aucune pression.	▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les vannes d'isolement. ▶ Purger l'appareil avec la fonction de service 2.2C. ▶ Faire démarrer la pompe de chaudière, la remplacer si nécessaire.
2Y	282	O	Pas de retour d'info de la vitesse de rotation de la pompe de chauffage.	–
3A	264	B	Ventilateur en panne.	▶ Contrôler le faisceau ventilateur avec le connecteur et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer si nécessaire.
3C	217	V	Ventilateur non fonctionnel.	▶ Contrôler le faisceau ventilateur avec le connecteur et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer si nécessaire.
3F	273	B	Le brûleur et le ventilateur ont fonctionné pendant 24 heures sans coupure et sont mise hors service pendant un court laps de temps en vue d'un contrôle de sécurité.	–
3L	214	V	Le ventilateur est désactivé pendant le temps de sécurité.	▶ Contrôler le faisceau ventilateur avec le connecteur et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer si nécessaire.
3P	216	V	Ventilateur trop lent	▶ Contrôler le faisceau ventilateur avec le connecteur et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer si nécessaire.
3Y	215	V	Ventilateur trop rapide	▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire.
4C 4C	224 224	B V	Le limiteur de température du corps de chauffe, le limiteur de température des fumées ou le pressostat différentiel s'est déclenché.	Si le défaut bloquant persiste longtemps, il se transforme en défaut verrouillant. ▶ Contrôler le corps de chauffe, le limiteur de température et le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions, et les remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier si le limiteur de température des fumées et le câble de raccordement présentent une rupture et les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire. ▶ Vérifier le tube situé entre le tuyau des fumées et le pressostat différentiel, le nettoyer ou le remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier si le pressostat différentiel et le câble de raccordement présentent une rupture, les remplacer si nécessaire (à l'état de veille, le contact doit être fermé). ▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Purger l'appareil avec la fonction de service 2.2C. ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximum. ▶ Contrôler la pompe de chauffage avec la fonction de service t03. ▶ Faire démarrer la pompe de chaudière, la remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler que les répartiteurs sont montés dans le corps de chauffe. ▶ Contrôler le circuit d'eau du corps de chauffe, le remplacer le cas échéant.
4U 4U	350 222	B V	Sonde de température de départ défectueuse (court-circuit).	Si le défaut bloquant persiste longtemps, il se transforme en défaut verrouillant. ▶ Vérifier si la sonde de température et le câble de raccordement ne sont pas en court-circuit et les remplacer le cas échéant.
4Y 4Y	351 223	B V	Sonde de température de départ défectueuse (interruption).	Si le défaut bloquant persiste longtemps, il se transforme en défaut verrouillant. ▶ Vérifier si la sonde et le câble de raccordement présentent une rupture et les remplacer si nécessaire.
5A	275	O	L'appareil est en mode chauffage.	–
5H	268	O	L'appareil est en mode test (→ test : réglages pour les contrôles du fonctionnement, page 39).	–

Code défaut	Code additionnel	Catégorie de défaut	Description	Solution
6A 6A	227 227	B V	Flamme non détectée.	Depuis le 4 L'essai d'allumage se transforme en défaut verrouillant. ▶ Vérifier si le robinet gaz est ouvert. ▶ Contrôler la pression de raccordement du gaz. ▶ Contrôler le raccordement au réseau. ▶ Contrôler les électrodes et les câbles, les remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire. ▶ Contrôler le rapport air-gaz. ▶ Gaz naturel : vérifier le détecteur de débit de gaz externe, le remplacer le cas échéant. ▶ Nettoyer l'écoulement du siphon de condensats (→ page 47). ▶ Démonter le clapet anti-retour dans le dispositif de mélange du ventilateur et vérifier les fissures et l'encrassement éventuels (→ page 47). ▶ Nettoyer le corps de chauffe. ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer le cas échéant (→ page 48). ▶ Sur les chaudières dépendant de l'air ambiant, vérifier le bloc d'air de combustion ou les orifices d'aération.
6C	228	V	Bien que le brûleur soit arrêté, la flamme est reconnue.	▶ Contrôler l'encrassement des électrodes, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire. ▶ Contrôler l'absence d'humidité sur le circuit imprimé, le sécher le cas échéant.
6C	306	V	Après coupure de gaz : la flamme est détectée.	▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer le cas échéant (→ page 48). ▶ Nettoyer l'écoulement du siphon de condensats (→ page 47). ▶ Contrôler les électrodes et le câble de raccordement, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire.
6L	229	B	Pas de signal d'ionisation pendant la marche du brûleur.	Le brûleur redémarre. Si la tentative d'allumage échoue, le défaut bloquant EA 227 s'affiche.
7C 7C 7C	356 328 231	 B B	Tension de réseau interrompue.	▶ Contrôler la tension de réseau et le câble de réseau.
7H	356	B	Tension de réseau faible.	▶ Vérifier la tension de réseau.
7L	261	V	Défaut de temps lors du premier temps de sécurité	▶ Contrôler les connecteurs électriques et le câblage vers l'appareil de commande, les remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer l'appareil de commande.
7L	280	V	Erreur relative au temps pendant la tentative de redémarrage	▶ Contrôler les connecteurs électriques et le câblage vers l'appareil de commande, les remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer l'appareil de commande.
8Y	232	B	Le thermostat TB 1 s'est déclenché.	▶ Vérifier le réglage du thermostat TB 1. ▶ Vérifier le réglage du régulateur de chauffage.
8Y	232	B	Thermostat TB 1 défectueux.	▶ Vérifier si la sonde de température et le câble de raccordement présentent une rupture et les remplacer si nécessaire.
8Y	232	B	Le cavalier manque sur les bornes de raccordement pour le thermostat externe TB 1.	▶ Monter un cavalier sur le raccordement du contacteur mécanique externe ⓘ (→ page 28).
8Y	232	B	Limiteur de température verrouillé.	▶ Déverrouiller le limiteur de température.
8Y	232	B	Pompe de relevage de condensats en panne.	▶ Contrôler l'écoulement des condensats. ▶ Remplacer la pompe de relevage de condensats.
9A 9A 9A 9A	235 360 361 362	V V V V	Clé de codage incorrecte (KIM).	▶ Contrôler la clé de codage (KIM).
9U	233	V	Clé de codage (KIM) non reconnue.	▶ Insérer la clé de codage (KIM) correctement, la remplacer le cas échéant.
9L	230	V	Bloc gaz défectueux.	▶ Vérifier le câblage, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer le cas échéant (→ page 48).

Code défaut	Code additionnel	Catégorie de défaut	Description	Solution
9L 9L	234 238	V V	Câble de raccordement du bloc gaz, bloc gaz ou appareil de commande défectueux.	▶ Vérifier le câblage, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer le cas échéant (→ page 48). ▶ Remplacer l'appareil de commande.
A01	815	B	Sonde de température de la bouteille de découplage hydraulique défectueuse.	▶ Contrôler le raccordement de la sonde. ▶ Vérifier si la position de la sonde de température est incorrecte ou si la sonde présente un point de rupture.
A12	815	B	Sonde de température de la bouteille de découplage hydraulique défectueuse.	▶ Contrôler le câble de connexion entre le module bouteille de mélange et la sonde de température. ▶ Contrôler le raccordement électrique du câble de connexion sur le module bouteille de mélange. ▶ Contrôler la sonde de température et le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer le cas échéant.
A8	323	B	Communication BUS interrompue.	▶ Contrôler le câble de raccordement des participants BUS, le remplacer si nécessaire.
EH	258	V	Défaut de l'installation : défaut au niveau de l'appareil de commande ou de la clé de codage	▶ Réinitialiser l'appareil de commande. ▶ Rebrancher correctement les raccordements électriques sur l'appareil de commande. ▶ Remplacer l'appareil de commande.
EL EL	239 259	V V	Défaut interne.	▶ Remplacer la clé de codage (KIM). ▶ Remplacer l'appareil de commande.
EL	290	B	Défaut interne.	▶ Appuyer sur la touche reset jusqu'à ce que la ligne de texte affiche Reset. L'appareil se remet en marche et la température de départ est affichée. ▶ Contrôler les connecteurs, le câblage et les câbles d'allumage. ▶ Contrôler le rapport air-gaz. ▶ Remplacer l'appareil de commande.
H12	–	R	Sonde de température ballon défectueuse.	▶ Retirer le câble de la sonde de température. ▶ Contrôler la sonde de température, la remplacer si nécessaire (→ chap. 16.5, page 62). ▶ Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer si nécessaire.
H13	–	R	Date d'inspection atteinte.	▶ Effectuer la révision. ▶ Réinitialiser le défaut non bloquant (nécessaire).
H31	–	R	Pompe de chauffage non reconnue.	▶ Contrôler le câble de raccordement, le remplacer le cas échéant.

Tab. 63 Messages de fonctionnement et de défaut

15.3 Défauts non affichés à l'écran

Défaut de l'appareil	Solution
Bruits de combustion trop forts ; bruits de ronflement	▶ Contrôler le type de gaz. ▶ Contrôler la pression de raccordement du gaz. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire. ▶ Contrôler le rapport air-gaz. ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer le cas échéant.
Bruits d'écoulement	▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale.
Le chauffage dure trop longtemps.	▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale.
Valeurs des fumées incorrectes ; teneur en CO trop élevée.	▶ Contrôler le type de gaz. ▶ Contrôler la pression de raccordement du gaz. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire. ▶ Contrôler le rapport air-gaz. ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer le cas échéant.
Allumage trop dur, trop difficile.	▶ Avec la fonction de service t01, vérifier si le transformateur d'allumage a des ratés et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le type de gaz. ▶ Contrôler la pression de raccordement du gaz. ▶ Contrôler le raccordement au réseau. ▶ Contrôler les électrodes et les câbles, les remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire. ▶ Contrôler le rapport air-gaz. ▶ Gaz naturel : vérifier le contrôleur de débit externe du gaz, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le brûleur, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer le cas échéant.
Appareils avec ballon d'eau chaude sanitaire : l'eau chaude sanitaire a une mauvaise odeur ou une couleur sombre.	▶ Effectuer une désinfection thermique du circuit d'eau chaude sanitaire. ▶ Remplacer l'anode de protection.
Condensat dans le caisson	▶ Contrôler le clapet anti-retour du dispositif de mélange et le remplacer le cas échéant.
Hors fonction, l'écran reste noir.	▶ Vérifier si le câblage électrique est en bon état. ▶ Remplacer les câbles défectueux. ▶ Contrôler le fusible et le remplacer le cas échéant.

Tab. 64 Défauts non affichés sur l'écran

16 Annexes

16.1 Compte-rendu de mise en service pour l'appareil

Client/Utilisateur de l'installation :			
Nom, prénom		Numéro de rue, nom de rue	
Téléphone/E-mail		Code postal, localité	
Installateur :			
Numéro de commande :			
Modèle :		(**Remplir un protocole pour chaque appareil !**)	
Numéro de série :			
Date de mise en service :			
☐ Appareil individuel | ☐ Cascade, nombre d'appareils :			
Pièce d'installation :	☐ Cave | ☐ Combles | ☐ Autres :		
	Ouvertures d'aération : nombre : ....., taille : env.		cm^2
Évacuation des fumées :	☐ Système bi-tube | ☐ Concentrique | ☐ Conduit | ☐ Évacuation bi-tube		
	☐ Plastique | ☐ Aluminium | ☐ Acier inoxydable		
	Longueur totale : env. .....m | Coudes 87° : .....pièces | Coudes 15 - 45° : .....pièces		
	Contrôle de l'étanchéité de la conduite d'évacuation des fumées : ☐ oui | ☐ non		
	Teneur en CO_2 dans l'air de combustion à puissance thermique nominale maximale :		%
	Teneur en O_2 dans l'air de combustion à puissance thermique nominale maximale :		%
Remarques sur le fonctionnement en surpression ou en dépression :			
Réglage du gaz et mesure des fumées :			
Catégorie de gaz réglée :			
Pression de raccordement du gaz :	mbar	Pression de repos du raccordement de gaz :	mbar
Débit calorifique nominal maximal réglé :	kW	Débit calorifique nominal minimal réglé :	kW
Débit de gaz à débit calorifique maximal :	l/mn	Débit de gaz à débit calorifique minimal :	l/mn
Pouvoir calorifique H_{iB} :	kWh/m^3		
CO_2 pour le débit calorifique nominal maximal :	%	CO_2 pour le débit calorifique nominal minimal :	%
O_2 pour le débit calorifique nominal maximal :	%	O_2 pour le débit calorifique nominal minimal :	%
CO pour le débit calorifique nominal maximal :	ppm mg/kWh	CO pour le débit calorifique nominal minimal :	ppm mg/kWh
Température des fumées avec débit calorifique nominal maximal :	°C	Température des fumées avec débit calorifique nominal minimal :	°C
Température de départ maximale mesurée :	°C	Température de départ minimale mesurée :	°C
Système hydraulique de l'installation :			
☐ Bouteille de mélange hydraulique, type :		☐ Vase d'expansion supplémentaire	
☐ Circulateur chauffage :		Taille/pression admissible :	
		Purgeur automatique disponible ? ☐ oui | ☐ non	
☐ Ballon d'eau chaude sanitaire / type / nombre / puissance de la surface de chauffe :			
☐ Système hydraulique de l'installation contrôlé, remarques :			

Fonctions de service modifiées :	
Sélectionner ici les fonctions de service modifiées et enregistrer les valeurs.	
☐ Autocollant «Réglages dans le menu service» rempli et apposé.	
Régulation de chauffage :	
☐ Régulation en fonction de la température extérieure	☐ Régulation en fonction de la température ambiante
☐ Commande à distance × ..... pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :	
☐ Régulation en fonction de la température ambiante × ..... pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :	
☐ Module × ..... pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :	
Autres :	
☐ Régulation de chauffage réglée, remarques :	
☐ Modifications de réglages de la régulation de chauffage documentées dans la notice d'utilisation / d'installation du régulateur	
Les opérations suivantes ont été effectuées :	
☐ Raccordements électriques contrôlés, remarques :	
☐ Siphon de condensats rempli	☐ Mesure de l'air de combustion / des fumées effectuée
☐ Contrôle de fonctionnement effectué	☐ Contrôle d'étanchéité effectué côté gaz et eau
La mise en service regroupe les contrôles des valeurs de réglage, le contrôle visuel d'étanchéité de l'appareil ainsi que les contrôles de fonctionnement de l'appareil et de la régulation. Un contrôle de l'installation de chauffage est réalisé par l'installateur.	
L'installation nommée ci-dessus a été contrôlée sur les points cités. _____ Nom du technicien ayant réalisé les contrôles	La documentation a été remise à l'utilisateur. L'utilisateur a été informé des consignes de sécurité et de l'utilisation de l'appareil de chauffage ci-dessus, y compris les accessoires. L'utilisateur a été informé de la nécessité de réaliser un entretien régulier de l'installation de chauffage citée ci-dessus. _____ Date et signature de l'utilisateur
  _____ Date et signature de l'installateur	**Coller le rapport de mesure à cet emplacement.**

Tab. 65 Compte-rendu de mise en service

16.2 Câblage électrique

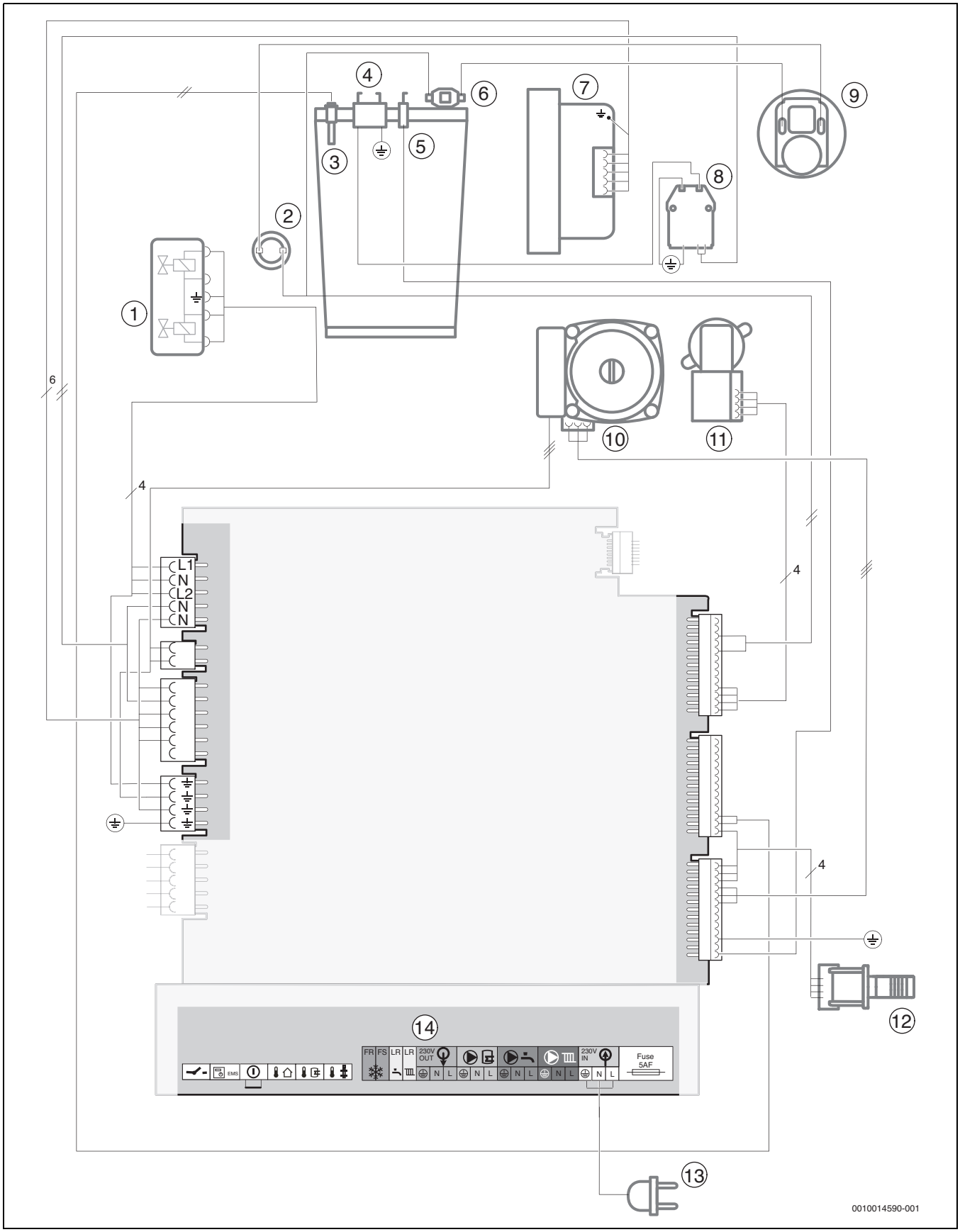


Fig. 90 Câblage électrique

Légende de la fig. 90:
[1] Bloc gaz
[2] Limiteur de température des fumées
[3] Sonde de température de départ
[4] Electrode d'allumage
[5] Electrode de contrôle
[6] Limiteur de température du corps de chauffe
[7] Ventilateur
[8] Transformateur d'allumage
[9] Pressostat différentiel
[10] Pompe de chauffage
[11] Vanne sélective
[12] KIM
[13] Câble de raccordement avec connecteur
[14] Bornier pour accessoires externes (→ affectation des bornes tabl. 46, page 28)

16.3 Caractéristiques techniques

	Unité	GB182i-14			GB182i-24		
		Gaz naturel	Propane[1)]	Butane	Gaz naturel	Propane[1)]	Butane
Puissance / charge calorifique							
Puissance calorifique nominale max. (P_{max}) 40/30 °C	kW	15,2	15,2	17,2	25,1	25,1	28,6
Puissance calorifique nominale max. (P_{max}) 50/30 °C	kW	15,1	15,1	17,1	25,1	25,1	28,5
Puissance calorifique nominale max. (P_{max}) 80/60 °C	kW	14,0	14,0	15,9	24,0	24,0	27,3
Charge calorifique nominale max. (Q_{max}) Chauffage	kW	14,4	14,4	16,3	24,6	24,6	28,0
Puissance calorifique nominale min. (P_{min}) 40/30 °C	kW	2,3	2,3	2,6	3,4	5,1	5,8
Puissance calorifique nominale min. (P_{min}) 50/30 °C	kW	2,3	2,3	2,6	3,4	5,1	5,7
Puissance calorifique nominale min. (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,0	2,0	2,3	3,0	4,6	5,2
Charge calorifique nominale mini. (Q_{min}) chauffage	kW	2,1	2,1	2,4	3,1	4,7	5,3
Puissance calorifique nominale d'ECS max. (P_{nW})	kW	14,0	14,0	15,9	24,0	24,0	27,3
Charge calorifique nominale maximale ECS (Q_{nW})	kW	14,4	14,4	16,3	24,6	24,6	28,0
Valeur pour le raccordement du gaz							
Gaz naturel E ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	1,52	–	–	2,59	–	–
Propane (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,12	–	–	1,91	–
Butane (H_i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	–	1,28	–	–	2,20
Pression de raccordement du gaz autorisée							
Gaz naturel E	mbar	17 - 25	–	–	17 - 25	–	–
Gaz liquide	mbar	–	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5
Valeurs pour le calcul de la section selon EN 13384							
Débit massique des fumées à puissance calorifique nominale max. / min.	g/s	6,5/1,0	6,3/1,0	6,3/1,0	11,1/1,5	10,8/2,1	10,9/2,1
Température des fumées 80/60 °C à puissance calorifique nominale max./min.	°C	64/52	59/52	59/52	87/55	87/55	87/55
Température des fumées 40/30 °C à puissance calorifique nominale max./min.	°C	46/30	46/30	46/30	59/32	59/32	59/32
Pression de refoulement résiduelle	Pa	110	110	110	120	120	120
CO_2 à puissance calorifique nominale max.	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO_2 à puissance calorifique nominale min.	%	8,6	10,2	12,0	8,6	10,5	12,0
Groupe de valeurs d'émissions selon G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Catégorie NO_x	–	6	6	6	6	6	6
Condensats							
Volume max. des condensats (T_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
pH env.	–	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Paramètres d'homologation							
N° d'ID produit	CE-0085BU0450						
Catégorie de gaz (type de gaz)	$II_{2E\,3B/P}$						
Type d'installation	$C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{83}, C_{93}, B_{23}, B_{33}$						

	Unité	GB182i-14			GB182i-24		
		Gaz naturel	Propane[1)]	Butane	Gaz naturel	Propane[1)]	Butane
Généralités							
Tension électrique	CA ... V	230	230	230	230	230	230
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50	50
Puissance absorbée max. (stand-by)	W	2	2	2	2	2	2
Puissance absorbée max. (mode chauffage)	W	80	80	80	98	98	98
Puissance absorbée max. à faible puissance (mode chauffage)	W	60	60	60	60	60	60
Index d'efficacité énergétique (EEI) de la pompe de chauffage	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Classe de valeurs limites CEM	–	B	B	B	B	B	B
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Indice de protection	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Température de départ max.	°C	82	82	82	82	82	82
Pression de service max. autorisée (PMS) chauffage	bar	3	3	3	3	3	3
Température d'ambiance admissible	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Poids (sans emballage) (avec / sans vase d'expansion)	kg	43	43	43	43	43	43
Dimensions h × l × p	mm	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360

1) Mélange de propane et de butane pour ballons de stockage fixes jusqu'à une contenance de 15 000 l

Tab. 66 Caractéristiques techniques des appareils GB182i-..

16.4 Composition des condensats

Substance	Valeur [mg/l]
Ammonium	1,2
Plomb	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Chrome	≤ 0,1
Hydrocarbures halogénés	≤ 0,002
Hydrocarbures	0,015
Cuivre	0,028
Nickel	0,1
Mercure	≤ 0,0001
Sulfate	1
Zinc	≤ 0,015
Etain	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tab. 67 Composition des condensats

16.5 Valeurs de la sonde

Température [°C± 10%]	Résistance [Ω]
-20	95 893
-19	90 543
-18	85 522
-17	80 810
-16	76 385
-15	72 228
-14	68 322
-13	64 650
-12	61 196
-11	57 947
-10	54 889
-9	52 011
-8	49 299
-7	46 745
-6	44 338
-5	42 069
-4	39 928
-3	37 909
-2	36 004
-1	34 205
0	32 506
1	30 901
2	29 385
3	27 951
4	26 596
5	25 313
6	24 100
7	22 952
8	21 865
9	20 835
10	19 860

Température [°C± 10%]	Résistance [Ω]
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060

Tab. 68 Sonde de température extérieure (avec régulateurs en fonction de la température extérieure, accessoires)

Température [°C± 10%]	Résistance [Ω]
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 69 Sonde de température de départ

Température [°C± 10%]	Résistance [Ω]
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060
31	7 725
32	7 406
33	7 102
34	6812
35	6 536
36	6 272
37	6 020
38	5 779
39	5 550
40	5 331
41	5 121
42	4 921
43	4 730
44	4 547
45	4 372
46	4 205
47	4 045
48	3 892
49	3 746
50	3 605
51	3 471
52	3 343
53	3 220
54	3 102
55	2 989
56	2 880
57	2 776
58	2 677
59	2 581
60	2 490
61	2 402
62	2 317
63	2 236
64	2 159
65	2 084
66	2 072
67	1 943
68	1 877
69	1 814
70	1 753

Tab. 70 Sonde de température ballon (accessoire) / Sonde de température de départ externe (accessoire)

16.6 KIM

Type	Type de gaz	Numéro
GB182i-14 P	Gaz liquide	1537
	Gaz naturel	1536
GB182i-24 P	Gaz liquide	1533
	Gaz naturel	1532

Tab. 71 KIM

16.7 Diagramme de la pompe de chauffage

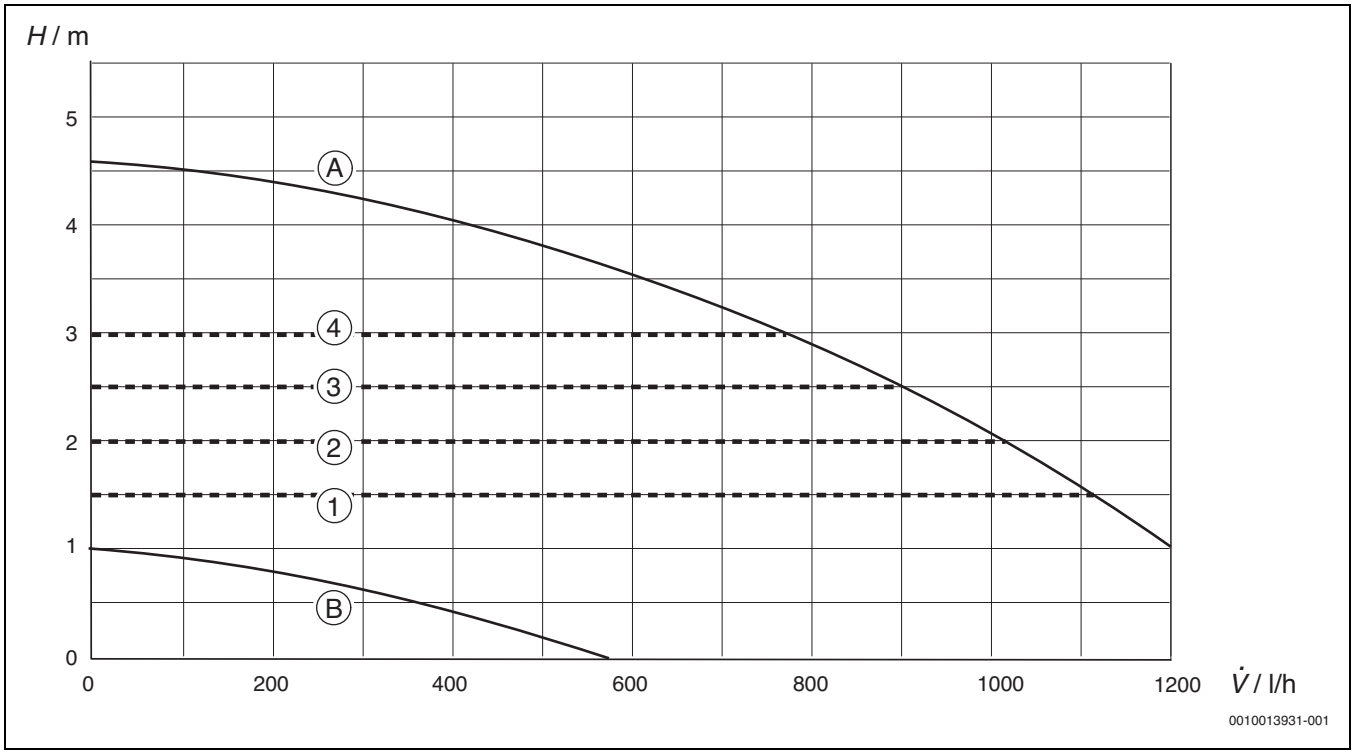


Fig. 91 Diagrammes de pompe et courbes caractéristiques de pompe

[1] Diagramme de pompe à pression constante 150 mbars
[2] Diagramme de pompe à pression constante 200 mbars
[3] Diagramme de pompe à pression constante 250 mbars
[4] Diagramme de pompe à pression constante 300 mbars

[A] Courbe caractéristique de pompe à puissance maximale
[B] Courbe caractéristique de pompe à puissance minimale

H Hauteur de refoulement résiduelle
V̇ Débit volumétrique

16.8 Valeurs pour la puissance calorifique

16.8.1 GB182i-14

		Gaz naturel								
Pouvoir calorifique supérieur	**$H_{S(0\,°C)}$ [kWh/m³]**	**9,3**	**9,8**	**10,2**	**10,7**	**11,2**	**11,6**	**12,1**	**12,6**	**13,0**
Pouvoir calorifique inférieur	**$H_{i(15\,°C)}$ [kWh/m³]**	**7,9**	**8,3**	**8,7**	**9,1**	**9,5**	**9,9**	**10,3**	**10,7**	**11,1**
Puissance [kW]	**Charge [kW]**	**Volume de gaz [l/min avec T_V/T_R = 80/60 °C]**								
2,0	2,1	4	4	4	4	4	4	3	3	3
2,8	2,8	6	6	5	5	5	5	5	4	4
3,5	3,5	7	7	7	6	6	6	6	6	5
4,2	4,3	9	9	8	8	7	7	7	7	6
4,9	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	7
5,6	5,7	12	11	11	10	10	10	9	9	9
6,3	6,4	14	13	12	12	11	11	10	10	10
7,0	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11

Pouvoir calorifique supérieur	$H_{S(0\,°C)}$ [kWh/m³]	Gaz naturel 9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Pouvoir calorifique inférieur	$H_{i(15\,°C)}$ [kWh/m³]	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Puissance [kW]	Charge [kW]	Volume de gaz [l/min avec T_V/T_R = 80/60 °C]								
7,7	7,9	17	16	15	14	14	13	13	12	12
8,4	8,6	18	17	16	16	15	14	14	13	13
9,1	9,3	20	19	18	17	16	16	15	15	14
9,8	10,1	21	20	19	18	18	17	16	16	15
10,5	10,8	23	22	21	20	19	18	17	17	16
11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
11,9	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
12,6	13,0	27	26	25	24	23	22	21	20	19
13,3	13,7	29	27	26	25	24	23	22	21	21
14,0	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22

Tab. 72 Valeurs de réglage pour le gaz naturel

Propane		Butane	
Puissance [kW]	Charge [kW]	Puissance [kW]	Charge [kW]
2,0	2,1	2,3	2,4
2,8	2,8	3,1	3,2
3,5	3,5	3,9	4,0
4,2	4,3	4,8	4,9
4,9	5,0	5,6	5,7
5,6	5,7	6,4	6,5
6,3	6,4	7,2	7,3
7,0	7,2	8,0	8,2
7,7	7,9	8,8	9,0
8,4	8,6	9,5	9,8
9,1	9,3	10,3	10,6
9,8	10,1	11,1	11,4
10,5	10,8	11,9	12,2
11,2	11,5	12,7	13,1
11,9	12,2	13,5	13,9
12,6	13,0	14,3	14,7
13,3	13,7	15,1	15,5
14,0	14,4	15,9	16,3

Tab. 73 Valeurs de réglage pour le gaz liquide

16.8.2 GB182i-24

		Gaz naturel								
Pouvoir calorifique supérieur	$H_{S(0\,°C)}$ [kWh/m³]	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Pouvoir calorifique inférieur	$H_{i(15\,°C)}$ [kWh/m³]	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Puissance [kW]	Charge [kW]	Volume de gaz [l/min avec T_V/T_R = 80/60 °C]								
3,0	3,1	7	6	6	6	5	5	5	5	5
4,3	4,4	9	9	8	8	8	7	7	7	7
5,5	5,6	12	11	11	10	10	9	9	9	8
6,7	6,9	15	14	13	13	12	12	11	11	10
8,0	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
9,2	9,4	20	19	18	17	17	16	15	15	14
10,4	10,7	23	21	20	20	19	18	17	17	16
11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
12,9	13,2	28	27	25	24	23	22	21	21	20
14,1	14,5	31	29	28	27	25	24	23	23	22
15,4	15,7	33	32	30	29	28	27	25	25	24
16,6	17,0	36	34	33	31	30	29	28	26	26
17,8	18,3	39	37	35	33	32	31	30	28	27
19,1	19,5	41	39	37	36	34	33	32	30	29
20,3	20,8	44	42	40	38	37	35	34	32	31
21,5	22,1	47	44	42	40	39	37	36	34	33
22,8	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35
24,0	24,6	52	49	47	45	43	41	40	38	37

Tab. 74 Valeurs de réglage pour le gaz naturel

Propane		Butane	
Puissance [kW]	Charge [kW]	Puissance [kW]	Charge [kW]
4,6	4,7	5,2	5,3
5,7	5,9	6,5	6,6
6,9	7,0	7,8	7,9
8,0	8,2	9,0	9,3
9,1	9,4	10,3	10,6
10,3	10,6	11,6	11,9
11,4	11,7	12,9	13,3
12,6	12,9	14,2	14,6
13,7	14,1	15,5	15,9
14,9	15,2	16,8	17,3
16,0	16,4	18,1	18,6
17,1	17,6	19,4	19,9
18,3	18,7	20,7	21,3
19,4	19,9	22,1	22,6
20,6	21,1	23,4	24,0
21,7	22,3	24,7	25,3
22,8	23,4	26,0	26,7
24,0	24,6	27,3	28

Tab. 75 Valeurs de réglage pour le gaz liquide

Buderus

Suisse
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxembourg
Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201 L-4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1 - Fax 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu