

Chaudière gaz à condensation

Condens 9000i

GC9000iWM 20/150 S | GC9000iWM 20/100 S
GC9000iWM 30/150 S | GC9000iWM 30/100 S



BOSCH

Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel

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	Pièces fournies	6
2.2	Déclaration de conformité	7
2.3	Identification produit	7
2.4	Tableau des types	7
2.5	Dimensions et distances minimales	7
2.5.1	Dimensions et cotes de raccordement générales	7
2.5.2	Dimensions et raccordement en association avec accessoire ballon tampon HDS 400 RO	8
2.5.3	Dimensions de raccordement avec accessoire CS 10 - Kit de raccordement horizontal	9
2.5.4	Dimensions de raccordement avec accessoire CS 11 - Kit de raccordement vertical	9
2.5.5	Dimensions de raccordement avec accessoire CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1	10
2.5.6	Dimensions de raccordement avec accessoire CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2	11
2.5.7	Dimensions de raccordement avec accessoire CS 14 - Kit de raccordement chauffage complémentaire	12
2.5.8	Dimensions de raccordement avec accessoire CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire	12
2.5.9	Dimensions en liaison avec les accessoires de fumisterie	13
2.6	Aperçu des produits	14
2.7	Caractéristiques techniques	18
2.8	Données de produits relatives à la consommation énergétique	21
3	Prescriptions	22
4	Evacuation des fumées	22
4.1	Accessoires de fumisterie autorisés	22
4.2	Conditions de montage	22
4.2.1	Remarques générales	22
4.2.2	Evacuation des fumées dans le conduit	22
4.2.3	Conduite des fumées verticale	23
4.2.4	Evacuation horizontale des fumées	23
4.2.5	Raccordement de tube parallèle	23
4.2.6	Conduite air-fumées sur la façade	23
4.3	Longueurs des tuyaux d'évacuation des fumées	24
4.3.1	Longueurs autorisées des tuyaux d'évacuation des fumées	24
4.3.2	Détermination des longueurs des conduites de fumées avec affectation simple	25
4.3.3	Détermination des longueurs des conduites de fumées en cas d'affectation multiple	29

5	Installation	30
5.1	Conditions	30
5.2	Eau de remplissage et d'appoint	31
5.3	Contrôler la taille du vase d'expansion (accessoire Vase d'expansion chauffage 17 l)	32
5.4	Dimensionnement de la conduite de gaz	32
5.5	Remplissage et vidange de l'installation	32
5.6	Dimensionnement des conduites de bouclage	32
5.7	Monter le flexible sur la soupape de sécurité (chauffage)	32
5.8	Ecoulement des condensats	33
5.9	Monter le groupe de sécurité eau froide	33
5.10	Raccorder la sonde de température sur le ballon d'eau chaude sanitaire	33
5.11	Montage	34
5.12	Sélection des accessoires	39
5.13	Montage des accessoires	41
5.14	Remplir l'installation et contrôler l'étanchéité	41
6	Raccordement électrique	42
6.1	Remarques générales	42
6.2	Raccordement de l'appareil	42
6.3	Raccordements dans le boîtier de raccordement	42
6.4	Raccordements avec l'appareil de commande	45
6.5	Montage interne du module de commande CW 400	46
6.6	Raccordement et montage du module de commande CW 400 externe	46
6.7	Raccorder la sonde de température du capteur (NTC)	46
7	Installation solaire	47
7.1	Pression de service	47
7.1.1	Adapter la pression admissible du vase d'expansion solaire	47
7.1.2	Adapter la pression de service pour l'installation solaire	47
7.1.3	Contrôler le vase d'expansion	47
7.2	Utilisation du fluide solaire	47
7.3	Rincer le circuit solaire avant le remplissage	47
7.4	Température de protection antigel du fluide solaire	48
7.4.1	Fluide solaire Tyfocor® L	48
7.4.2	Fluide solaire Tyfocor® LS	48
7.5	Remplir l'installation solaire	49
7.5.1	Champs de capteurs parallèles	49
7.5.2	Remplir avec le dispositif de remplissage (remplissage sous pression)	49
8	Montage final	50

9	Mise en service	51	16.10	Contrôle de l'anode	68
9.1	Aperçu du tableau de commande	51	16.11	Contrôler le vase d'expansion (accessoire)	68
9.2	Mettre l'appareil en marche	51	16.12	Démonter le bloc gaz	69
9.3	Mise en service de l'installation solaire	52	16.13	Démonter la pompe solaire	69
9.4	Affichage de l'écran	52	16.14	Liste de contrôle pour l'inspection et la maintenance	70
9.5	Ecran en veille	53			
9.6	Réglages dans les menus ECS et CHAUFFAGE	53	17	Indication de fonctionnement et de panne	71
9.6.1	Utilisation des menus	53	17.1	Messages de fonctionnement	71
9.7	Mode remplissage siphon	54	17.2	Messages de défaut	71
9.8	Mode ramoneur	54	17.3	Tableau des messages de service et de défaut	72
9.9	Mode d'urgence	54	17.4	Défauts non affichés à l'écran	76
9.10	Mode nettoyage	54	17.5	Témoin de fonctionnement sur le module MS 100 ou MM 100 (si disponible)	77
10	Réglages dans le menu de service	54	18	Annexes	78
10.1	Utilisation des menus de service	54	18.1	Compte-rendu de mise en service pour l'appareil	78
10.2	Menu service	55	18.2	Câblage électrique	80
10.2.1	INFO	56	18.3	Composition des condensats	81
10.2.2	REGLAGES	57	18.4	Valeurs de la sonde	81
10.2.3	VALEURS LIMITES	58	18.5	Diagramme pompe de chauffage	82
10.2.4	TEST FONCTIONNEL	59	18.6	Valeurs de réglage pour la puissance calorifique	82
10.2.5	MODE D'URGENCE	59	18.6.1	GC9000iWM 20	82
10.2.6	REINITIALISATION	59	18.6.2	GC9000iWM 30	83
10.2.7	AFFICHAGE	59	18.7	Caractéristiques techniques des accessoires CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1 et CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2	84
10.3	Documenter les réglages	60	18.7.1	Caractéristiques techniques d'un module MS 100	84
11	Mise hors service	60	18.7.2	Caractéristiques techniques d'un module MM 100	85
11.1	Arrêter la chaudière	60	18.7.3	Vanne de mélange 3 voies	85
11.2	Régler la protection antigel	60	18.7.4	Valeurs de mesure de la sonde de température bouteille de mélange VF et de la sonde de température mélangeur MF	85
12	Désinfection thermique	60	18.7.5	Pertes de pression	86
12.1	Commande par l'appareil de chauffage	60	18.7.6	Exemple de détermination du circuit de chauffage	86
12.2	Commande via un module de commande avec programme ECS	60	18.7.7	Détermination du volume d'eau de chauffage pour les circuits de chauffage (HK1, HK2)	86
13	Vérifier le réglage du gaz	61	18.7.8	Sélection du niveau de puissance des pompes	87
13.1	Contrôler le rapport air-gaz	61	18.8	Module solaire	88
13.2	Contrôler la pression de raccordement du gaz	62	18.8.1	Réglages sur les installations solaires	88
14	Mesure des fumées	62	18.8.2	Aperçu des menus de service	88
14.1	Mode ramoneur	62	18.8.3	Menu « Réglages installation solaire » (pas disponible avec tous les modules de commande)	89
14.2	Contrôle d'étanchéité du parcours des fumées	63	18.8.4	Diagnostic	91
14.3	Mesure du CO dans les fumées	63	18.8.5	Info	91
15	Protection de l'environnement et recyclage	63	18.9	Carte des zones climatiques	92
16	Inspection et entretien	64	18.10	Déclaration de conformité	93
16.1	Consignes de sécurité pour l'inspection et la maintenance	64			
16.2	Sélectionner le dernier défaut enregistré	64			
16.3	Contrôler les électrodes	64			
16.4	Contrôler le brûleur et le clapet anti-retour du dispositif de mélange	65			
16.5	Contrôler et nettoyer l'échangeur de chaleur	65			
16.6	Nettoyer le filtre	67			
16.7	Contrôler le clapet anti-retour (sécurité anti-retour des fumées) dans le dispositif de mélange	67			
16.8	Régler la pression de service de l'installation de chauffage	68			
16.9	Contrôler l'échangeur de chaleur à plaque	68			

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

En outre, 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 le risque d'accidents corporels graves à mortels.



AVERTISSEMENT :

AVERTISSEMENT signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.



PRUDENCE :

PRUDENCE signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.

AVIS :

AVIS signale le risque de dégâts 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
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération / 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 techniciens thermiciens et électriciens. Les consignes de toutes les notices doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dégâts matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- ▶ Lire les notices d'installation (chaudière, dispositifs de régulation du chauffage, etc.) avant de commencer l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et les avertissements.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et locales, ainsi que les règles et directives techniques.
- ▶ Enregistrer 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 fermés.

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.
- ▶ Verrouiller 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 d'échappement de fumées.

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

⚠ Danger de mort par asphyxie due à l'échappement des fumées si la combustion est insuffisante

Danger de mort en cas d'échappement de fumées. En cas d'odeur de fumées, de conduites de fumées endommagées ou non étanches, 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.
- ▶ Éliminer immédiatement les dommages sur les conduites d'évacuation des fumées.
- ▶ 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 arrivée suffisante de l'air de combustion 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 entretien

L'installation, la première mise en service et la maintenance doivent être exécutées par un professionnel agréé.

- ▶ Contrôler l'étanchéité au gaz après avoir effectué des travaux sur des pièces conductrices de gaz.
- ▶ En fonctionnement type cheminée : s'assurer que le local d'installation répond aux exigences en matière d'aération.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

⚠ 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 involontaire.
- ▶ Vérifier que l'installation est hors tension.
- ▶ Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

⚠ Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à l'utilisation et aux conditions d'exploitation de l'installation de chauffage lors de la remise.

- ▶ Expliquer la commande, en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- ▶ Attirer l'attention sur le fait que toute transformation ou réparation doit être impérativement réalisée par une entreprise spécialisée agréée.
- ▶ Signaler la nécessité de l'inspection et de l'entretien pour assurer un fonctionnement sûr et respectueux de l'environnement.
- ▶ Remettre à l'exploitant la notice d'installation et d'entretien en le priant de la conserver à proximité de l'installation de chauffage.

2 Informations sur le produit

2.1 Pièces fournies

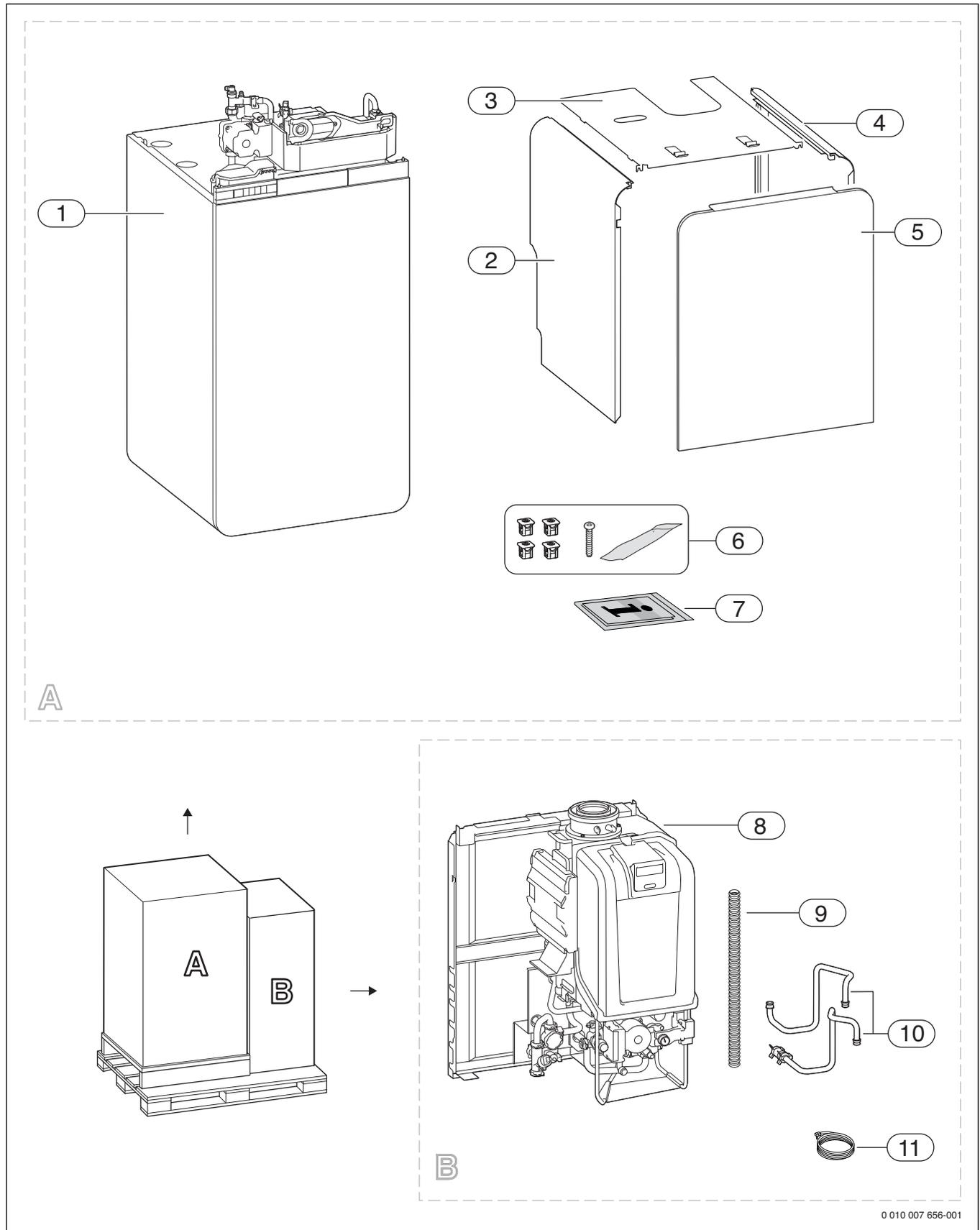


Fig. 1

Emballage A:

- [1] Ballon à chargement par stratification
- [2] Protection gauche
- [3] Protection en haut
- [4] Protection droite
- [5] Cache avant
- [6] Matériel de fixation :
4 clips
1 vis de sécurité
1 sachet
- [7] Documentation produit

Emballage B:

- [8] Chaudière gaz à condensation
- [9] Flexible de la soupape de sécurité chauffage
- [10] Tuyaux
- [11] Câble Bosch MB LANi

2.2 Déclaration de conformité

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

La déclaration de conformité est contenue dans ce document (→ chap. 18.10, page 93).

2.3 Identification 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 supplémentaire est située à un endroit facilement accessible sur le produit. Elle contient des indications sur le nom du produit et ses principaux paramètres.

2.4 Tableau des types

Les modèles **GC9000iWM ../.. S** sont des appareils au gaz à condensation avec pompe de chauffage intégrée, vanne à 3 voies et échangeur thermique à plaque pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec ballon intégré à chargement par stratification.

Type	Pays	Réf.
GC9000iWM 20/100 S 23	BE	7 738 100 784
GC9000iWM 20/150 S 23	BE	7 738 100 785
GC9000iWM 30/100 S 23	BE	7 738 100 786
GC9000iWM 30/100 SB 23	BE	7 738 100 787
GC9000iWM 30/150 S 23	BE	7 738 100 788
GC9000iWM 30/150 SB 23	BE	7 738 100 789

Tab. 2 Tableau des types

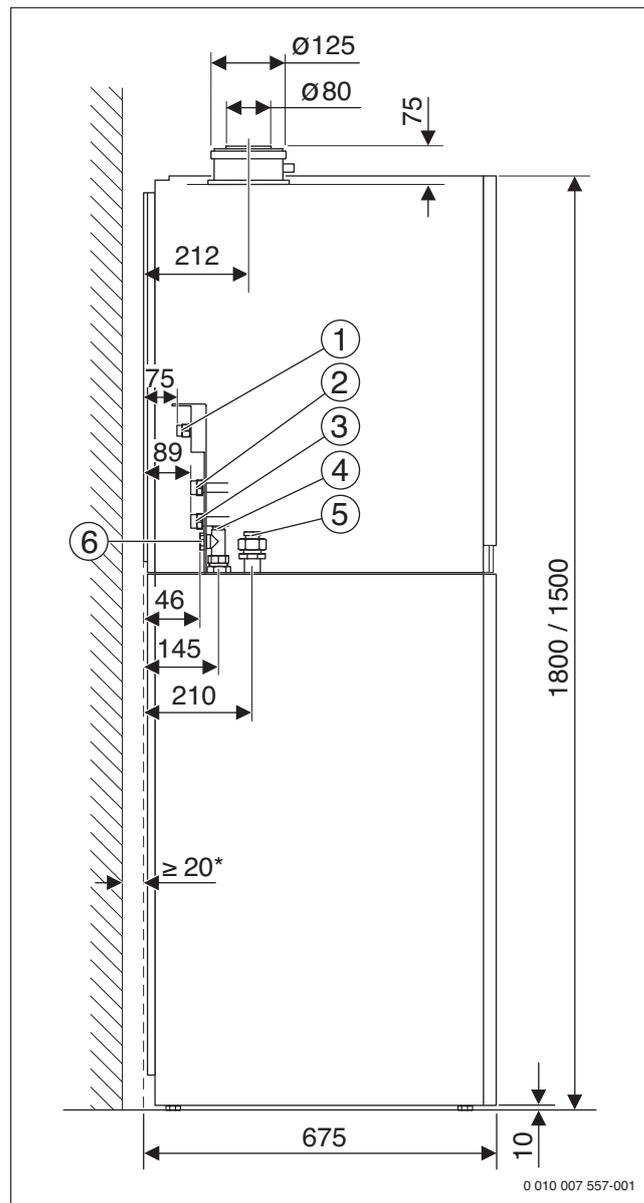
2.5 Dimensions et distances minimales**2.5.1 Dimensions et cotes de raccordement générales**

Fig. 2 Dimensions et raccords sans accessoires (en mm)

Légende figures 2 et 3:

- [1] Gaz G $\frac{1}{2}$
- [2] Départ chauffage G $\frac{3}{4}$
- [3] Retour chauffage G $\frac{3}{4}$
- [4] Bouclage G $\frac{1}{2}$
- [5] Eau froide G $\frac{3}{4}$
- [6] Eau chaude sanitaire G $\frac{3}{4}$

* En lien avec le ballon tampon HDS 400 RO : 85 mm

/ Dimensions avant la barre oblique : GC9000iWM ../150

Dimensions après la barre oblique : GC9000iWM ../100

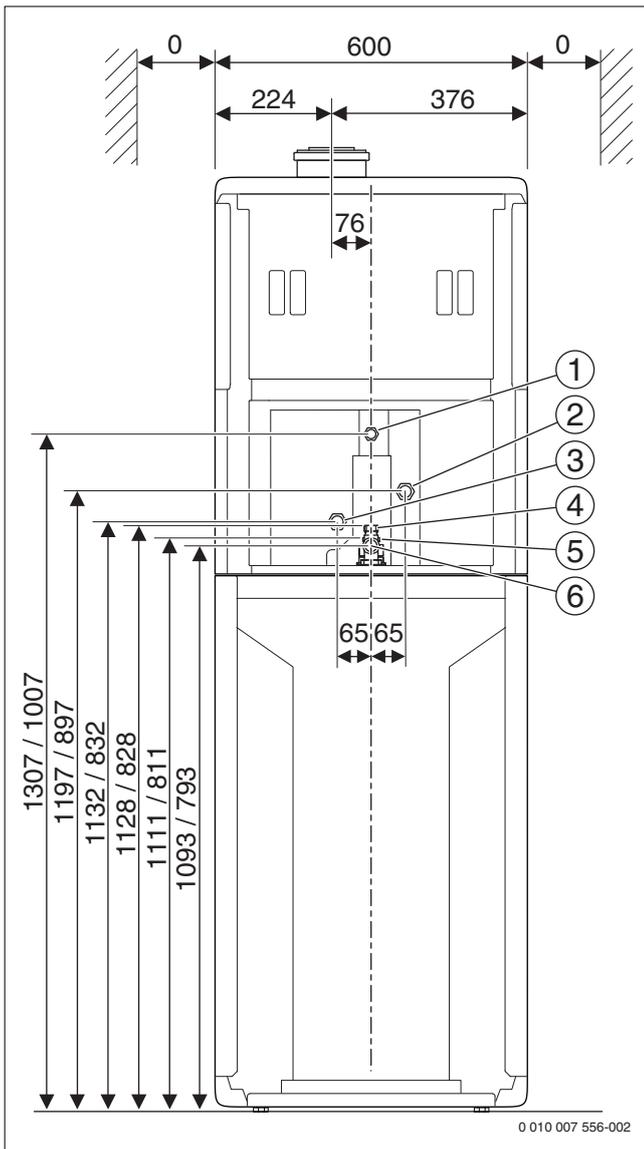


Fig. 3 Dimensions et raccords sans accessoires (dimensions en mm) (distance recommandée par rapport au mur ≥ 50 mm)

2.5.2 Dimensions et raccordement en association avec accessoire ballon tampon HDS 400 RO

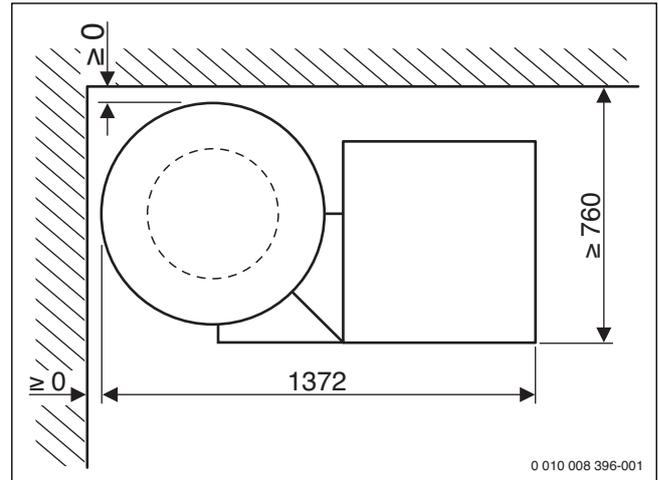


Fig. 4 Dimensions en association avec accessoire ballon tampon HDS 400 RO (dimensions en mm)

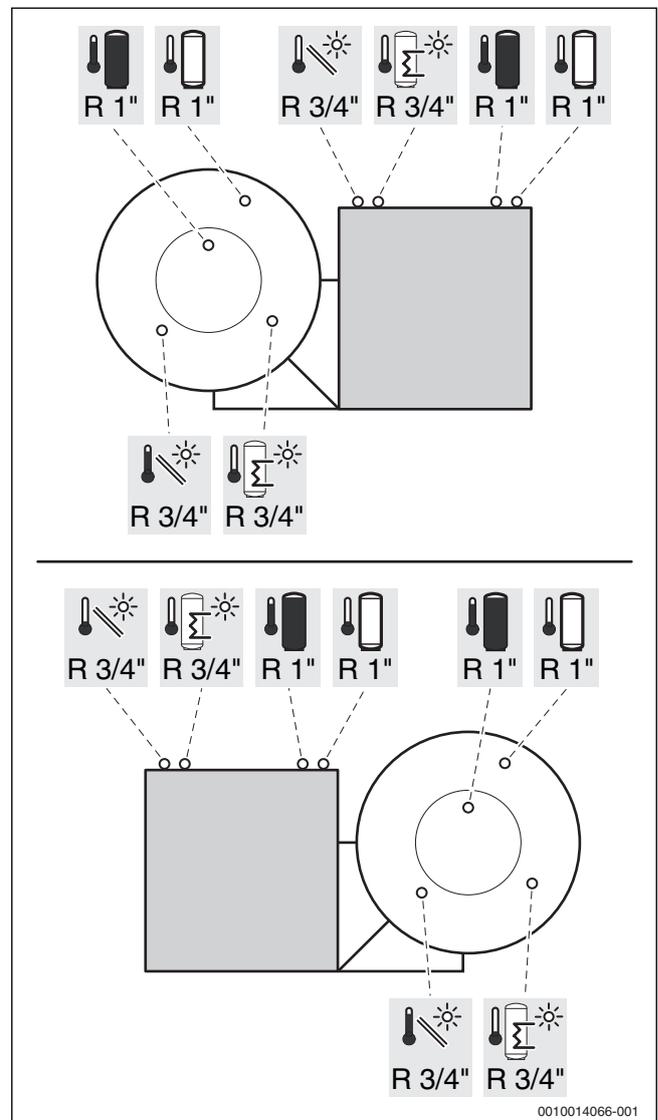


Fig. 5

2.5.3 Dimensions de raccordement avec accessoire CS 10 - Kit de raccordement horizontal

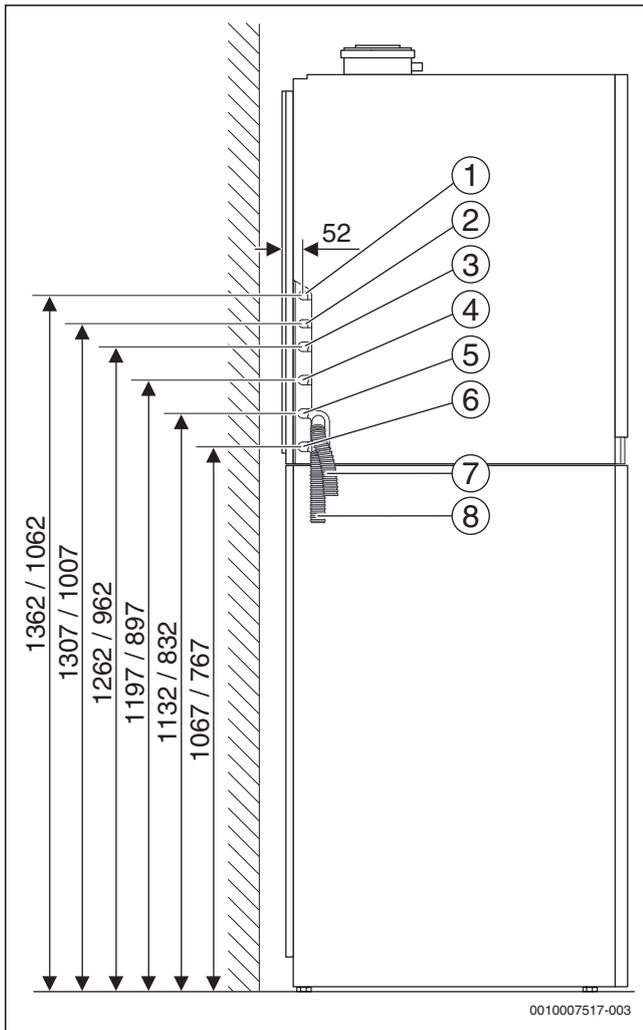


Fig. 6 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 10 - Kit de raccordement horizontal (en mm)

Légende de la fig. 6:

- [1] Bouclage G½
 - [2] Gaz G½
 - [3] Eau froide G¾
 - [4] Départ chauffage G¾
 - [5] Retour chauffage G¾
 - [6] Eau chaude sanitaire G¾
 - [7] Écoulement des condensats
 - [8] Flexible venant de la soupape de sécurité
- / Dimensions avant la barre oblique : GC9000iWM ../150
 Dimensions après la barre oblique : GC9000iWM ../100

2.5.4 Dimensions de raccordement avec accessoire CS 11 - Kit de raccordement vertical

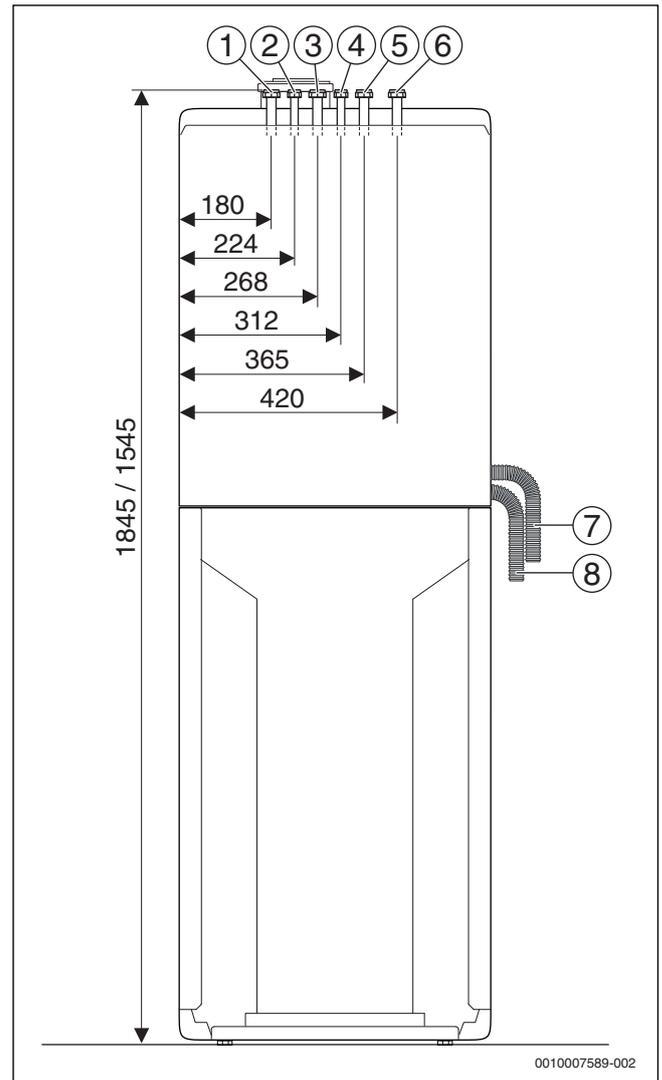


Fig. 7 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 11 - Kit de raccordement vertical (en mm)

Légende de la fig. 7:

- [1] Bouclage G½
 - [2] Eau froide G¾
 - [3] Retour chauffage G¾
 - [4] Gaz G½
 - [5] Eau chaude sanitaire G¾
 - [6] Départ chauffage G¾
 - [7] Écoulement des condensats
 - [8] Flexible venant de la soupape de sécurité
- / Dimensions avant la barre oblique : GC9000iWM ../150
 Dimensions après la barre oblique : GC9000iWM ../100

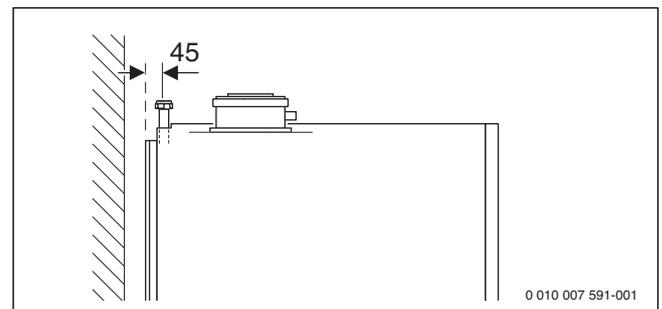


Fig. 8 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 11 - Kit de raccordement vertical (en mm)

2.5.5 Dimensions de raccordement avec accessoire CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1

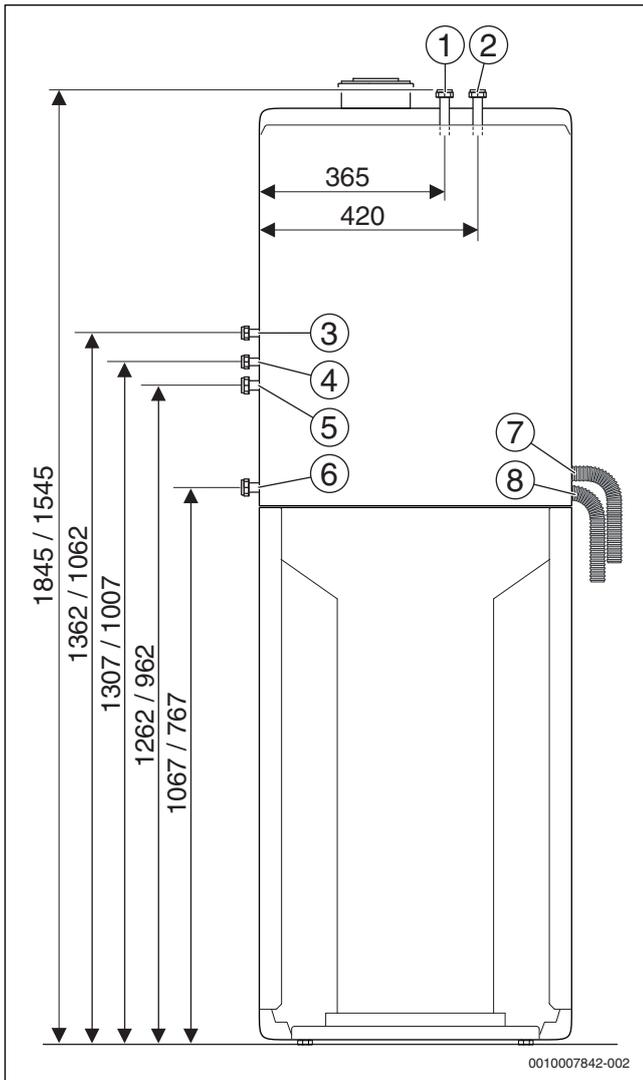


Fig. 9 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1 (en mm)

Légende de la fig. 9:

- [1] Retour chauffage (circuit de chauffage sans mélangeur) G $\frac{3}{4}$
 - [2] Départ chauffage (circuit de chauffage sans mélangeur) G $\frac{3}{4}$
 - [3] Bouclage G $\frac{1}{2}$
 - [4] Gaz G $\frac{1}{2}$
 - [5] Eau froide G $\frac{3}{4}$
 - [6] Eau chaude sanitaire G $\frac{3}{4}$
 - [7] Écoulement des condensats
 - [8] Flexible venant de la soupape de sécurité
- / Dimensions avant la barre oblique : GC9000iWM ../150
 Dimensions après la barre oblique : GC9000iWM ../100

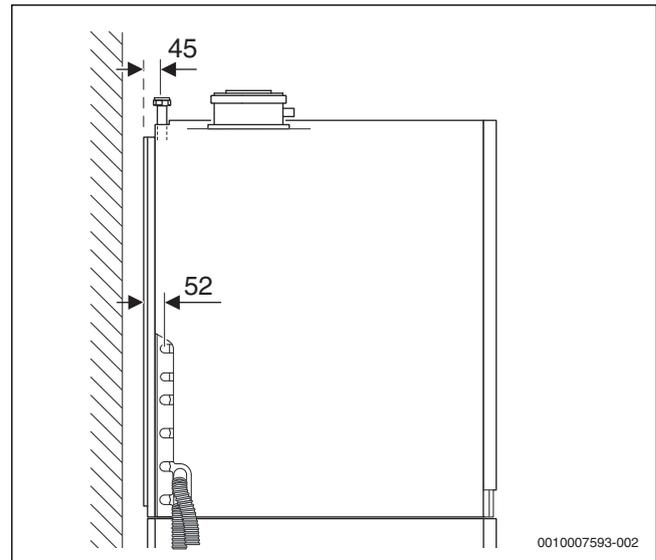


Fig. 10 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1 (en mm)

2.5.6 Dimensions de raccordement avec accessoire CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2

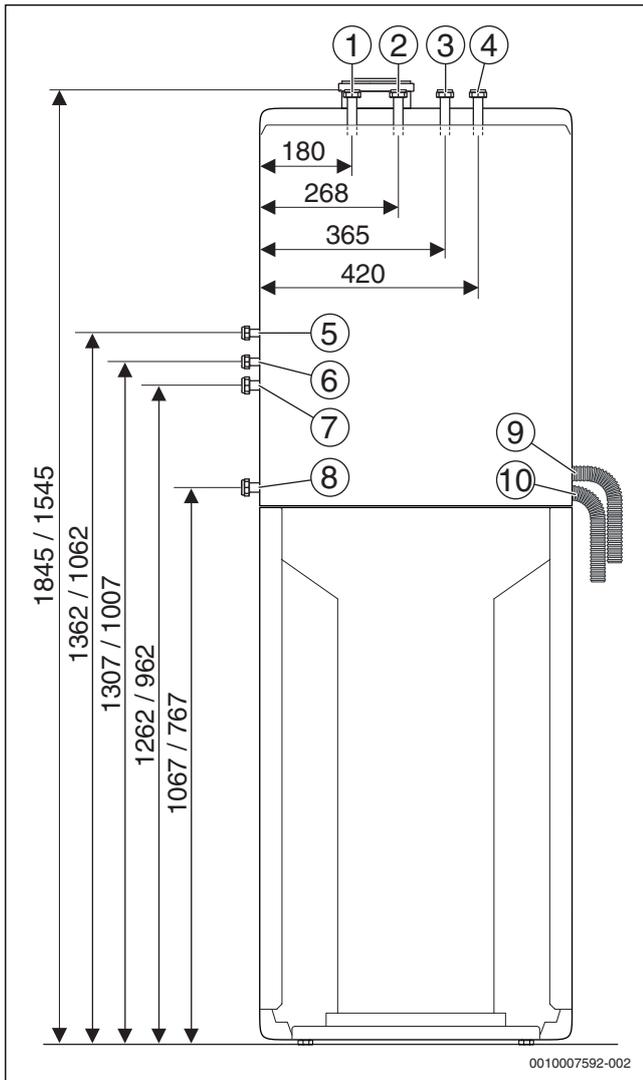


Fig. 11 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2 (en mm)

Légende de la fig. 11:

- [1] Retour chauffage (circuit de chauffage avec mélangeur) G $\frac{3}{4}$
- [2] Départ chauffage (circuit de chauffage avec mélangeur) G $\frac{3}{4}$
- [3] Retour chauffage (circuit de chauffage sans mélangeur) G $\frac{3}{4}$
- [4] Départ chauffage (circuit de chauffage sans mélangeur) G $\frac{3}{4}$
- [5] Bouclage G $\frac{1}{2}$
- [6] Gaz G $\frac{1}{2}$
- [7] Eau froide G $\frac{3}{4}$
- [8] Eau chaude sanitaire G $\frac{3}{4}$
- [9] Écoulement des condensats
- [10] Flexible venant de la soupape de sécurité

/ Dimensions avant la barre oblique : GC9000iWM ../150
 Dimensions après la barre oblique : GC9000iWM ../100

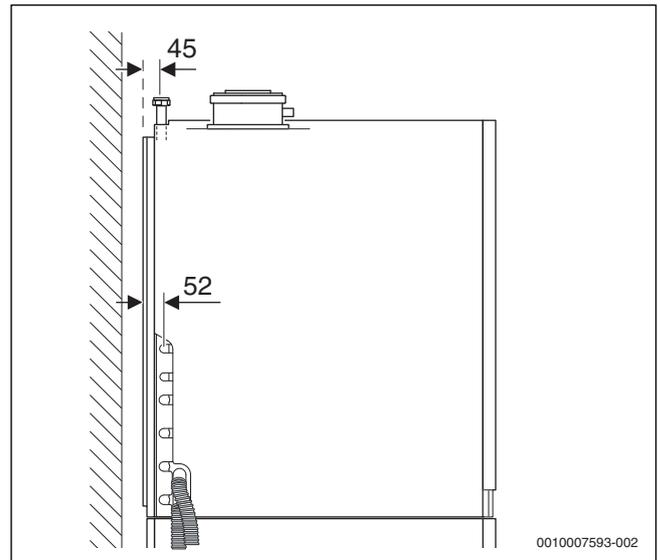


Fig. 12 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2 (en mm)

2.5.7 Dimensions de raccordement avec accessoire CS 14 - Kit de raccordement chauffage complémentaire

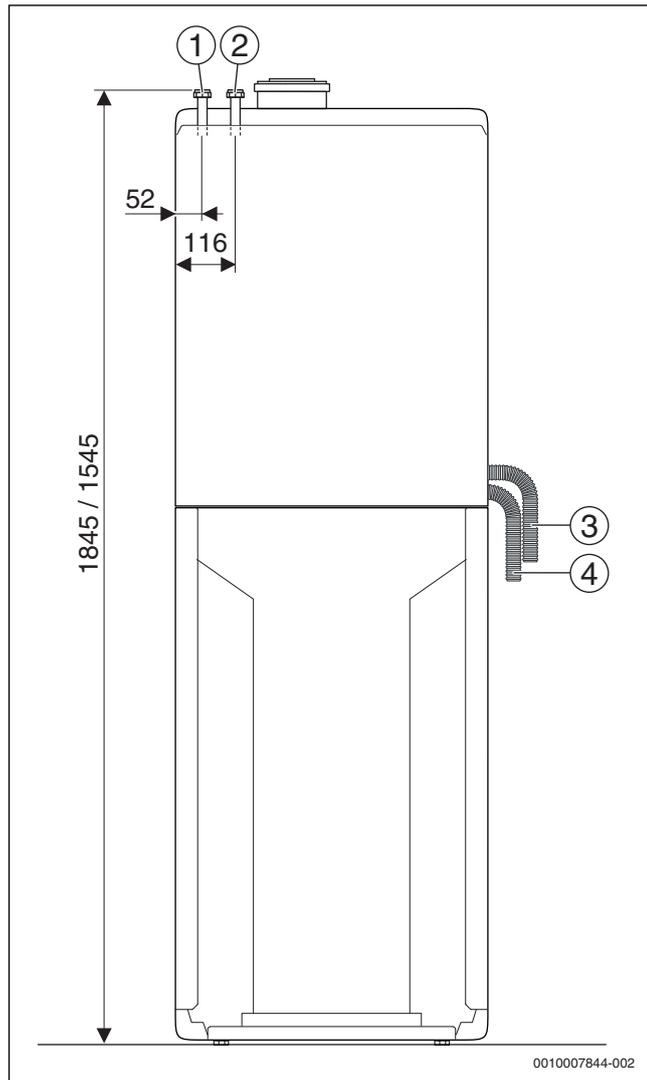


Fig. 13 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 14 - Kit de raccordement chauffage complémentaire (en mm)

Légende de la fig. 13:

- [1] Retour ballon tampon G $\frac{3}{4}$
 - [2] Départ ballon tampon G $\frac{3}{4}$
 - [3] Écoulement des condensats
 - [4] Flexible venant de la soupape de sécurité
- / Dimensions avant la barre oblique : GC9000iWM ../150
 Dimensions après la barre oblique : GC9000iWM ../100

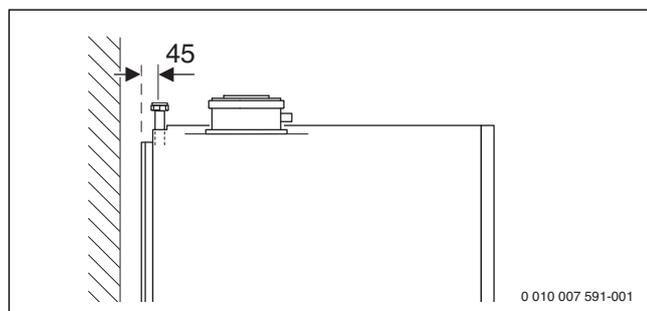


Fig. 14 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 14 - Kit de raccordement chauffage complémentaire (en mm)

2.5.8 Dimensions de raccordement avec accessoire CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire

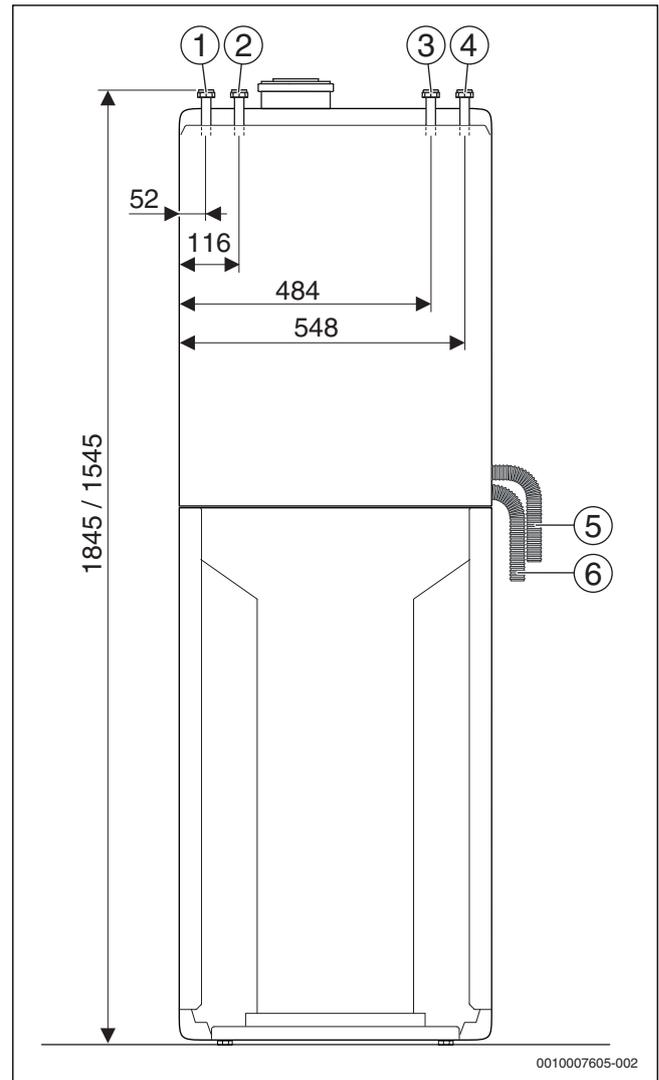


Fig. 15 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire (en mm)

Légende de la fig. 15:

- [1] Retour ballon tampon G $\frac{3}{4}$
 - [2] Départ ballon tampon G $\frac{3}{4}$
 - [3] Retour solaire (côté aspiration) G $\frac{3}{4}$
 - [4] Retour solaire (côté pression) G $\frac{3}{4}$
 - [5] Écoulement des condensats
 - [6] Flexible venant de la soupape de sécurité
- / Dimensions avant la barre oblique : GC9000iWM ../150
 Dimensions après la barre oblique : GC9000iWM ../100

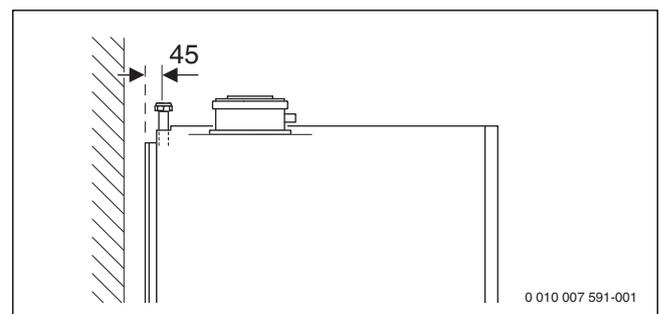


Fig. 16 Dimensions de raccordement de l'accessoire CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire (en mm)

2.5.9 Dimensions en liaison avec les accessoires de fumisterie

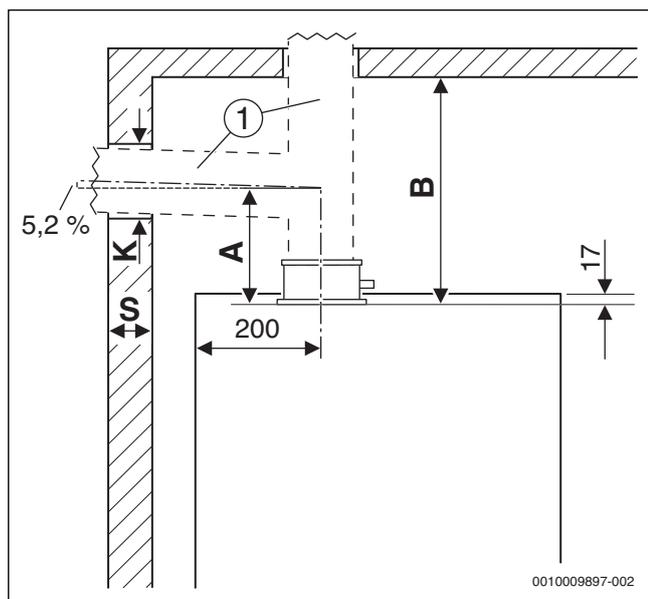


Fig. 17 Dimensions et distances minimales

[1] Accessoires de fumisterie

Epaisseur de paroi S	K [mm] pour Ø accessoire de fumisterie [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	145	170

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

Accessoires de fumisterie pour le tuyau horizontal d'évacuation des fumées		A [mm]
	Ø 80/80 mm Raccordement des tubes parallèle Ø 80/80 mm, coude de 90° Ø 80 mm	208
	Ø 80/125 mm Coude d'inspection, Ø 80/125 mm	150
	Ø 80 mm Adaptateur de raccordement Ø 80/125 mm avec alimentation en air de combustion, coude de 90° Ø 80 mm	205
	Ø 60/100 mm Raccord coudé Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm Raccord coudé Ø 80/125 mm	114

Tab. 4 Distance A en fonction des accessoires de fumisterie

Accessoires de fumisterie pour le tuyau vertical d'évacuation des fumées		B [mm]
	Ø 80/125 mm Adaptateur de raccordement Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm Adaptateur de raccordement Ø 60/100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm Raccordement des tubes parallèle Ø 80/80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm Adaptateur de raccordement Ø 80 mm avec alimentation en air de combustion	≥ 310

Tab. 5 Distance B en fonction des accessoires de fumisterie

2.6 Aperçu des produits

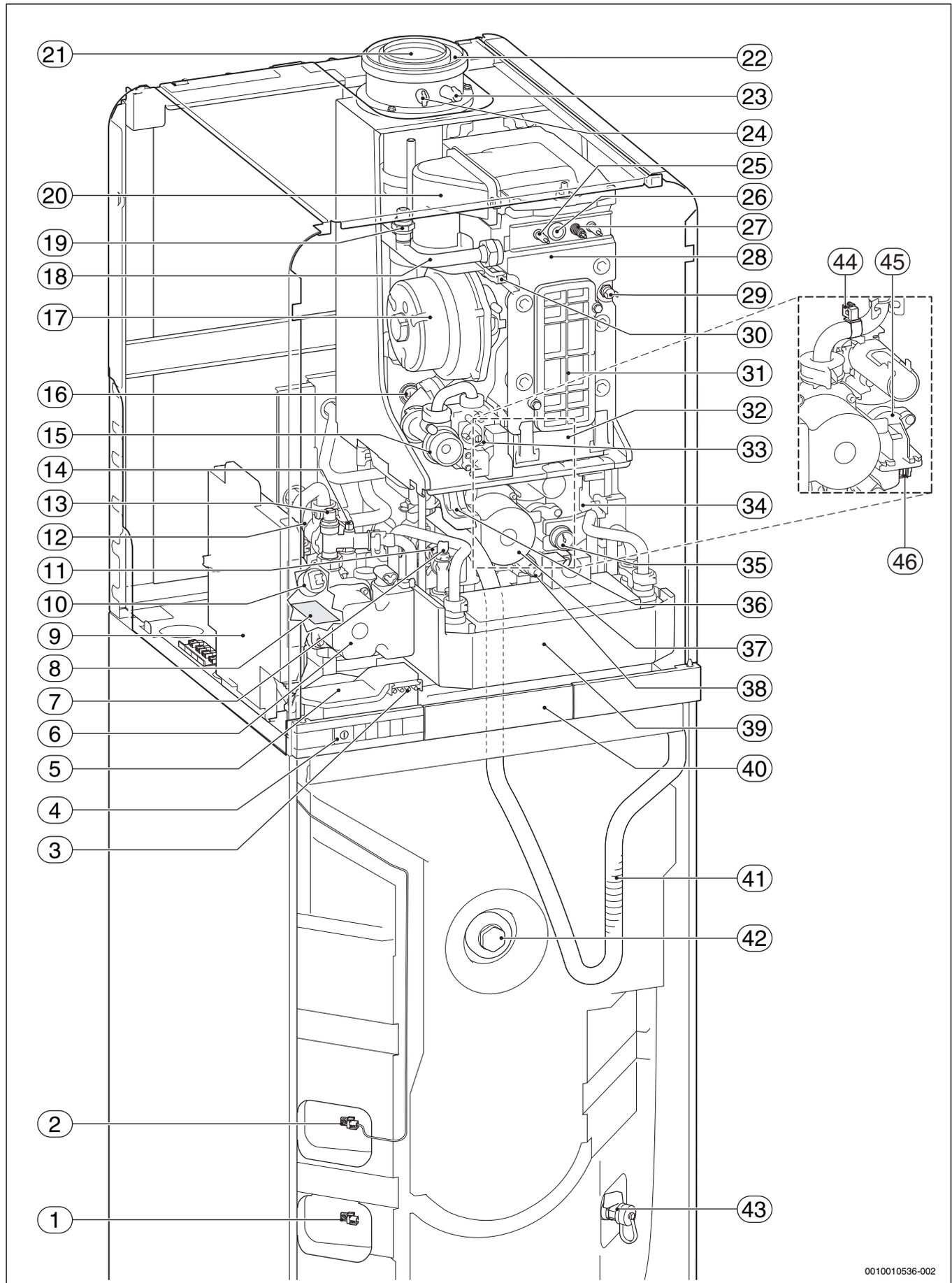
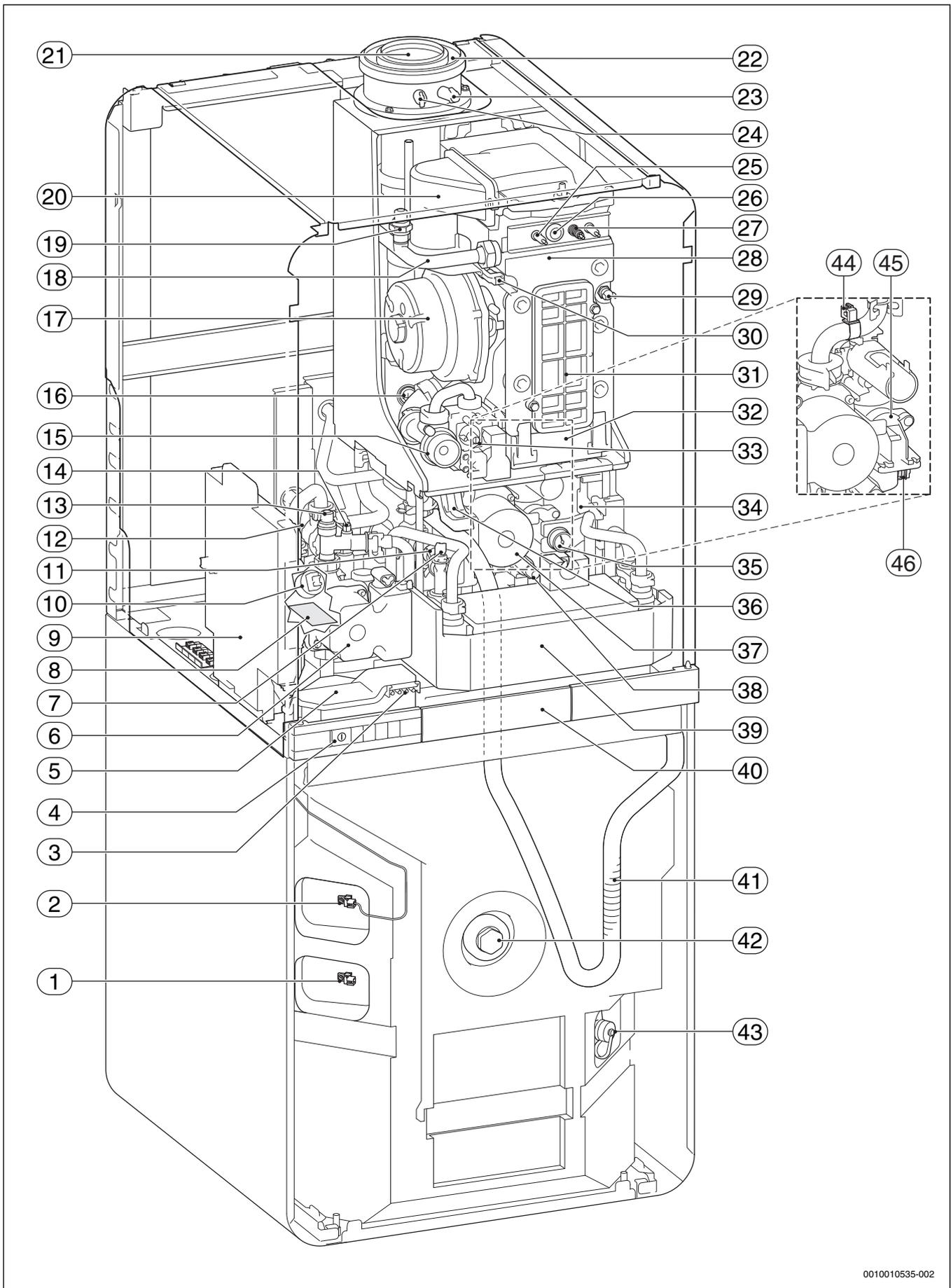


Fig. 18 Chaudières GC9000iWM .../150..

0010010536-002

Légende de la figure 18:

- [1] Sonde de température située dans le bas du ballon
- [2] Sonde de température du ballon en haut (raccordé en usine)
- [3] Contacts pour l'écran
- [4] Interrupteur marche/arrêt
- [5] Boîtier de raccordement
- [6] Pompe charge ECS
- [7] Sonde de température ECS
- [8] Plaque signalétique
- [9] Appareil de commande
- [10] Capteur de pression
- [11] Soupape de sécurité chauffage
- [12] Vanne à 3 voies
- [13] Vanne de purge eau chaude sanitaire
- [14] Soupape de sécurité ECS
- [15] Gicleur de réglage
- [16] Limiteur de température des fumées
- [17] Ventilateur
- [18] Départ chauffage
- [19] Vanne de purge chauffage
- [20] Mélangeur avec clapet anti-retour (membrane)
- [21] Tuyau d'évacuation des fumées
- [22] Tuyau d'air de combustion
- [23] Buse de mesure de l'air de combustion
- [24] Buse de mesure des fumées
- [25] Electrode de contrôle
- [26] Voyant liquide
- [27] Electrodes d'allumage
- [28] Echangeur thermique
- [29] Limiteur de surchauffe du corps de chauffe
- [30] Sonde de température de départ
- [31] Couvercle trappe de visite
- [32] Bac à condensats
- [33] Bloc gaz
- [34] Transformateur d'allumage
- [35] Manomètre
- [36] Filtre de désembouage
- [37] Pompe de chauffage
- [38] Robinet de remplissage et de vidange de l'installation de chauffage
- [39] Échangeur thermique à plaques
- [40] Tiroir pour le module de commande CW 400
- [41] Tube siphon
- [42] Anode de protection du ballon
- [43] Robinet de vidange du ballon
- [44] Sonde de température mélangeur
- [45] Vanne de mélange 3 voies
- [46] Sonde de température de retour



0010010535-002

Fig. 19 Chaudières GC9000iWM .../100..

Légende de la figure 19:

- [1] Sonde de température située dans le bas du ballon
- [2] Sonde de température du ballon en haut (raccordé en usine)
- [3] Contacts pour l'écran
- [4] Interrupteur marche/arrêt
- [5] Boîtier de raccordement
- [6] Pompe charge ECS
- [7] Sonde de température ECS
- [8] Plaque signalétique
- [9] Appareil de commande
- [10] Capteur de pression
- [11] Soupape de sécurité chauffage
- [12] Vanne à 3 voies
- [13] Vanne de purge eau chaude sanitaire
- [14] Soupape de sécurité ECS
- [15] Gicleur de réglage
- [16] Limiteur de température des fumées
- [17] Ventilateur
- [18] Départ chauffage
- [19] Vanne de purge chauffage
- [20] Mélangeur avec clapet anti-retour (membrane)
- [21] Tuyau d'évacuation des fumées
- [22] Tuyau d'air de combustion
- [23] Buse de mesure de l'air de combustion
- [24] Buse de mesure des fumées
- [25] Electrode de contrôle
- [26] Voyant liquide
- [27] Electrodes d'allumage
- [28] Echangeur thermique
- [29] Limiteur de surchauffe du corps de chauffe
- [30] Sonde de température de départ
- [31] Couvercle trappe de visite
- [32] Bac à condensats
- [33] Bloc gaz
- [34] Transformateur d'allumage
- [35] Manomètre
- [36] Filtre de désembouage
- [37] Pompe de chauffage
- [38] Robinet de remplissage et de vidange de l'installation de chauffage
- [39] Échangeur thermique à plaques
- [40] Tiroir pour le module de commande CW 400
- [41] Tube siphon
- [42] Anode de protection du ballon
- [43] Robinet de vidange du ballon
- [44] Sonde de température mélangeur
- [45] Vanne de mélange 3 voies
- [46] Sonde de température de retour

2.7 Caractéristiques techniques

	Unité	GC9000iWM 20/150 S			GC9000iWM 30/150 S		
		Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)	Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)
Puissance/charge thermique							
$P_{n, \max}$ 40/30 °C	kW	21,1	17,3	21,1	31,0	25,4	31,0
$P_{n, \max}$ 50/30 °C	kW	21,0	17,2	21,0	30,8	25,2	30,8
$P_{n, \max}$ 80/60 °C	kW	19,6	16,0	19,6	29,4	24,1	29,4
$P_{n, \min}$ 40/30 °C	kW	3,3	2,7	3,3	3,3	2,7	3,3
$P_{n, \min}$ 50/30 °C	kW	3,3	2,7	3,3	3,3	2,7	3,3
$P_{n, \min}$ 80/60 °C	kW	2,9	2,4	2,9	2,9	2,4	2,9
$Q_{n, \max}$ Hi	kW	20,0	16,4	20,0	30,0	24,6	30,0
$Q_{n, \min}$ Hi	kW	3,0	2,5	3,0	3,0	2,5	3,0
Puissance production d'ECS							
$Q_{nW, \max}$ Hi	kW	30,0	24,6	30,0	30,0	24,6	30,0
Rendement de l'appareil selon EN 15502							
$P_n = 30\% - 36/30$ °C Hi	%	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5
Valeur pour le raccordement du gaz							
Gaz naturel (G20) ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5$ kWh/m ³)	m ³ /h	3,2	-	-	3,2	-	-
Gaz naturel (G25) ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 8,1$ kWh/m ³)	m ³ /h	-	3,0	-	-	3,0	-
Gaz liquide (G31) ($H_i = 12,9$ kWh/kg)	kg/h	-	-	2,3	-	-	2,3
Pression de raccordement du gaz autorisée							
Gaz naturel (G20)	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Gaz naturel (G25)	mbar	-	20 - 30	-	-	20 - 30	-
Propane (G31)	mbar	-	-	25 - 45	-	-	25 - 45
Valeurs pour le calcul de la section selon EN 13384							
Débit massique des fumées à puissance thermique nominale max/min.	g/s	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5
Température des fumées 80/60 °C à puissance thermique nominale max/min.	°C	69/56	69/56	69/56	69/56	69/56	69/56
Température des fumées 40/30 °C à puissance thermique nominale max/min.	°C	49/33	49/33	49/33	49/33	49/33	49/33
Pression de refoulement résiduelle	Pa	160	160	160	160	160	160
Teneur en CO ₂ avec charge thermique nominale max.	%	9,5	7,8	10,8	9,5	7,8	10,8
Teneur en CO ₂ avec charge thermique nominale min.	%	8,6	7,1	10,2	8,6	7,1	10,2
Teneur en O ₂ avec charge thermique nominale max.	%	4,0	6,8	4,6	4,0	6,8	4,6
Teneur en O ₂ avec charge thermique nominale min.	%	5,5	8,1	5,5	5,5	8,1	5,5
Configuration de l'évacuation des fumées selon G 636/ G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂					
NO _x (écoconception, H _S)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
Catégorie NO _x	-	6	6	6	6	6	6
Condensats							
Volume max. des condensats ($T_R = 30$ °C)	l/h	1,9	1,9	1,9	2,4	2,4	2,4
pH env.	-	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Ballon d'eau chaude sanitaire							
Contenance utile	l	150	150	150	150	150	150
Température d'eau chaude sanitaire	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Débit max.	l/mn	20	20	20	20	20	20
Débit spécifique selon EN 13203-1 ($\Delta T = 30$ K)	l/mn	34,3 ¹⁾					
Consommation énergétique à l'état de veille (24 h) EN 12897	kWh/d	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Pression de service max. (P_{MW})	bar	10	10	10	10	10	10
Puissance continue max. selon DIN 4708 avec : $T_V = 75$ °C et $T_{Sp} = 60$ °C	l/h	540	540	540	540	540	540
Mise en température min. de $T_K = 10$ °C à $T_{Sp} = 60$ °C avec $T_V = 75$ °C	Min.	22	22	22	22	22	22

	Unité	GC9000iWM 20/150 S			GC9000iWM 30/150 S		
		Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)	Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)
Coefficient de performance ²⁾ selon NBN D 20-001 avec $T_V = 75\text{ °C}$ (puissance de charge maximale du ballon)	N_L	4,7 ¹⁾ /5,4 ³⁾	4,7 ¹⁾ /5,4 ³⁾	4,7 ¹⁾ /5,4 ³⁾	4,7 ¹⁾ /5,4 ³⁾	4,7 ¹⁾ /5,4 ³⁾	4,7 ¹⁾ /5,4 ³⁾
Paramètres d'homologation							
N° certificat CE	–	CE-0085CQ0240					
Catégorie de gaz (type de gaz)	–	$I_2E(S), I_3P$					
Type de conduits	–	$B_{23}, B_{23P}, B_{33}, C_{13}, C_{13R}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{83}, C_{93}, C_{(10)3}, C_{(11)3}$					
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	1	1	1	1	1	1
Puissance absorbée max. (chauffage)	W	93	93	93	128	93	128
Puissance absorbée max. (chargement ballon)	W	125	125	125	125	125	125
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 sonore (chauffage)	dB(A)	42	42	49	42	42	49
Niveau de puissance sonore (ECS)	dB(A)	49	49	49	49	49	49
Indice de protection	IP	X2D	X2D	X2D	X2D	X2D	X2D
Temp. de départ max.	°C	82	82	82	82	82	82
Pression de service max. autorisée (PMS) chauffage	bar	3	3	3	3	3	3
Pression de service ECS max. (PMS) admissible	bar	10	10	10	10	10	10
Pression de service max. autorisée solaire (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6
Température ambiante admissible	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Quantité d'eau de chauffage	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Poids (sans emballage)	kg	136	136	136	136	136	136
Dimensions l × h × p	mm	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670

1) Sonde de température du ballon en haut

2) Le coefficient de performance N_L indique le nombre de logements à alimenter entièrement avec 3,5 personnes, une baignoire normale et 2 points de puisage. N_L a été calculé selon NBN D 20-001 avec $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, $T_Z = 45\text{ °C}$, $T_K = 10\text{ °C}$ et à puissance maximale transmissible.

3) Sonde de température située dans le bas du ballon

Tab. 6 Appareils GC9000iMW../150 S

T_V = température de départ

T_{Sp} = température de ballon

T_K = température d'entrée d'eau froide

T_Z = température d'écoulement ECS

	Unité	GC9000iWM 20/100 S			GC9000iWM 30/100 S		
		Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)	Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)
Puissance/charge thermique							
$P_{n, \max}$ 40/30 °C	kW	21,1	17,3	21,1	31,0	25,4	31,0
$P_{n, \max}$ 50/30 °C	kW	21,0	17,2	21,0	30,8	25,2	30,8
$P_{n, \max}$ 80/60 °C	kW	19,6	16,0	19,6	29,4	24,1	29,4
$P_{n, \min}$ 40/30 °C	kW	3,3	2,7	3,3	3,3	2,7	3,3
$P_{n, \min}$ 50/30 °C	kW	3,3	2,7	3,3	3,3	2,7	3,3
$P_{n, \min}$ 80/60 °C	kW	2,9	2,4	2,9	2,9	2,4	2,9
$Q_{n, \max}$ Hi	kW	20,0	16,4	20,0	30,0	24,6	30,0
$Q_{n, \min}$ Hi	kW	3,0	2,5	3,0	3,0	2,5	3,0
Puissance production d'ECS							
$Q_{nW, \max}$ Hi	kW	30,0	24,6	30,0	30,0	24,6	30,0
Rendement de l'appareil selon EN 15502							
$P_n = 30\% - 36/30$ °C Hi	%	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5
Valeur pour le raccordement du gaz							
Gaz naturel (G20) ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5$ kWh/m ³)	m ³ /h	3,2	-	-	3,2	-	-
Gaz naturel (G25) ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 8,1$ kWh/m ³)	m ³ /h	-	3,0	-	-	3,0	-
Gaz liquide (G31) ($H_i = 12,9$ kWh/kg)	kg/h	-	-	2,3	-	-	2,3
Pression de raccordement du gaz autorisée							
Gaz naturel (G20)	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Gaz naturel (G25)	mbar	-	20 - 30	-	-	20 - 30	-
Propane (G31)	mbar	-	-	25 - 45	-	-	25 - 45
Valeurs pour le calcul de la section selon EN 13384							
Débit massique des fumées à puissance thermique nominale max/min.	g/s	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5
Température des fumées 80/60 °C à puissance thermique nominale max/min.	°C	69/56	69/56	69/56	69/56	69/56	69/56
Température des fumées 40/30 °C à puissance thermique nominale max/min.	°C	49/33	49/33	49/33	49/33	49/33	49/33
Pression de refoulement résiduelle	Pa	160	160	160	160	160	160
Teneur en CO ₂ avec charge thermique nominale max.	%	9,5	7,8	10,8	9,5	7,8	10,8
Teneur en CO ₂ avec charge thermique nominale min.	%	8,6	7,1	10,2	8,6	7,1	10,2
Teneur en O ₂ avec charge thermique nominale max.	%	4,0	6,8	4,6	4,0	6,8	4,6
Teneur en O ₂ avec charge thermique nominale min.	%	5,5	8,1	5,5	5,5	8,1	5,5
Configuration de l'évacuation des fumées selon G 636/ G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂					
NO _x (écoconception, H _s)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
Catégorie NO _x	-	6	6	6	6	6	6
Condensats							
Volume max. des condensats ($T_R = 30$ °C)	l/h	1,9	1,9	1,9	2,4	2,4	2,4
pH env.	-	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Ballon d'eau chaude sanitaire							
Contenance utile	l	100	100	100	100	100	100
Température d'eau chaude sanitaire	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Débit max.	l/mn	20	20	20	20	20	20
Débit spécifique selon EN 13203-1 ($\Delta T = 30$ K)	l/mn	26,9 ¹⁾					
Consommation énergétique à l'état de veille (24 h) EN 12897	kWh/d	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Pression de service max. (P_{MW})	bar	10	10	10	10	10	10
Puissance continue max. selon DIN 4708 avec : $T_V = 75$ °C et $T_{Sp} = 60$ °C	l/h	540	540	540	540	540	540
Mise en température min. de $T_K = 10$ °C à $T_{Sp} = 60$ °C avec $T_V = 75$ °C	Min.	14	14	14	14	14	14
Coefficient de performance ²⁾ selon NBN D 20-001 avec $T_V = 75$ °C (puissance de charge maximale du ballon)	N _L	2,0 ¹⁾ /3,2 ³⁾					

	Unité	GC9000iWM 20/100 S			GC9000iWM 30/100 S		
		Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)	Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Gaz liquide (G31)
Paramètres d'homologation							
N° certificat CE	-	CE-0085CQ0240					
Catégorie de gaz (type de gaz)	-	I _{2E(S)} , I _{3P}					
Type de conduits	-	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C ₁₃ , C _{13R} , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , C ₍₁₀₎₃ , C ₍₁₁₎₃					
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	1	1	1	1	1	1
Puissance absorbée max. (chauffage)	W	93	93	93	128	93	128
Puissance absorbée max. (chargement ballon)	W	125	125	125	125	125	125
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 sonore (chauffage)	dB(A)	42	42	49	42	42	49
Niveau de puissance sonore (ECS)	dB(A)	49	49	49	49	49	49
Indice de protection	IP	X2D	X2D	X2D	X2D	X2D	X2D
Temp. de départ max.	°C	82	82	82	82	82	82
Pression de service max. autorisée (PMS) chauffage	bar	3	3	3	3	3	3
Pression de service ECS max. (PMS) admissible	bar	10	10	10	10	10	10
Pression de service max. autorisée solaire (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6
Température ambiante admissible	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Quantité d'eau de chauffage	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Poids (sans emballage)	kg	127	127	127	127	127	127
Dimensions l × h × p	mm	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670

1) Sonde de température du ballon en haut

2) Le coefficient de performance N_L indique le nombre de logements à alimenter entièrement avec 3,5 personnes, une baignoire normale et 2 points de puisage. N_L a été calculé selon NBN D 20-001 avec $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, $T_Z = 45\text{ °C}$, $T_K = 10\text{ °C}$ et à puissance maximale transmissible.

3) Sonde de température située dans le bas du ballon

Tab. 7 Appareils GC9000iMW../100 S

T_V = température de départ

T_{Sp} = température de ballon

T_K = température d'entrée d'eau froide

T_Z = température d'écoulement ECS

2.8 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 Prescriptions

Pour que l'installation et le fonctionnement du produit soient conformes aux prescriptions, respecter toutes les prescriptions nationales et régionales en vigueur ainsi que les règles et directives techniques.

Le document 6720807972 disponible en version électronique contient des informations relatives aux règlements en vigueur. Pour l'afficher, vous pouvez utiliser la recherche de documents sur notre site Internet. Vous trouverez l'adresse au verso de cette notice.

4 Evacuation des fumées

4.1 Accessoires de fumisterie autorisés

Les accessoires de fumisterie bénéficient de l'homologation CE de l'appareil. Par conséquent, ne monter que les accessoires de fumisterie originaux proposés par le fabricant comme accessoires.

- Accessoire tube concentrique Ø 60/100 mm
- Accessoire tube concentrique Ø 80/125 mm
- Accessoire monotube Ø 60 mm
- Accessoire monotube Ø 80 mm

Les désignations et références des composants de ces accessoires de fumisterie originaux sont indiquées dans le catalogue général.

4.2 Conditions de montage

4.2.1 Remarques générales

- ▶ Respecter les notices d'installation des accessoires.
- ▶ Tenir compte des dimensions des ballons pour l'installation des accessoires de fumisterie.
- ▶ Lubrifier les joints sur les manchons des accessoires de fumisterie à l'aide d'une graisse exempte de solvants.
- ▶ Insérer les accessoires de fumisterie dans les manchons jusqu'à la butée.
- ▶ Poser les sections horizontales avec une pente de 3° (= 5,2 %, 5,2 cm par mètre) dans le sens du flux des fumées.
- ▶ Isoler le conduit d'air de combustion dans les locaux humides.
- ▶ Installer les orifices de contrôle de manière à les rendre facilement accessibles.

4.2.2 Evacuation des fumées dans le conduit

Conditions

- Un seul appareil doit être raccordé à la conduite d'évacuation des fumées dans le conduit.
- Si la conduite d'évacuation des fumées est installée dans un conduit existant, il faut obturer les orifices de raccordement éventuels conformément aux matériaux utilisés et de manière étanche.

Dimensions du conduit

- ▶ Vérifier si les dimensions autorisées du conduit sont respectées.

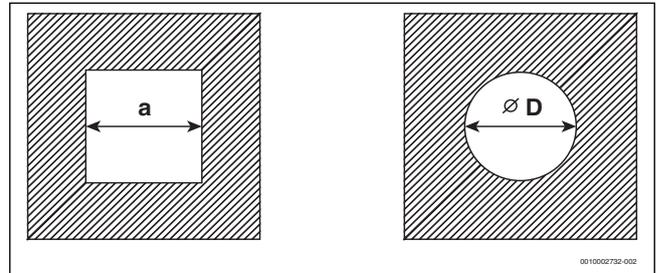


Fig. 20 Section rectangulaire et ronde

Accessoires de fumisterie	a _{min}	a _{max}	D _{min}	D _{max}
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	100 mm	300 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	120 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Tab. 8 Dimensions du conduit admissibles

Nettoyage des cheminées et conduits existants

- Si l'évacuation des fumées se fait par un conduit avec système d'évacuation des fumées B_{23P}, B₃₃, C₃₃ ou C₅₃ (→ fig. 23, 24 et 26), le nettoyage n'est pas nécessaire.
- Si l'évacuation des fumées se fait par un conduit avec système d'évacuation des fumées C₄₃ ou C₉₃ (→ fig. 27), le conduit doit être nettoyé.

Utilisation actuelle	Nettoyage nécessaire
Conduit d'aération	Nettoyage mécanique
Évacuation des fumées avec combustion au gaz	Nettoyage mécanique
Évacuation des fumées avec combustibles fioul ou solides	Nettoyage mécanique ; vitrifier la surface pour éviter les exhalaisons des résidus dans les murs (par ex. soufre) dans l'air de combustion

Tab. 9 Nettoyage nécessaire

Pour éviter la vitrification de la surface :

- ▶ choisir le fonctionnement type cheminée.

-ou-

- ▶ Aspirer l'air de combustion de l'extérieur avec un tube concentrique dans le conduit ou avec un tube parallèle.

4.2.3 Conduite des fumées verticale

Extension avec accessoires

L'accessoire de fumisterie «circuit vertical d'air et de fumées» peut être complété avec les accessoires «tube concentrique», «coude concentrique» ou «trappe de visite».

Distances au-dessus du toit



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

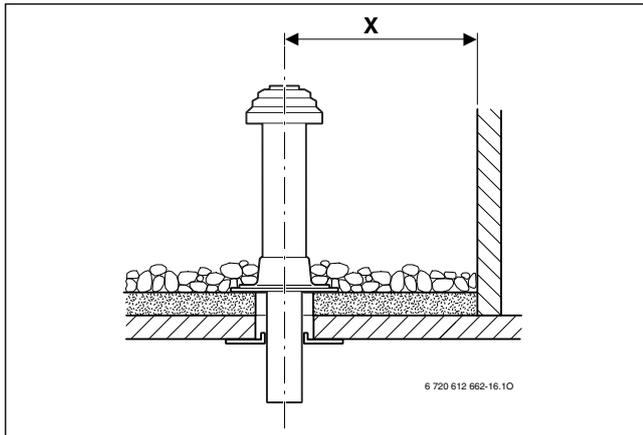


Fig. 21 Distances pour les toits plats

	Matériaux inflammables	Matériaux ininflammables
x	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 10 Distances pour les toits plats

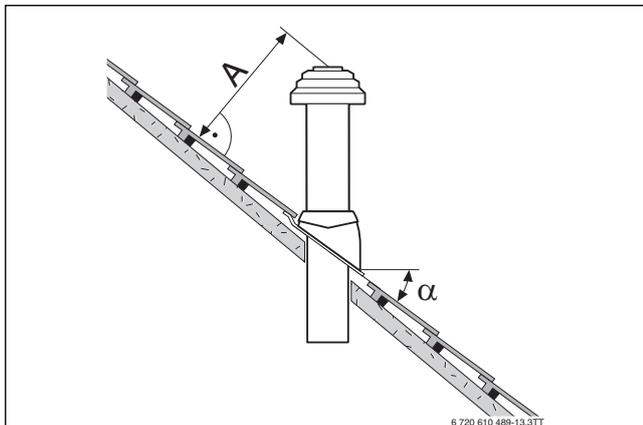


Fig. 22 Distances et pentes pour toits inclinés

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

Tab. 11 Distances pour toits inclinés

4.2.4 Evacuation horizontale des fumées

Extension avec accessoires

Le système d'évacuation des fumées peut être complété en tout point entre l'appareil et le passage mural avec les accessoires de fumisterie «tube concentrique», «coude concentrique» ou «trappe de visite».

Conduite air-fumées C₁₃ par le mur extérieur

- Veuillez respecter les distances minimales par rapport aux portes, fenêtres, avancées de murs et entre les différents terminaux des conduits d'évacuation des fumées.
- Le terminal du conduit concentrique ne doit pas être installé dans un conduit sous le rez-de-chaussée.

4.2.5 Raccordement de tube parallèle

Un conduit séparé peut être raccordé avec l'accessoire «raccordement conduits séparés» combiné avec le «té de raccordement».

Le conduit d'air de combustion est exécuté avec un conduit monotube de Ø 80 mm.

Vous trouverez un exemple de montage dans la fig. 26 page 26.

4.2.6 Conduite air-fumées sur la façade

L'évacuation des fumées peut être complétée en tout point entre l'aspiration de l'air de combustion et la double connexion femelle ou l'«élément d'extrémité», avec les accessoires de fumisterie «tube concentrique» pour façade et «coude concentrique» pour façade.

Vous trouverez un exemple de montage dans la fig. 32 page 27.

4.3 Longueurs des tuyaux d'évacuation des fumées

4.3.1 Longueurs autorisées des tuyaux d'évacuation des fumées

Les longueurs maximales admissibles des tuyaux d'évacuation des fumées sont décrites dans le tabl. 12.

La longueur du tuyau d'évacuation des fumées L (le cas échéant, la somme L_1 , L_2 et L_3) est la longueur totale de l'évacuation des fumées.

Les dérivations nécessaires d'une évacuation des fumées (par ex. coude sur l'appareil et coude d'appui dans le conduit avec B_{23p}) sont prises en compte dans les longueurs de tuyaux maximales.

- Chaque coude de 90° supplémentaire correspond à 2 m.
- Chaque coude de 45° ou 15° supplémentaire correspond à 1 m.

Evacuation des fumées selon CEN	Figures	Diamètre de l'accessoire de fumisterie	APPAREIL	Section du conduit	Longueurs maximales des tuyaux			
					L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L_2	L_3	
Conduit	B_{23}, B_{23p}	23	60 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	12 m	1,5 - 5 m	-
			80 mm rigide ou flexible	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	50 m	1,5 - 5 m	-
	B_{33}	24	Vers le conduit : 80/125 mm, rigide	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	50 m	1,5 - 5 m	-
			Dans le conduit : 80 mm rigide					
		Vers le conduit : 80/125 mm, rigide	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	50 m	1,5 - 5 m	-	
		Dans le conduit : 80 mm flexible						
C_{33}	25	80/125 mm rigide	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	24 m	1,5 - 5 m	-	
C_{53}	26	Vers le conduit : 60/100 mm, rigide	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	8 m	1,5 - 5 m	3 m	
		Dans le conduit : 60 mm rigide						
		Vers le conduit : 60/100 mm, rigide	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	8 m	1,5 - 5 m	3 m	
		Dans le conduit : 60 mm flexible						
		Vers le conduit : 80/125 mm, rigide	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	52 m	1,5 - 5 m	5 m	
		Dans le conduit : 80 mm rigide						
C_{93}	27	Vers le conduit : 60/100 mm, rigide	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	○ 100 mm	9 m	1,5 - 5 m	-	
				○ 110 mm	10 m	1,5 - 5 m	-	
				○ 120 mm	12 m	1,5 - 5 m	-	
				○ 140 mm	14 m	1,5 - 5 m	-	
				○ ≥ 160 mm	15 m	1,5 - 5 m	-	
				□ 100×100 mm	9 m	1,5 - 5 m	-	
				□ 120×120 mm	10 m	1,5 - 5 m	-	
				□ ≥ 160×160 mm	11 m	1,5 - 5 m	-	
		Vers le conduit : 80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	□ 120×120 mm	24 m	1,5 - 5 m	-	
				□ 130×130 mm	24 m	1,5 - 5 m	-	
				□ ≥ 140×140 mm	24 m	1,5 - 5 m	-	
				○ 120 mm	20 m	1,5 - 5 m	-	
				○ 140 mm	24 m	1,5 - 5 m	-	
				○ ≥ 150 mm	24 m	1,5 - 5 m	-	
Vers le conduit : 80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	○ 120 mm	20 m	1,5 - 5 m	-			
		○ ≥ 140 mm	24 m	1,5 - 5 m	-			
Dans le conduit : 80 mm flexible		□ ≥ 120×120 mm	24 m	1,5 - 5 m	-			

Evacuation des fumées selon CEN	Figures	Diamètre de l'accessoire de fumisterie	APPAREIL	Section du conduit	Longueurs maximales des tuyaux			
					L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L ₂	L ₃	
Horizontale	C ₁₃	29	60/100 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	7 m	-	-
			80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	28 m	-	-
		28	80/80 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	35 m	-	-
Verticale	C ₃₃	30	60/100 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	11 m	-	-
			80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	22 m	-	-
		31	80/80 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	35 m	-	-
Façade	C ₅₃	32	80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	44 m	1,5 - 5 m	-
Affectation multiple	C ₄₃	34	Vers le conduit : 80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	3 m ¹⁾²⁾	-	-
		35	Vers le conduit : 80/80 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	3 m ¹⁾³⁾	-	-
	C ₈₃	36	Vers le conduit : 80 mm Vers la façade : 80 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	-	3 m ¹⁾³⁾	-	-

1) La longueur indiquée correspond à la longueur maximale du tuyau des fumées entre l'appareil et le conduit. En cas de raccordement de plusieurs foyers, le dimensionnement du système air-fumées est calculé par le fabricant du système air-fumées.

2) Avec 1 x dérivations à 90° - (2 x dérivations à 45°)

3) Avec 2 x dérivations à 90° - (4 x dérivations à 45°)

Tab. 12 Aperçu des longueurs de tuyaux des fumées en fonction de l'évacuation des fumées

4.3.2 Détermination des longueurs des conduites de fumées avec affectation simple

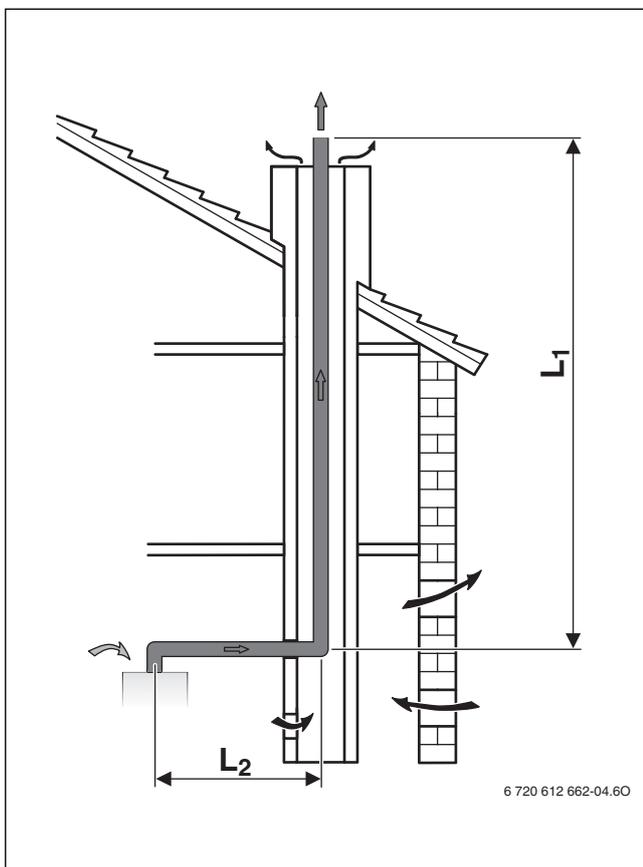


Fig. 23 Evacuation des fumées dans le conduit selon B_{23p}

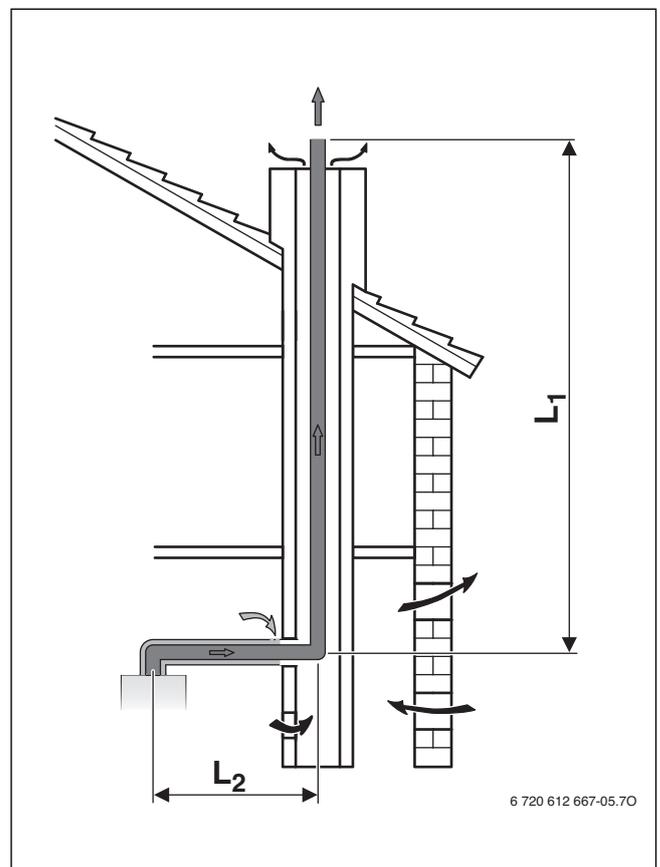


Fig. 24 Evacuation des fumées dans le conduit selon B₃₃

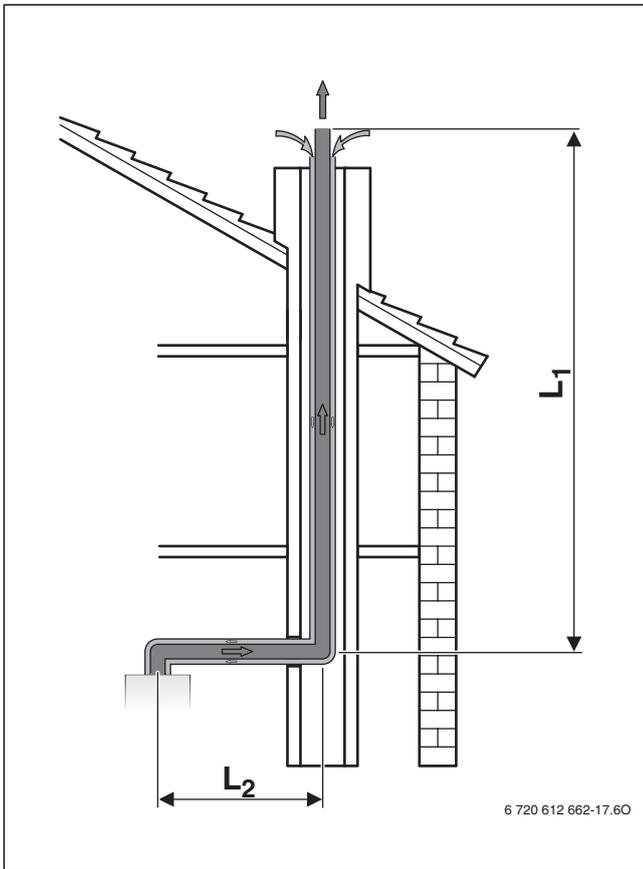


Fig. 25 Evacuation des fumées avec le tube concentrique dans le conduit selon C₃₃

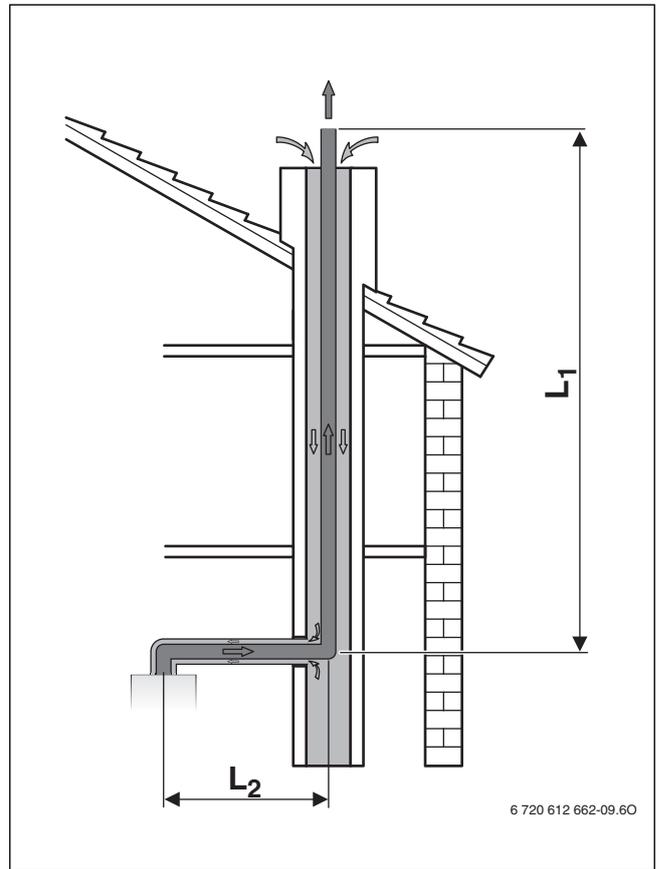


Fig. 27 Evacuation des fumées dans le conduit selon C₉₃

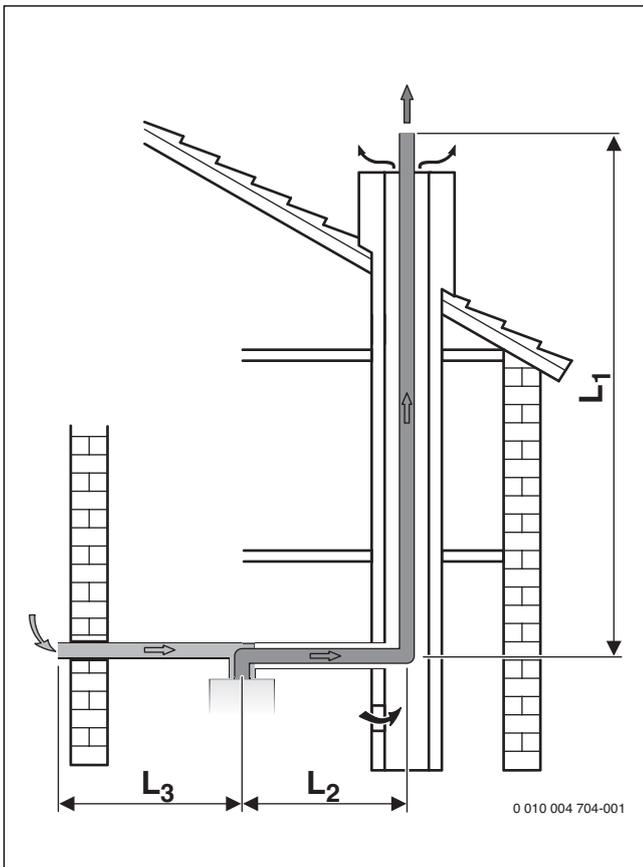


Fig. 26 Evacuation des fumées dans le conduit selon C₅₃

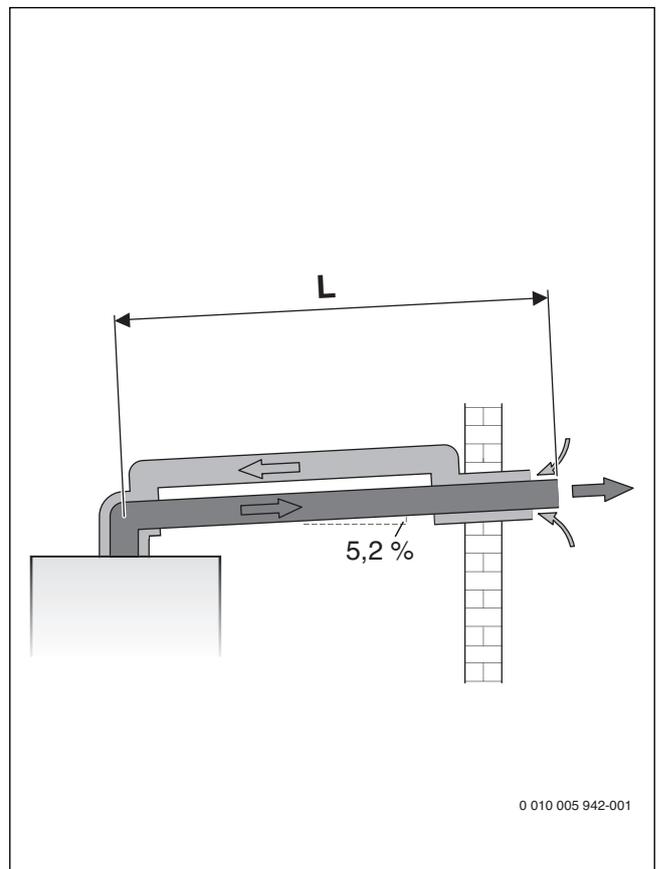


Fig. 28 Evacuation des fumées horizontale selon C₁₃

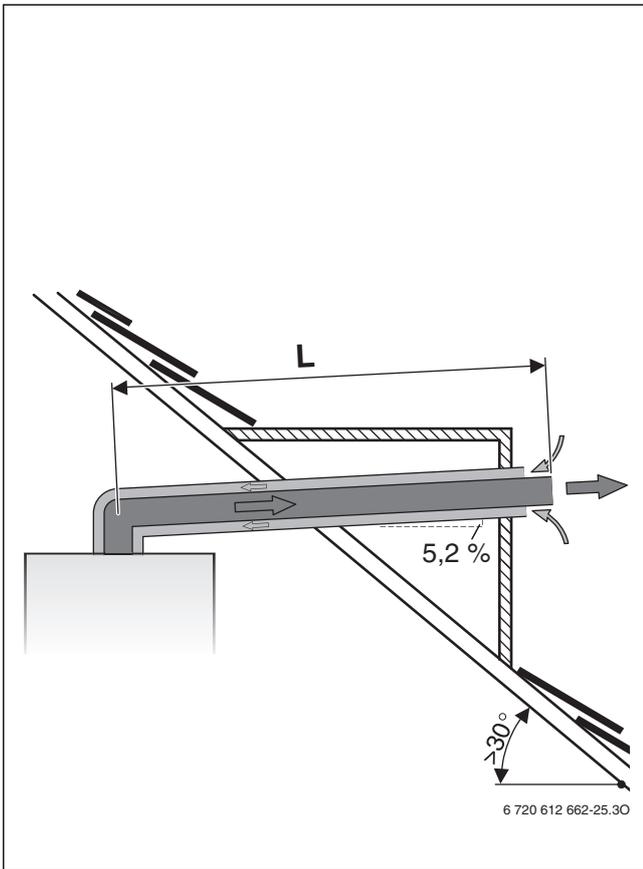


Fig. 29 Evacuation des fumées horizontale selon C₁₃

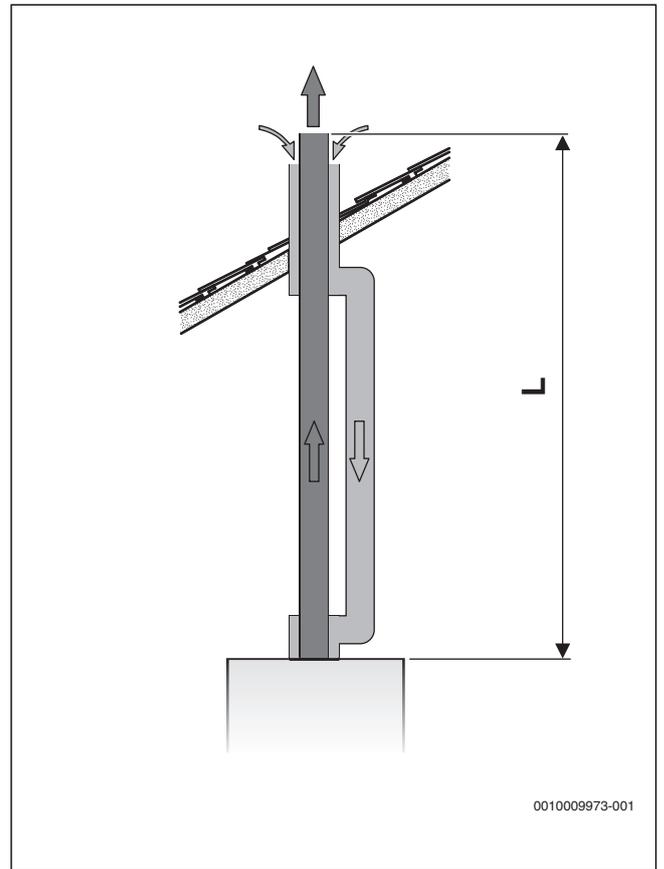


Fig. 31 Evacuation verticale des fumées selon C₃₃

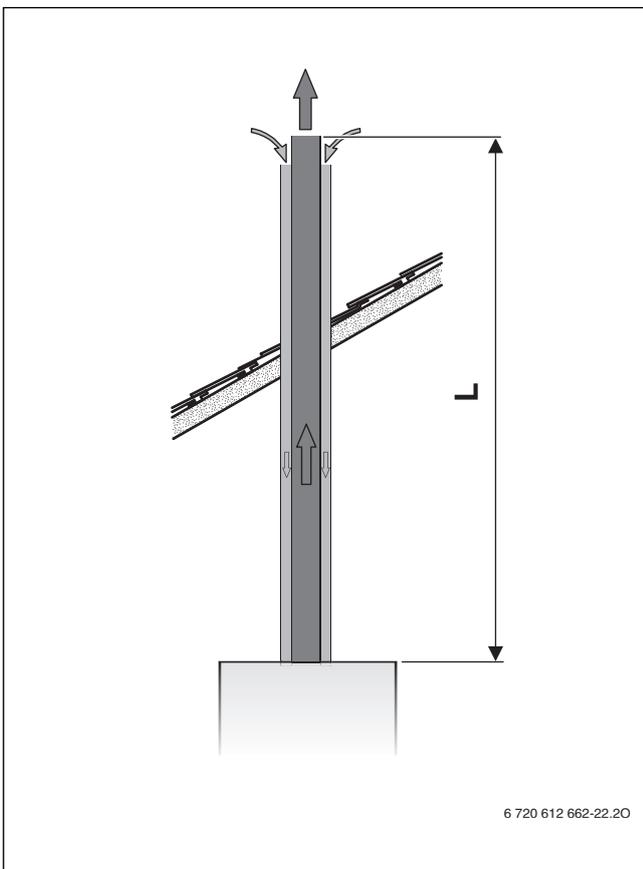


Fig. 30 Evacuation verticale des fumées selon C₃₃

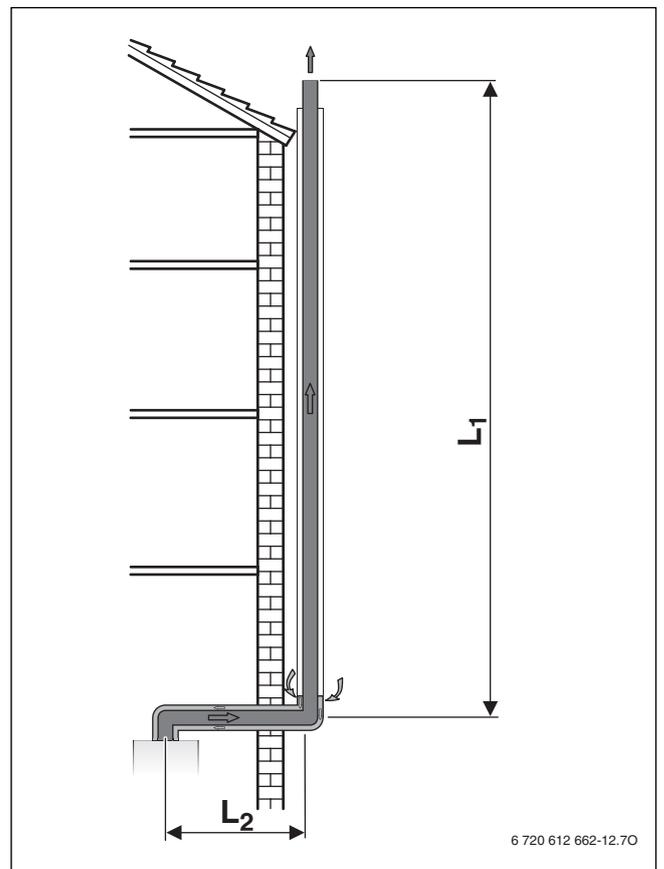


Fig. 32 Evacuation des fumées sur la façade selon C₅₃

Analyse des conditions existantes

- ▶ Déterminer les cotes suivantes à partir des conditions de montage sur site :
 - Type de conduite d'évacuation des fumées (dans l'exemple : dans le conduit)
 - Système air-fumées (dans l'exemple : C₉₃)
 - Chaudière murale gaz à condensation (dans l'exemple : GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...)
 - Longueur horizontale du tuyau
 - Longueur verticale du tuyau
 - Nombre de coudes supplémentaires à 90° dans le tuyau de fumées (dans l'exemple : 2)
 - Nombre de coudes de 15°, 30° et 45° dans le tuyau de fumées (dans l'exemple : 2)

Détermination des paramètres

- ▶ Calculer les valeurs suivantes en fonction du système d'évacuation des fumées, de l'évacuation, de l'appareil à gaz à condensation et du diamètre du tuyau des fumées (→ tabl. 12, page 25) :
 - Longueur maximale du tube L
 - Le cas échéant, longueurs horizontales maximales de tuyaux L₂ et L₃

Contrôler la longueur de la conduite horizontale d'évacuation des fumées (sauf pour les versions verticales)

La longueur horizontale de la conduite des fumées L₂ doit être inférieure à la longueur maximale de la conduite horizontale L₂ indiquées dans le tabl. 12.

Calculer la longueur L

La longueur du tuyau L résulte de la somme des longueurs horizontales et verticales de l'évacuation des fumées (L₁, L₂, L₃) et des longueurs des coudes.

Les coudes de 90° nécessaires sont pris en compte dans les longueurs maximales. Les coudes supplémentaires doivent être pris en compte dans la longueur de tuyau :

- Chaque coude de 90° supplémentaire correspond à 2 m.
- Chaque coude de 45°, 30° ou 15° supplémentaire correspond à 1 m.

La longueur totale L doit être inférieure à la longueur maximale L indiquée dans le tabl. 12.

Formulaire de calcul

Longueur de la conduite horizontale d'évacuation des fumées L ₂		
Longueur réelle [m]	Longueur maximale (dans le tabl. 12) [m]	respectée ?

Tab. 13 Contrôler la longueur de la conduite horizontale d'évacuation des fumées

Longueur horizontale du tuyau d'air de combustion L ₃ (uniquement C _{53x})		
Longueur réelle [m]	Longueur maximale (dans le tabl. 12) [m]	respectée ?

Tab. 14 Contrôler la longueur horizontale du tube d'air de combustion

Longueur de tuyau totale L	Nombre	Longueur [m]	Somme [m]
Longueur horizontale du tuyau	×		=
Longueur verticale du tuyau	×		=
Coudes de 90°	×		=
Coudes de 45°	×		=
Longueur de tuyau totale L			
Longueur totale maximale L indiquée dans le tabl. 12 respectée ?			

Tab. 15 Calculer la longueur de tuyau totale

Exemple : évacuation des fumées selon C₉₃

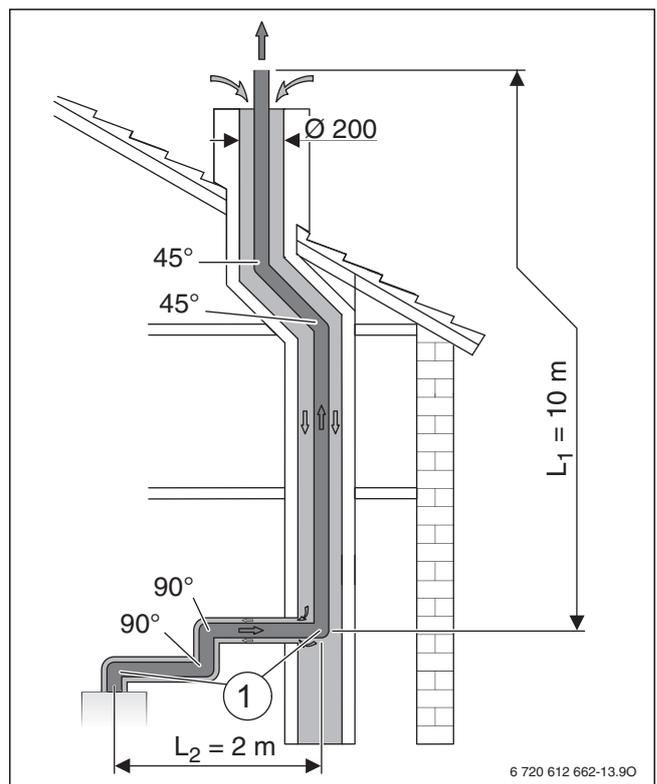


Fig. 33 Situation de montage d'un système d'évacuation des fumées dans le conduit selon C₉₃

- [1] Le coude de 90° sur l'appareil et le coude d'appui dans le conduit sont pris en compte dans les longueurs maximales
- L₁ Longueur de la conduite verticale des fumées
- L₂ Longueur de la conduite horizontale des fumées

Caractéristiques de la situation de montage représentée (→ fig. 33)

Évacuation des fumées selon CEN	C ₉₃
Modèle de la chaudière	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...
Diamètre de l'accessoire de fumisterie	Vers le conduit : 80/125 mm Dans le conduit : 80 mm rigide
Section du conduit	Ø200 mm
Longueur horizontale du tuyau	L ₂ = 2 m
Longueur verticale du tuyau	L ₁ = 10 m
Coudes de 90° supplémentaires ¹⁾	2 (× 2 m)
Coudes de 45°	2 (× 1 m)
Calcul réalisé à partir du tabl. 12	L ≤ 24 m L ₂ ≤ 5 m

1) Le coude de 90° sur l'appareil et le coude d'appui dans le conduit sont pris en compte dans les longueurs maximales.

Tab. 16

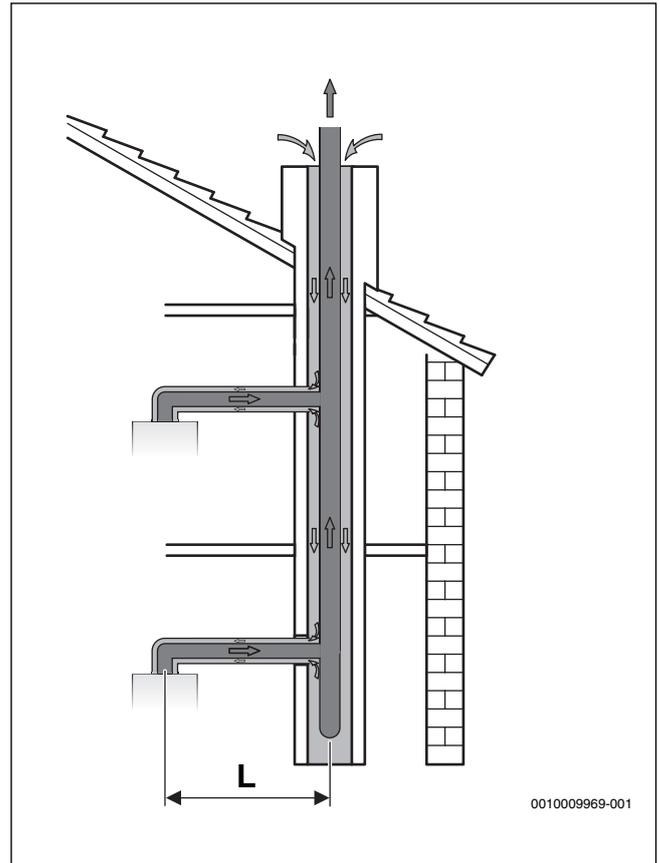
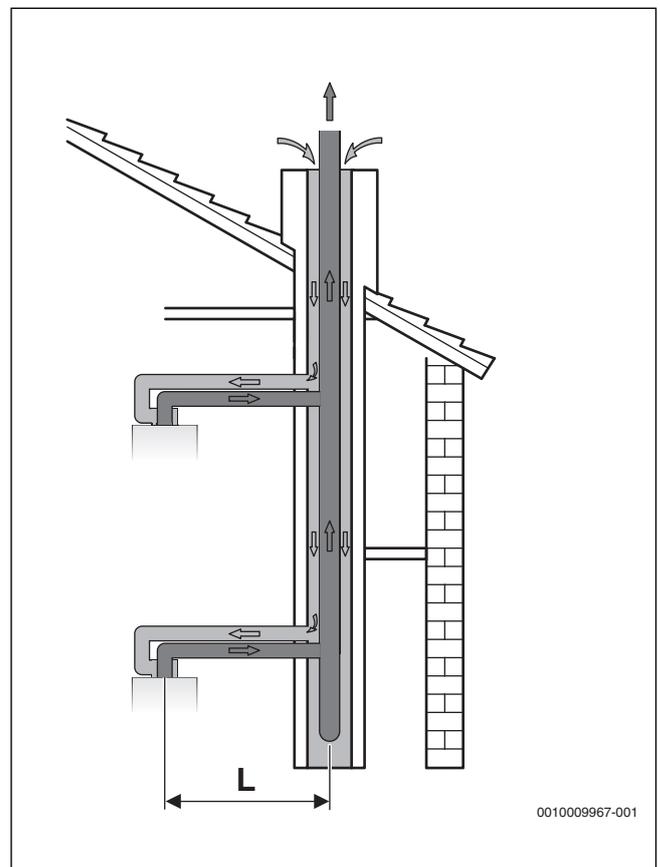
Longueur de la conduite horizontale d'évacuation des fumées L₂

Longueur réelle [m]	Longueur maximale (dans le tabl. 12) [m]	respectée ?
2	5	o.k.

Tab. 17 Contrôler la longueur de la conduite horizontale d'évacuation des fumées

Longueur de tuyau totale L	Nombre		Longueur [m]		Somme [m]
Longueur horizontale du tuyau	1	×	2	=	2
Longueur verticale du tuyau	1	×	10	=	10
Coudes de 90°	2	×	2	=	4
Coudes de 45°	2	×	1	=	2
Longueur de tuyau totale L					18
Longueur totale maximale L indiquée dans le tabl. 12					24
respectée ?					o.k.

Tab. 18 Calculer la longueur de tuyau totale

4.3.3 Détermination des longueurs des conduites de fumées en cas d'affectation multipleFig. 34 Affectation multiple avec tube concentrique selon C₄₃Fig. 35 Affectation multiple avec tube séparé selon C₄₃

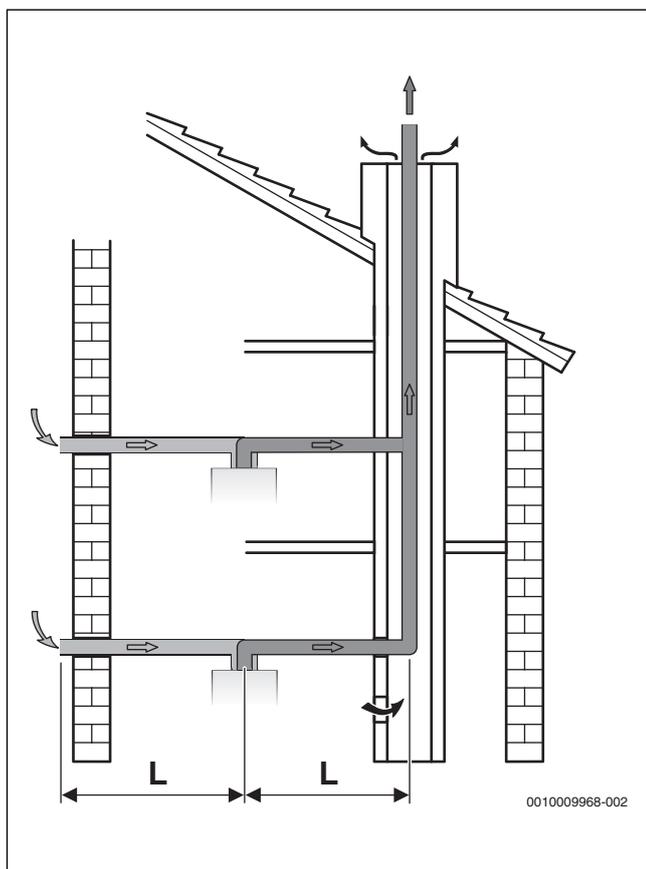


Fig. 36 Affectation multiple avec tube séparé selon C₈₃

AVERTISSEMENT :

Danger de mort par intoxication !

Si plusieurs appareils, non adaptés à une affectation multiple, sont raccordés au système d'évacuation des fumées en cas d'affectation multiple, des fumées peuvent s'échapper pendant les phases d'arrêt.

- ▶ Ne raccorder que des appareils homologués pour les affectations multiples à un système commun d'évacuation des fumées.



En cas de raccordement de plusieurs foyers, le dimensionnement du système air-fumées est calculé par le fabricant du système air-fumées.

5 Installation



AVERTISSEMENT :

Danger de mort dû au risque d'explosion !

L'échappement de gaz peut provoquer une explosion.

- ▶ Les travaux réalisés sur les conduites de gaz doivent être confiés exclusivement à un professionnel agréé.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur des conduites 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 !

L'échappement de fumées peut provoquer des intoxications.

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

5.1 Conditions

- ▶ Avant l'installation, demander les autorisations du fournisseur de gaz et du ramoneur.
- ▶ Transformer des installations de chauffage ouvertes dans les systèmes fermés.
- ▶ Pour éviter la formation de gaz, ne pas utiliser d'éléments de chauffage ni de conduites galvanisés.
- ▶ Si les autorités compétentes en matière de construction exige l'utilisation d'un dispositif de neutralisation des condensats, utiliser le dispositif de neutralisation des condensats Bosch (accessoire).
- ▶ Pour le propane, monter un régulateur de pression avec soupape de sécurité.

Chauffages par gravité

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

Chauffages au 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. Conformément à la directive sur les appareils à gaz 2009/142/CE, les matériaux et les meubles intégrés inflammables ne requièrent pas de mesures de protection particulières. Respecter les directives locales.

Mesures à prendre si l'eau est calcaire

Pour éviter un risque supérieur de panne liée au calcaire et les interventions de service en résultant :



Si l'eau calcaire contient une plage de dureté dure ($\geq 14^\circ\text{dH}$ / 25°fH / $2,5 \text{ mmol/l}$)

- Régler la température d'eau chaude sanitaire à moins de 55 °C.



Si l'eau calcaire contient une plage de dureté dure ($\geq 21^\circ\text{dH}$ / 37°fH / $3,7 \text{ mmol/l}$)

- Une installation de production d'ECS est recommandée.

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 et dysfonctionnement sur le générateur de chaleur ou l'alimentation en eau chaude en raison d'additifs pour l'eau, le produit antigel et l'eau de chauffage non conformes !

De l'eau inappropriée ou encrassée peut former des boues, de la corrosion ou du tartre. Des additifs pour le produit antigel ou l'eau de chauffage (inhibiteurs ou produits antirouille) non conformes peuvent entraîner une détérioration du générateur de chaleur et de l'installation de chauffage.

- 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.
- N'utiliser que les produits antigel que nous avons autorisés.
- N'utiliser d'additifs pour l'eau de chauffage, par ex. 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 le produit antigel et l'additif pour l'eau de chauffage que conformément aux indications du fabricant respectif, concernant la concentration minimale par ex.
- Respecter les indications du fabricant du produit antigel et de l'additif pour l'eau de chauffage concernant les mesures correctives et les contrôles réguliers.

Traitement de l'eau

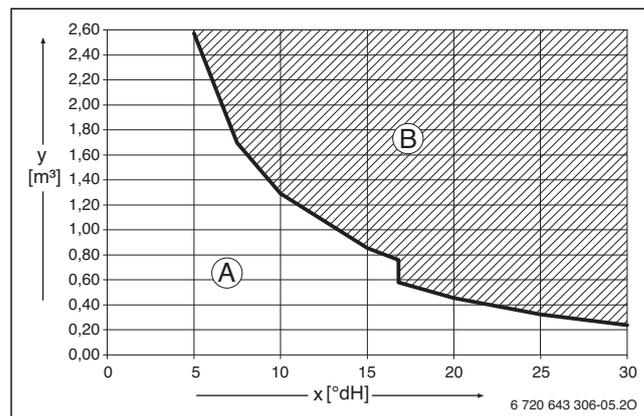


Fig. 37 Conditions requises pour l'eau de remplissage et d'appoint en $^\circ\text{dH}$ sur les appareils $< 50 \text{ kW}$

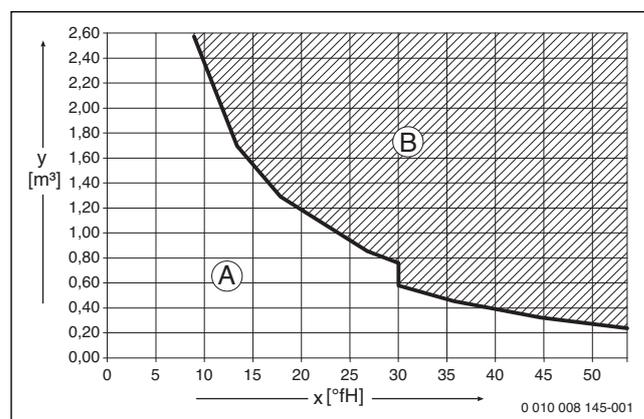


Fig. 38 Conditions requises pour l'eau de remplissage et d'appoint en $^\circ\text{fH}$ sur les appareils $< 50 \text{ kW}$

- x Dureté totale
- 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 $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

La mesure recommandée et autorisée pour le traitement d'eau est la déminéralisation de l'eau de remplissage et d'appoint avec une conductivité de $\leq 10 \text{ microsiemens/cm}$ ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). 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.

Antigel



Le document 6 720 841 872 disponible en version électronique contient une liste des produits antigel autorisés. Le document figure sur notre site Internet (\rightarrow verso).

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.



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 Contrôler la taille du vase d'expansion (accessoire Vase d'expansion chauffage 17 l)

Le diagramme suivant permet d'évaluer si le vase d'expansion est suffisant ou si un vase d'expansion plus grand est nécessaire.

Les données principales suivantes ont été prises en considération pour les courbes caractéristiques indiquées :

- 1 % de la poche d'eau dans le vase d'expansion ou 20 % du volume nominal dans le vase d'expansion
- Différence de pression de la soupape de sécurité en marche de 0,5 bar
- La pression admissible du vase d'expansion correspond à la hauteur statique de l'installation au-dessus de l'appareil de chauffage.
- Pression de service maximale : 3 bars

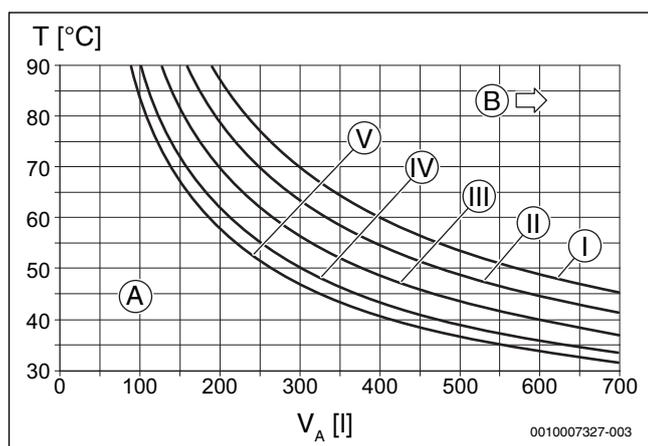


Fig. 39 Courbes caractéristiques du vase d'expansion 17 l

- I Pression admissible 0,5 bar
- II Pression admissible 0,75 bar (réglage de base)
- III Pression admissible 1,0 bar
- IV Pression admissible 1,2 bars
- V Pression admissible 1,3 bars
- A Plage de travail du vase d'expansion
- B Vase d'expansion supplémentaire nécessaire
- T_V Température départ
- V_A Volume de l'installation en litres

- ▶ Dans la plage limite : calculer la taille exacte du vase d'expansion selon EN 12828.
- ▶ Si le point d'intersection se trouve à droite de la courbe : installer un vase d'expansion avec volume suffisamment grand.

5.4 Dimensionnement de la conduite de gaz

- ▶ Sur la plaque signalétique, contrôler le code d'identification du pays de destination et la compatibilité avec le type de gaz fourni par le fournisseur de gaz (→ Aperçu des produits, chap. 2, page 2).
- ▶ **Respecter la puissance thermique nominale maximale pour le chauffage ou l'eau chaude sanitaire conformément aux caractéristiques techniques.**
- ▶ Déterminer la largeur nominale de la conduite d'arrivée de gaz selon NBN D51-003 (gaz naturel) et NBN B51-006 (gaz liquide).
- ▶ Avec le gaz liquide : monter un appareil de réglage de la pression avec soupape de sécurité pour protéger l'appareil contre la surpression.

5.5 Remplissage et vidange de l'installation

- ▶ Installer sur site un robinet de remplissage et de vidange au point le plus bas pour le remplissage et la vidange de l'installation.

AVIS:

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

- ▶ Rincer les conduites pour éliminer les résidus.

5.6 Dimensionnement des conduites de bouclage

Il est possible d'éviter des calculs compliqués pour les maisons d'une à quatre familles lorsque les conditions suivantes sont respectées :

- Conduites de bouclage, conduites individuelles et groupées avec un diamètre interne de 10 mm minimum
- Pompe de bouclage DN 15 avec un débit de maxi. 200 l/h et une pression de refoulement de 100 mbars
- Longueur des conduites d'eau chaude sanitaire maxi. 30 m
- Longueur de la conduite de bouclage maxi. 20 m
- La baisse de température ne doit pas excéder 5 K



Pour respecter en toute simplicité ces prescriptions :

- ▶ Monter une vanne de régulation avec thermomètre.



Afin d'économiser de l'énergie électrique et thermique, ne pas faire fonctionner la pompe de circulation en mode permanent.

5.7 Monter le flexible sur la soupape de sécurité (chauffage)

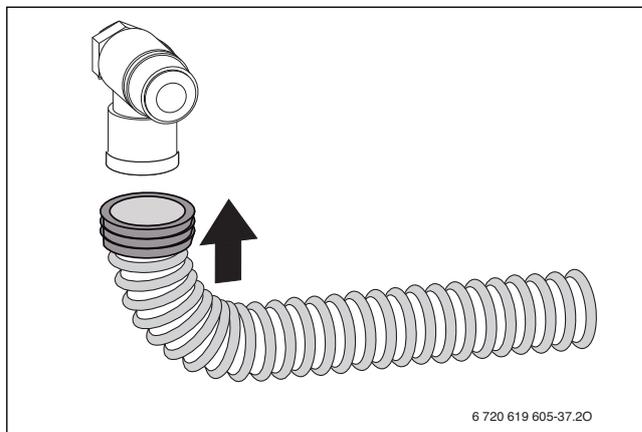


Fig. 40 Monter le flexible sur la soupape de sécurité

5.8 Ecoulement des condensats

- ▶ Réaliser le système d'évacuation à partir de matériaux résistants à la corrosion.
Il s'agit entre autres : de tuyaux en grès vitrifié, en PVC dur, en PVC, en PE-HD, en PP, en ABS/ASA, de tuyaux en fonte avec émaillage intérieur ou revêtement, de tuyaux en acier avec revêtement en matière plastique, de tuyaux en acier antirouille, de tuyaux en verre au borosilicate.
- ▶ Monter l'évacuation directement sur le raccord externe DN 40.
- ▶ Ne pas modifier ou fermer le système d'évacuation.
- ▶ Ne poser les flexibles qu'avec une légère pente.

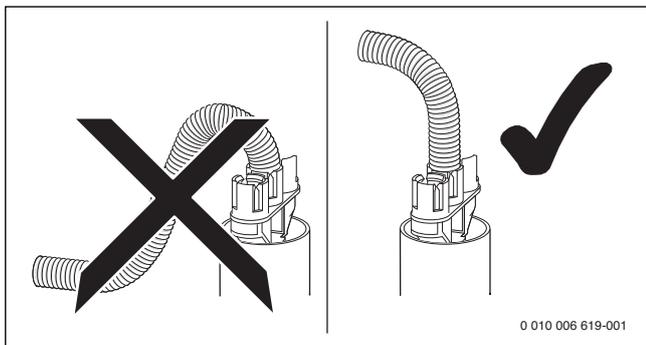


Fig. 41

5.9 Monter le groupe de sécurité eau froide



AVERTISSEMENT :

Dégâts matériels dus à l'absence du groupe de sécurité !

Le fonctionnement de l'appareil sans groupe de sécurité peut endommager le ballon d'ECS en raison de la surpression.

- ▶ Monter le groupe de sécurité sur l'entrée d'eau froide.
- ▶ S'assurer que l'ouverture d'écoulement de la soupape de sécurité n'est pas obstruée.

Un groupe de sécurité est obligatoire sur l'arrivée d'eau froide.

Si la pression à l'arrêt de l'arrivée d'eau froide dépasse 80 % de la pression de déclenchement de la soupape de sécurité, un réducteur de pression est également nécessaire.

Le groupe de sécurité comprend une soupape de sécurité, un robinet d'arrêt, un clapet anti-retour et un raccordement pour le manomètre.

- ▶ Monter le groupe de sécurité suivant la notice d'installation fournie.

5.10 Raccorder la sonde de température sur le ballon d'eau chaude sanitaire

Le ballon ECS est doté de deux sondes de température positionnées différemment (→ Aperçu des produits).

Pour le raccordement du connecteur à la sonde de température supérieure, le ballon ayant l'indice N_L le plus faible est exploité, (→ Caractéristiques techniques). L'appareil fait moins souvent l'appoint de charge du ballon et économise par conséquent de l'énergie.

Lors du raccordement du connecteur à la sonde de température inférieure, le ballon ayant l'indice de puissance N_L le plus élevé est exploité, (→ Caractéristiques techniques). L'appareil fait régulièrement l'appoint de charge du ballon et garantit un rendement d'eau chaude sanitaire maximum.



Si la sonde inférieure est utilisée, la classe d'efficacité ECS passe à B.

Pour modifier la position de la sonde de température du ballon :

- ▶ Retirer l'isolation thermique.
- ▶ Modifier la position du connecteur et refaire l'isolation thermique.

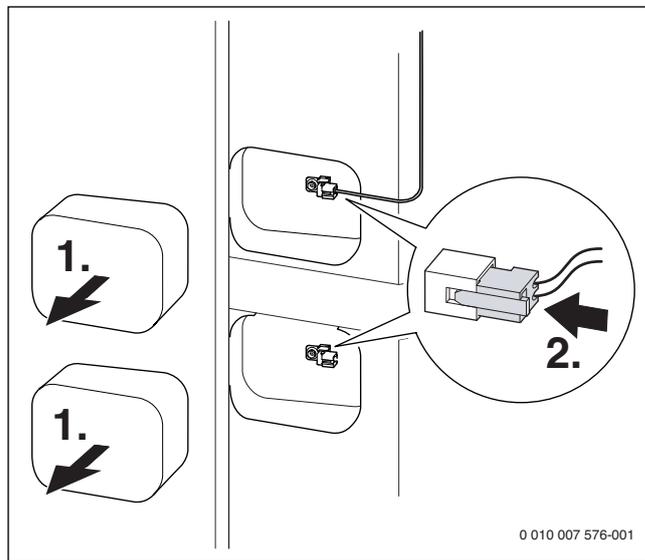


Fig. 42

5.11 Montage

- ▶ Retirer l'emballage en tenant compte des instructions qui y figurent.

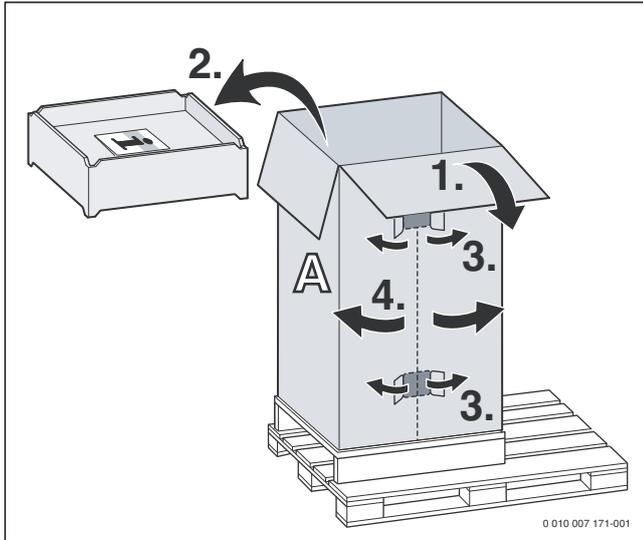


Fig. 43 Déballer le ballon

- ▶ Mettre le préparateur en position verticale.
- ▶ Desserrer les vis et retirer la façade avant du ballon.

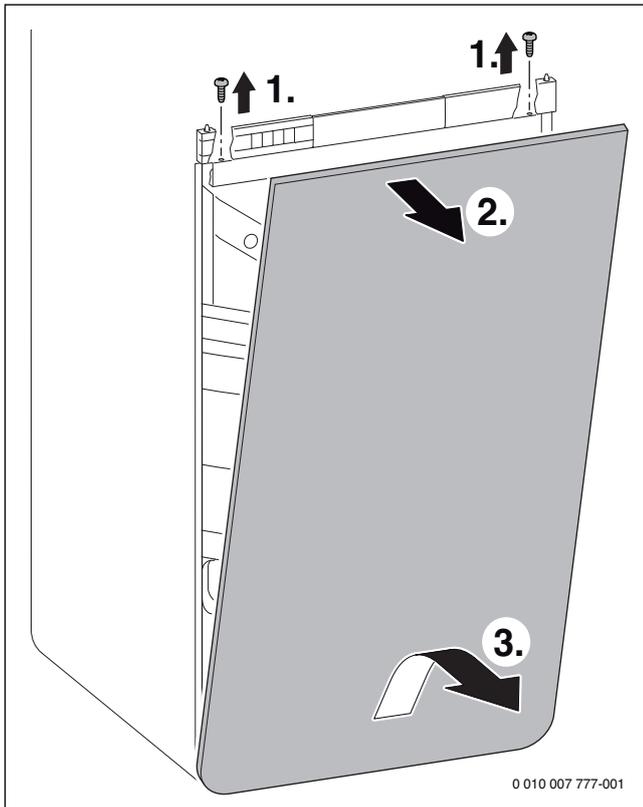


Fig. 44 Retirer la façade avant du ballon

- ▶ Positionner le ballon verticalement.



Les défauts de planéité du sol peuvent être compensés au niveau du ballon à l'aide des pieds réglables.

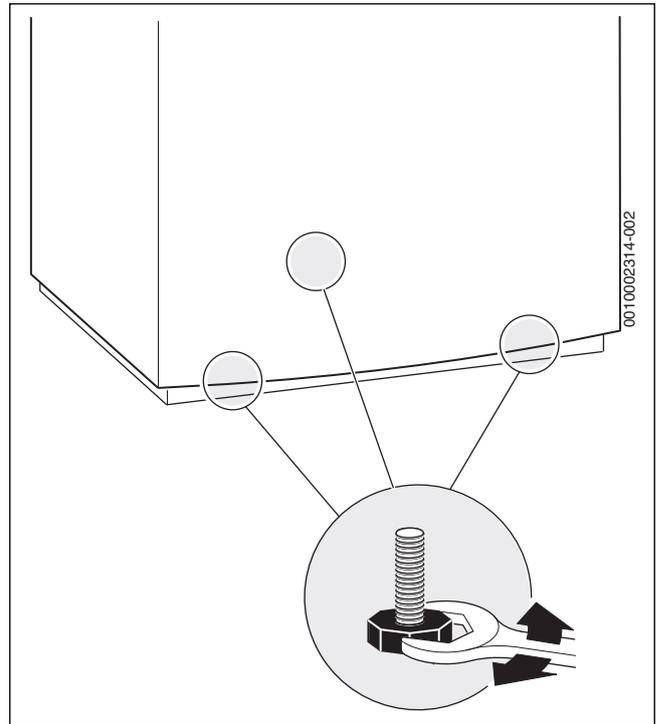


Fig. 45 Positionner le ballon

- ▶ Placer puis orienter l'appareil sur le ballon.

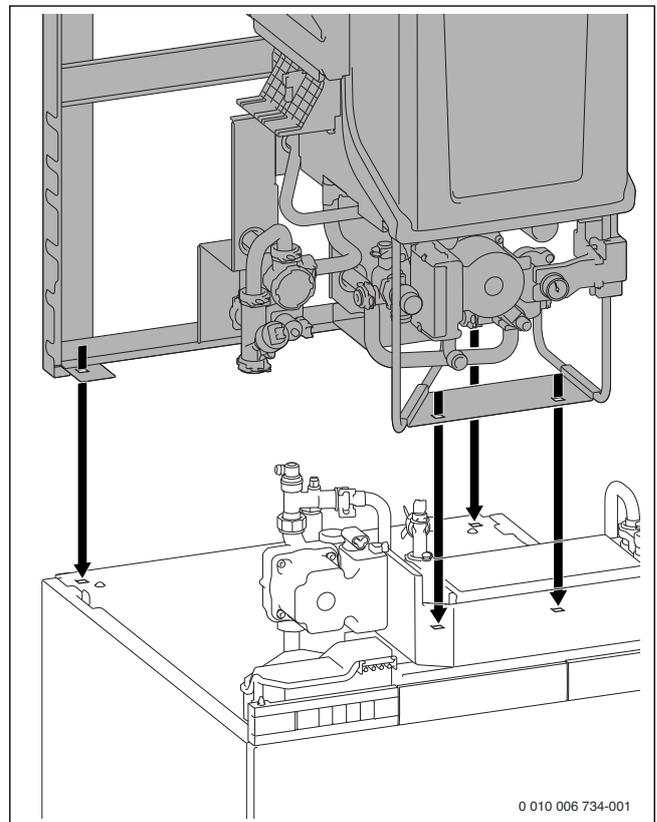


Fig. 46 Placer l'appareil sur le ballon

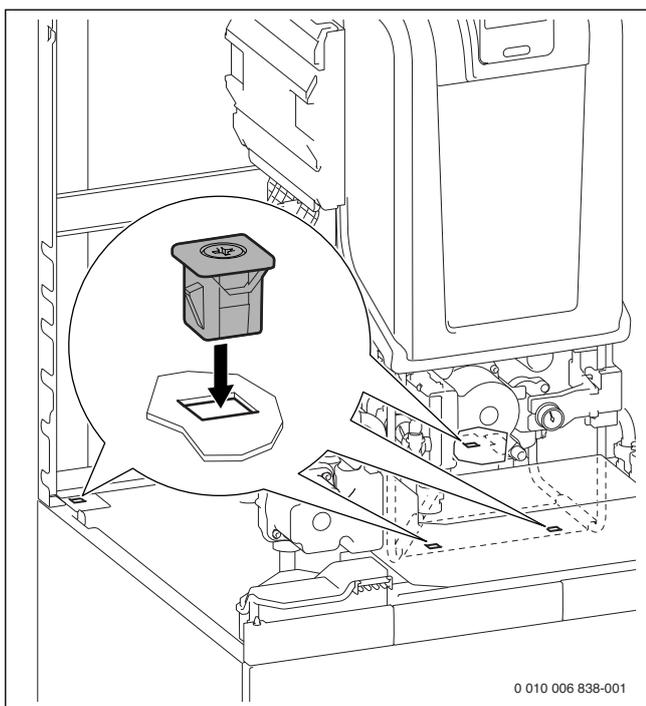


Fig. 47 Fixer l'appareil sur le ballon avec les 4 clips joints

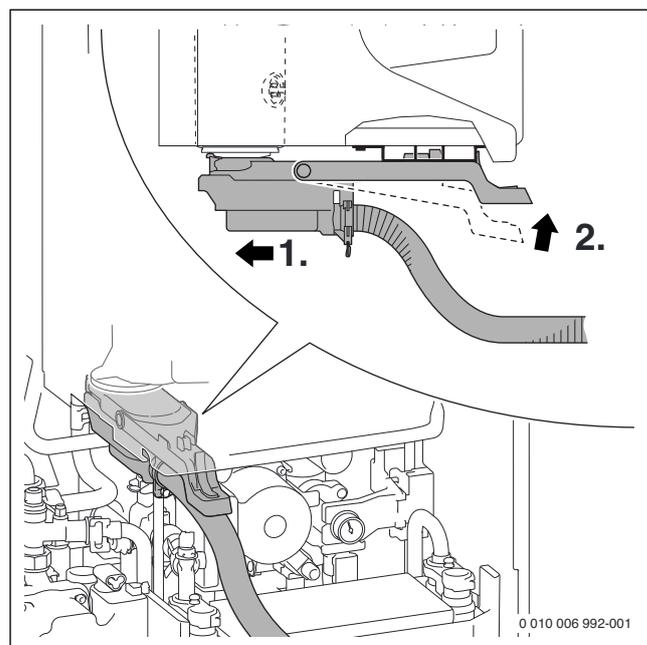


Fig. 49 Monter le filtre

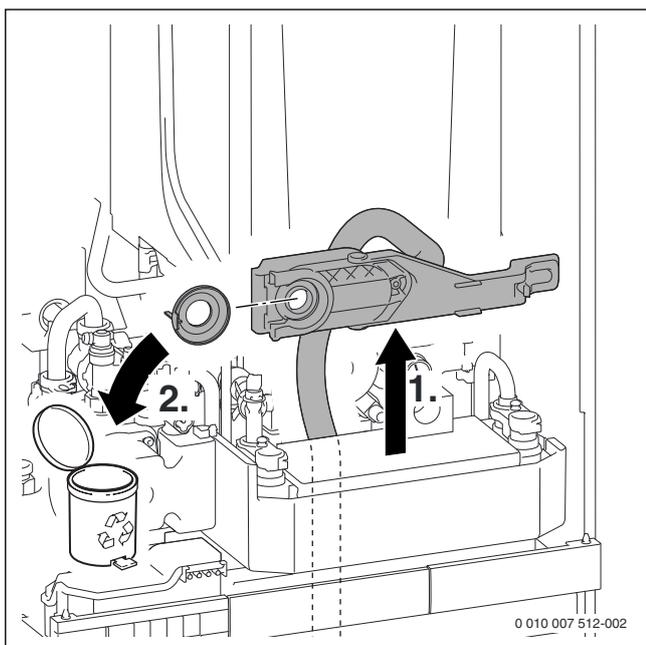


Fig. 48 Retirer le filtre de la position d'entretien et retirer le couvercle de protection

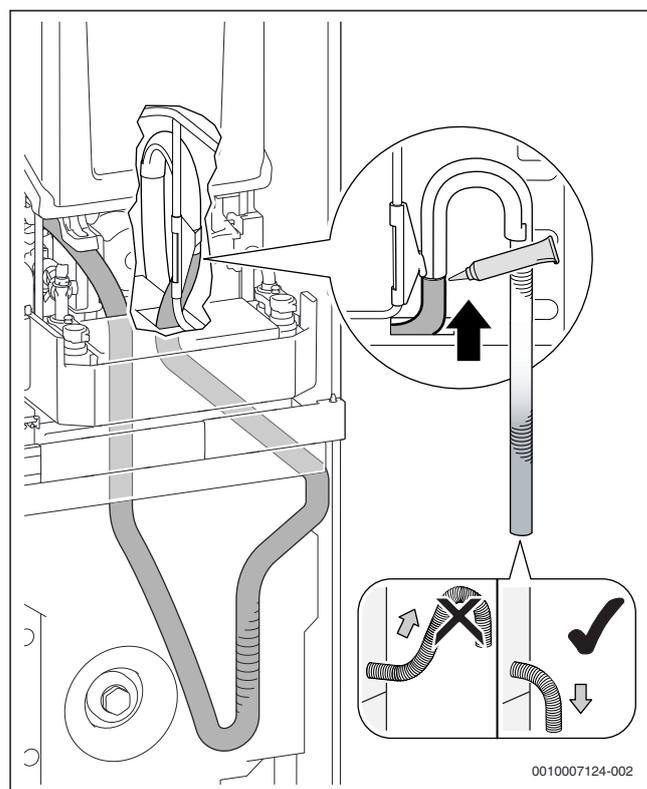


Fig. 50 Insérer le tube siphon sur son support

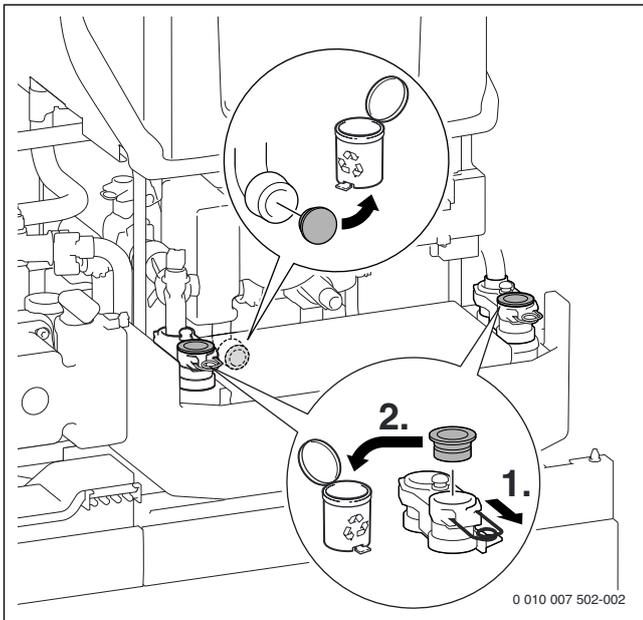


Fig. 51 Retirer le bouchon sur le corps de chauffe et l'échangeur à plaques

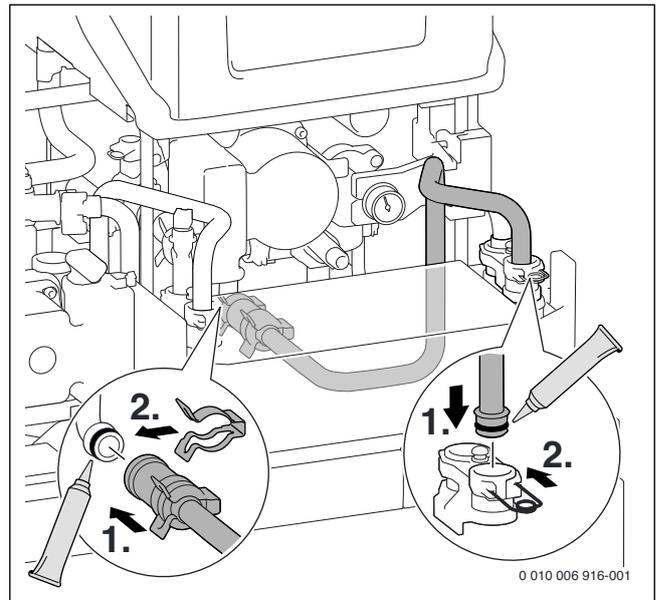


Fig. 53 Raccorder le tuyau entre l'échangeur à plaque et le corps de chauffe (retour)

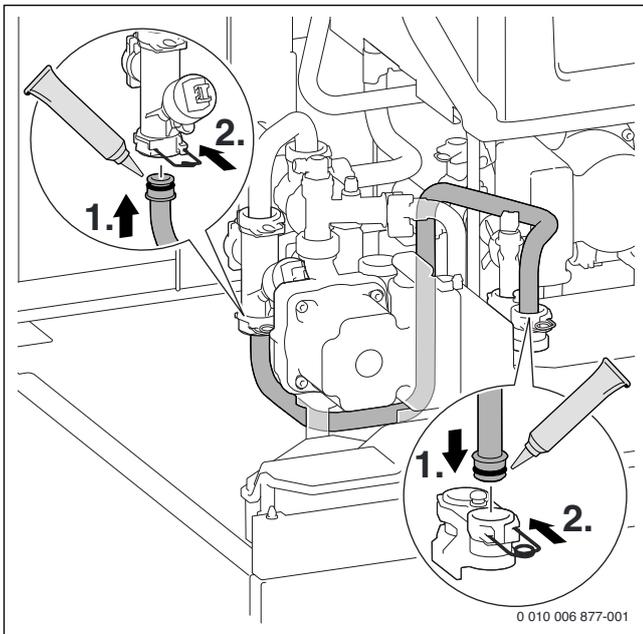


Fig. 52 Raccorder le tuyau entre la vanne à 3 voies et l'échangeur à plaque (départ)

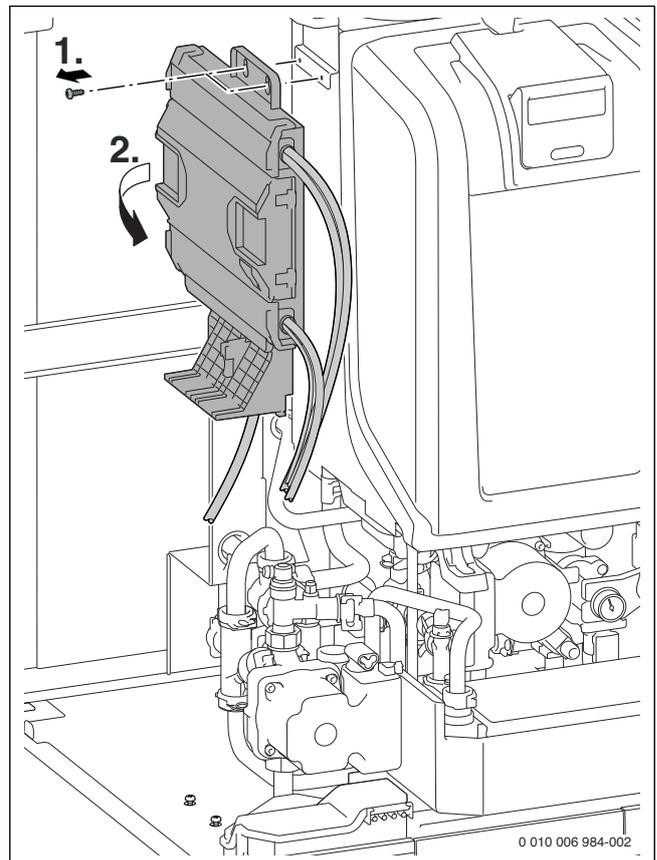


Fig. 54 Retirer l'appareil de commande

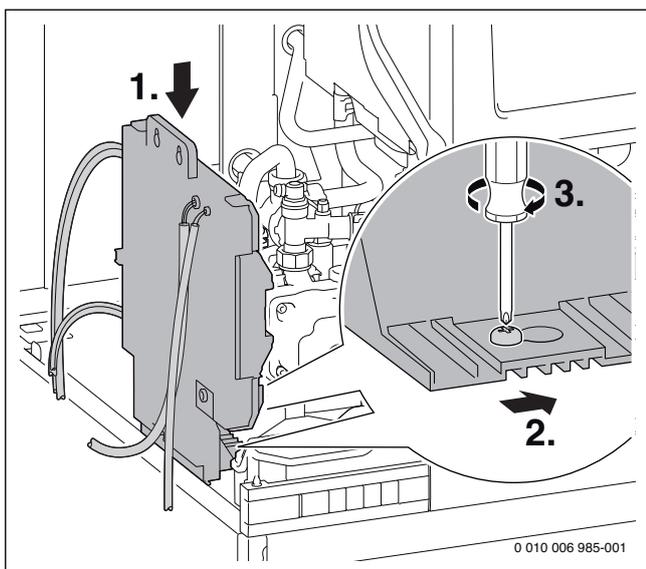


Fig. 55 Fixer l'appareil de commande sur le ballon

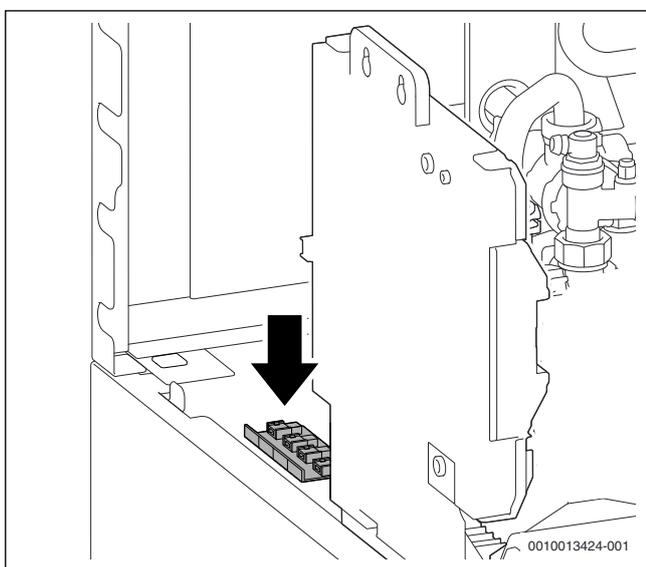


Fig. 56 Fixer la barrette de raccordement sur le ballon

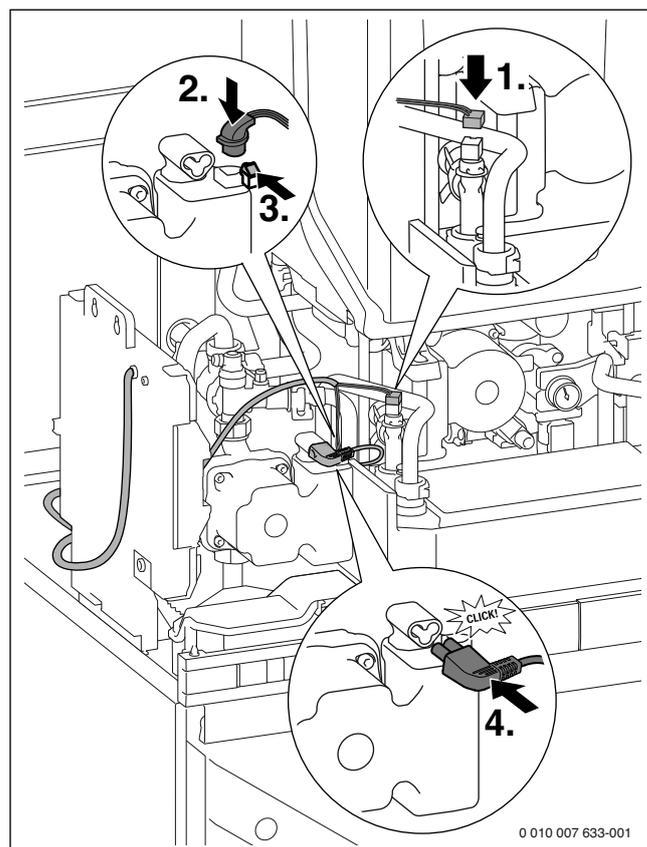


Fig. 57 Raccorder la pompe de charge ECS et la sonde de température ECS

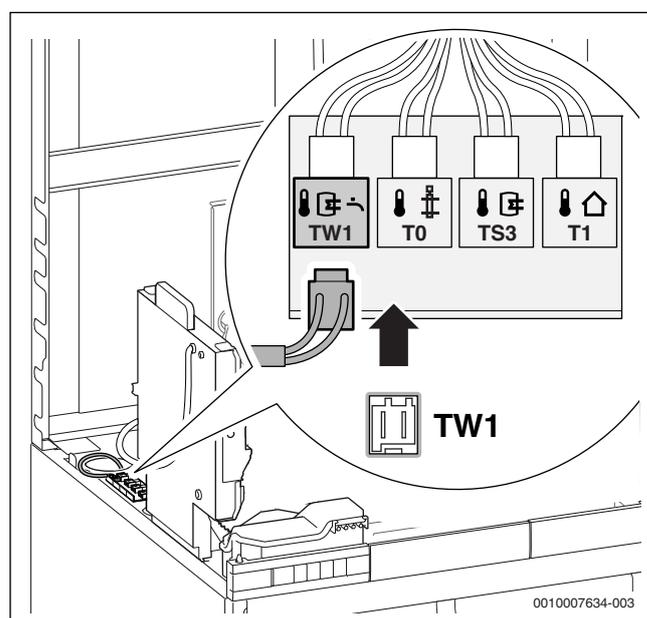


Fig. 58 Raccorder la sonde de température ballon

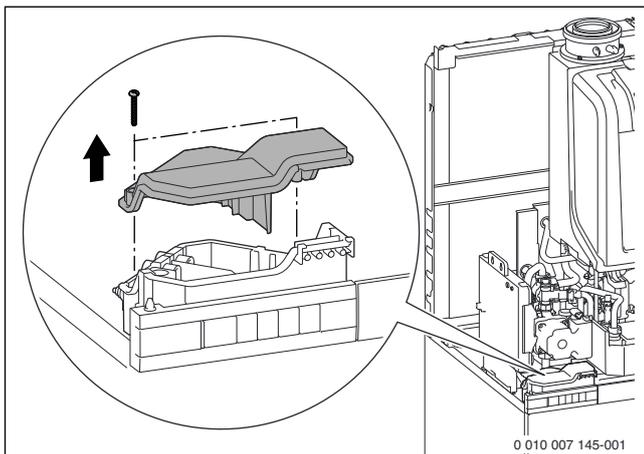


Fig. 59 Retirer le couvercle du boîtier de raccordement

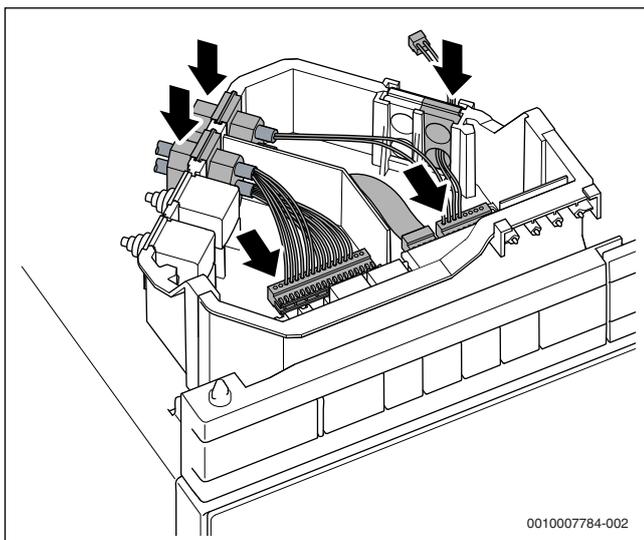


Fig. 60 Raccorder l'appareil de commande au boîtier de raccordement

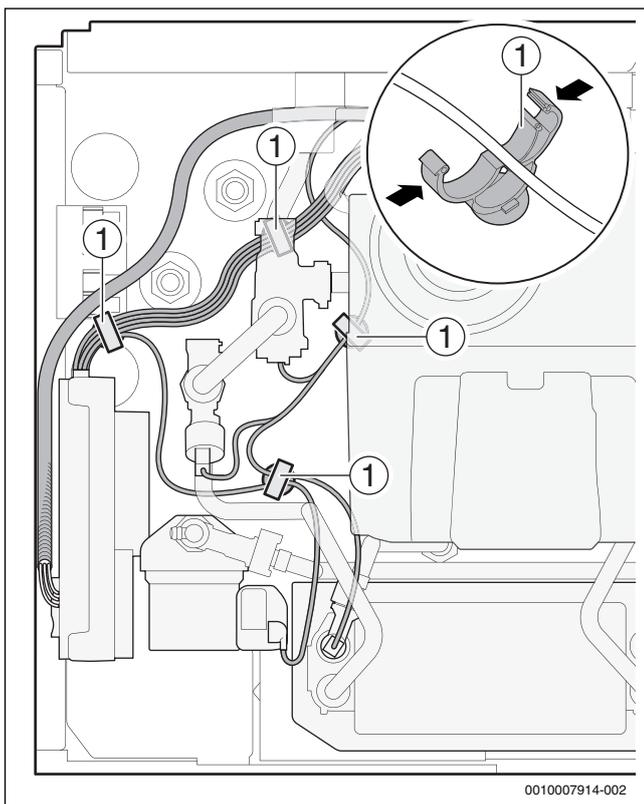


Fig. 61 Fixer le câble avec 4 clips

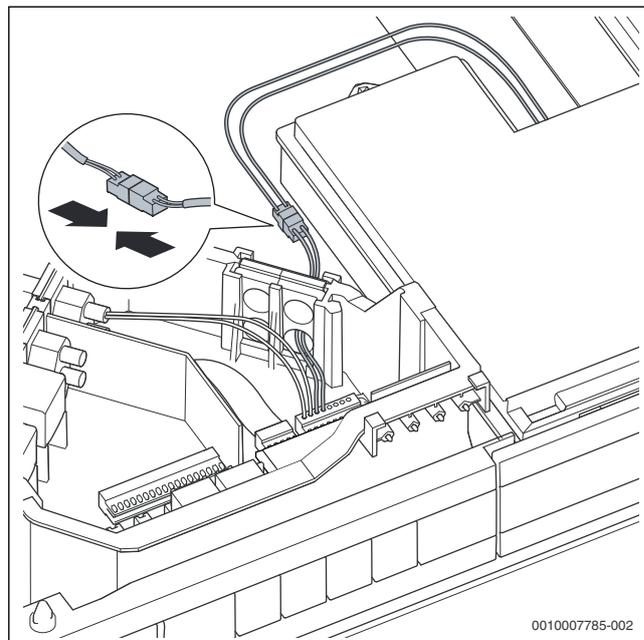


Fig. 62 Raccorder le tiroir du régulateur au boîtier de raccordement



Les raccordements du tiroir du régulateur et de l'appareil de commande au boîtier de raccordement sont également décrits au chapitre 6.

5.12 Sélection des accessoires



Les accessoires décrits ci-dessous ne sont pas disponibles dans tous les pays. D'autres informations sont disponibles dans la liste de prix.

Kits de raccordement

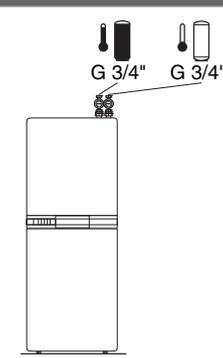
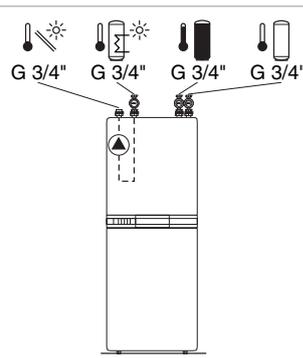


Un seul accessoire de kit de raccordement du tableau 19 peut être monté sur l'appareil.

Réf.	Produit	Description	Composition
7 738 112 112	CS 10 - Kit de raccordement horizontal	Kit de raccordement horizontal	
7 738 112 113	CS 11 - Kit de raccordement vertical	Kit de raccordement vertical	
7 738 112 114	CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1	Kit de raccordement vertical avec bouteille de mélange hydraulique (1 circuit de chauffage non mélangé)	
7 738 112 115	CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2	Kit de raccordement vertical avec bouteille de mélange hydraulique (1 circuit de chauffage non mélangé et 1 circuit de chauffage mélangé)	

Tab. 19 Kits de raccordement

Kits de raccordement pour source de chaleur secondaire

Réf.	Produit	Description	Composition
7 738 112 116	CS 14 - Kit de raccordement chauffage complémentaire	Kit de raccordement vertical pour complément de chauffage central	 0010007581-003
7 738 112 117	CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire	Kit de raccordement vertical pour complément de chauffage solaire	 0010007579-003

Tab. 20 Kits de raccordement pour source de chaleur secondaire

Vases d'expansion



Maximum un vase d'expansion du tableau 21 peut être monté à l'intérieur de l'appareil. Si l'accessoire CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1 ou CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2 (→ tabl. 19) est monté, tous les vases d'expansion doivent être montés à l'extérieur.

Autres vases d'expansion voir Bosch programme de livraison.

Réf.	Produit
7 738 112 125	Vase d'expansion eau potable 6 l
7 738 112 126	Vase d'expansion chauffage 17 l
7 738 112 127	Vase d'expansion solaire 18 l

Tab. 21 Vases d'expansion

Autres accessoires

Réf.	Produit	Description
7 738 112 119	CS 17	Kit de raccords G et R
7 738 112 120	CS 18	Conduites de raccordement au ballon tampon
7 738 112 122	CS 20 - Kit robinetterie chauffage	Kit de raccordement de la vanne d'isolement, départ/retour avec thermomètre
7 738 112 129	CS 24 - Kit de raccordement mélangeur d'eau sanitaire	Kit de raccordement du mélangeur d'eau sanitaire solaire
7 738 112 130	Cache ouvertures latérales	Tôle de recouvrement latérale gauche et droite
7 738 112 131	Eclairage intérieur	Eclairage intérieur à piles
7 738 112 172	CS 27	Energimètre d'eau chaude sanitaire
7 738 112 234	CS 28	Kit de raccordement hydraulique des robinets
7 738 112 235	CS 29	Kit de raccordement du vase d'expansion externe
7 738 112 236	CS 30	Kit de raccordement du dispositif de remplissage
7 738 112 228	CS 31	Séparation du système
7 738 112 288	CS 32	Groupe de sécurité

Tab. 22 Autres accessoires

5.13 Montage des accessoires

- ▶ Pour le montage des accessoires, respecter la notice d'installation correspondante.

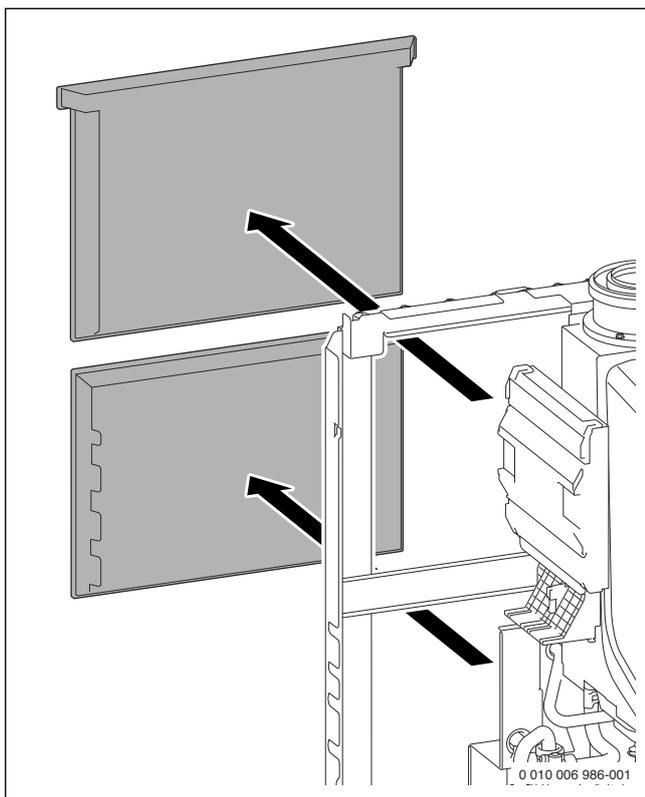


Fig. 63 Retirer les isolations thermique à l'arrière

5.14 Remplir l'installation et contrôler l'étanchéité

AVIS:

La mise en service sans eau endommage l'appareil !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil qu'après y avoir versé de l'eau.

Remplir et purger le circuit ECS

- ▶ Ouvrir le robinet d'eau froide externe et un robinet d'eau chaude jusqu'à ce que l'eau coule.
- ▶ Amener le flexible de la vanne de purge dans un récipient (p. ex. une bouteille) et ouvrir la vanne de purge jusqu'à ce qu'il en sorte de l'eau.
- ▶ 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 (→ page 32).
- ▶ Ouvrir les robinets des radiateurs.
- ▶ Ouvrir le robinet de départ et le robinet de retour du chauffage.
- ▶ Remplir l'installation de chauffage à 1 - 2 bars par le robinet de remplissage et de vidange puis refermer ce dernier.
- ▶ Purger les radiateurs.
- ▶ Ouvrir le purgeur automatique de la pompe de chauffage (laisser ouvert).
- ▶ Remplir à nouveau l'installation de chauffage à 1 - 2 bars puis refermer le robinet.
- ▶ 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 de 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.

6 Raccordement électrique

6.1 Remarques générales



AVERTISSEMENT :

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électrique, qui sont 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.

- ▶ Veuillez tenir compte des mesures de protection selon RGIE/AREI.
- ▶ 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

En raison de l'indice de protection IPX2D, l'appareil ne doit pas être installé dans la zone de protection 1.

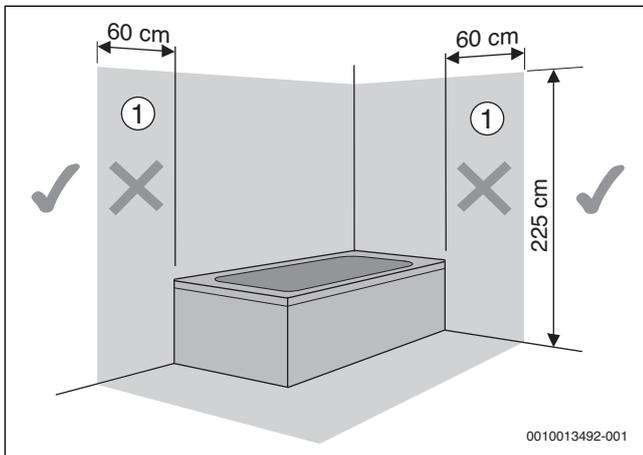


Fig. 64 Zones de protection

[1] Zone de protection 1, rayon de 60 cm autour de la baignoire/douche

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

6.3 Raccordements dans le boîtier de raccordement

1. Retirer les vis.
2. Retirer le couvercle du boîtier de raccordement.

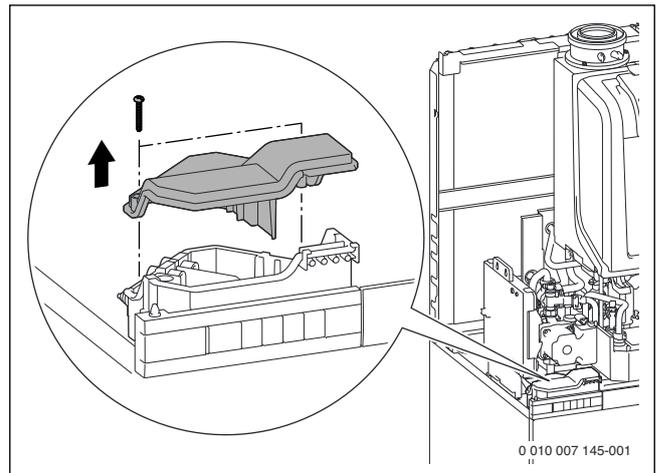


Fig. 65 Retirer le couvercle du boîtier de raccordement

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

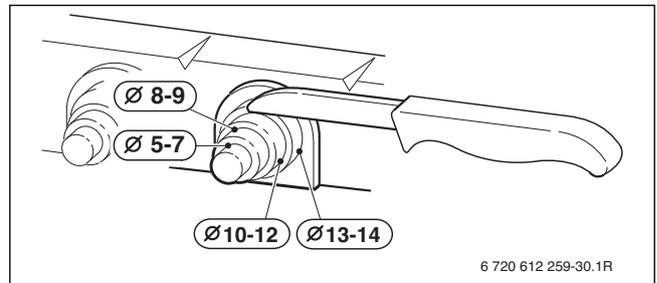


Fig. 66 Adapter le serre-câble au diamètre du câble

- ▶ Faire passer le câble par le serre-câbles.
- ▶ Raccorder le câble au bornier des accessoires externes (→ tabl. 23, page 43).
- ▶ Fixer le câble au serre-câble.

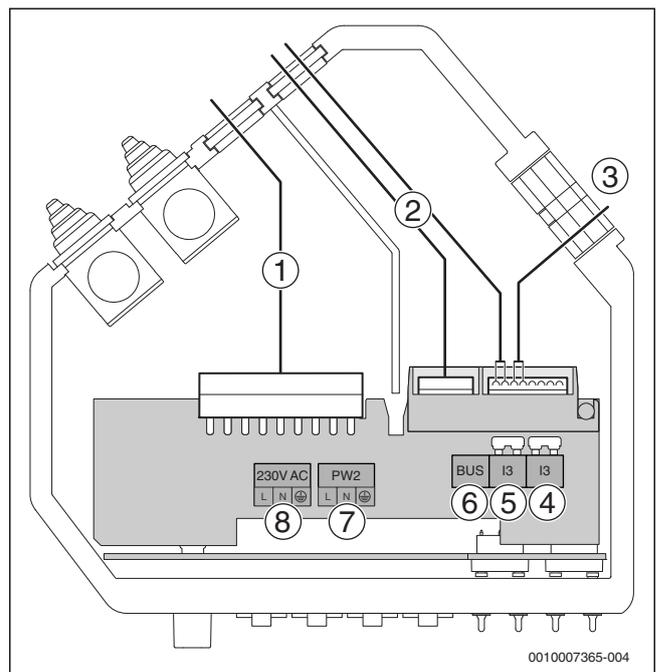


Fig. 67 Boîtier de raccordement

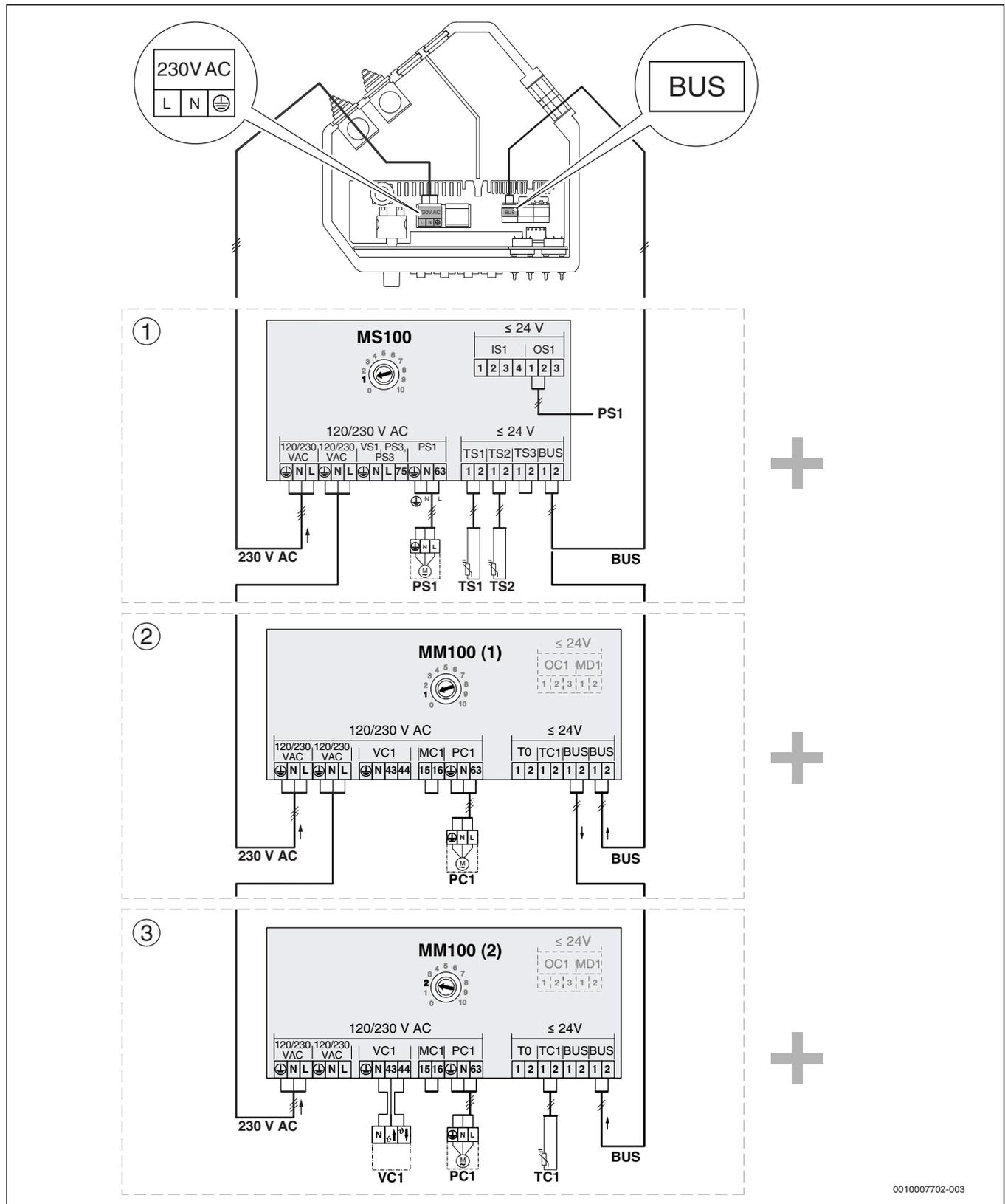
Borne de raccordement (→ fig. 67)	Symbole	Fonction	Description			
1	–	Raccordement du boîtier de commande dans la zone 230 V-AC du boîtier	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer le bornier sur les contacts. ▶ Insérer le serre-câble dans la rainure de la zone 230 V. 			
2	–	Raccordement du boîtier de commande dans la zone basse tension du boîtier de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer le bornier sur les contacts. ▶ Insérer le serre-câble dans la rainure de la zone basse tension. 			
3	–	Raccordement module de commande CW 400	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer le bornier du boîtier de commande sur les contacts. ▶ Connecter le câble avec connecteur Rast 5 au tiroir du régulateur. 			
4, 5	I3	Contact de commutation externe, libre de potentiel (par ex. contrôleur de température pour chauffage au sol, ponté à l'état de livraison)	<p>Si plusieurs dispositifs de sécurité externes sont raccordés comme le TB 1 et la pompe à condensats, ceux-ci doivent être raccordés en série.</p> <p>Contrôleur de température dans les installations de chauffage uniquement avec chauffage au sol et raccordement hydraulique direct à l'appareil : les modes chauffage et ECS sont interrompus lorsque le contrôleur est sollicité.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer le pont. ▶ Raccorder le contrôleur de température. <p>Pompe des condensats : si l'écoulement des condensats présente un défaut, les modes chauffage et ECS sont interrompus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer le pont. ▶ Raccorder le contact pour l'arrêt du brûleur. ▶ Raccordement externe 230 V-AC. 			
6	BUS	Module de commande externe/ modules externes avec BUS bifilaire	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Raccorder le câble de communication. 			
7	<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">PW2</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">N</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">⊕</td> </tr> </table>	L	N	⊕	Raccordement au réseau pour pompe de bouclage (PN2) (max. 100 W) ou pompe de chauffage de l'accessoire CS 31 (séparateur de système) pour un circuit de chauffage externe	<p>La pompe de bouclage est commandée par le régulateur. L'appareil commande la pompe de chauffage pour le circuit de chauffage externe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire passer le câble par le serre-câbles. ▶ Raccorder la pompe.
L	N	⊕				
8	<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">230V AC</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">N</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">⊕</td> </tr> </table>	L	N	⊕	Raccordement secteur pour modules externes (par interrupteur marche/arrêt)	<p>Si nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire passer le câble par le serre-câbles. ▶ Raccorder l'alimentation électrique des modules externes.
L	N	⊕				

Tab. 23 Raccordements dans le boîtier de raccordement



Les modules MS 100 et MM 100 sont raccordés au boîtier de raccordement en cascade (→ fig. 68). Selon la configuration de l'installation, un ou plusieurs modules parmi ceux représentés dans la figure 68 ne sont pas nécessaires.

- Respecter l'ordre de la cascade pour toutes les configurations d'installation.



0010007702-003

Fig. 68 Raccordement des modules MS 100 et MM 100, si existants

Légende de la figure 68:

- [1] Raccordement du module MS 100 (de l'accessoire CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire)
- [2] Raccordement du module MM 100 avec codage 1 (de l'accessoire CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1 ou CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2)
- [3] Raccordement du module MM 100 avec codage 2 (de l'accessoire CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2)

PC1 Pompe circuit chauffage

PS1 Pompe sol.

TC1 Sonde de température de départ

TS1 Sonde de température du capteur

TS2 Sonde de température du ballon tampon solaire en bas

VC1 Vanne de mélange 3 voies

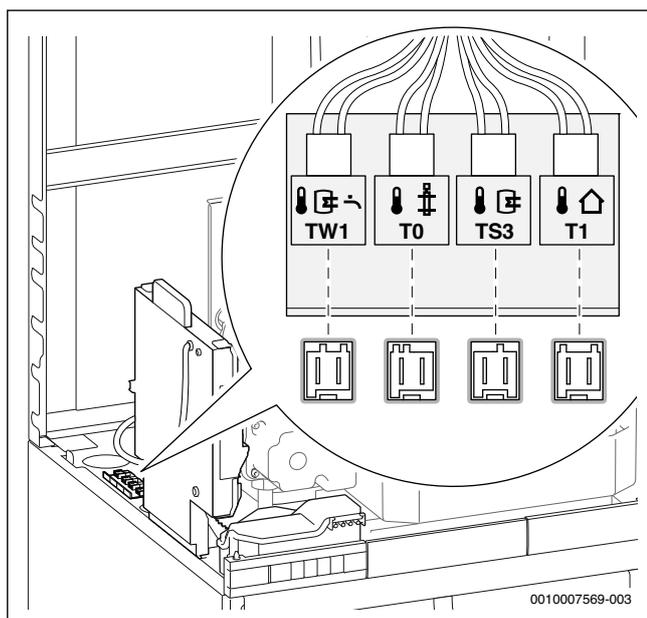
6.4 Raccordements avec l'appareil de commande

Fig. 69 Connecteur sur l'appareil de commande

Symbole	Codification	Fonction	Description
		Sonde de température préparateur ECS (TW1)	Le connecteur de la sonde de température sur le ballon ECS est dirigé vers le haut derrière l'appareil de commande. ► Raccorder le connecteur de la sonde de température du ballon ECS.
		Sonde de température bouteille de mélange hydraulique (T0)	Sonde de température bouteille de mélange hydraulique de l'accessoire CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2. ► Raccorder la sonde de température de la bouteille de mélange hydraulique.
		Sonde de température du ballon tampon (TS3)	Sonde de température du ballon tampon (TS3) de l'accessoire CS 14 - Kit de raccordement chauffage complémentaire ou de l'accessoire CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire. ► Raccorder la sonde de température du ballon tampon (TS3).
		Sonde de température extérieure (T1)	La sonde de température extérieure pour le module de commande est raccordée à l'appareil. ► Raccordement de la sonde de température extérieure.

Tab. 24 Raccordements avec l'appareil de commande

Raccordement de Bosch MB LANi



Bosch MB LANi ne doit être raccordé que lorsque l'appareil est arrêté. Tenir compte de la documentation jointe.

- Poser le câble pour le raccordement de Bosch MB LANi des pièces fournies comme indiqué dans la fig. 70.

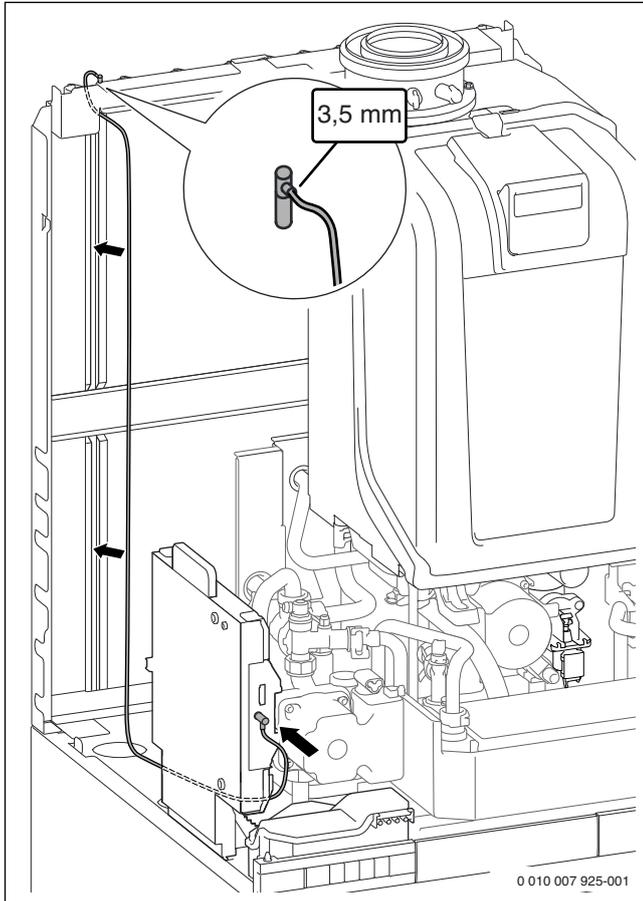


Fig. 70 Raccordement et pose du câble au Bosch MB LANi

RJ45: Câble réseau local fourni sur site

6.5 Montage interne du module de commande CW 400

1. Ouvrir le tiroir.
2. Insérer le régulateur de chauffage dans le tiroir.

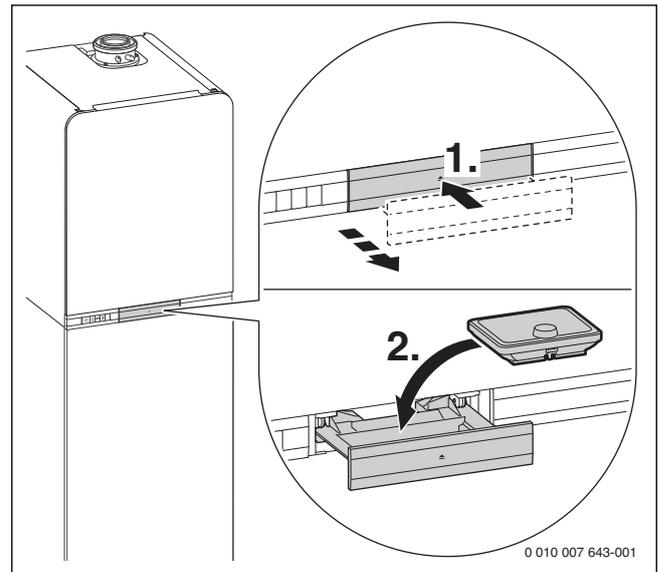


Fig. 71 Insérer le régulateur de chauffage

3. Raccorder la sonde de température extérieure à l'appareil.

6.6 Raccordement et montage du module de commande CW 400 externe

1. Etablir la connexion BUS avec le boîtier I/O (→ chap. 6.3).
2. Raccorder la sonde de température extérieure au boîtier de commande.



Le module de commande doit être monté à l'intérieur pour la mise en service.

6.7 Raccorder la sonde de température du capteur (NTC)

- Monter la sonde de température du capteur conformément à la notice d'installation du capteur.
- Raccorder le câble de la sonde de température du capteur et le câble de raccordement prémonté du MS 100 au câble du bi-tube solaire.
- ou- Si aucun tuyau solaire double n'est utilisé
- Choisir le câble selon les conditions suivantes :
 - jusqu'à 50 m de câble 0,75 mm²
 - jusqu'à 100 m de câble 1,5 mm²
- Pour éviter toute influence inductive, poser les câbles séparément des câbles conducteurs 230 V.
- Si des influences extérieures sont à prévoir, utiliser des câbles blindés.

7 Installation solaire



La pompe du groupe solaire se purge automatiquement pendant la marche et ne doit donc pas être purgée manuellement.

7.1 Pression de service

7.1.1 Adapter la pression admissible du vase d'expansion solaire



Pour les installations avec une différence de hauteur égale ou supérieure à 8 m (entre le champ des capteurs et le groupe solaire), la pression admissible du vase d'expansion solaire est calculée à partir de la hauteur statique de l'installation plus 0,4 bar. 1 mètre de différence de hauteur correspond à 0,1 bar.

Pour les installations avec une différence de hauteur inférieure à 8 m, la pression admissible minimale doit être de 1,2 bar.

Exemple : une installation avec une différence de hauteur de 10 m correspond à une pression admissible nécessaire de 1,0 bar + 0,4 bar = 1,4 bar pour le vase d'expansion solaire.

Si la pression admissible calculée diffère de la valeur réglée en usine :

- régler la pression admissible nécessaire avec un vase sans contrainte (sans pression hydraulique).

Le volume maximum utile est ainsi mis à disposition.

7.1.2 Adapter la pression de service pour l'installation solaire



La pression de service est calculée sur la base de la hauteur statique de l'installation plus 0,7 bar. 1 m de différence de hauteur correspond à 0,1 bar.

Exemple : une installation avec une différence de hauteur de 10 m correspond à une pression de service nécessaire de 1,0 bar + 0,7 bar = 1,7 bar pour le vase d'expansion solaire.

- En l'absence de pression, rajouter du fluide solaire à l'aide de la pompe.
- Une fois la purge terminée, fermer le capuchon du purgeur automatique.

La pression n'est compensée par le vase d'expansion solaire en cas d'évaporation du fluide solaire dans le capteur que si le purgeur est fermé.

7.1.3 Contrôler le vase d'expansion

- Mettre le circuit solaire hors pression.
- Dévisser le capuchon du siège de la soupape.
- Si nécessaire, visser la rallonge sur le siège de la soupape.
- Mesure la pression admissible, rajouter du liquide si nécessaire.
- Dévisser la rallonge du siège de la soupape.

AVIS :

Dégâts matériels dus à la perte de pression !

Une rallonge de la soupape d'essai du vase d'expansion peut diminuer la pression.

- Ne pas laisser la rallonge sur le siège de la soupape.

- Visser le capuchon sur le siège de la soupape.

7.2 Utilisation du fluide solaire



PRUDENCE :

Risque de blessure par contact du fluide solaire !

Le fluide solaire peut corroder la peau.

- Porter des gants et des lunettes de protection en utilisant le fluide solaire.
- Si du fluide solaire entre en contact avec la peau : rincer les zones touchées à l'eau et au savon.
- Si le fluide pénètre dans les yeux : rincer les yeux abondamment à l'eau en soulevant les paupières et se rendre chez un médecin.

AVIS :

Dégâts matériels dus à un fluide solaire inapproprié.

Un fluide solaire inapproprié peut endommager l'installation solaire par le gel ou des réactions chimiques.

- Ne remplir l'installation solaire qu'avec le fluide autorisé par le fabricant.
- **Ne pas** mélanger différents fluides solaires.
- Si l'installation solaire est arrêtée pendant plus de 4 semaines, recouvrir les capteurs.

Le fluide solaire garantit un fonctionnement fiable dans la plage de température indiquée, protège contre les risques de gel et la vapeur. Il est biodégradable. Une fiche de données de sécurité avec des informations complémentaires est disponible auprès du fabricant.

- Les capteurs doivent fonctionner exclusivement avec les fluides solaires suivants :

Type de capteur	Plage de température	Fluide solaire
Capteur plan	- 30 °C ... +170 °C	Tyfocor [®] L
Capteur plan/à tubes sous vide	- 28 °C ... +170 °C	Tyfocor [®] LS

Tab. 25

Le fluide solaire **Tyfocor[®] L** est un concentré de propylène glycol. Tyfocor[®] L peut être dilué avec de l'eau avant utilisation. La température de protection antigel du mélange obtenu dépend de la concentration et peut s'élever jusqu'à - 50 °C.

Le fluide solaire **Tyfocor[®] LS** est un mélange prêt à l'emploi de propylène glycol et d'eau entièrement déminéralisée avec une température de protection antigel de - 28 °C. Tyfocor[®] LS ne doit pas être mélangé à de l'eau ou à d'autres liquides.

7.3 Rincer le circuit solaire avant le remplissage

Pour éviter d'éventuelles impuretés, nous conseillons de rincer le circuit solaire avant le remplissage. Si le rinçage est effectué avec de l'eau, la concentration du fluide solaire rempli par la suite peut être modifiée par l'eau restante dans la tuyauterie.

- Pour éviter une modification non souhaitée de la concentration, rincer le circuit solaire avec du fluide solaire à la place de l'eau.

Si la concentration du mélange du fluide solaire Tyfocor[®] L est trop faible après le remplissage, elle peut être corrigée par l'ajout de concentrat.

7.4 Température de protection antigel du fluide solaire

Lors de la mise en service, nous conseillons d'effectuer une mesure de la température de protection antigel du fluide solaire avec un contrôleur de protection antigel, par ex. : Glykomat (accessoire WTP) ou réfractomètre (de l'accessoire SSK).

Les glycomates habituellement utilisés pour les fluides des voitures ne sont **pas appropriés** dans ce cas.

7.4.1 Fluide solaire Tyfocor® L

- Mesurer la température de protection antigel avec le contrôleur de protection antigel (Glykomat ou réfractomètre).

Température de protection anti-gel	Concentration en Tyfocor® L
- 50,0 °C	≥ 60 %
- 48,5 °C	55 %
- 38,2 °C	50 %
- 30,0 °C (valeur de consigne)	45 %
- 23,7 °C	40 %
- 19,0 °C	35 %
- 15,0 °C	30 %
- 11,5 °C	25 %

Tab. 26 Protection antigel avec le Tyfocor® L selon la concentration

- Si la température de protection antigel est de ≥ -26 °C, corriger la température de protection antigel.

Corriger la température de protection antigel avec le Tyfocor® L

La température de protection antigel est corrigée en vidangeant une partie du fluide solaire de l'installation et en rajoutant la même quantité de concentrat non dilué Tyfocor® L.

- Pour déterminer le volume précis à rajouter, utiliser le tabl. 27.

Élément de l'installation	Volume de remplissage [l]
Capteur FCC-2S	0,80
Capteur FKC-2S	0,94
Capteur FKC-2W	1,35
Capteur FKT-2S	1,61
Capteur FKT-2W	1,96
Capteur VK 120-2 CPC	0,85
Groupe solaire	0,50
Echangeur thermique dans le ballon	12,5
1 m tuyau Cu Ø 15 mm	0,13
1 m tuyau Cu Ø 18 mm	0,20
1 m tuyau Cu Ø 22 mm	0,31
1 m tuyau Cu Ø 28 mm	0,53
Tuyau Cu 1 m Ø 35 mm	0,86
1 m tuyau Cu Ø 42 mm	1,26
1 m tuyau acier R ¾	0,37
1 m tuyau acier R 1	0,58
1 m tuyau acier R 1¼	1,01
1 m tuyau acier R 1½	1,37

Tab. 27 Volume de remplissage des différents composants de l'installation

- Calculer la quantité de concentrat à rajouter (V_A) avec un fluide solaire dont le mélange eau/propylène glycol est de 55/45 à l'aide de la formule suivante :

$$V_A = V_G \times \frac{45 - C}{100 - C}$$

Fig. 72 Formule pour le calcul de la quantité à rajouter

- V_A Quantité de concentrat à rajouter (Tyfocor® L non dilué)
- V_G Volume de l'installation
- C Concentration en fluide solaire en %

Exemple :

- Volume de l'installation (V_G) = 22 l
- Température de protection antigel mesurée = - 15 °C
- Concentration en % (C) = 30 (→ tabl. 26)

Résultat :

- Quantité de concentrat à rajouter (V_A) = 4,71 l
- Laisser s'écouler la quantité calculée (V_A) et rajouter le même volume de concentrat en fluide solaire.

7.4.2 Fluide solaire Tyfocor® LS

- Mesurer la température de protection antigel avec le contrôleur de protection antigel (Glykomat ou réfractomètre).
- Lorsque la température de protection antigel est mesurée à l'aide d'un Glykomat, convertir la température de protection antigel selon le tableau 28.

Température de protection anti-gel mesurée par le Glykomat	Température de protection anti-gel
- 23 °C	- 28 °C
- 20 °C	- 25 °C
- 18 °C	- 23 °C
- 16 °C	- 21 °C
- 14 °C	- 19 °C
- 11 °C	- 16 °C
- 10 °C	- 15 °C

Tab. 28 Convertir la mesure du Glykomat pour le Tyfocor LS®

Température de protection anti-gel	Concentration en Tyfocor® LS
- 28,0 °C (valeur de consigne)	100 %
Dilution non autorisée :	
- 25,0 °C	95 %
- 23,0 °C	90 %
- 20,0 °C	85 %
- 18,0 °C	80 %
- 16,0 °C	75 %
- 14,0 °C	70 %

Tab. 29 Protection antigel avec le Tyfocor® LS selon la concentration

La température de protection antigel doit rester inférieure à **- 26 °C**.

7.5 Remplir l'installation solaire

- ▶ Rincer l'installation avec le fluide solaire conformément au sens de circulation de la pompe solaire.



Le vase d'expansion doit être assez purgé.



Pour éviter que le fluide solaire ne s'évapore, les capteurs ne doivent pas être chauds !

- ▶ Couvrir les capteurs et remplir l'installation de préférence le matin.

7.5.1 Champs de capteurs parallèles



PRUDENCE :

Risques de blessures dus à une explosion !

Si la conduite vers la soupape de sécurité est bloquée, il peut y avoir des phénomènes d'explosion.

- ▶ Monter les robinetteries d'arrêt uniquement sur le départ.

Avec des champs de capteurs parallèles, rincer chaque champ séparément.

- ▶ Monter des robinetteries d'arrêt résistantes au glycol et aux températures élevées sur le départ.

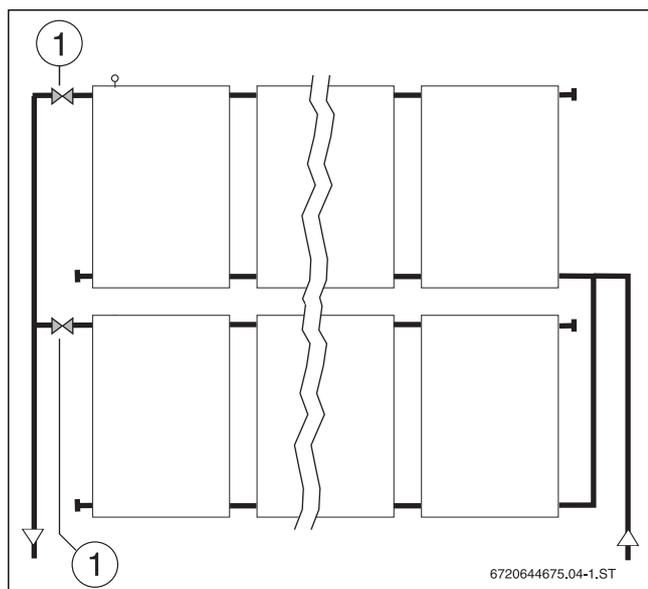


Fig. 73 Rincage de champs de capteurs parallèles

- [1] Robinetterie d'arrêt (côté chantier)

7.5.2 Remplir avec le dispositif de remplissage (remplissage sous pression)



Veuillez tenir compte de la notice jointe au dispositif de remplissage.

Le dispositif de remplissage crée une grande vitesse d'écoulement pendant le remplissage avec le fluide solaire. L'air qui se trouve dans l'installation est ainsi comprimée dans le réservoir. Il n'est pas nécessaire de monter un purgeur automatique sur le toit.

L'air résiduel qui se trouve encore dans le fluide solaire est évacué par le séparateur d'air du groupe solaire ou par un autre pot de purge dans la conduite (externe).

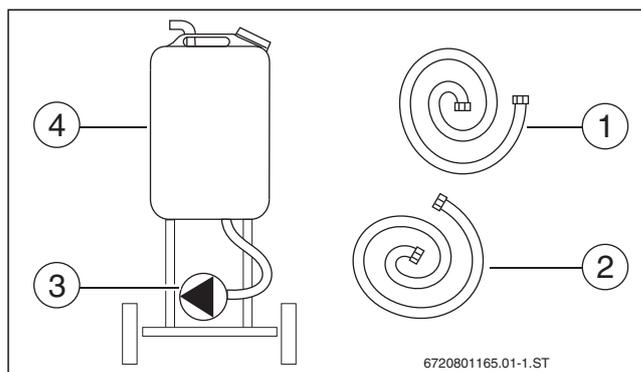


Fig. 74 Composants d'un dispositif de remplissage

- [1] Tuyau sous pression (tuyau de remplissage)
- [2] Tuyau de retour
- [3] Pompe de remplissage solaire
- [4] Récipient d'évacuation

Remplir l'installation solaire :

Raccorder le dispositif de remplissage au robinet de remplissage et de vidange de la pompe solaire (→ fig. 75) :

- ▶ Raccorder le côté aspiration du dispositif de remplissage au robinet de remplissage et de vidange [5].
- ▶ Raccorder le côté pression du dispositif de remplissage au robinet de remplissage et de vidange [6].

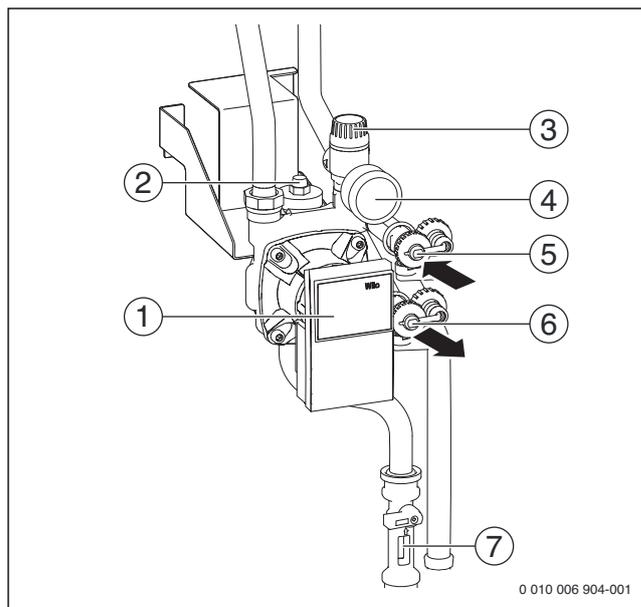


Fig. 75 Aperçu du groupe solaire

- [1] Pompe sol.
- [2] Purgeur automatique Solar
- [3] Soupape de sécurité Solar
- [4] Manomètre
- [5] Robinet de remplissage et de vidange (côté aspiration)
- [6] Robinet de remplissage et de vidange (côté pression)
- [7] Hublot limiteur de débit

- ▶ Ouvrir le robinet de remplissage et de vidange (→ fig. 75, [5] et [6]).
- ▶ Remplir l'installation solaire jusqu'à ce que toutes les bulles d'air aient disparu de la conduite et du dispositif de remplissage.

Purger l'installation solaire :

- ▶ Rincer lentement, puis augmenter le débit progressivement.
- ▶ Rincer les conduites pendant env. 30 minutes jusqu'à ce que le fluide solaire soit exempt d'air dans les conduites et le réservoir.

- ▶ Pendant la purge, brider plusieurs fois rapidement le robinet de remplissage et de vidange côté aspiration (→ fig. 75, [6]), puis l'ouvrir rapidement entièrement. Les bulles d'air qui se sont accumulées dans la conduite peuvent ainsi se résorber.
- ▶ Contrôler l'étanchéité en tenant compte des pressions autorisées de tous les modules.

8 Montage final

- ▶ Accrocher la façade avant sur le ballon et fixer à l'aide de 2 vis.
- ▶ Remonter les isolations thermiques à l'arrière.

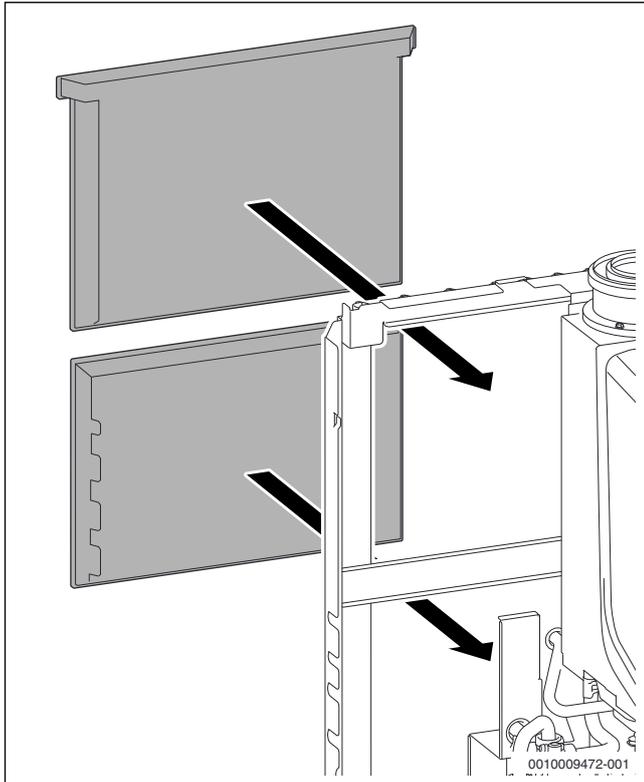


Fig. 76 Montage des isolations thermiques à l'arrière

- ▶ Monter les panneaux latéraux et supérieurs.

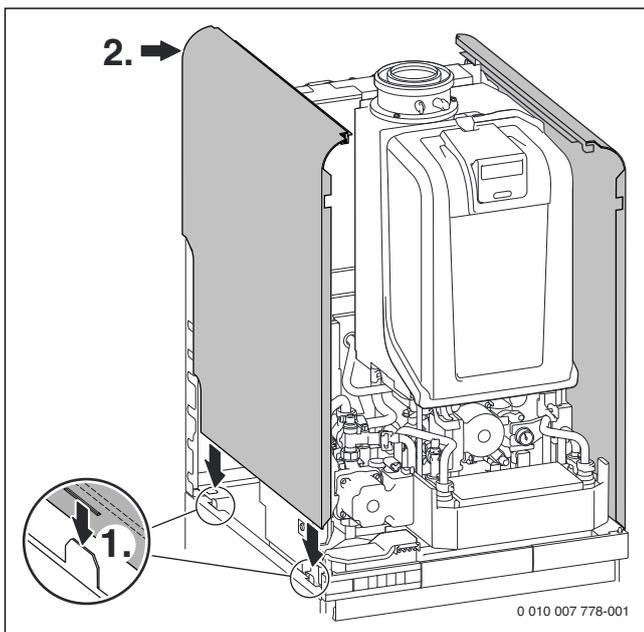


Fig. 77 Monter les panneaux droit et gauche

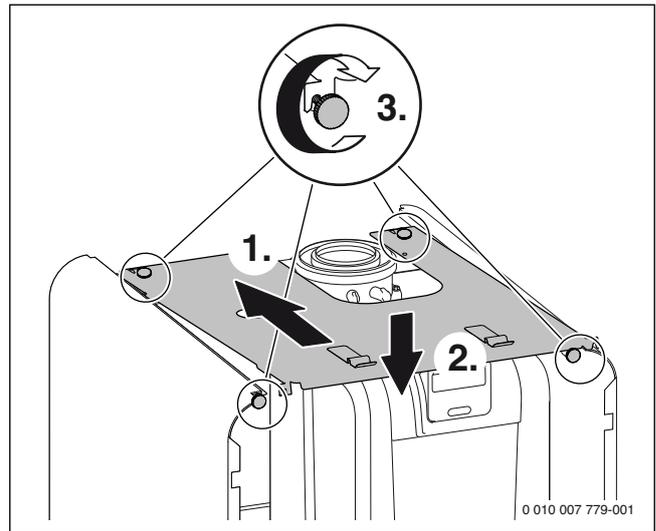


Fig. 78 Glisser le cache supérieur vers l'arrière et fixer à l'avant et l'arrière avec les 4 vis



Une vis empêche que l'habillage ne soit retiré de façon accidentelle (sécurité électrique).

- ▶ Les panneaux latéraux et le cache supérieur doivent toujours être fixés avec cette vis.
- ▶ Accrocher la façade avant en bas et le glisser vers l'arrière.
- ▶ Fixer la vis en haut sur le clip gauche.

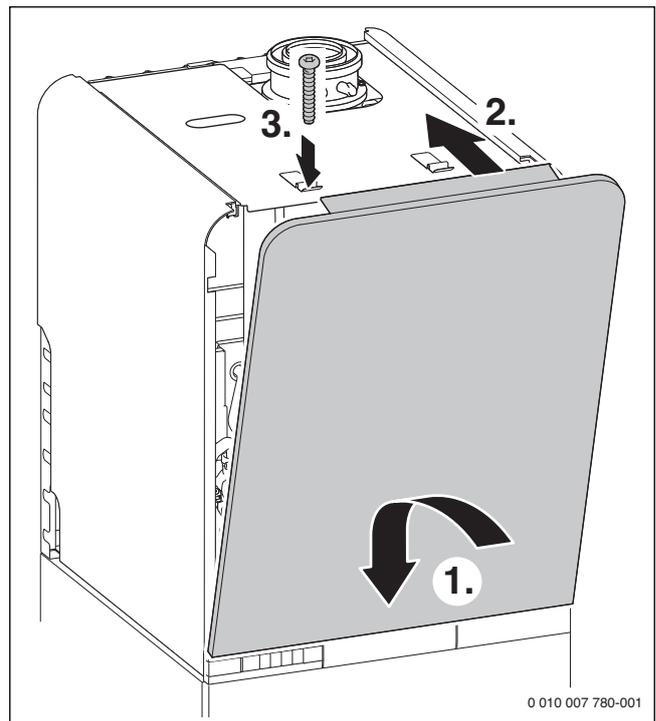


Fig. 79 Fixer la façade avant et fixer à l'aide de la vis fournie

9 Mise en service

AVIS:

La mise en service sans eau endommage l'appareil !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil qu'après y avoir versé de l'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.
- ▶ Contrôler le codage des modules raccordés (si existants) :
 - MS 100 : codage **1**
 - MM 100 pour le circuit de chauffage sans mélangeur : codage **1**
 - MM 100 pour le circuit de chauffage avec mélangeur : codage **2**

9.1 Aperçu du tableau de commande

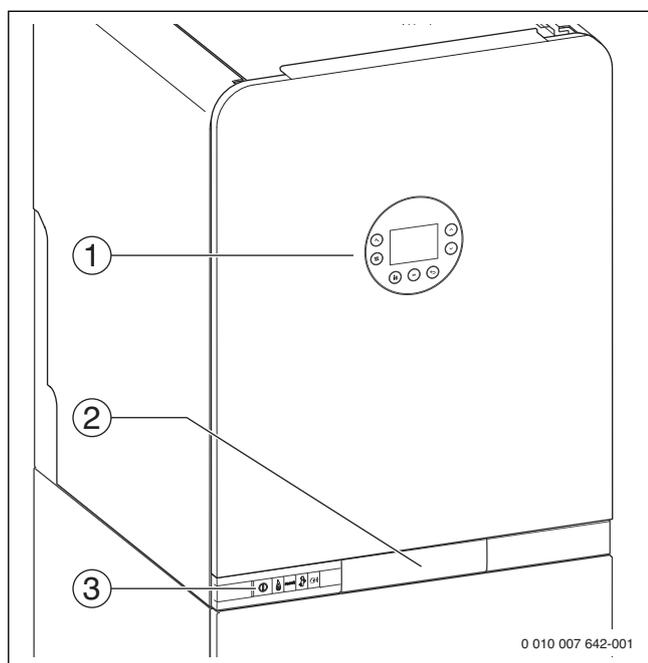


Fig. 80 Aperçu des éléments de commande

- [1] Tableau de commande
- [2] Tiroir pour le module de commande
- [3] Touches de réglage

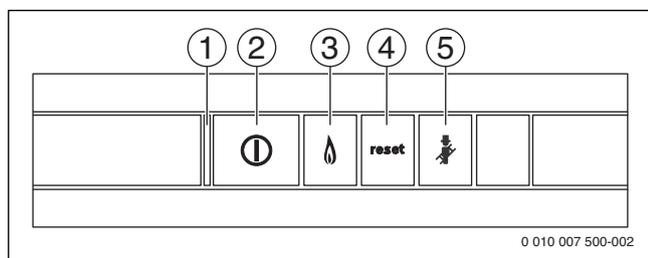


Fig. 81 Touches de réglage

- [1] Affichage marche/arrêt
- [2] Interrupteur marche/arrêt
- [3] Affichage fonctionnement du brûleur
- [4] Touche de réinitialisation
- [5] Touche Ramoneur

La touche de réinitialisation permet de réinitialiser les défauts verrouillants (→ chap. 17.2).

La touche ramoneur permet d'activer le mode ramoneur.

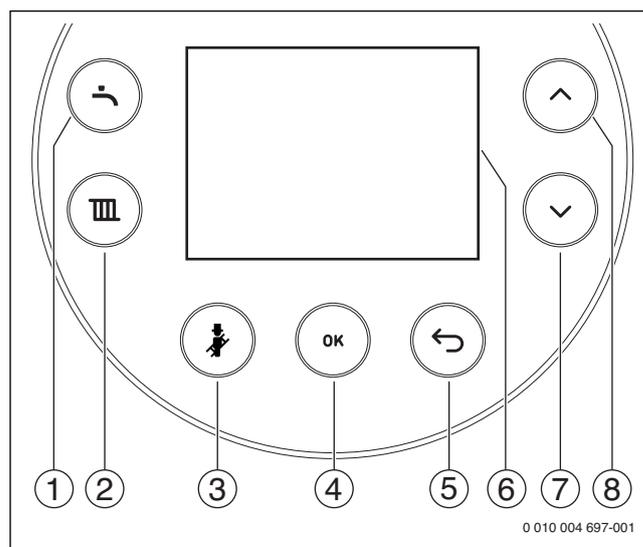


Fig. 82 Tableau de commande

- [1] Touche ECS
- [2] Touche chauffage
- [3] Touche Ramoneur
- [4] Touche OK
- [5] Touche retour
- [6] Ecran
- [7] Touche de direction ▼
- [8] Touche de direction ▲



Toutes les touches ne s'affichent pas toujours selon l'état de fonctionnement en cours.

Les touches actives sont allumées.

Si une touche est appuyée, elle s'allume rapidement.

Les touches hors fonction ne s'affichent pas.

Si la touche ouvre un menu, la touche sélectionnée est allumée jusqu'à ce que l'utilisateur quitte le menu.

9.2 Mettre l'appareil en marche

- ▶ Démarrer l'appareil avec l'interrupteur marche/arrêt (→ fig. 81).
- Configurer la langue utilisée en enclenchant l'appareil la première fois.
- ▶ Pour défiler dans les langues disponibles, appuyer sur les flèches ▲ ou ▼.
- ▶ Pour sélectionner la langue souhaitée, appuyer sur la touche ok.
- Configurer l'installation sur le module de commande en enclenchant l'appareil la première fois. Le module de commande doit être monté dans l'appareil pour la mise en service.

L'écran affiche : **IL Y A UN DEFAUT DANS LA CHAUDIERE.**

- ▶ Contrôler le bon fonctionnement des modules (si disponibles) :
 - Le témoin de fonctionnement de chaque module doit être allumé en vert.
- ▶ Ouvrir le tiroir, mettre en marche et régler le module de commande conformément à la notice d'installation.
- ▶ Configurer et activer l'installation de chauffage et l'installation solaire (→ documentation technique du module de commande et chap. 18.8, page 88).

En l'absence de défaut, l'écran standard s'affiche.



Si **MODE REMPLISS. SIPHON** s'affiche sur l'écran standard, le programme de remplissage du siphon est actif. Le remplissage du siphon des condensats dans l'appareil est en cours (→ chap. 9.7).

9.3 Mise en service de l'installation solaire

Contrôler l'absence d'air dans l'installation solaire

- ▶ S'assurer que le câblage électrique entre le module solaire, le module de commande et l'appareil de chauffage est posé.
- ▶ Configurer et activer l'installation de chauffage et l'installation solaire sur le module de commande (→ documentation technique de CW 400 et MS 100).

Enclencher puis arrêter la pompe solaire à l'aide du module de commande :



La pompe solaire électronique est réglée via le module solaire et le module de commande. La description ci-dessous concerne exclusivement la commande avec le module CW 400.

- ▶ Ouvrir le menu de service **Diagnostic**.
- ▶ Ouvrir le menu **Tests func.**
- ▶ Dans ce menu, régler **Activer tests fonctionnels** sur **Oui**. Les fonctions disponibles s'affichent.
- ▶ Dans le menu **Solaire**, ouvrir le menu **Pompe solaire**.
- ▶ Régler l'option **Pompe solaire** :
 - **Arrêt** : la pompe ne fonctionne pas, elle est arrêtée.
 - **Vitesse min. pompe sol.**, par ex. 40 % : la pompe est enclenchée et tourne à 40 % de la vitesse maximale.
 - **100 %** : la pompe est enclenchée et fonctionne à vitesse maximale.
- ▶ Pendant les commutations, surveiller l'aiguille du manomètre (→ fig. 75, page 49) sur le groupe solaire.



Si l'aiguille noire du manomètre (→ fig. 75) affiche des variations de pression en enclenchant et arrêtant la pompe solaire, l'installation solaire doit encore être purgée.

- ▶ Contrôler la pression de service, le cas échéant faire l'appoint de liquide caloporteur.
- ▶ Faire tourner la pompe pendant env. 10 minutes. Contrôler la circulation sur le débitmètre (→ fig. 75).
- ▶ Purger une nouvelle fois l'installation solaire par le purgeur automatique de la pompe solaire haute efficacité (→ fig. 75) et régler la pression de service à 2,5 bars. Pour les installations avec une différence de hauteur supérieure à 12 m, respecter les indications du chap. 7.1.2.
- ▶ Dans le menu **Tests func.**, régler la valeur dans l'option **Activer tests fonctionnels** sur **Non**.

-ou-

- ▶ Fermer le menu **Tests func.**. Le chauffage normal est réactivé sur l'ensemble de l'installation.

Régler le débit maximum

Comme le groupe solaire contient une pompe haute efficacité modulée via un signal de commande, il ne comprend pas de commutateur séquentiel.

Si l'installation solaire est composée de maximum 4 capteurs plans ou 3 capteurs à tubes sous vide, réduire le débit.

	F..-2	VK 120-2 CPC (6 tubes)
Nombre de capteurs	l/mn	l/mn
1	2,5	-
2	5	5
3	7,5	7,5
4	10	10

Tab. 30 Débit maximum à 30 - 40 °C sur le retour en fonction du type et du nombre de capteurs

Enclencher la pompe solaire manuellement à l'aide du module de commande :

- ▶ Ouvrir le menu de service **Diagnostic**.
- ▶ Ouvrir le menu **Tests func.**
- ▶ Dans ce menu, régler **Activer tests fonctionnels** sur **Oui**. Les fonctions disponibles s'affichent.
- ▶ Dans le menu **Solaire**, ouvrir le menu **Pompe solaire**.
- ▶ Régler la valeur de l'option **Pompe solaire** sur **100 %**.
- ▶ Relever le débit sur le limiteur de débit (→ fig. 75).

Si le débit maximum (→ tabl. 30) est dépassé :

- ▶ Brider le débit avec la vis de réglage du limiteur de débit (→ fig. 75) jusqu'à ce que le débit descende sous la valeur maximale.
- ▶ Dans le menu **Tests func.**, régler la valeur dans l'option **Activer tests fonctionnels** sur **Non**.

-ou-

- ▶ Fermer le menu **Tests func.**. Le chauffage normal est réactivé sur l'ensemble de l'installation.

9.4 Affichage de l'écran

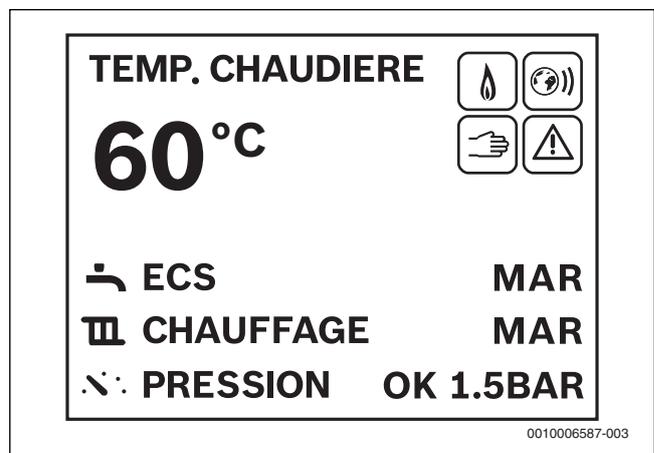


Fig. 83 Écran standard

Symbole	Explication
	Fonctionnement du brûleur
	Bosch MB LANi actif
	Mode d'urgence
	Défaut

Tab. 31 Symboles sur l'écran standard (→ fig. 83)

9.5 Ecran en veille

En l'absence de fonctionnement, de défaut ou de demande d'entretien, l'écran se met automatiquement sur veille après 2 minutes (seule la touche ok est allumée).

- ▶ Appuyer sur OK pour quitter l'état de veille.

9.6 Réglages dans les menus ECS et CHAUFFAGE

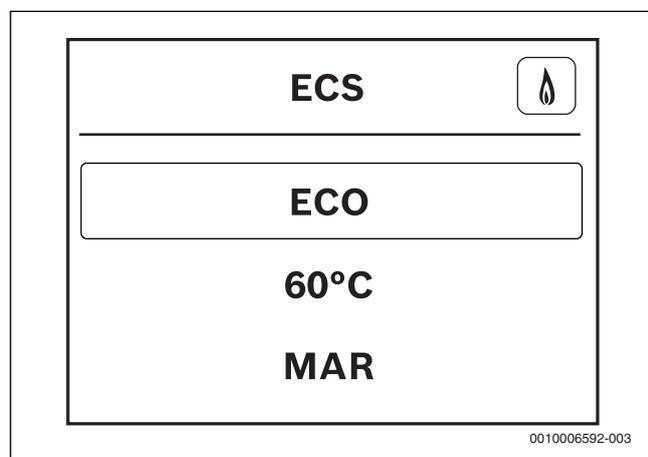


Fig. 84 Menu ECS

Menu	Plage de réglage : description des fonctions	Représentation sur l'écran standard (→ fig. 83)
ECS	CONFORT : en mode confort, le ballon ECS est réchauffé à la température réglée si la température dans le ballon descend sous la valeur réglée de plus de 6 K (°C).	–
	ECO : en mode ECO, le réchauffement avec optimisation du retour ne démarre qu'à partir d'une différence de température de 12 K (°C).	ECS ECO
	TEMPERATURE CONSIGNE 40 ... 60 °C : réglage de la température ECS	–
	MAR : production ECS active	ECS MAR
	ARR : production ECS arrêtée	ECS ARR
CHAUFFAGE	MAR : réchauffement de l'eau de chauffage activé	CHAUFFAGE MAR
	ARR : réchauffement de l'eau de chauffage désactivé	CHAUFFAGE ARR
	TEMP. DEPART MAX. 30 ... 70 ... 82 °C : réglage de la température de départ maximale	–
	PRESSION EAU ACTUELLE 0.5 ... 3.0 BAR (OPT.: 1.0 - 2.0 BAR) : pression actuelle de l'installation. La pression idéale est comprise entre 1,0 et 2,0 bars.	PRESSION OK 1.5 BAR PRESSION FAIBLE

Tab. 32 Réglages dans les menus

9.6.1 Utilisation des menus

Ouvrir et fermer le menu

- ▶ Pour ouvrir un menu, appuyer sur la touche ECS ou la touche chauffage.
- ▶ Réappuyer sur la touche pour quitter le menu.
- ou-
- ▶ Appuyer sur la touche retour aussi souvent que nécessaire pour afficher l'écran standard.

Modifier les valeurs de réglage

- ▶ Appuyer sur les flèches ▲ ou ▼ pour sélectionner une option de menu.
- ▶ Sélectionner l'option avec la touche OK.
- ▶ Appuyer sur la flèche ▲ ou ▼ pour modifier la valeur.
- ▶ Appuyer sur la touche ok.
La nouvelle valeur est enregistrée. L'écran passe au menu supérieur.

Quitter l'option sans enregistrer les valeurs

- ▶ Appuyer sur la touche retour.
L'écran passe au menu supérieur.

9.7 Mode remplissage siphon

Le remplissage du siphon est activé automatiquement, manuellement par l'installateur sur l'appareil ou le régulateur. Le remplissage du siphon est activé sur l'appareil dans le menu de service sous **> REGLAGES > FONCTION SPECIALE > PROG. REMP. SIPH.**

Pendant que le remplissage du siphon est activé, l'accès aux menus **ECS, CHAUFFAGE** et menu de service est autorisé.

Le mode de remplissage du siphon est activé dans les cas suivants :

- L'appareil démarre via l'interrupteur marche/arrêt
- Le brûleur n'a pas fonctionné pendant au moins 28 jours

A la demande de chauffage suivante pour le chauffage, l'appareil est maintenu à une puissance calorifique faible pendant 15 minutes. Le mode remplissage du siphon fonctionne jusqu'à ce que les 15 minutes à faible puissance thermique soient écoulées.

Pendant la durée du programme de remplissage du siphon, **MODE REMPLISS. SIPHON** s'affiche sur l'écran standard.

En sélectionnant le mode ramoneur, le remplissage du siphon est interrompu.

9.8 Mode ramoneur

En mode ramoneur, la puissance thermique nominale de l'appareil peut être sélectionnée.

- ▶ Appuyer sur la touche ramoneur sur l'écran jusqu'à ce que **RAMONEUR** s'affiche après 3 secondes.
- ▶ Régler la puissance thermique nominale souhaitée à l'aide des touches fléchées ▲ ou ▼.
La valeur réglée est enregistrée après 2 secondes et cochée à droite.
- ▶ Appuyer sur la touche ramoneur de l'écran ou la touche retour pour quitter le mode ramoneur.

Le mode ramoneur peut aussi être activé avec la touche ramoneur de l'appareil.

- Appuyer une 1^e fois : le mode ramoneur est activé à 100 % de la puissance nominale maximale.
- Appuyer une 2^e fois : le mode ramoneur est activé à 10 % de la puissance nominale minimale.
- Appuyer une 3^e fois : le mode ramoneur est terminé.

9.9 Mode d'urgence

En mode urgence, la température de départ peut être réglée.

Le mode urgence ne peut être activé que si le chauffage est en marche.

- ▶ Appuyer et maintenir la touche ramoneur pour afficher au bout de 8 secondes **MODE D'URGENCE** et **TEMP. CONS.60 °C**.
- ▶ Régler la température souhaitée avec les touches fléchées ▲ ou ▼.
La valeur est enregistrée après 2 secondes et cochée à droite.
- ▶ Appuyer sur la touche ramoneur ou retour pour quitter le mode urgence.

En mode urgence, l'accès aux menus ECS, chauffage et service est possible.

9.10 Mode nettoyage

Pour nettoyer la surface du tableau de commande, toutes les touches disparaissent de l'écran en mode nettoyage pendant 15 secondes.

- ▶ Pour activer le mode nettoyage, appuyer sur la touche ECS jusqu'à ce que **UTILISATION VERROUIL.** et un compte à rebours s'affichent.

10 Réglages dans le menu de service

10.1 Utilisation des menus de service

Ouverture du menu de service

- ▶ Appuyer sur les touches ECS et chauffage simultanément jusqu'à ce que le menu de service s'affiche.

Fermeture du menu de service

- ▶ Appuyer sur les touches ECS ou chauffage.

-ou-

- ▶ Appuyer sur la touche retour aussi souvent que nécessaire pour afficher l'écran standard.

Naviguer dans le menu

- ▶ Appuyer sur les flèches ▲ ou ▼ pour sélectionner un menu ou une option.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
Le menu ou l'option s'affiche.
- ▶ Appuyer sur la touche retour pour passer au niveau de menu supérieur.

Modifier les valeurs de réglage

- ▶ Sélectionner l'option avec la touche OK.
- ▶ Appuyer sur les flèches ▲ ou ▼ pour sélectionner la valeur souhaitée.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
La nouvelle valeur est enregistrée. L'écran revient au menu précédent.

Quitter l'option sans enregistrer les valeurs

- ▶ Appuyer sur la touche retour.
La valeur n'est pas enregistrée. L'écran revient au menu précédent.

10.2 Menu service

INFO

- ETAT DE SERVICE
- DERNIER DEFAULT
- GENER. DE CHALEUR
 - PUISS. MAX./NOMIN.
 - PUISS. CALOR. MAX.
 - PRESSION D'EAU
 - TEMP. DEPART CONS.
 - COURANT FLAMME
 - TEMP. REELLE
 - TEMP. DE RETOUR
 - TEMP. EXTERIEURE
 - MODULATION POMPE
 - PUISSANCE BRULEUR
 - DEMAR. BRULEUR
 - HEURES DE SERVICE
 - TEMP.BOUT.MEL.HYD.
 - TEMP. VANNE MEL.
 - TEMP.BALLON TAMP.
- ECS
 - DEBIT DE L'ECS
 - TEMP. DE SORTIE
 - TEMP. CONSIGNE ECS
 - TEMP. REELLE ECS
- SYSTEME
 - VERS. UNITE COMM.
 - VERS. MODU. COMM.
 - N° FICHE CODAGE
 - VERS. FICHE CODAGE

REGLAGES

- CHAUFFAGE
 - PUISS. CALOR. MAX.
 - TEMPS VERR. CYCLE
 - TEMP. VERR. CYCLE
- HYDRAULIQUE
 - POMPE SUR PW2
 - BOUT. MEL. HYDR.
- POMPE
 - DIAGRAMME POMPE
 - TYPE COMMU.POMPE
 - PUISSANCE MIN.
 - PUISSANCE MAX.
 - TEMPORIS. POMPE
- ECS
 - DESINF. THERM.
 - POMPE BOUCLAGE
 - FREQ. BOUCLAGE
- FONCTION SPECIALE
 - FONCTION DE PURGE
 - PROG. REMP. SIPH.
 - VANNE3V.POS.INTER.

VALEURS LIMITES

- PUISS. CALOR. MAX.
- TEMP. DEPART MAX.
- PUISS.MIN.APPAREIL

TEST FONCTIONNEL

- ACTIVER LES TESTS
 - ALLUMAGE
 - VENTILATEUR
 - POMPE
 - VANNE A 3 VOIES
 - OSCILL. IONISATION
 - VANNE MEL. 3 VOIES

MODE D'URGENCE

REINITIALISATION

- REGLAGE DE BASE

AFFICHAGE

- LANGUE
- ECRAN
 - DESACTIVER APRES
 - LUMINOSITE
 - CONTRASTE
- ECLAIRAGE TOUCHES

10.2.1 INFO

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
ETAT DE SERVICE	-	→ tabl. 17.3, page 72
DERNIER DEFAUT	-	→ tabl. 17.3, page 72
GENER. DE CHALEUR		
PUISS. MAX./NOMIN.	-	
PUISS. CALOR. MAX.	-	Info : valeur de réglage dans > REGLAGES > CHAUFFAGE > PUISS. CALOR. MAX.
PRESSION D'EAU	-	Info : pression actuelle de l'installation en bar
TEMP. DEPART CONS.	-	Info : valeur de réglage de la température de départ (→ chap. 9.6, page 53)
COURANT FLAMME	-	Info : courant de flamme actuel μ A
TEMP. REELLE	-	Info : température de départ actuelle en °C
TEMP. DE RETOUR	-	Info : température de retour actuelle en °C
TEMP. EXTERIEURE	-	Info : température extérieure actuelle en °C
MODULATION POMPE	-	
PUISSANCE BRULEUR	-	Info : puissance actuelle du brûleur en %
DEMAR. BRULEUR	-	
HEURES DE SERVICE	-	
TEMP.BOUT.MEL.HYD.	-	Info : température actuelle de la bouteille de mélange hydraulique en °C
TEMP. VANNE MEL.	-	Info : température actuelle du mélangeur en °C
TEMP.BALLON TAMP.	-	Info : température actuelle du ballon tampon en °C
ECS		
DEBIT DE L'ECS	-	Info : débit ECS actuel en l/mn
TEMP. DE SORTIE	-	
TEMP. CONSIGNE ECS	-	Info : valeur de réglage de la température ECS (→ chap. 9.6, page 53)
TEMP. REELLE ECS	-	Info : température ECS actuelle en °C
SYSTEME		
VERS. UNITE COMM.	-	
VERS. MODU. COMM.	<ul style="list-style-type: none"> • NL • NF 	
N° FICHE CODAGE	-	
VERS. FICHE CODAGE	-	

Tab. 33 Menu **INFO**

10.2.2 REGLAGES

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
CHAUFFAGE		
PUISS. CALOR. MAX.	<ul style="list-style-type: none"> Plage de réglage : → Réglages dans : > VALEURS LIMITEES > PUISS.MIN.APPAREIL et > VALEURS LIMITEES > PUISS. CALOR. MAX. 	Puissance thermique maximale autorisée [kW]. Sur les chaudières au gaz naturel : <ul style="list-style-type: none"> ► Mesurer le débit du gaz. ► Comparer le résultat avec les tableaux de réglage (→ page 82). ► Corriger les écarts éventuels.
TEMPS VERR. CYCLE	<ul style="list-style-type: none"> 3 ... 10 ... 60 minutes 	Le cycle détermine le temps d'attente minimum entre la mise en marche et la remise en marche du brûleur. Lors du raccordement d'un régulateur de chauffage avec un BUS bifilaire, la régulateur de chauffage optimise ce réglage.
TEMP. VERR. CYCLE	<ul style="list-style-type: none"> -2 ... -6 ... -30 Kelvin 	Différence entre la température de départ actuelle et la température de départ de consigne jusqu'à l'enclenchement du brûleur. Lors du raccordement d'un régulateur de chauffage avec un BUS bifilaire, la régulateur de chauffage optimise ce réglage.
HYDRAULIQUE		
POMPE SUR PW2	<ul style="list-style-type: none"> POMPE DE BOUCLAGE POMPE CHAUFF. EXT. DERR. BOUT. MEL. HYDR. 	
BOUT. MEL. HYDR.	<ul style="list-style-type: none"> NON CHAUDIERE MODULE 	
POMPE		
DIAGRAMME POMPE	<ul style="list-style-type: none"> EN FONCT. DE LA PUISS. : puissance de la pompe proportionnelle à la puissance thermique (→ > REGLAGES > POMPE > PUISSANCE MIN. et > REGLAGES > POMPE > PUISSANCE MAX.) EN FONCT. DELTA P 1 : pression constante 150 mbars EN FONCT. DELTA P 2 : pression constante 200 mbars EN FONCT. DELTA P 3 : pression constante 250 mbars EN FONCT. DELTA P 4 : pression constante 300 mbars 	<ul style="list-style-type: none"> ► Régler la courbe de pompe inférieure pour économiser de l'énergie et maintenir les bruits d'écoulement éventuels à un niveau faible, (diagrammes de pompes → page 82).
TYPE COMMU.POMPE	<ul style="list-style-type: none"> ECONOMISER ENERGIE : commutation intelligente du circulateur secondaire sur les installations de chauffage dotées d'une régulation en fonction de la température extérieure. Le circulateur n'est activé que si nécessaire. DEMANDE CHAUFFAGE : le régulateur de température de départ enclenche la pompe de chauffage. En cas de besoins calorifiques, le circulateur s'allume avec le brûleur. 	
PUISSANCE MIN.	<ul style="list-style-type: none"> 10 ... 100 % 	Puissance de pompe à puissance thermique minimale Disponible uniquement avec le diagramme de pompe 0 (→ > REGLAGES > POMPE > DIAGRAMME POMPE).
PUISSANCE MAX.	<ul style="list-style-type: none"> 10 ... 100 % 	Puissance de pompe à puissance thermique maximale Disponible uniquement avec le diagramme de pompe 0 (→ > REGLAGES > POMPE > DIAGRAMME POMPE).
TEMPORIS. POMPE	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 1 ... 60 minutes 24 heures 	La temporisation de pompe commence à la fin de la demande de chauffe par la régulation de chauffage.

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
ECS		
DESINF. THERM. (appareils à accumulation)	<ul style="list-style-type: none"> • DEMARRER MAINTEN. ? 	<p>Cette fonction active le réchauffage du ballon sur 75 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Effectuer la désinfection thermique (→ chap. 60, page 60). <p>La désinfection thermique activée ne s'affiche pas sur l'écran.</p> <p>La désinfection thermique s'achève automatiquement après 35 minutes durant lesquelles l'eau est maintenue à une température de 75 °C.</p>
POMPE BOUCLAGE	<ul style="list-style-type: none"> • ARR • MARCHE 	Pompe de bouclage
FREQ. BOUCLAGE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x 3 MINUTES/H • 2 x 3 MINUTES/H • 3 x 3 MINUTES/H • 4 x 3 MINUTES/H • 5 x 3 MINUTES/H • 6 x 3 MINUTES/H • EN PERMANENCE 	<p>Nombre de démarrages de la pompe de bouclage par heure (pendant 3 minutes chaque).</p> <p>Disponible uniquement si la pompe de bouclage est activée (→ > REGLAGES > ECS > POMPE BOUCLAGE.).</p>
FONCTION SPECIALE		
FONCTION DE PURGE	<ul style="list-style-type: none"> • ARR : arrêté • AUTO : enclenché en permanence • MAR : enclenché une fois 	<p>Après un entretien, la fonction de purge peut être enclenchée.</p> <p>Pendant la purge, MODE PURGE s'affiche dans la zone info de l'écran standard.</p>
PROG. REMP. SIPH.	<ul style="list-style-type: none"> • ARR : arrêté (autorisé uniquement pendant l'entretien) • MAR : enclenché 	<p>Le programme de remplissage du siphon est activé dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la chaudière est allumée via l'interrupteur Marche/ Arrêt. • le brûleur n'a pas fonctionné depuis au moins 28 jours. • Le fonctionnement passe du mode été au mode hiver. <p>A la prochaine demande de chauffage pour le mode chauffage, 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 thermique soient écoulées.</p> <p>Pendant la durée du programme de remplissage du siphon, MODE REMPLISS. SIPHON s'affiche dans la zone info de l'écran standard.</p>
VANNE3V.POS.INTER.	<ul style="list-style-type: none"> • NON : arrêté • OUI : enclenché 	Cette fonction garantit la vidange complète du système ainsi que le démontage simple du moteur. La vanne 3 voies reste env. 15 minutes en position intermédiaire.

Tab. 34 Menu **REGLAGES****10.2.3 VALEURS LIMITES**

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
PUISS. CALOR. MAX.	<ul style="list-style-type: none"> • «Puissance thermique nominale minimale» «...» «puissance thermique nominale maximale» 	<p>Valeur limite supérieure de la puissance thermique maximale.</p> <p>Limite la plage de réglage pour la puissance thermique maximale (→ > REGLAGES > CHAUFFAGE > PUISS. CALOR. MAX.).</p>
TEMP. DEPART MAX.	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C 	<p>Limite supérieure de la température de départ.</p> <p>Limite la plage de réglage pour la température de départ.</p>
PUISS.MIN.APPAREIL	<ul style="list-style-type: none"> • «Puissance thermique nominale minimale» «...» «puissance thermique nominale maximale» 	<p>Puissance calorifique minimale (chauffage)</p> <p>Limite la plage de réglage de la puissance thermique minimale (→ > REGLAGES > CHAUFFAGE > PUISS. CALOR. MAX.).</p>

Tab. 35 Menu **VALEURS LIMITES**

10.2.4 TEST FONCTIONNEL

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
ACTIVER LES TESTS		
ALLUMAGE	<ul style="list-style-type: none"> • ARR • MAR 	<p>Allumage permanent.</p> <p>Contrôle de l'allumage par un allumage permanent sans arrivée de gaz.</p> <p>► Pour éviter d'endommager le transformateur d'allumage : laisser la fonction enclenchée pendant maximum 2 minutes.</p>
VENTILATEUR	<p>Fonctionnement permanent du ventilateur</p> <ul style="list-style-type: none"> • ARR • MAR 	<p>Fonctionnement permanent du ventilateur.</p> <p>Fonctionnement du ventilateur sans arrivée de gaz ni allumage.</p>
POMPE	<ul style="list-style-type: none"> • ARR • MAR 	Fonctionnement permanent des pompes (interne et externe).
VANNE A 3 VOIES	<ul style="list-style-type: none"> • CHAUFFAGE • EAU CHAUDE SANITAIRE 	Position permanente de la vanne à 3 voies.
OSCILL. IONISATION	<ul style="list-style-type: none"> • ARR • MAR 	
VANNE MEL. 3 VOIES	<ul style="list-style-type: none"> • CHAUFFAGE • BALLON TAMPON 	

Tab. 36 Menu **TEST FONCTIONNEL****10.2.5 MODE D'URGENCE**

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
MODE D'URGENCE	<ul style="list-style-type: none"> • ARR • MAR 	

Tab. 37 Menu **MODE D'URGENCE****10.2.6 REINITIALISATION**

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
REGLAGE DE BASE	<ul style="list-style-type: none"> • RETABLIR ? 	

Tab. 38 Menu **REINITIALISATION****10.2.7 AFFICHAGE**

Option	Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
LANGUE	<ul style="list-style-type: none"> • ... 	
ECRAN		
DESACTIVER APRES	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 2 ... 20 minutes 	
LUMINOSITE	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 50 ... 100 % 	
CONTRASTE	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 50 ... 70 % 	
ECLAIRAGE TOUCHES	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 50 ... 100 % 	

Tab. 39 Menu **AFFICHAGE**

13 Vérifier le réglage du gaz



Le réglage à une charge thermique nominale et une charge thermique minimale n'est pas autorisé selon NBN B 61-002 (cat. I2E(S)).



Le rapport air-gaz ne doit être contrôlé que par une mesure du CO₂ ou de l'O₂ à une puissance thermique nominale maximale et minimale, à l'aide d'un appareil de mesure électronique.

- ▶ Si les valeurs diffèrent, contacter le SAV.

13.1 Contrôler le rapport air-gaz

- ▶ Mettre l'appareil hors tension.
- ▶ Retirer le cache avant (→ page 50).
- ▶ Retirer le capot du brûleur.

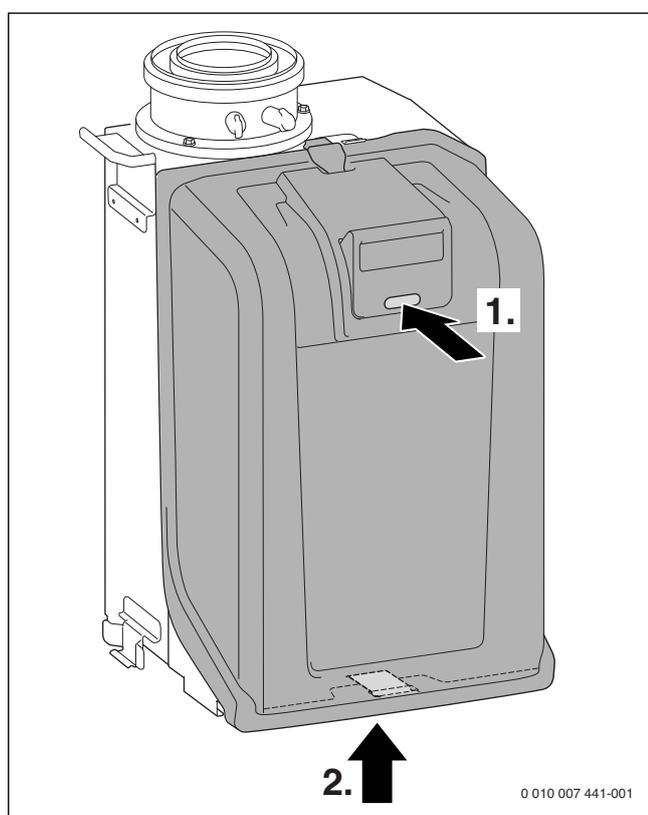


Fig. 85 Retirer le capot du brûleur

- ▶ Mettre l'appareil en marche.
- ▶ Retirer le bouchon de la buse de mesure des fumées.
- ▶ Insérer la sonde des fumées dans la buse de mesure des fumées sur env. 85 mm.
- ▶ Étanchéifier le point de mesure.

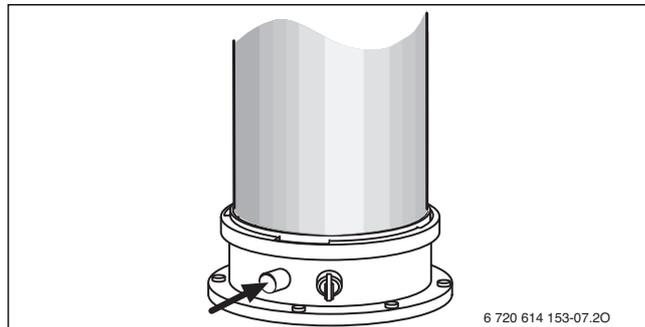


Fig. 86 Buse de mesure des fumées

- ▶ Pour garantir la restitution de la chaleur : ouvrir les robinets des radiateurs.
- ▶ Appuyer sur la touche rameneur jusqu'à ce qu'elle s'allume. Peu de temps après, le brûleur se met en marche à puissance thermique nominale maximale.
- ▶ Mesurer la teneur du CO₂ ou du O₂.
- ▶ Contrôler les teneurs en CO₂ ou en O₂ pour la puissance thermique nominale maximale conformément au tabl. 41. En cas de différence, veuillez contacter le service après-vente Bosch.

Catégorie de gaz	Puissance thermique nominale maximale		Puissance thermique nominale minimale	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Gaz naturel (G20)	9,5 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Gaz naturel (G25)	7,8 %	6,8 %	7,1 %	8,1 %
Gaz liquide (propane) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,2 %	5,5 %

1) Teneur standard pour le gaz liquide avec réservoirs fixes jusqu'à 15 000 l

Tab. 41 Teneurs en CO₂ et O₂

- ▶ Mesurer la teneur en CO. La teneur en CO doit être < 110 mg/kWh.
- ▶ Pour sélectionner la puissance thermique nominale minimale, appuyer une nouvelle fois sur la touche rameneur.
- ▶ Mesurer la teneur du CO₂ ou du O₂. En cas de différence, veuillez contacter le service après-vente Bosch.
- ▶ Contrôler le réglage à puissance thermique nominale minimale et maximale.
- ▶ Réappuyer sur la touche rameneur. L'appareil se remet en mode normal.
- ▶ Enregistrer les teneurs en CO₂ ou O₂ dans le compte-rendu de mise en service.
- ▶ Retirer la sonde des fumées de la buse de mesure des fumées et monter le bouchon.

13.2 Contrôler la pression de raccordement du gaz

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

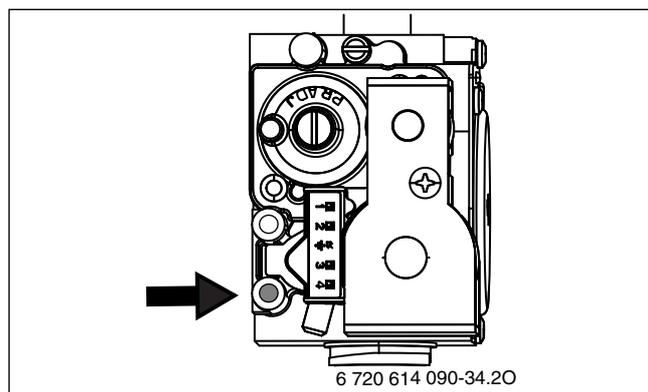


Fig. 87

- ▶ Ouvrir le robinet de gaz et mettre l'appareil sous tension.
- ▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les robinets des radiateurs.
- ▶ Appuyer sur la touche ramoneur jusqu'à ce qu'elle s'allume. Peu de temps après, le brûleur se met en marche à puissance thermique nominale maximale.
- ▶ Contrôler la pression de raccordement du gaz nécessaire selon le tableau.

Catégorie de gaz	Pression nominale [mbar]	Plage de pression admissible pour la puissance thermique nominale maximale [mbar]
Gaz naturel (G20)	20	17 - 25
Gaz naturel (G25)	25	18 - 30
Gaz liquide (propane) (G31) ¹⁾	37	25 - 45

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

Tab. 42 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.

- ▶ Pour sélectionner la puissance thermique nominale minimale, appuyer une nouvelle fois sur la touche ramoneur.
- ▶ Réappuyer sur la touche ramoneur. L'appareil se remet en mode normal.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension, fermer le robinet de gaz, retirer le manomètre et serrer la vis à fond.
- ▶ Remonter l'habillage.

14 Mesure des fumées

14.1 Mode ramoneur



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

- ▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les robinets des radiateurs.

Réglage avec la touche ramoneur sur l'écran

- ▶ Appuyer sur la touche ramoneur de l'écran jusqu'à ce que **RAMONEUR** et **PUISS.MAX.100%** (= puissance thermique nominale maximale) s'affichent après 3 secondes. Peu de temps après, le brûleur se met en marche.
- ▶ Appuyer sur la touche directionnelle ▲ ou ▼ pour sélectionner la puissance thermique nominale souhaitée :
 - **PUISS.MAX.100%** = puissance thermique nominale maximale
 - **PUISS.MIN.10%** = puissance thermique nominale minimale

Réglage après avoir retiré le carénage avec la touche ramoneur sur l'appareil

1. Appuyer sur la touche ramoneur jusqu'à ce qu'elle s'allume. Le mode ramoneur est activé à puissance thermique nominale maximale.
2. Appuyer sur la touche ramoneur. Le mode ramoneur est activé à puissance thermique nominale minimale.
3. Appuyer sur la touche ramoneur. Le mode ramoneur est terminé, la touche ramoneur s'éteint.

14.2 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.



La mesure du O_2 ou du CO_2 de l'air de combustion permet de contrôler l'étanchéité du parcours des fumées avec un système d'évacuation selon C_{13} , C_{33} , C_{43} et C_{93} . 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 thermique nominale maximale** en mode ramoneur.

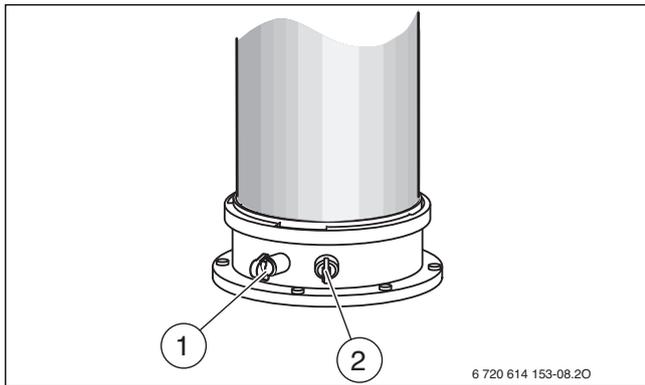


Fig. 88 Buse de mesure des fumées et de l'air de combustion

- [1] Buse de mesure des fumées
[2] Buse 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 le bouchon.

14.3 Mesure du CO dans les fumées

Utiliser une sonde des fumées multitrous pour la mesure.

- ▶ Retirer le bouchon de la tubulure de mesure des fumées [1].
- ▶ Insérer la sonde des fumées dans la buse jusqu'à la butée et étanchéifier le point de mesure.
- ▶ Régler la puissance thermique nominale maximale en mode ramoneur.
- ▶ Mesurer la teneur en CO.
- ▶ Appuyer sur la touche OK. L'appareil se remet en mode normal.
- ▶ Retirer la sonde des fumées.
- ▶ Remonter le bouchon.

15 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 observés. Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures 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.

16 Inspection et entretien

16.1 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 agréé. 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'exploitant 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 tous les ans et le nettoyer si nécessaire.
- ▶ 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 l'échappement de fumées !

L'échappement de fumées peut provoquer des intoxications.

- ▶ Contrôle l'étanchéité après avoir effectué des travaux sur les conduites des fumées.

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

L'échappement de gaz peut provoquer une explosion.

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

⚠ Risques de brûlure dus à l'eau chaude !

L'eau chaude peut causer des brûlures graves.

- ▶ Informer les occupants des risques de brûlure.
- ▶ Prévoir la désinfection thermique en dehors des heures de service normales.

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

De l'eau qui s'écoule risque d'endommager l'appareil de commande.

- ▶ Recouvrir l'appareil de commande avant de travailler sur les parties hydrauliques.

⚠ Auxiliaires pour l'inspection et la maintenance

- Appareils de mesure nécessaires à la maintenance :
 - Appareil de mesure électronique des fumées pour le CO₂, O₂, 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 l'inspection/l'entretien

- ▶ Resserrer tous les assemblages par vis desserrés.
- ▶ Remettre l'installation en service (→ page 51).
- ▶ Contrôler l'étanchéité des éléments de séparation.
- ▶ Contrôler et régler si nécessaire le rapport air-gaz.

16.2 Sélectionner le dernier défaut enregistré



Vous trouverez un aperçu des défauts à partir de la page 71.

- ▶ Le dernier défaut enregistré peut être sélectionné dans le menu de service sous > **INFO** > **DERNIER DEFAUT**.

16.3 Contrôler les électrodes

- ▶ Retirer le jeu d'électrodes avec le joint et vérifier si les électrodes sont propres, les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.
- ▶ Remonter le jeu d'électrodes avec les nouveaux joints et contrôler l'étanchéité.

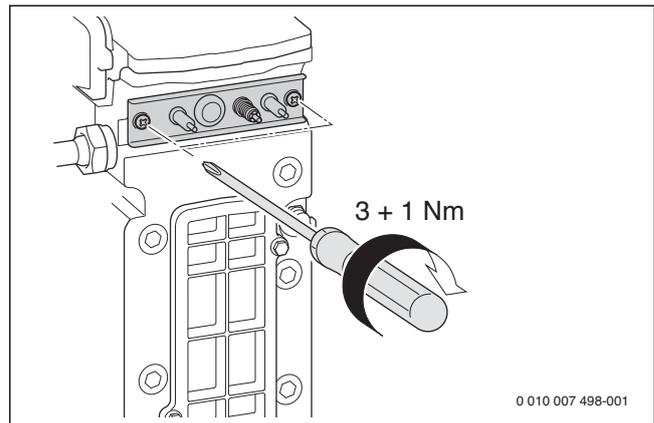


Fig. 89 Remonter le jeu d'électrodes

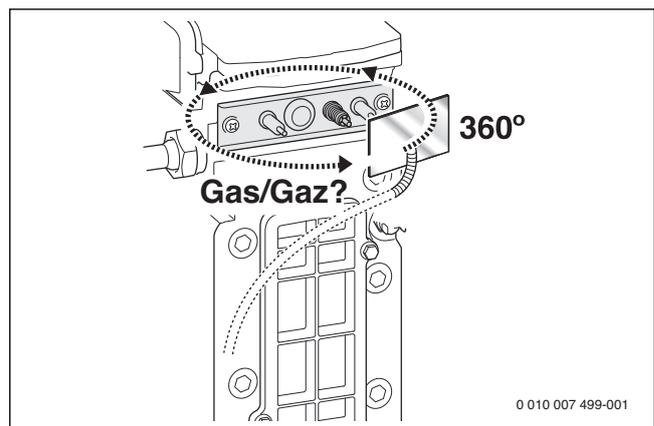


Fig. 90 Contrôle d'étanchéité

16.4 Contrôler le brûleur et le clapet anti-retour du dispositif de mélange

- ▶ Démontez le couvercle du brûleur.

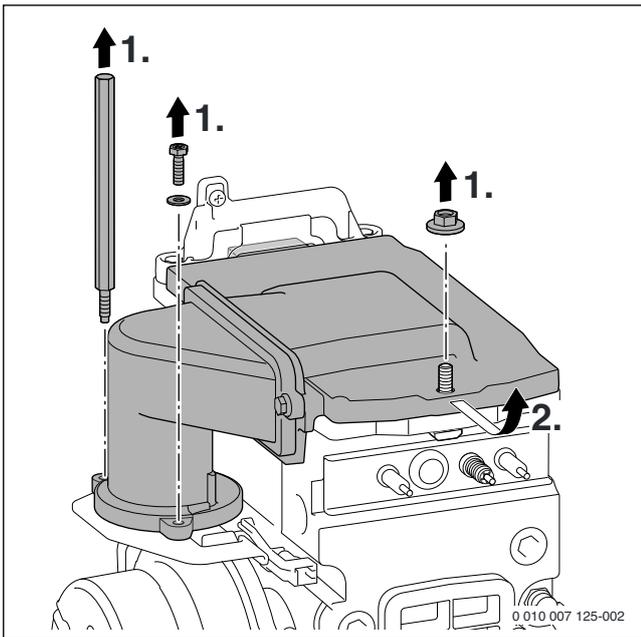


Fig. 91 Détacher le couvercle du brûleur

- ▶ Extraire le brûleur et nettoyer les pièces.

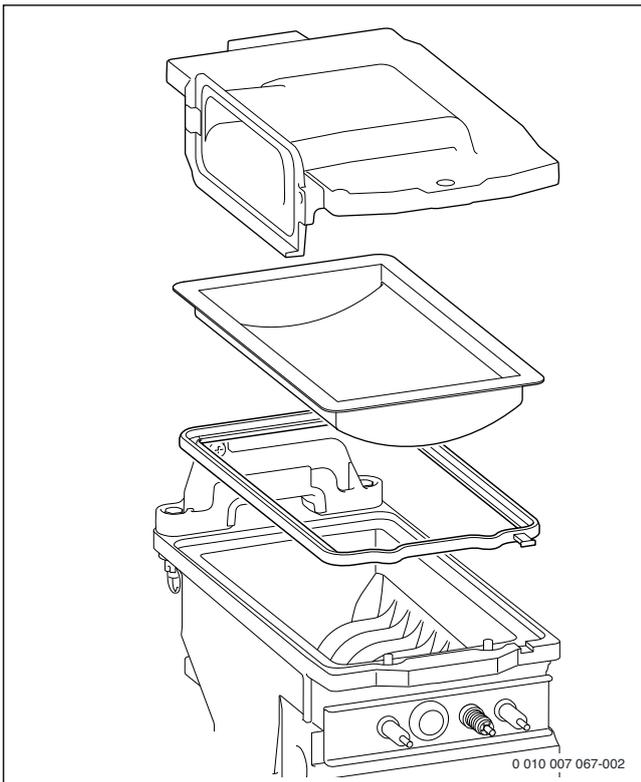


Fig. 92 Brûleur

- ▶ Monter le brûleur dans l'ordre inverse, avec un nouveau joint si nécessaire.
- ▶ Démontez le clapet anti-retour.

- ▶ Vérifier si le clapet anti-retour est encrassé ou présente des fissures.

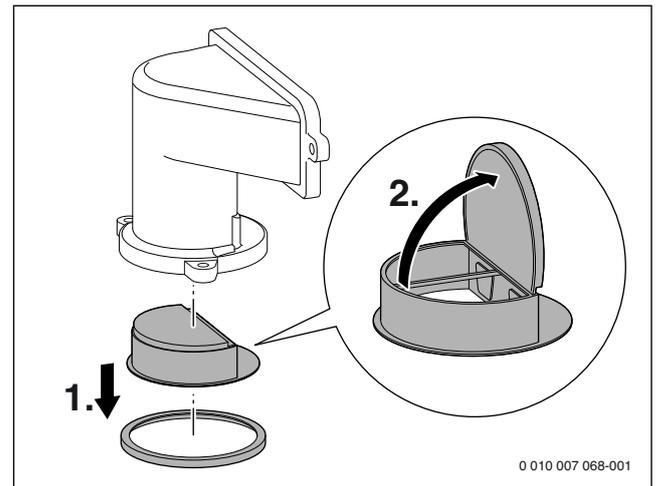


Fig. 93 Clapet anti-retour du dispositif de mélange

Opérations finales :

- ▶ Monter le clapet anti-retour.
- ▶ Monter le brûleur et son couvercle.
- ▶ Contrôler le rapport air-gaz.

16.5 Contrôler et nettoyer l'échangeur de chaleur

- ▶ Retirer le couvercle de la buse de mesure et raccorder le manomètre.

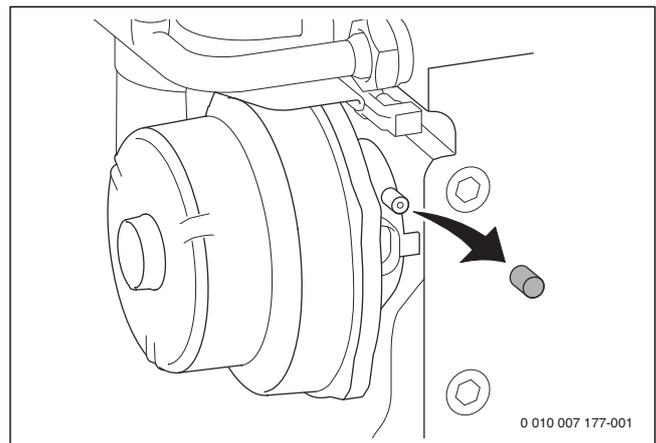


Fig. 94 Buse de mesure sur la chambre de mélange

- ▶ Contrôler la pression motrice au niveau du dispositif de mélange pour une puissance thermique nominale maximale de l'eau chaude sanitaire.
- ▶ Avec le résultat de mesure suivant, nettoyer le corps de chauffe :
 - GC9000iWM 20... / GC9000iWM 30... < 9,5 mbars

Si le nettoyage mécanique est nécessaire :

Pour le nettoyage de l'échangeur thermique, utiliser des joints de brûleur, le kit de brosses et la lame de nettoyage, disponibles comme pièces de rechange.

- ▶ Démontez le filtre (→ chap. 16.6) et placer un récipient approprié en dessous.
- ▶ Retirer le couvercle du corps de chauffe.

- ▶ Nettoyer l'échangeur de chaleur du haut vers le bas à l'aide de la lame de nettoyage.

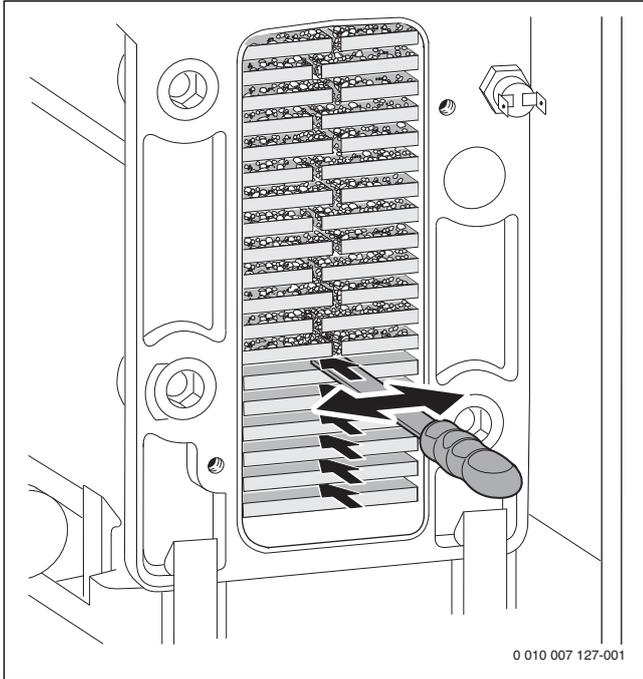


Fig. 95 Lame de nettoyage

- ▶ Nettoyer l'échangeur de chaleur du haut vers le bas à l'aide de la brosse.

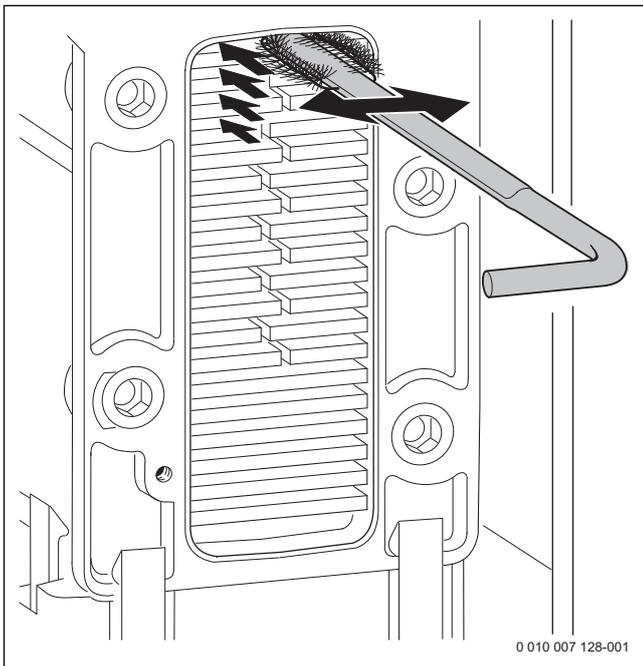


Fig. 96 Nettoyer l'échangeur de chaleur à l'aide de la brosse

- ▶ Démonter le brûleur (→ chap. 16.4 «Contrôler le brûleur»)

- ▶ Rincer le corps de chauffe par le haut.

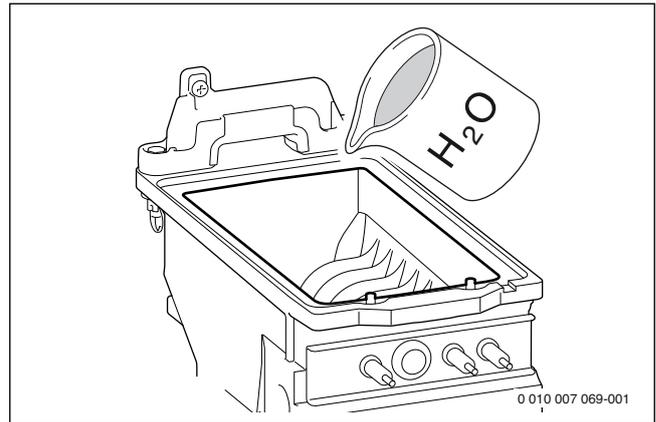


Fig. 97 Rinçage

- ▶ Nettoyer la cuve des condensats (en retournant la brosse).

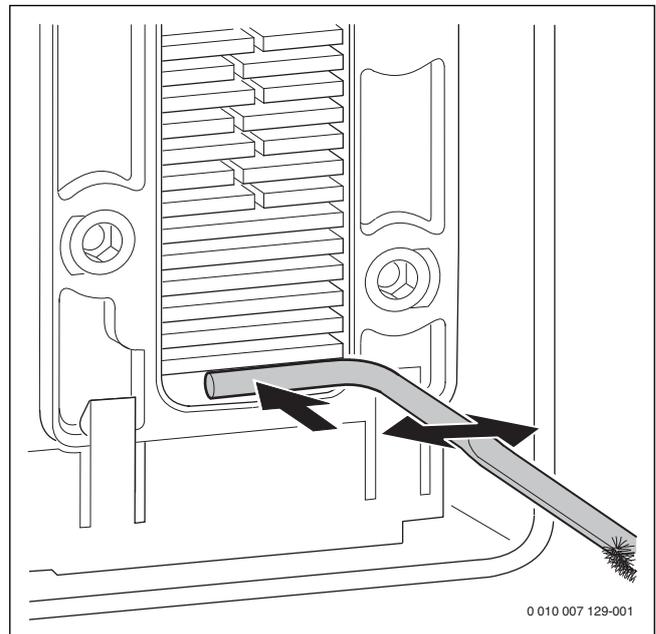


Fig. 98 Nettoyer le bac des condensats

- ▶ Rincer le corps de chauffe par le haut.
- ▶ Nettoyer le raccord du filtre.
- ▶ Refermer l'orifice de contrôle avec un nouveau joint et serrer les vis avec un couple d'env. 5 Nm.
- ▶ Régler le rapport air-gaz (→ page 61).

16.6 Nettoyer le filtre



AVERTISSEMENT :

Danger de mort par intoxication !

Si un 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 filtre n'entrent pas dans la garantie.

- ▶ Nettoyer régulièrement le filtre.
- ▶ Retirer le filtre par l'avant et le vider.

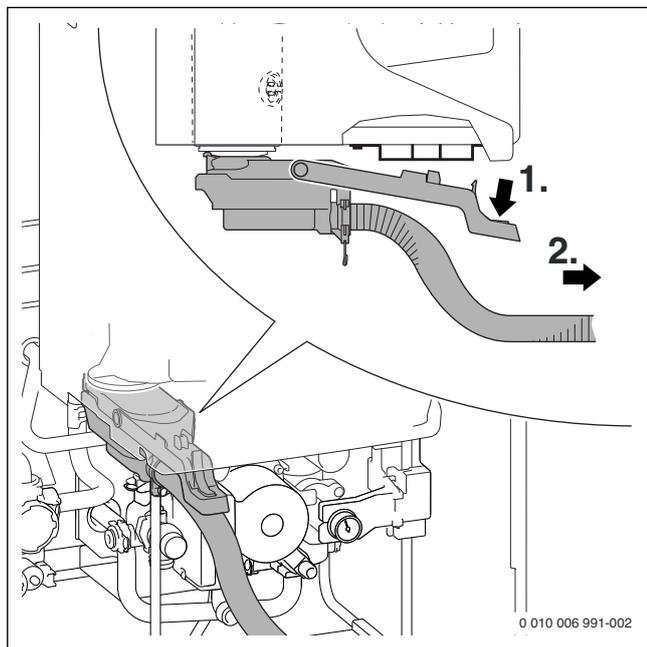


Fig. 99

- ▶ Dévisser la vis sur le couvercle du filtre et retirer le couvercle.

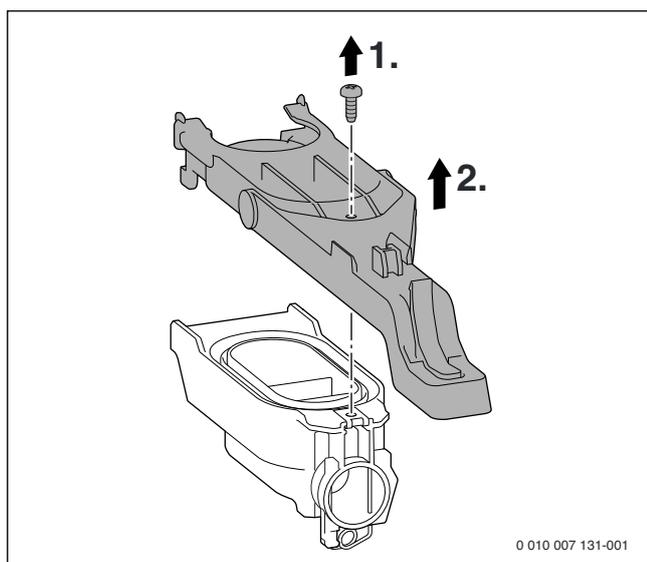


Fig. 100

- ▶ Nettoyer le filtre et vérifier si l'ouverture vers l'échangeur thermique n'est pas bloquée.

- ▶ Contrôler et nettoyer si nécessaire le flexible du filtre.
- ▶ Graisser le flexible au moment du montage et contrôler l'étanchéité du raccord.

16.7 Contrôler le clapet anti-retour (sécurité anti-retour des fumées) dans le dispositif de mélange

- ▶ Démontez le dispositif de mélange.

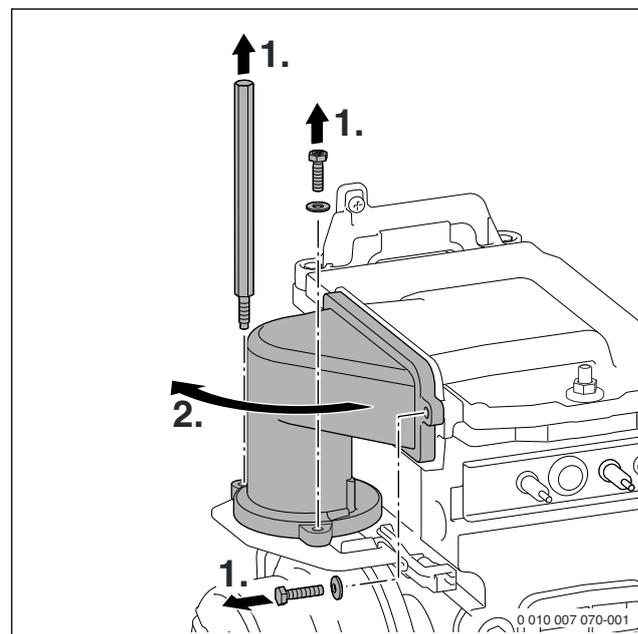


Fig. 101 Démontez le dispositif de mélange

- ▶ Démontez le clapet anti-retour.
- ▶ Vérifier si le clapet anti-retour est encrassé ou présente des fissures.

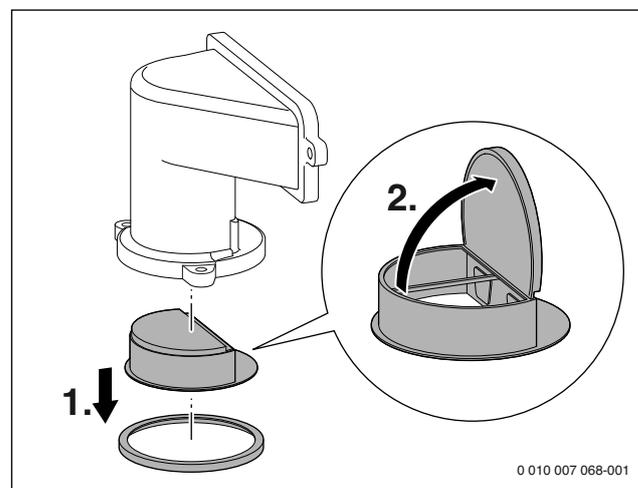


Fig. 102 Clapet anti-retour du dispositif de mélange

16.8 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. 43

Si l'aiguille est inférieure à 1 bar (installation froide) :

- ▶ Pour éviter que 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.

16.9 Contrôler l'échangeur de chaleur à plaque



Mettre l'appareil hors pression côté chauffage et ECS avant de démonter l'échangeur thermique à plaque.

Si la puissance d'ECS est insuffisante :

- ▶ Détartrer l'échangeur thermique à plaque à l'aide d'un produit anti-calcaire autorisé pour l'acier inoxydable (1.4401).

-ou-

- ▶ Démontez et remplacez l'échangeur thermique à plaques.

1. Retirer la vis.
2. Retirer le collecteur avec l'échangeur à plaque.
3. Enlever le couvercle du collecteur et retirer l'échangeur thermique à plaque.

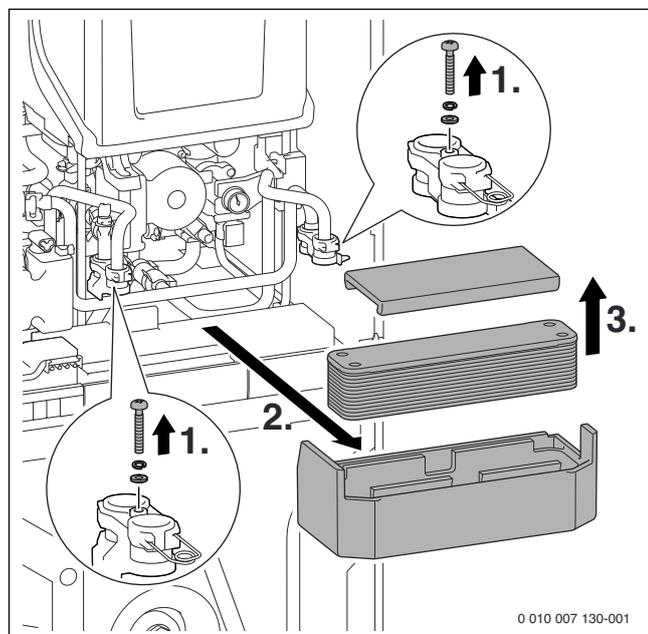


Fig. 103 démonter l'échangeur à plaques

16.10 Contrôle de l'anode

L'anode au magnésium offre une protection minimale pour d'éventuels défauts dans l'émaillage.

Une anode de protection mal entretenue peut provoquer des dégâts dus à la corrosion plus tôt que prévu.

- ▶ Retirer le couvercle du ballon (→ fig. 44, page 34).
- ▶ Retirer le câble de l'anode vers le ballon.
- ▶ Raccorder l'ampèremètre (mA) en série entre ces points.
Le courant ne doit pas être inférieur à 0,3 mA lorsque le ballon est rempli.

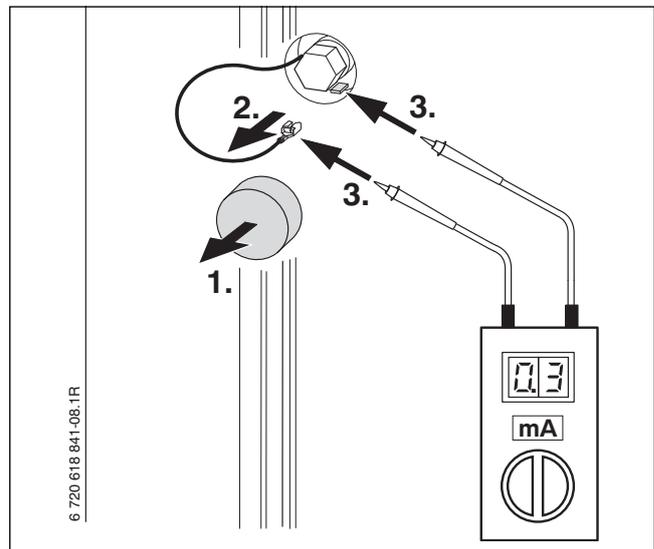


Fig. 104

- ▶ Lorsque le courant est trop faible : remplacer l'anode de protection.
- ▶ Après la mesure/le remplacement : remettre le câble en place pour que l'anode fonctionne.

16.11 Contrôler le vase d'expansion (accessoire)

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 (→ chap. 5.3, page 32).

16.12 Démontez le bloc gaz

- ▶ Fermer le robinet de gaz.
- ▶ Desserrer la fermeture à baïonnette du gicleur de réglage.
- ▶ Dévisser l'écrou-raccord du bloc gaz et retirer le tuyau de gaz.

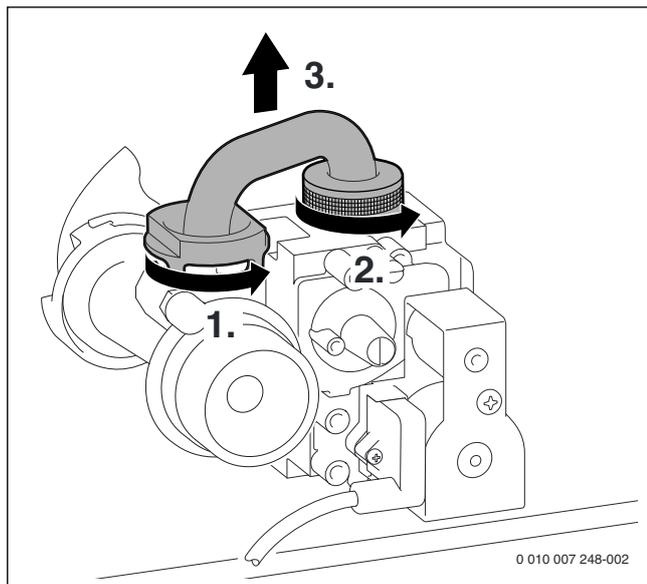


Fig. 105 Retirer le tuyau de gaz

- ▶ Enlever la vis et retirer le connecteur.
- ▶ Dévisser l'écrou-raccord sous le bloc gaz.

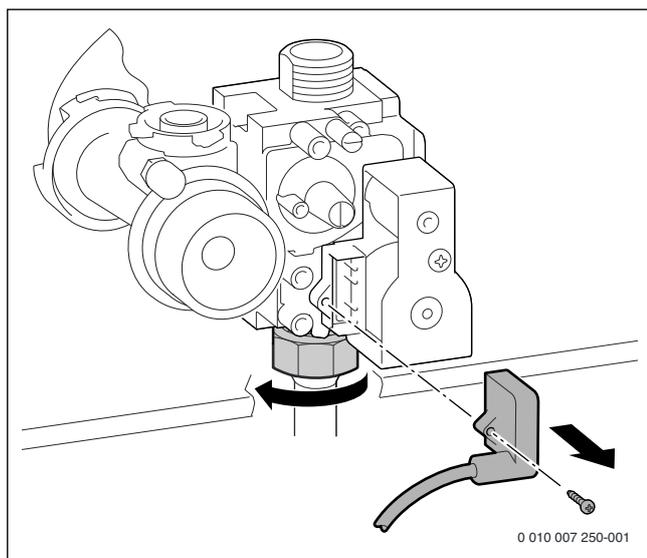


Fig. 106

- ▶ Retirer 2 vis et retirer le bloc gaz.

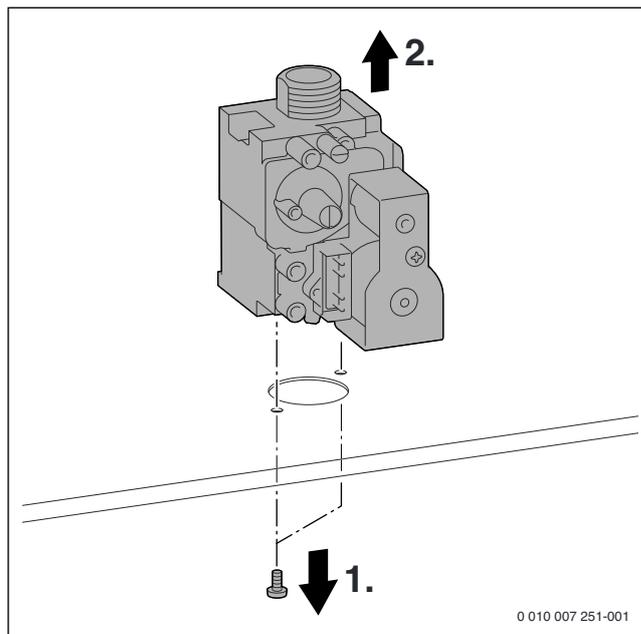


Fig. 107 Démontez le bloc gaz

- ▶ Monter le bloc gaz dans l'ordre inverse et contrôler le rapport air-gaz.

16.13 Démontez la pompe solaire



Un clapet anti-retour est installé dans le tube de retour solaire. Pour démonter la pompe solaire, le circuit solaire ne doit pas être vidangé.

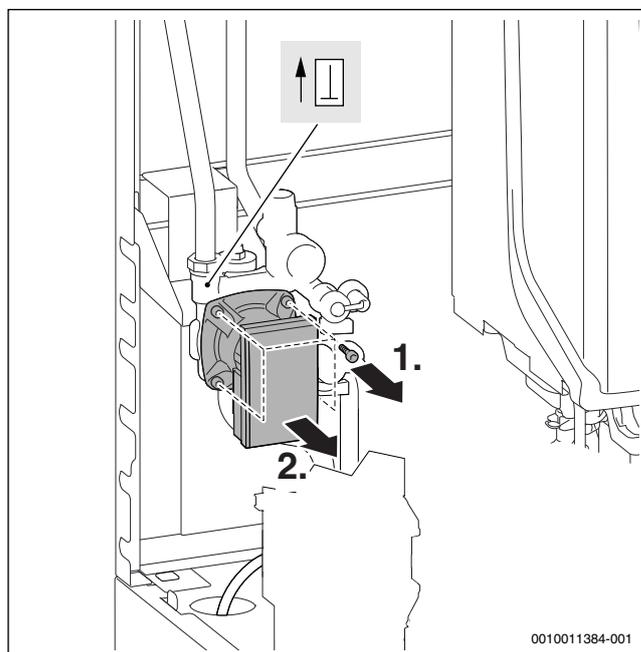


Fig. 108 Démontez la pompe solaire

16.14 Liste de contrôle pour l'inspection et la maintenance

Date							
1	Sélectionner le dernier défaut enregistré dans l'appareil de commande.						
2	Contrôler visuellement le circuit d'air et de fumées.						
3	Contrôler la pression de raccordement gaz.	mbar					
4	Contrôler le rapport air-gaz pour la puissance thermique nominale min./max.	min. % max. %					
5	Contrôler l'étanchéité côté gaz et côté eau.						
6	Contrôler les électrodes.						
7	Contrôle du brûleur.						
8	Contrôler le corps de chauffe.						
9	Contrôler le courant d'ionisation.						
10	Contrôler le clapet anti-retour du dispositif de mélange.						
11	Nettoyer le filtre.						
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	Contrôler l'anode de protection du ballon.	mA					
15	Vérifier que le câblage électrique ne présente aucun dommage.						
16	Contrôler les réglages de la régulation de chauffage.						
17	Contrôler les fonctions de service réglées selon l'auto-collant «Réglages dans le menu de service».						

Tab. 44 *Compte-rendu d'inspection et d'entretien*

17 Indication de fonctionnement et de panne

17.1 Messages de fonctionnement

Messages de fonctionnement (classe de défaut 0)

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

Les messages de service affichés peuvent être sélectionnés dans > **INFO > ETAT DE SERVICE.**

L'option **ETAT DE SERVICE** affiche le code de défaut et une description du message de service.

17.2 Messages de défaut

En cas de défaut, l'écran standard affiche le texte **IL Y A UN DEFAUT.**

- Pour sélectionner l'affichage du défaut, appuyer sur la touche retour de l'écran standard.

L'écran standard affiche le code du défaut et une description du défaut.

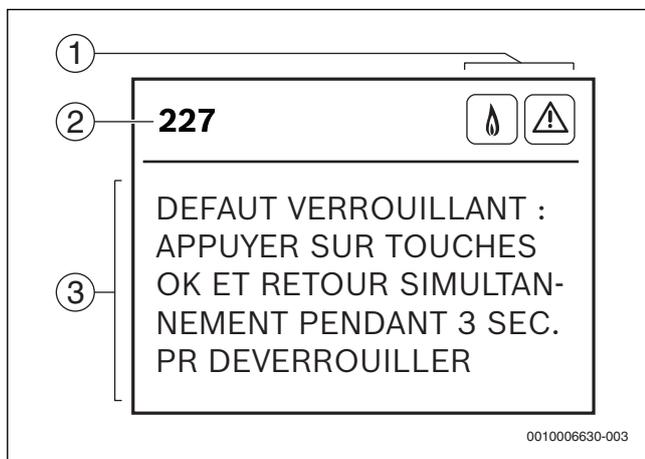


Fig. 109 Menu de défauts

- [1] Symboles d'état
- [2] Code de défaut
- [3] Description

Défauts non bloquants (classe de défaut R, messages d'entretien)

Lors de défauts non bloquants, l'installation de chauffage reste en marche.

L'utilisation des menus n'est pas interrompue par un défaut non bloquant. En quittant le menu, le message de défaut s'affiche à la place de l'écran standard.

- Pour quitter l'affichage du défaut, appuyer sur la touche OK. L'affichage revient à l'écran standard.
- Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.

Si le défaut persiste, le message de défaut s'affiche à nouveau au bout de 2 minutes.

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.

En cas de défaut bloquant, l'utilisation des menus est interrompue et le message de défaut s'affiche.

- Pour quitter l'affichage du défaut, appuyer sur la touche OK.

Si le défaut persiste, le message de défaut s'affiche à nouveau au bout de 2 minutes.

Défauts verrouillants (classe de défaut V)

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

En cas de défaut verrouillant, l'utilisation des menus est interrompue et le message de défaut s'affiche.

- Pour quitter l'affichage du défaut, appuyer sur la touche OK.

-ou-

- Pour réinitialiser un défaut verrouillant et quitter l'affichage du défaut, appuyer simultanément sur les touches OK et retour. L'appareil se remet en marche.

Si le défaut persiste, le message de défaut s'affiche à nouveau au bout de 2 minutes.

17.3 Tableau des messages de service et de défaut

Code de défaut	Catégorie de défaut	Description	Solution
200	O	Mode chauffage	-
201	O	Mode ECS	-
202	O	Verrouillage de cycle : le cycle pour le réenclenchement n'est pas encore atteint.	-
203	O	Etat de veille : pas de demande thermique	-
204	O	Température de consigne de départ dépassée : le brûleur s'arrête.	-
208	O	Mode ramoneur	-
212	O	Le contrôle des gradients du départ du chauffage s'est déclenché.	-
214	V	Le ventilateur est désactivé pendant le délai de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant.
215	V	Ventilateur trop rapide	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire.
216	V	Ventilateur trop lent	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant.
217	V	Le ventilateur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant.
224	B	Le limiteur de température de l'échangeur thermique ou le limiteur de température des fumées s'est déclenché.	Si le défaut bloquant persiste longtemps, il se transforme en défaut verrouillant.
224	V		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. ▶ Contrôler le limiteur de température des fumées et le câble de raccordement, et les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Dans le menu de service sous REGLAGES > FONCTION SPECIALE > FONCTION DE PURGE, enclencher la purge et purger l'appareil (→ page 54). ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale. ▶ Dans le menu de service sous TEST FONCTIONNEL > ACTIVER LES TESTS > POMPE, régler la pompe de chauffage sur mode permanent (→ page 54). ▶ Faire démarrer la pompe de chauffage, la remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le circuit d'eau du corps de chauffe, le remplacer le cas échéant.
227	B	La flamme n'est pas reconnue.	Après le 5e essai d'allumage, le défaut bloquant se transforme en défaut verrouillant.
227	V		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si le robinet de gaz est ouvert. ▶ Contrôler la pression de raccordement gaz. ▶ Contrôler le raccordement secteur. ▶ 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, le corriger le cas échéant. ▶ Gaz naturel : vérifier le contrôleur externe du flux de gaz, le remplacer le cas échéant. ▶ Nettoyer le filtre (→ page 67). ▶ Démonter le clapet anti-retour dans le mélangeur et vérifier les fissures et l'encrassement éventuels (→ page 67). ▶ Nettoyer le corps de chauffe (→ page 65). ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer si nécessaire (→ page 69). ▶ Sur les chaudières type cheminée, vérifier le raccordement avec l'air de combustion ou les ouvertures d'aération.
228	V	Bien que le brûleur soit arrêté, la flamme est reconnue.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 la carte de circuits imprimés, la sécher le cas échéant.

Code de défaut	Catégorie de défaut	Description	Solution
229	B	Pas de signal d'ionisation pendant la marche du brûleur	Le brûleur redémarre. Si la tentative d'allumage échoue, le défaut bloquant 227 s'affiche.
231 328 356	B B B	Tension de réseau interrompue	–
232	B	Le contrôleur de température TB 1 s'est déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le réglage du contrôleur TB 1. ▶ Vérifier le réglage de la régulation du chauffage.
232	B	Contrôleur de température TB 1 défectueux	▶ 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.
232	B	Le pont sur les bornes de connexion pour le contrôleur de température externe manque. TB 1.	▶ Monter un pont sur le raccordement du contact de commutation externe (→ fig. 67 page 42).
232	B	Limiteur de température verrouillé	▶ Déverrouiller le limiteur de température.
232	B	Pompe de condensats en panne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler l'évacuation des condensats. ▶ Remplacer la pompe à condensats.
233	V	Fiche de codage (KIM) pas reconnue	▶ Insérer la fiche de codage (KIM) correctement, la remplacer le cas échéant.
235 360 361 362	V V V V	Interrupteur codé incorrect (KIM)	▶ Contrôler l'interrupteur codé (KIM).
238	V	Câble de raccordement du bloc gaz, bloc gaz ou appareil de commande défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage, le cas échéant le remplacer. ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer si nécessaire (→ page 69). ▶ Remplacer le boîtier de commande.
239 259	V V	Défaut interne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer la clé de codage (KIM). ▶ Remplacer le boîtier de commande.
261	V	Défaut horaire 1e délai de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les connecteurs électriques et le câblage vers le boîtier de commande, le/les remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer le boîtier de commande.
264	B	Ventilateur en panne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant.
265	O	Mode marche/arrêt : les besoins thermiques sont inférieurs à la puissance thermique minimale de l'appareil.	–
268	O	Test des composants : l'appareil est en mode test.	–
270	O	Le générateur de chaleur démarre.	–
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.	–
276	B	La température au niveau de la sonde de température de départ est > 95 °C.	<p>Ce défaut peut s'afficher sans qu'il y ait un défaut, lorsque toutes les robinets de radiateurs sont subitement fermés en même temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les robinets d'isolement. ▶ Dans le menu de service sous TEST FONCTIONNEL > ACTIVER LES TESTS > POMPE, régler la pompe de chauffage sur mode permanent (→ page 54). ▶ Contrôler le câble de raccordement vers le circulateur. ▶ Faire démarrer la pompe de chauffage, la remplacer si nécessaire. ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale.
280	V	Défaut horaire pour la tentative de redémarrage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les connecteurs électriques et le câblage vers le boîtier de commande, le/les remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer le boîtier de commande.

Code de défaut	Catégorie de défaut	Description	Solution
281	B	Le circulateur ne génère aucune pression.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les robinets d'isolement. ▶ Dans le menu de service sous REGLAGES > FONCTION SPECIALE > FONCTION DE PURGE, enclencher la purge et purger l'appareil (→ page 54). ▶ Dans le menu de service sous TEST FONCTIONNEL > ACTIVER LES TESTS > POMPE, régler la pompe de chauffage sur mode permanent (→ page 54). ▶ Faire démarrer la pompe de chauffage, la remplacer si nécessaire.
282	O	Pas de retour d'info de la vitesse de rotation du circulateur	-
283	O	Déma. brûleur	-
284	O	Premier délai de sécurité :le bloc gaz s'ouvre.	-
290	B	Défaut interne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer simultanément sur les touches OK et retour ou appuyer sur la touche de réinitialisation. L'appareil se remet en marche et la température de départ est affichée. ▶ Contrôler les connecteurs, les câbles et les circuits d'allumage. ▶ Contrôler le rapport air-gaz, le corriger le cas échéant. ▶ Remplacer le boîtier de commande.
305	O	Maintien en température de l'appareil mixte : le cycle de maintien en température de l'eau n'est pas encore atteint.	-
306	V	Après coupure de gaz : la flamme est détectée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer si nécessaire (→ page 69). ▶ Nettoyer le filtre (→ page 67). ▶ Contrôler les électrodes et le câble de raccordement, les remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire.
323	B	Communication BUS interrompue	▶ Contrôler le câble de raccordement des participants BUS, le remplacer le cas échéant.
330	B	Sonde de température de départ externe défectueuse (bouteille hydraulique)	▶ Vérifier si la sonde de température et le câble ne sont pas en court-circuit et les remplacer le cas échéant.
341	O	Limitation du gradient : augmentation trop rapide de la température en mode chauffage	-
331	B	Sonde de température de départ externe défectueuse (bouteille hydraulique)	▶ Contrôler la sonde de température et le câble de raccordement, et les remplacer le cas échéant.
341	B	Limitation du gradient : élévation trop rapide de la température en mode chauffage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les robinets d'isolement. ▶ Dans le menu de service sous TEST FONCTIONNEL > ACTIVER LES TESTS > POMPE, régler la pompe de chauffage sur mode permanent (→ page 54). ▶ Contrôler le câble de raccordement vers le circulateur. ▶ Faire démarrer la pompe de chauffage, la remplacer si nécessaire. ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale.
342	O	Limitation du gradient : augmentation trop rapide de la température en mode ECS	-
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 ne sont pas en court-circuit et les remplacer le cas échéant.
351 223	B V	Sonde de température de départ défectueuse (interruption)	Si le défaut bloquant persiste longtemps, il se transforme en défaut verrouillant. ▶ Contrôler la sonde de température et le câble de raccordement, et les remplacer le cas échéant.
357	O	MODE PURGE	-
358	O	Protection contre le blocage active pour le circulateur et la vanne à 3 voies	-

Code de défaut	Catégorie de défaut	Description	Solution
364 365	V V	Après coupure de gaz : la flamme est détectée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer si nécessaire (→ page 69). ▶ Nettoyer le filtre (→ page 67). ▶ Contrôler l'encrassement des électrodes, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le câble de raccordement des électrodes, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le remettre en état si nécessaire.
811	R	Désinfection thermique non concluante	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour éviter une perte de température trop importante lors de la circulation, démarrer une désinfection thermique en dehors de la durée d'utilisation de l'eau chaude sanitaire. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
815	R	Sonde de température de la bouteille de mélange hydraulique défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer le câble de la sonde de température. ▶ Contrôler et remplacer si nécessaire la sonde de température. ▶ Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer si nécessaire. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1010	R	Pas de communication avec le bus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer la première configuration. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1012	R	Le ventilateur ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1013	R	Le cycle d'inspection est atteint.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer l'inspection. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1019	R	Mauvais type de pompe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer correctement le connecteur du circuit de contrôle dans la pompe de chauffage. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1021	R	Sonde température ECS défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer le câble de la sonde de température. ▶ Contrôler la sonde de température, la remplacer si nécessaire (→ tabl. 52, page 81). ▶ Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer si nécessaire. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1022	R	Sonde de température du ballon défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer le câble de la sonde de température. ▶ Contrôler la sonde de température, la remplacer si nécessaire (→ tabl. 51, page 81). ▶ Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer le cas échéant. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1025	R	Sonde de température de retour défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réparer ou remplacer le câble de connexion de la sonde de température de retour. ▶ Remplacer la sonde de température de retour. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1028	R	Sonde de température du mélangeur défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réparer ou remplacer le câble de connexion avec la sonde de température du mélangeur. ▶ Remplacer la sonde de température du mélangeur. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1029	R	Moteur vanne de mélange	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la sonde de température du mélangeur. ▶ Contrôler la sonde de température du ballon tampon. ▶ Contrôler la tuyauterie du ballon tampon. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1037	R	Sonde température extérieure défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer le câble de la sonde de température. ▶ Contrôler et remplacer si nécessaire la sonde de température. ▶ Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer si nécessaire. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
1040	O	Séchage de la chape activé	–

Code de défaut	Catégorie de défaut	Description	Solution
3062	R	Communication BUS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câble de raccordement des participants BUS. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.
6021	R	Sonde temp. capteur défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer le câble de la sonde de température. ▶ Contrôler et remplacer si nécessaire la sonde de température. ▶ Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer si nécessaire. ▶ Réinitialiser le message d'entretien du régulateur de chauffage.

Tab. 45 Indication de fonctionnement et de panne

17.4 Défauts non affichés à l'écran

Défauts appareil	Solution
Bruits de combustion trop forts ; bruits de ronflement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la catégorie de gaz. ▶ Contrôler la pression de raccordement 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 si nécessaire (→ page 69).
Bruits d'écoulement	▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale.
La mise en température 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la catégorie de gaz. ▶ Contrôler la pression de raccordement 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 si nécessaire (→ page 69).
Allumage trop dur, trop difficile.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans le menu de service sous TEST FONCTIONNEL > ACTIVER LES TESTS > ALLUMAGE, enclencher l'allumage permanent et vérifier si le transformateur d'allumage a des ratés, le remplacer si nécessaire (→ page 54). ▶ Contrôler la catégorie de gaz. ▶ Contrôler la pression de raccordement gaz. ▶ Contrôler le raccordement secteur. ▶ Contrôler les électrodes et les câbles, les remplacer si nécessaire (→ page 64). ▶ 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 externe du flux de gaz, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le brûleur, le remplacer le cas échéant (→ page 65). ▶ Contrôler le bloc gaz, le remplacer si nécessaire (→ page 69).
L'eau chaude sanitaire a une mauvaise odeur ou une teinte sombre.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer une désinfection thermique du circuit d'eau chaude sanitaire (→ page 60). ▶ Remplacer l'anode de protection.
Condensat dans le caisson de ventilation	▶ Contrôler le clapet anti-retour du dispositif de mélange et le remplacer le cas échéant (→ page 67).
La température d'écoulement ECS n'est pas atteinte.	▶ Contrôler le rapport air-gaz.
Le volume d'ECS n'est pas atteint.	▶ Contrôler l'échangeur à plaques (→ page 68).
Hors fonction, l'écran reste noir.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si le câblage électrique est en bon état. ▶ Remplacer les câbles défectueux. ▶ Contrôler le fusible, le remplacer si nécessaire (→ page 42).

Tab. 46 Défauts non affichés sur l'écran

17.5 Témoin de fonctionnement sur le module MS 100 ou MM 100 (si disponible)



Si un défaut ne peut pas être éliminé, s'adresser au technicien compétent.



Si l'interrupteur de codage, lorsque l'alimentation électrique est enclenchée, est réglé pendant > 2 secondes sur 0, tous les réglages du module sont réinitialisés au réglage de base. Le module de commande signale un message de défaut.

- Remettre le module en marche.

Le témoin de fonctionnement indique l'état de service du module.

Témoin de fonctionnement		Solution
Continuellement éteint	Interrupteur codé sur 0	► Régler l'interrupteur codé.
	Alimentation électrique coupée	► Allumer la tension d'alimentation.
	Fusible défectueux	► Remplacer le fusible après avoir coupé l'alimentation électrique (→ fig. 111).
	Court-circuit dans la liaison BUS	► Contrôler la connexion BUS et rétablir si nécessaire.
Rouge en permanence	Défaut interne	► Remplacer le module.
Rouge clignotant	Interrupteur codé en position non valide ou en position intermédiaire	► Régler l'interrupteur codé.
	Uniquement MM 100 : le limiteur de température n'est pas raccordé au MC1 (15-16)	► Raccorder le pont ou le limiteur de température au MC1.
Vert clignotant	Longueur maximale du câble de la connexion BUS dépassée	► Raccourcir la connexion BUS.
	Uniquement MS 100 : le module solaire détecte un défaut. L'installation solaire continue en mode urgence (→ texte de défaut dans l'historique des défauts ou le manuel d'entretien). → Défaut affiché sur l'écran du module de commande	► Le rendement de l'installation est préservé au maximum. Par contre, la panne doit être éliminée au plus tard lors du prochain entretien. ► La notice correspondant au module de commande et le manuel d'entretien contiennent des informations complémentaires relatives à l'élimination des défauts.
	Pas de défaut	Mode Normal

Tab. 47 Témoin de fonctionnement sur le module MS 100 ou MM 100

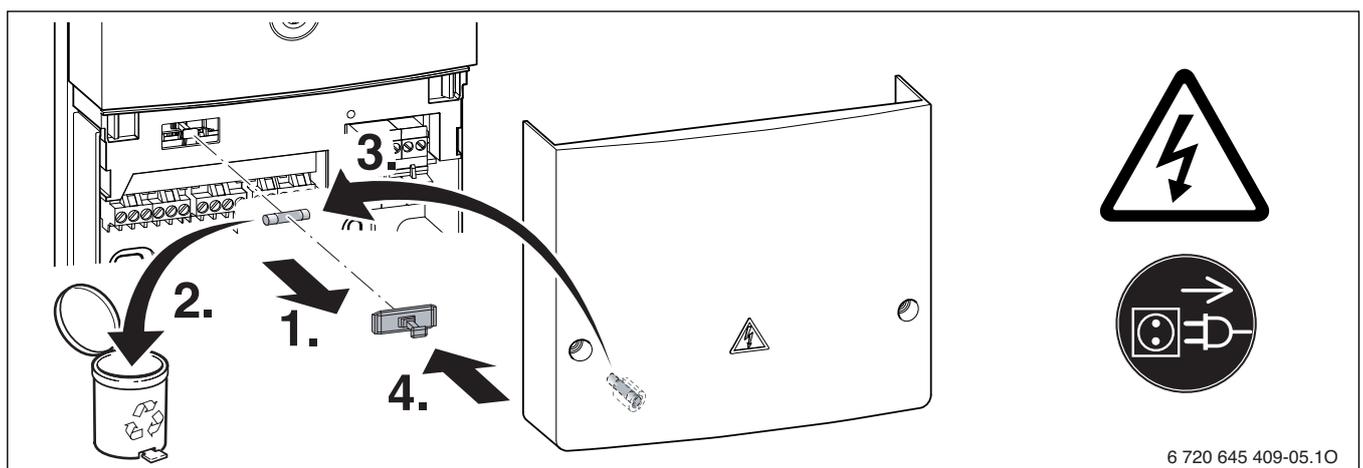


Fig. 111 Remplacer le fusible du module

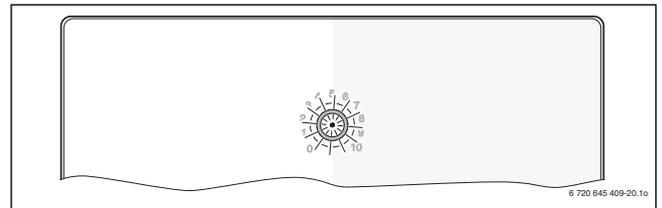


Fig. 110

Si le module présente un défaut, le mélangeur est réglé sur une position déterminée par le module dans le circuit de chauffage raccordé avec mélangeur. Ceci permet de continuer à faire fonctionner l'installation avec une puissance thermique réduite.

Certains défauts sont également affichés sur l'écran du module de commande attribué au circuit de chauffage et le cas échéant du module de commande en amont.

18 Annexes

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

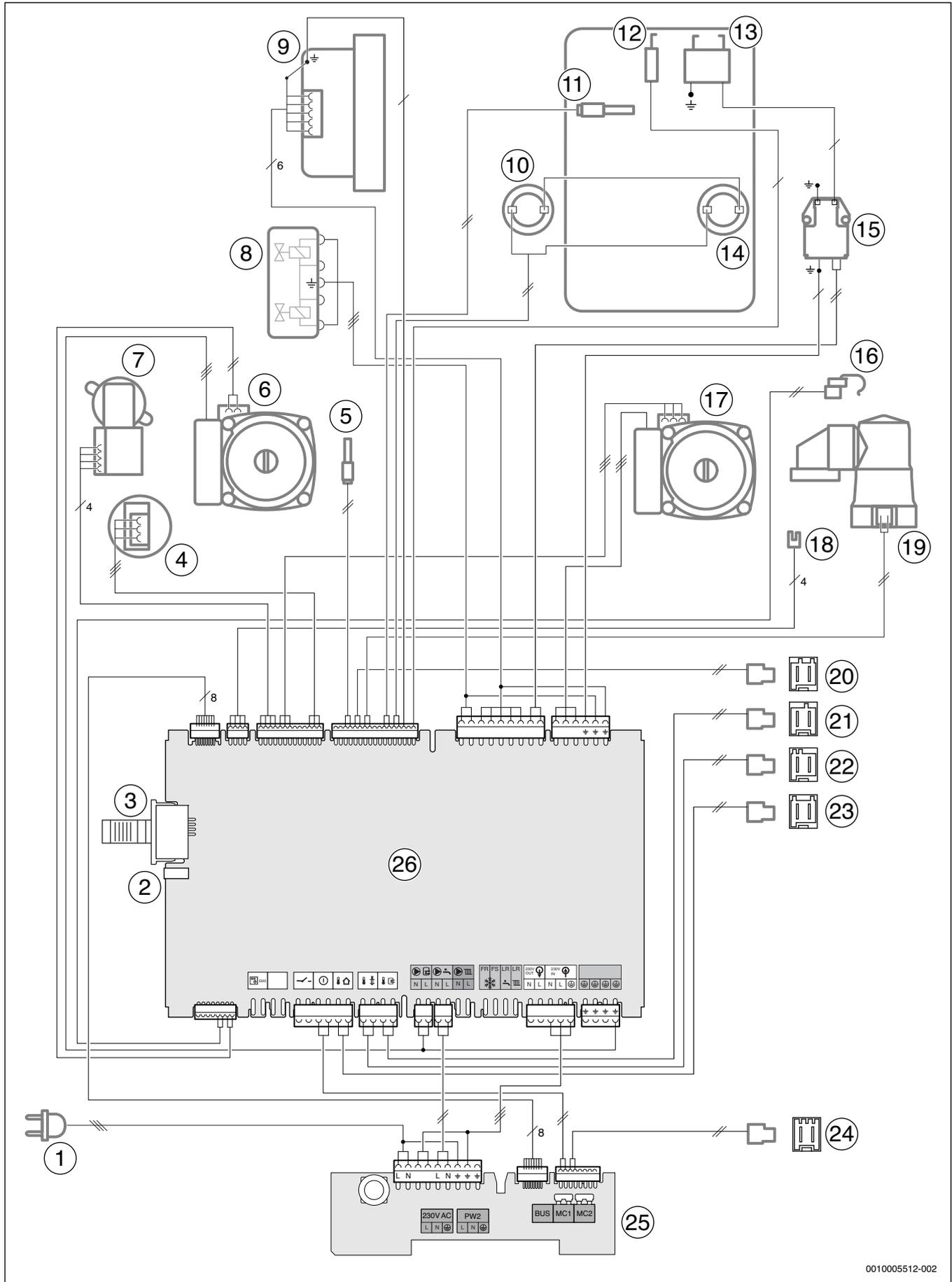
Client/Utilisateur de l'installation :			
Nom, prénom		Numéro de rue, nom de rue	
Téléphone/Fax		Code postal, localité	
Installateur :			
Numéro de commande :			
Modèle :		(Remplir un protocole pour chaque appareil !)	
Numéro de série :			
Date de mise en service :			
<input type="checkbox"/> Appareil individuel <input type="checkbox"/> Cascade, nombre d'appareils :			
Pièce d'installation : <input type="checkbox"/> Cave <input type="checkbox"/> Combles <input type="checkbox"/> Autres :			
Ouvertures d'aération : nombre :, taille : env.			cm ²
Evacuation des fumées :	<input type="checkbox"/> Système bi-tube <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Conduit <input type="checkbox"/> Evacuation bi-tube		
	<input type="checkbox"/> Plastique <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Acier inoxydable		
	Longueur totale : env. m Coudes 90° : pièces Coudes 15 - 45° : pièces		
	Contrôle de l'étanchéité de la conduite d'évacuation des fumées : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> 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 sous-pression :			
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
Puissance thermique nominale maximale réglée :	kW	Puissance thermique nominale minimale réglée :	kW
Débit de gaz à puissance thermique maximale :	l/mn	Débit de gaz à puissance thermique minimale :	l/mn
Pouvoir calorifique H _{iB} :	kWh/m ³		
CO ₂ pour la puissance thermique nominale maximale:	%	CO ₂ pour la puissance thermique nominale minimale :	%
O ₂ pour la puissance thermique nominale maximale:	%	O ₂ pour la puissance thermique nominale minimale :	%
CO pour la puissance thermique nominale maximale:	ppm mg/kWh	CO pour la puissance thermique nominale minimale :	ppm mg/kWh
Température des fumées avec puissance thermique nominale maximale :	°C	Température des fumées avec puissance thermique nominale minimale :	°C
Température de départ maximale mesurée :	°C	Température de départ minimale mesurée :	°C
Système hydraulique de l'installation :			
<input type="checkbox"/> Bouteille de mélange hydraulique, type :		<input type="checkbox"/> Vase d'expansion supplémentaire	
<input type="checkbox"/> Pompe de chauffage :		Taille/pression admissible :	
		Purgeur automatique disponible ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/> Ballon d'eau chaude sanitaire / type / nombre / puissance de la surface de chauffe :			
<input type="checkbox"/> Système hydraulique de l'installation contrôlé, remarques :			

Fonction de service modifiées :	
Sélectionner ici les fonctions de service modifiées et enregistrer les valeurs.	
<input type="checkbox"/> Autocollant «Réglages dans le menu service» rempli et apposé.	
Régulation de chauffage :	
<input type="checkbox"/> Régulation en fonction de la température extérieure	<input type="checkbox"/> Régulation en fonction de la température ambiante
<input type="checkbox"/> Commande à distance × pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :	
<input type="checkbox"/> Régulation en fonction de la température ambiante × pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :	
<input type="checkbox"/> Module × pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :	
Autres :	
<input type="checkbox"/> Régulation de chauffage réglée, remarques :	
<input type="checkbox"/> Modifications de réglages de la régulation de chauffage documentées dans la notice d'utilisation / d'installation du régulateur	
Les opérations suivantes ont été effectuées :	
<input type="checkbox"/> Raccordements électriques contrôlés, remarques :	
<input type="checkbox"/> Siphon de condensats rempli	<input type="checkbox"/> Mesure de l'air de combustion / des fumées effectuée
<input type="checkbox"/> Contrôle de fonctionnement effectué	<input type="checkbox"/> 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.	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.
_____	_____
Nom du technicien ayant réalisé les contrôles	Date et signature de l'utilisateur
	Coller le rapport de mesure à cet emplacement.

Date et signature de l'installateur	

Tab. 48 Procès-verbal de mise en service

18.2 Câblage électrique



0010005512-002

Fig. 112 Câblage électrique

Légende de la figure 112:

- [1] Câble de raccordement avec connecteur
- [2] Programmer Bosch MB LANi
- [3] Interrupteur codé
- [4] Capteur de pression
- [5] Sonde de température ECS
- [6] Pompe charge ECS
- [7] Vanne à 3 voies
- [8] Bloc gaz
- [9] Ventilateur
- [10] Limiteur de température des fumées
- [11] Sonde de température de départ
- [12] Electrode de contrôle
- [13] Electrodes d'allumage
- [14] Limiteur de surchauffe du corps de chauffe
- [15] Transformateur d'allumage
- [16] Sonde de température mélangeur
- [17] Pompe de chauffage
- [18] Connecteur servomoteur de vanne mélangeuse (avec accessoire CS 14 - Kit de raccordement chauffage complémentaire ou CS 15 - Kit de raccordement chauffage complémentaire solaire)
- [19] Sonde de température de retour
- [20] Connecteur sonde de température ballon ECS
- [21] Connecteur sonde de température ballon tampon
- [22] Connecteur sonde de température sur bouteille de mélange hydraulique
- [23] Connecteur sonde de température extérieure
- [24] Connecteur raccord du tiroir
- [25] Circuit imprimé du boîtier de raccordement
- [26] Circuit imprimé de l'appareil de commande

18.3 Composition des condensats

Substance	Valeur [mg/l]
Ammonium	1,2
Plomb	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Chrome	≤ 0,005
Hydrocarbures halogénés	≤ 0,002
Hydrocarbures	0,015
Cuivre	0,028
Nickel	0,15
Mercure	≤ 0,0001
Sulfate	1
Zinc	≤ 0,015
Etain	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tab. 49 Composition des condensats

18.4 Valeurs de la sonde

Température [°C± 10%]	Perte de charge [Ω]
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 50 Sonde de température extérieure (avec régulateurs en fonction de la température extérieure, accessoires)

Température [°C± 10%]	Perte de charge [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. 51 Sonde de température de départ, de ballon et externe, sonde de température de ballon solaire

Température [°C± 10%]	Perte de charge [Ω]
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Tab. 52 Sonde de température ECS

18.5 Diagramme pompe de chauffage

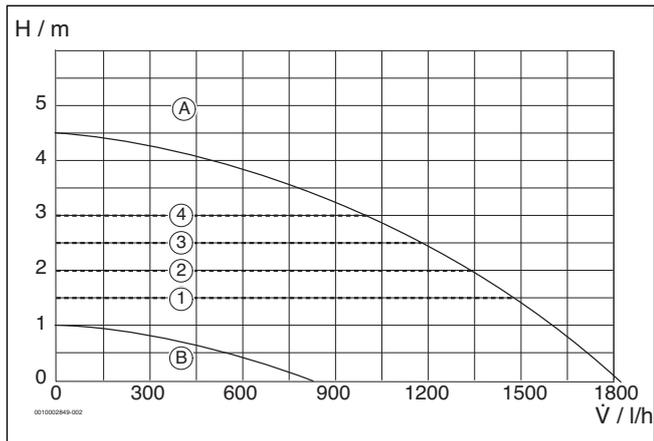


Fig. 113 Diagrammes de pompe et courbes caractéristiques de pompe

- [1] Diagramme de pompe pression constante 150 mbars
- [2] Diagramme de pompe pression constante 200 mbars
- [3] Diagramme de pompe pression constante 250 mbars
- [4] Diagramme de pompe pression constante 300 mbars
- [A] Courbe caractéristique de pompe à puissance maximale
- [B] Courbe caractéristique de pompe à puissance minimale
- H Hauteur manométrique résiduelle
- V Débit volumétrique

18.6 Valeurs de réglage pour la puissance calorifique

18.6.1 GC9000iWM 20

Gaz naturel G20		
PCS $H_{S(0^{\circ}C)}$ [kWh/m ³]		11,1
PCI $H_{i(15^{\circ}C)}$ [kWh/m ³]		9,5
Puissance [kW]	Charge [kW]	Volume de gaz [l/min avec $t_V/t_R = 80/60^{\circ}C$]
2,9	3,0	5
4,0	4,1	7
5,0	5,1	9
6,0	6,1	11
7,0	7,1	13
8,0	8,2	14
9,0	9,2	16
10,0	10,2	18
11,0	11,2	20
12,0	12,2	22
13,0	13,3	23
14,0	14,3	25
15,0	15,3	27
16,0	16,3	29
17,0	17,3	31
18,0	18,4	32
19,0	19,4	34
19,6	20,0	35

Tab. 53 GC9000iWM 20 : valeurs de réglage pour gaz naturel G20

Gaz naturel G25			
PCS $H_{S(0^{\circ}C)}$ [kWh/m ³]		9,5	
PCI $H_{i(15^{\circ}C)}$ [kWh/m ³]		8,1	
Affichage [kW]	Puissance [kW]	Charge [kW]	Volume de gaz [l/min avec $t_V/t_R = 80/60^{\circ}C$]
2,9	2,4	2,4	5
4,0	3,3	3,3	7
5,0	4,1	4,2	9
6,0	4,9	5,0	11
7,0	5,7	5,8	13
8,0	6,5	6,7	14
9,0	7,4	7,5	16
10,0	8,2	8,4	18
11,0	9,0	9,2	20
12,0	9,8	10,0	22
13,0	10,6	10,9	23
14,0	11,5	11,7	25
15,0	12,3	12,5	27
16,0	13,1	13,4	29
17,0	13,9	14,2	31
18,0	14,7	15,0	32
19,0	15,6	15,9	34
19,6	16,0	16,4	35

Tab. 54 GC9000iWM 20 : valeurs de réglage pour gaz naturel G25

18.6.2 GC9000iWM 30

Gaz naturel G20		
PCS $H_S(0\text{ °C})$ [kWh/m ³]		11,1
PCI $H_i(15\text{ °C})$ [kWh/m ³]		9,5
Puissance [kW]	Charge [kW]	Volume de gaz [l/min avec $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$]
2,9	3,0	5
4,0	4,1	7
5,0	5,1	9
6,0	6,1	11
7,0	7,1	13
8,0	8,2	14
9,0	9,2	16
10,0	10,2	18
11,0	11,2	20
12,0	12,2	22
13,0	13,3	23
14,0	14,3	25
15,0	15,3	27
16,0	16,3	29
17,0	17,3	31
18,0	18,4	32
19,0	19,4	34
20,0	20,4	36
21,0	21,4	38
22,0	22,4	40
23,0	23,5	41
24,0	24,5	43
25,0	25,5	45
26,0	26,5	47
27,0	27,6	49
28,0	28,6	50
29,0	29,6	52
29,4	30,0	53

Tab. 55 GC9000iWM 30 : valeurs de réglage pour gaz naturel G20

Gaz naturel G25			
PCS $H_S(0\text{ °C})$ [kWh/m ³]		9,5	
PCI $H_i(15\text{ °C})$ [kWh/m ³]		8,1	
Affichage [kW]	Puissance [kW]	Charge [kW]	Volume de gaz [l/min avec $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$]
2,9	2,4	2,4	5
4,0	3,3	3,3	7
5,0	4,1	4,2	9
6,0	4,9	5,0	11
7,0	5,7	5,8	13
8,0	6,5	6,7	14
9,0	7,4	7,5	16
10,0	8,2	8,4	18
11,0	9,0	9,2	20
12,0	9,8	10,0	22
13,0	10,6	10,9	23
14,0	11,5	11,7	25
15,0	12,3	12,5	27
16,0	13,1	13,4	29
17,0	13,9	14,2	31
18,0	14,7	15,0	32
19,0	15,6	15,9	34
20,0	16,4	16,7	36
21,0	17,2	17,5	38
22,0	18,0	18,4	40
23,0	18,8	19,2	41
24,0	19,6	20,0	43
25,0	20,5	20,9	45
26,0	21,3	21,7	47
27,0	22,1	22,6	49
28,0	22,9	23,4	50
29,0	23,7	24,2	52
29,4	24,1	24,6	53

Tab. 56 GC9000iWM 30 : valeurs de réglage pour gaz naturel G25

18.7 Caractéristiques techniques des accessoires CS 12 - Extension de circuit de chauffage 1 et CS 13 - Extension de circuit de chauffage 2



Pour l'adaptation aux conditions hydrauliques de l'installation de chauffage, trois niveaux de puissance et différents types de régulation peuvent être réglés sur la pompe.

18.7.1 Caractéristiques techniques d'un module MS 100

Caractéristiques techniques	
Dimensions (l × h × p)	151 × 184 × 61 mm
Section maximale du conducteur	
• Borne de raccordement 230 V	• 2,5 mm ²
• Borne de raccordement basse tension	• 1,5 mm ²
Tensions nominales	
• BUS	• 15 V DC (câbles sans polarité)
• Module tension de réseau	• 230 VCA, 50 Hz
• Module de commande	• 15 V DC (câbles sans polarité)
• Pompes et mélangeur	• 230 VCA, 50 Hz
Fusible	230 V, 5 AT
Interface BUS	EMS 2
Puissance absorbée - stand-by	< 1 W
Puissance utile max.	
• par raccordement (PS1)	• 400 W (pompes haute efficacité autorisées ; max. 40 A/μs)
• par raccordement (VS1, PS2, PS3)	• 400 W (pompes haute efficacité autorisées ; max. 40 A/μs)
Plage de mesure sonde de température de ballon	
• Limite de défaut inférieure	• < - 10 °C
• Zone d'affichage	• 0 ... 100 °C
• Limite de défaut supérieure	• > 125 °C
Plage de mesure sonde de température du capteur	
• Limite de défaut inférieure	• < - 35 °C
• Zone d'affichage	• - 30 ... 200 °C
• Limite de défaut supérieure	• > 230 °C
Temp. ambiante admissible	0 ... 60 °C
Indice de protection	IP44
Classe de protection	I
N° ident.	→ Plaque signalétique

Tab. 57 Caractéristiques techniques MS 100

Température [°C ± 10%]	Résistance [Ω]
20	12486
25	10000
30	8060
35	6536
40	5331
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1480
80	1256
85	1070
90	915
100	677

Tab. 58 Valeurs de mesure sonde de température du ballon (TS2...)

Température [°C ± 10%]	Résistance [Ω]
- 30	364900
- 20	198400
- 10	112400
0	66050
5	50000
10	40030
15	32000
20	25030
25	20000
30	16090
35	12800
40	10610
50	7166
60	4943
70	3478
75	2900
80	2492
90	1816
95	1500
100	1344
110	1009
120	768
130	592
140	461
150	364
160	290
170	233
180	189
190	155
200	127

Tab. 59 Valeurs mesurées sonde de température du capteur (TS1)

18.7.2 Caractéristiques techniques d'un module MM 100

Caractéristiques techniques	
Dimensions (l × h × p)	151 × 184 × 61 mm
Section maximale du conducteur	
• Borne de raccordement 230 V	• 2,5 mm ²
• Borne de raccordement basse tension	• 1,5 mm ²
Tensions nominales	
• BUS	• 15 V DC (câbles sans polarité)
• Module tension de réseau	• 230 VCA, 50 Hz
• Module de commande	• 15 V DC (câbles sans polarité)
• Pompes et mélangeur	• 230 VCA, 50 Hz
Fusible	230 V, 5 AT
Interface BUS	EMS 2
Puissance absorbée – stand-by	< 1 W
Puissance utile max.	
• par raccordement (PC1)	• 400 W (pompes haute efficacité autorisées ; max. 40 A/μs)
• par raccordement (VC1)	• 100 W
Plage de mesure sondes de température	
• Limite de défaut inférieure	• < - 10 °C
• Zone d'affichage	• 0 ... 100 °C
• Limite de défaut supérieure	• > 125 °C
Temp. ambiante admissible	0 ... 60 °C
Indice de protection	
• Installation dans générateur de chaleur	• déterminé par le type de protection du générateur de chaleur
• Installation murale	• IP 44
Classe de protection	I
N° ident.	→ Plaque signalétique

Tab. 60 Caractéristiques techniques MM 100

18.7.3 Vanne de mélange 3 voies

Servomoteur du mélangeur	
Alimentation électrique	230 V ~ 50 Hz
Puissance	2,5 W (5 Nm)
Angle de rotation	90°, limité électriquement
Couple	5 Nm
Durée	140 s
Réglage manuel	Débrayage mécanique de l'engrenage
Température ambiante adm.	0 °C ... 50 °C
Classe de protection	IP 40
Vanne de mélange 3 voies	
Valeur k_{vs}	4,3
Pression de service maxi.	10 bar
Pression différentielle maxi.	2 bar
Angle de réglage	90°
Température ambiante adm.	-20 °C ... 110 °C

Tab. 61

18.7.4 Valeurs de mesure de la sonde de température bouteille de mélange VF et de la sonde de température mélangeur MF

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. 62 Valeurs de mesure sonde de température bouteille de mélange et sonde de température mélangeur

18.7.5 Pertes de pression

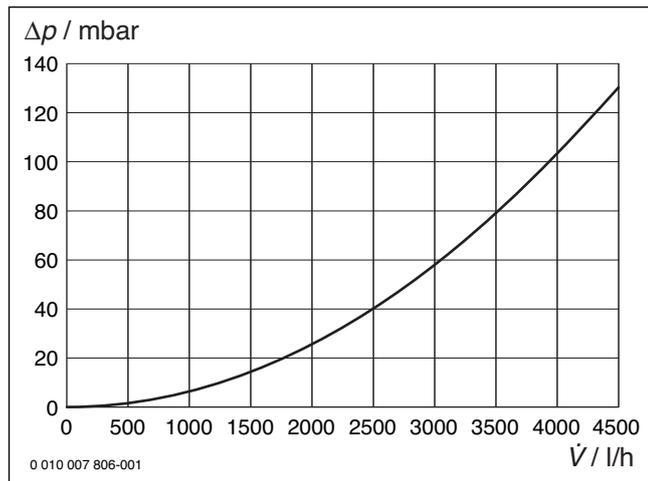


Fig. 114 Diagramme pertes de pression circuit de chauffage sans mélangeur (HK1)

Δp Perte de charge
 \dot{V} Débit volumétrique

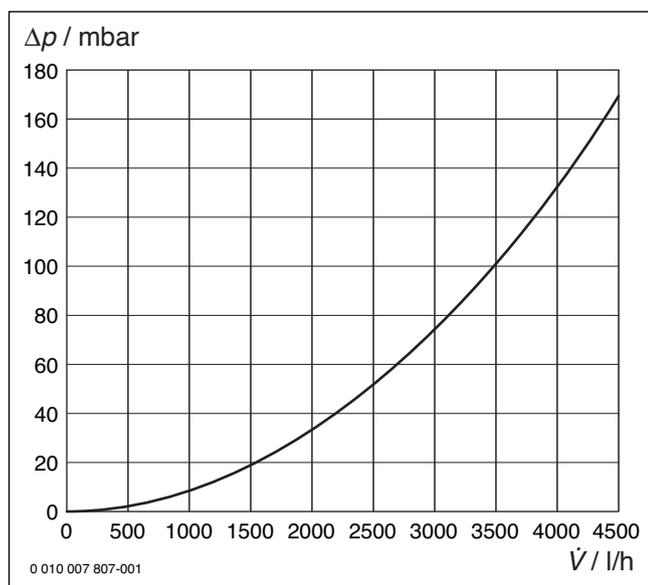


Fig. 115 Diagramme pertes de pression circuit avec mélangeur (HK2)

Δp Perte de charge
 \dot{V} Débit volumétrique

18.7.6 Exemple de détermination du circuit de chauffage

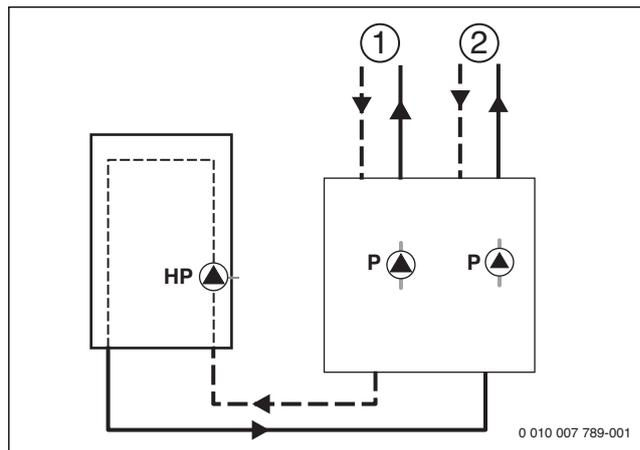


Fig. 116

- 1 Circuit de chauffage sans mélangeur
- 2 Circuit de chauffage avec vanne de mélange
- HP Pompe de chauffage
- P Pompe

18.7.7 Détermination du volume d'eau de chauffage pour les circuits de chauffage (HK1, HK2)



La somme des puissances thermiques des circuits de chauffage raccordés à l'accessoire ne doit pas dépasser la puissance calorifique maximale du circuit primaire.

Une puissance calorifique maximale de par ex. 12 kW est exigée, avec un écart de température de $\Delta T = T_{\text{départ, circuit de chauffage}} - T_{\text{retour, circuit de chauffage}} = 15 \text{ K}$ (détermination 50°C/35°C). Avec la figure 118 il résulte un volume d'eau de chauffage correspondant de 700 l/h (1 et 2 dans fig. 118). La perte de pression approximative¹⁾ est de 200 mbars (3 dans fig. 118). Par conséquent, il faut régler la vitesse de pompe 2 (4 dans la fig. 118).

Le volume d'eau de chauffage doit être déterminé de la même manière pour le deuxième circuit de chauffage.

1) La perte de pression approximative résulte de la voie d'écoulement la plus longue (la moins avantageuse). Sur la base d'env. 1,5 mbar par mètre de conduite et env. 100 mbar pour la vanne thermostatique dans cette conduite. Cette estimation ne remplace pas le calcul légalement prescrit par la norme DIN 18380 pour l'équilibrage hydraulique.

18.7.8 Sélection du niveau de puissance des pompes

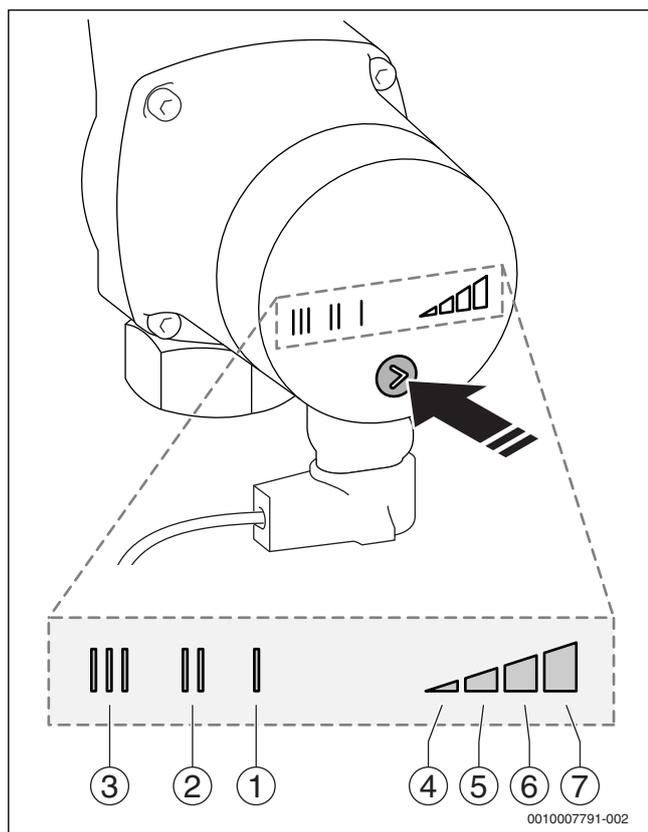


Fig. 117

Légende des fig. 117 à 121:

- [1] Vitesse de pompe I
- [2] Vitesse de pompe II
- [3] Vitesse de pompe III
- [4] Pression proportionnelle 1
- [5] Pression proportionnelle 2
- [6] Pression constante 1
- [7] Pression constante 2
- H Hauteur manométrique résiduelle
- P Puissance absorbée
- \dot{V} Débit volumétrique

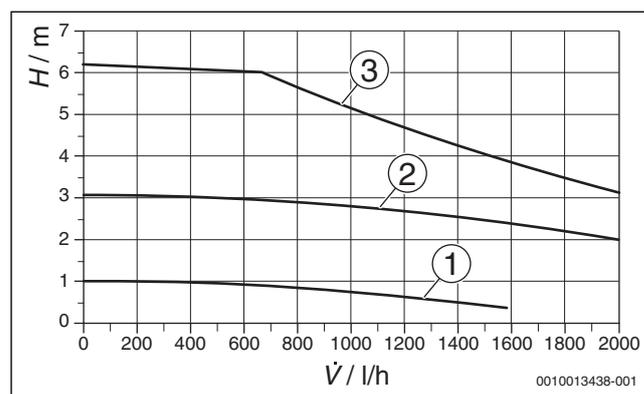


Fig. 118 Courbes caractéristiques de pompe pour les vitesses I à III

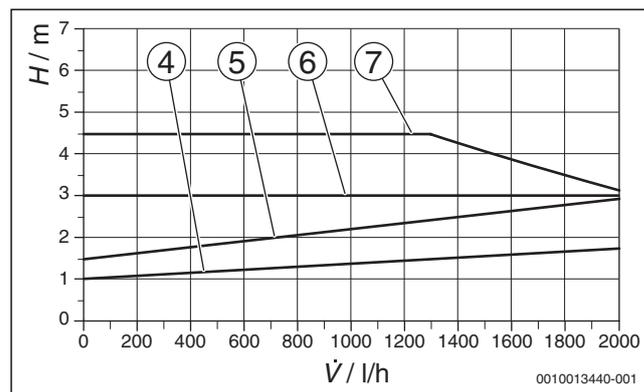


Fig. 119 Courbes caractéristiques de pompe pour pression proportionnelle et constante

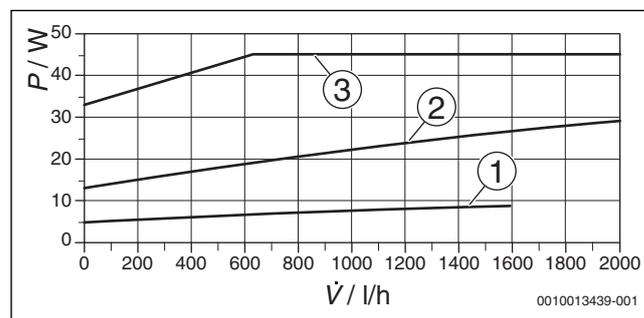


Fig. 120 Puissance absorbée pour les vitesses de pompe I à III

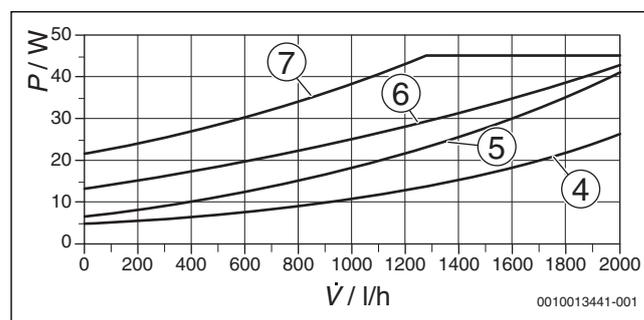


Fig. 121 Puissance absorbée pour pression proportionnelle et constante

18.8 Module solaire

18.8.1 Réglages sur les installations solaires

- ▶ Rétablir l'alimentation électrique (tension réseau) de l'ensemble de l'installation.

Si le témoin de fonctionnement du module est vert en permanence :

- ▶ Mettre le module de commande en marche et régler conformément à la notice d'installation.
- ▶ Dans le menu **Réglages solaires > Modifier la configuration solaire** sélectionner les fonctions installées et les rajouter à l'installation solaire. Ce menu n'est pas disponible avec tous les modules de commande. Si nécessaire, cette étape est annulée.
- ▶ Vérifier les réglages de l'installation solaire sur le module de commande et les ajuster à l'installation en place si nécessaire.
- ▶ Démarrer l'installation solaire.

18.8.2 Aperçu des menus de service

Les menus dépendent du module de commande et de l'installation en place.

Menu de service

- Mise en service
 - ...

...

Réglages solaires

- Système solaire installé
- Modifier la configuration solaire
- Config. solaire actuelle
- Paramètres solaires
 - Circuit solaire
 - Régl. vit. rot. pompe sol.
 - Vitesse min. pompe sol.
 - Diff. d'encl. pompe solaire
 - Diff. d'arrêt pompe solaire
 - Temp. maximale capteur
 - Temp. minimale capteur
 - Tubes ss vide dém. pom.
 - Fonction Europe du Sud
 - Temp. encl. fct. EuroSud
 - Ballon
 - Température max. ballon1
 - Température max. ballon3
 - Diff. d'encl. échang. therm.
 - Diff. d'arrêt échang. therm.
 - Temp. hors gel éch. ther.
 - Ballon
 - Température max. ballon1
 - Température max. ballon3
 - Diff. d'encl. échang. therm.
 - Diff. d'arrêt échang. therm.
 - Temp. hors gel éch. ther.
 - Rendement/optim. solaire
 - Surface brute capteurs1
 - Type champ de capteurs1
 - Zone climatique
 - Température ECS min.
 - Infl. sol. circ. chauff. 1
 - Réinit. rendement solaire
 - Réinit. optimisation solaire
 - Temp.cst Double-Match-F.
 - Teneur en glycol
 - Transfert
 - Différence encl. transfert
 - Différence arrêt transfert
 - ECS solaire
 - Régul. ECS act.
 - Dés.th./mise T quot.ball.1
 - Dés.th./mise T quot.ball.3
 - Durée mise temp. quoti.
 - Temp.mise en temp.quoti.
- Démarrer système solaire

Diagnostic

- ...

18.8.3 Menu « Réglages installation solaire » (pas disponible avec tous les modules de commande)

Le tableau suivant représente brièvement le menu **Réglages solaires**. Les menus avec les réglages disponibles sont décrits explicitement dans les pages suivantes. Les menus dépendent du module de commande ins-

tallé et de l'installation solaire en place. Le cas échéant, le menu pour les réglages de l'installation solaire est décrit dans la notice d'installation du module de commande.

Menu	Finalité du menu
Paramètres solaires	Réglages pour l'installation solaire en place
Circuit solaire	Réglage des paramètres dans le circuit solaire
Ballon	Réglage des paramètres pour le ballon ECS
Rendement/optim. solaire	Le rendement solaire prévu pendant la journée est estimé et pris en compte pour la régulation du générateur de chaleur. Les réglages de ce menu permettent d'optimiser les économies d'énergie.
Transfert	Une pompe permet d'utiliser la chaleur provenant du ballon de préchauffage pour charger un ballon tampon ou un ballon de production d'eau chaude sanitaire.
ECS solaire	Des réglages peuvent être effectués ici, par ex. pour la désinfection thermique.
Démarrer système solaire	Une fois que tous les paramètres nécessaires sont réglés, l'installation solaire peut être mise en service.

Tab. 63 Aperçu du menu « Réglages solaire »



Les réglages de base sont mentionnés en caractères gras dans les plages de réglage.

Menu paramètres solaires

Circuit solaire

Option	Plage de réglage	Fonctionnement
Régl. vit. rot. pompe sol.		L'efficacité de l'installation est améliorée en régulant la différence de température sur la valeur de la différence d'enclenchement (diff. enclench. pompe sol). <ul style="list-style-type: none"> ► Activer la fonction «Match-Flow» dans le menu Paramètres solaires > Rendement/optim. solaire. <p>Remarque : Dégâts sur l'installation dus à une pompe endommagée !</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Si une pompe est raccordée avec régulation intégrée de la vitesse de rotation, désactiver la régulation de la vitesse sur le module de commande.
	Non	La pompe solaire n'est pas commandée avec la modulation.
	PWM	La pompe solaire est commandée avec la modulation via un signal PWM.
	0-10 V	La pompe solaire est commandée avec la modulation via un signal analogique 0-10 V.
Vitesse min. pompe sol.	5 ... 100 %	La vitesse de la pompe solaire réglée ici ne peut pas être inférieure. La pompe solaire reste à cette vitesse jusqu'à ce que le critère d'enclenchement ne soit plus valable ou que la vitesse soit augmentée.
Diff. d'encl. pompe solaire	6 ... 10 ... 20 K	Si la température du capteur est supérieure à la température du ballon de la différence réglée ici et que toutes les conditions d'enclenchement sont remplies, la pompe solaire est en marche (supérieure de mini. 3 K à Diff. d'arrêt pompe solaire).
Diff. d'arrêt pompe solaire	3 ... 5 ... 17 K	Si la température du capteur est inférieure à la température du ballon de la différence réglée ici, la pompe solaire est arrêtée (inférieure de mini. 3 K à Diff. d'encl. pompe solaire).
Temp. maximale capteur	100 ... 120 ... 140 °C	Si la température du capteur dépasse la température réglée ici, la pompe solaire est arrêtée.
Temp. minimale capteur	10 ... 20 ... 80 °C	Si la température du capteur est inférieure à la température réglée ici, la pompe solaire est arrêtée, même si toutes les conditions d'enclenchement sont remplies.
Tubes ss vide dém. pom.	Oui	La pompe solaire est brièvement activée toutes les 15 minutes entre 6.00 et 22:00 heures pour pomper le fluide solaire chaud vers la sonde de température.
	Non	Fonction déblocage de pompe arrêtée pour les capteurs à tubes sous vide.
Fonction Europe du Sud	Oui	Si la température des capteurs descend en dessous de la valeur réglée (→ Temp. encl. fct. Euro-Sud), la pompe solaire est en marche. L'eau chaude du ballon est ainsi pompée à travers le capteur. Si la température des capteurs est supérieure à la température réglée de 2 K, la pompe est arrêtée. Cette fonction est exclusivement réservée aux pays à températures plus élevées où les dégâts dus au gel sont généralement exclus. <p>Attention ! La fonction Europe du Sud n'offre pas de sécurité absolue contre le gel. Le cas échéant, exploiter l'installation avec du fluide solaire !</p>
	Non	Fonction Europe du Sud arrêtée.
Temp. encl. fct. Euro-Sud	4 ... 5 ... 8 °C	Si la température du capteur réglée ici n'est pas atteinte, la pompe solaire est en marche.

Tab. 64

Ballon**AVERTISSEMENT :****Risques de brûlure !**

- Pour régler des températures d'ECS supérieures à 60 °C ou enclencher la désinfection thermique, il faut installer un mitigeur thermostatique.

Option	Plage de réglage	Fonctionnement
Température max. ballon1	Arrêt	Le ballon 1 n'est pas chargé.
	20 ... 60 ... 90 °C	Si la température du ballon 1 réglée ici est dépassée, la pompe solaire est arrêtée.

Tab. 65

Rendement/optim. solaire

La surface brute du capteur, le type de capteur et la valeur de la zone climatique doivent être réglés correctement pour pouvoir atteindre des économies d'énergie maximales.

Option	Plage de réglage	Fonctionnement
Surface brute capteurs1	0 ... 500 m ²	Cette fonction permet de régler la surface installée dans le champ de capteurs 1. Le rendement solaire ne s'affiche que si une surface > 0 m ² est réglée.
Type champ de capteurs1	Capteur solaire plan	Utilisation de capteurs plans dans le champ de capteurs 1
	Capteur sol. à tubes sous vide	Utilisation de capteurs à tubes sous vide dans le champ 1
Zone climatique	1 ... 90 ... 255	Zone climatique du lieu d'installation selon la carte. ► Rechercher le lieu de votre installation sur la carte des zones climatiques et régler la valeur de la zone climatique.
Température ECS min.	Arrêt	Chargement complémentaire d'ECS par le générateur de chaleur indépendamment de la température minimale d'eau chaude sanitaire
	15 ... 45 ... 70 °C	La régulation vérifie s'il y a rendement solaire et si la quantité d'énergie stockée suffit pour l'alimentation en eau chaude sanitaire. En fonction des deux paramètres, la régulation diminue la température de consigne d'ECS produite par le générateur de chaleur. Si le rendement solaire est suffisant, le chauffage complémentaire avec le générateur de chaleur n'est pas nécessaire. Si la température réglée ici n'est pas atteinte, le générateur de chaleur génère un chargement complémentaire d'eau chaude sanitaire.
Infl. sol. circ. chauff. 1	Arrêt	Influence solaire arrêtée.
	- 1 ... - 5 K	Influence solaire sur la température ambiante de consigne : si la valeur est élevée, la température de départ de la courbe de chauffage est diminuée d'autant afin d'augmenter l'apport énergétique solaire passif par les fenêtres du bâtiment. Les variations de température à l'intérieur du bâtiment sont ainsi limitées, ce qui se traduit par un meilleur confort. • Augmenter Infl. sol. circ. chauff. 1 (- 5 K = influence maxi.) si le circuit chauffe des pièces orientées sud avec de grandes surfaces vitrées. • Ne pas augmenter Infl. sol. circ. chauff. 1 si le circuit chauffe des pièces orientées nord avec de petites surfaces vitrées.
Réinit. rendement solaire	Oui	Réinitialiser le rendement solaire sur zéro.
	Non	
Réinit. optimisation solaire	Oui	Réinitialiser le calibrage de l'optimisation solaire et redémarrer. Les réglages effectués sous Rendement/optim. solaire ne sont pas modifiés.
	Non	
Temp.cst Double-Match-F.	Arrêt	Régulation à une différence de température constante entre le capteur et le ballon (match flow).
	35 ... 45 ... 60 °C	Le «Match-Flow» (uniquement combiné avec la régulation de la vitesse de rotation) permet le chargement rapide de la partie supérieure du ballon à par ex. 45 °C pour éviter le réchauffement complémentaire de l'eau chaude sanitaire par la chaudière.
Teneur en glycol	0 ... 45 ... 50 %	Pour assurer le fonctionnement correct du compteur d'énergie, la teneur en glycol du fluide solaire doit être renseignée.

Tab. 66

ECS solaire

**AVERTISSEMENT :****Risques de brûlure !**

- Pour régler des températures d'ECS supérieures à 60 °C ou enclencher la désinfection thermique, il faut installer un mitigeur thermostatique.

Option	Plage de réglage	Fonctionnement
Dés.th./mise T quot.ball.1	Oui Non	Enclencher ou arrêter la désinfection thermique et mise en température quotidienne ballon 1.
Dés.th./mise T quot.ball.3	Oui Non	Enclencher ou arrêter la désinfection thermique et mise en température quotidienne ballon 3.

Tab. 67

Démarrer système solaire

Option	Plage de réglage	Fonctionnement
Démarrer système solaire	Oui Non	L'installation solaire ne démarre qu'après avoir validé cette fonction. Avant de mettre l'installation solaire en service : ► Remplir et purger l'installation solaire. ► Contrôler les paramètres de l'installation solaire et ajuster, si nécessaire, à l'installation solaire installée.
	Non	L'installation solaire peut être arrêtée avec cette fonction à des fins d'entretien.

Tab. 68

18.8.4 Diagnostic

Les menus dépendent du module de commande installé et du système en place.

Tests fonc.**PRUDENCE :****Risques de brûlure dus à la désactivation de la limite de température du ballon pendant le test de fonction !**

- Fermer les points de puisage d'eau chaude sanitaire.
- Informer l'occupant de l'habitation des risques de brûlure.

Si un module solaire est installé, le menu **Tests fonc.** s'affiche dans le menu **Solaire** ou **Eau chaude sanitaire**.

Ce menu permet de tester les pompes, les mélangeurs et les vannes de l'installation. Ces tests sont effectués en les réglant à différentes valeurs. Il est possible de vérifier sur le composant concerné si le mélangeur, la pompe ou la vanne réagissent de manière conforme.

Pompes par ex. pompe solaire :

Plage de réglage : **Arrêt** ou **Vitesse min. pompe sol.** ... 100 %

- **Arrêt** : la pompe ne fonctionne pas, elle est arrêtée.
- **Vitesse min. pompe sol.**, par ex. 40 % : la pompe tourne à 40 % de la vitesse maximale.
- 100 % : la pompe fonctionne à la vitesse maximale.

Valeurs moniteur

Si un module solaire est installé, le menu **Valeurs moniteur** s'affiche dans le menu **Solaire** ou **Eau chaude sanitaire**.

Ce menu permet de sélectionner les informations relatives à l'état actuel de l'installation. Il est par ex. possible d'afficher ici si la température maximale du ballon ou la température maximale du capteur est atteinte.

En plus des températures, d'autres informations importantes s'affichent également. Par ex. dans les options **Pompe solaire** ou **Pompe désinf. thermique**, l'option **Etat** indique dans quel état se trouve le composant déterminant pour la fonction correspondante.

- **Mo.test** : mode manuel actif.
- **Antibl.** : protection antiblocage – la pompe/vanne est enclenchée régulièrement pour un court instant.

- **Ss chal.** : énergie solaire/chaleur non disponibles.
- **Th.disp.** : énergie solaire/chaleur disponibles.
- **Ss dem.** : pas de demande thermique.
- **Dem.ch.** : demande de chauffe.
- **arrêt** : pas de demande thermique.
- **ECS** : prélèvement d'eau chaude sanitaire en cours.
- **Dés. th.** : désinfection thermique en cours.
- **Mi.Tquo.** : mise en température quotidienne active
- **Mél.mar** : le mélangeur s'ouvre.
- **Mél.fer.** : le mélangeur se ferme.
- **ArrAuto/MarAuto** : mode de fonctionnement avec programme horaire actif
- **Sol. arrêt** : système solaire inactivé.
- **Ball.max** : température de ballon maximale atteinte.
- **Cap.max** : température maximale de capteur atteinte.
- **Cap.min** : température de capteur minimale non atteinte.
- **Hors gel** : protection antigel active.
- **Fct. vide** : fonction tubes sous vide active.

Les informations et valeurs disponibles dépendent de l'installation en place. Tenir compte de la documentation technique du générateur de chaleur, du module de commande, des autres modules et composants de l'installation.

18.8.5 Info

Si un module solaire est installé, le menu **Info** s'affiche dans le menu **Solaire** ou **Eau chaude sanitaire**.

Ce menu contient des informations sur l'installation également disponibles pour l'utilisateur (informations complémentaires → notice d'utilisation du module de commande).

18.9 Carte des zones climatiques

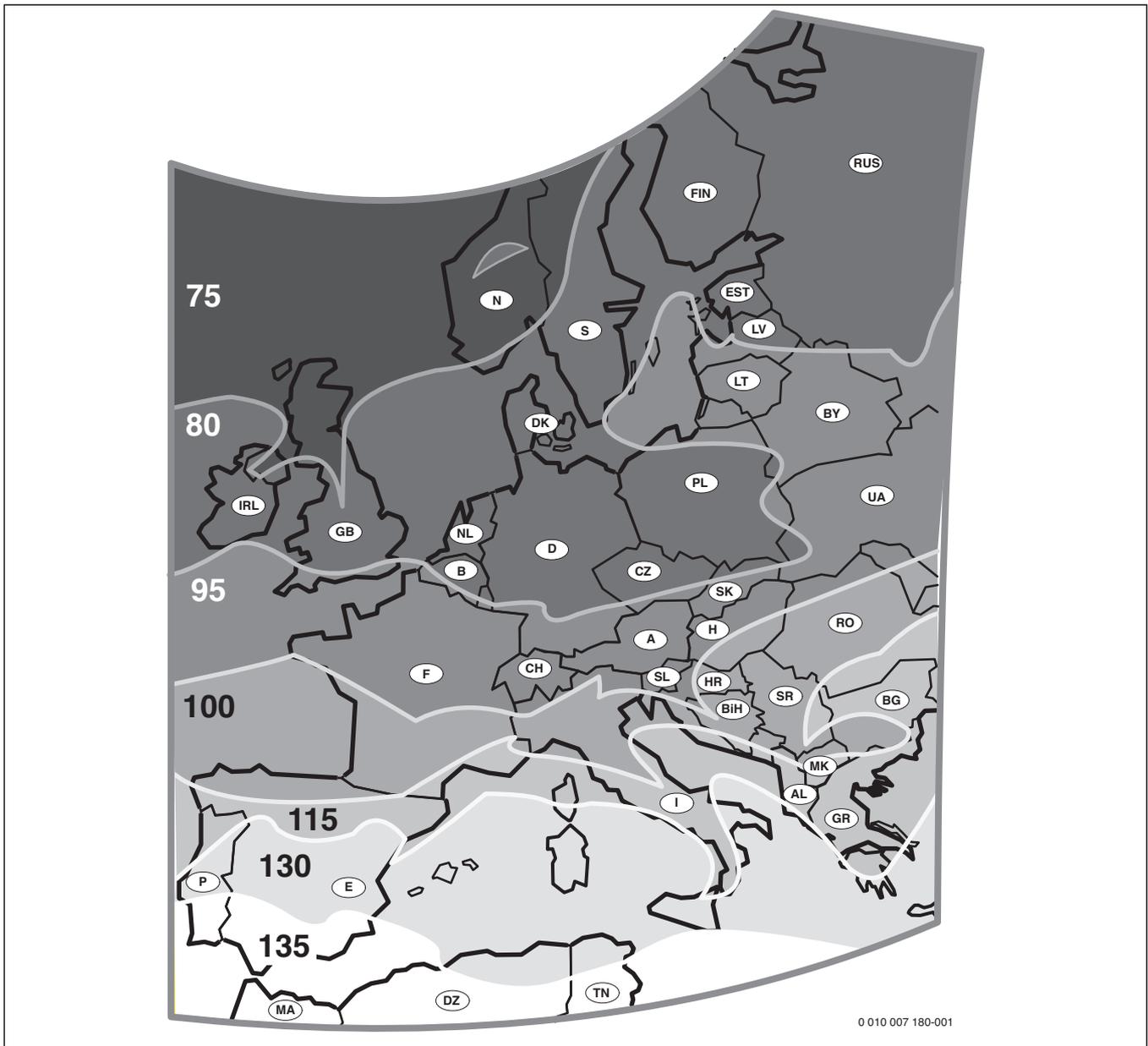


Fig. 122

18.10 Déclaration de conformité

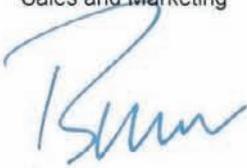
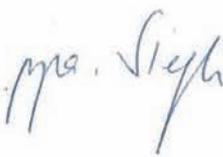
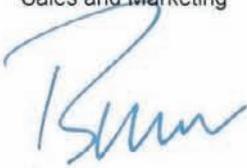
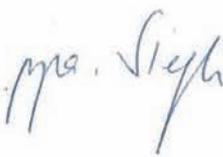
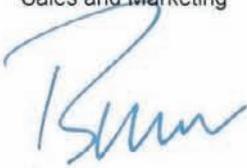
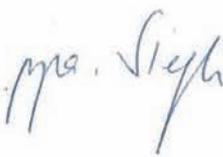
PRODUIT CONCERNE	CerapurModul 9000i														
CONSTRUCTEUR	BOSCH THERMOTECHNIK GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Allemagne														
GENRE	CHAUDIERE SOL AU GAZ A CONDENSATION														
IMPORTATEUR & GESTATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE	Bosch Thermotechnology nv/sa Kontichsesteenweg 60 - 2630 Aartselaar - Belgique														
ORGANISME NOTIFIE & LABORATOIRE AGREE	DVGW Josef Wirmer Strasse 1 – 3 - 53123 Bonn - Allemagne														
CONTROLE DU TYPE / N° D'IDENTIFICATION	<table border="0"> <tr> <td>GC 9000 iWM 20/100 S</td> <td>CE0085CQ0240</td> </tr> <tr> <td>GC 9000 iWM 20/150 S</td> <td>CE0085CQ0240</td> </tr> <tr> <td>GC 9000 iWM 20/210 S</td> <td>CE0085CQ0240</td> </tr> <tr> <td>GC 9000 iWM 30/100 S</td> <td>CE0085CQ0240</td> </tr> <tr> <td>GC 9000 iWM 30/150 S</td> <td>CE0085CQ0240</td> </tr> <tr> <td>GC 9000 iWM 30/210 S</td> <td>CE0085CQ0240</td> </tr> <tr> <td>GC 9000 iWM 30/150</td> <td>CE0085CQ0240</td> </tr> </table>	GC 9000 iWM 20/100 S	CE0085CQ0240	GC 9000 iWM 20/150 S	CE0085CQ0240	GC 9000 iWM 20/210 S	CE0085CQ0240	GC 9000 iWM 30/100 S	CE0085CQ0240	GC 9000 iWM 30/150 S	CE0085CQ0240	GC 9000 iWM 30/210 S	CE0085CQ0240	GC 9000 iWM 30/150	CE0085CQ0240
GC 9000 iWM 20/100 S	CE0085CQ0240														
GC 9000 iWM 20/150 S	CE0085CQ0240														
GC 9000 iWM 20/210 S	CE0085CQ0240														
GC 9000 iWM 30/100 S	CE0085CQ0240														
GC 9000 iWM 30/150 S	CE0085CQ0240														
GC 9000 iWM 30/210 S	CE0085CQ0240														
GC 9000 iWM 30/150	CE0085CQ0240														
DIRECTIVES APPLICABLES	<p>CE: 2009/142/CE, 92/42/CEE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/CE + UE 812/2013</p> <p>BE: Arrêtés Royaux du 8 janvier 2004 et du 17 juillet 2009 réglementant les niveaux d'émissions CO et NOx.</p>														
NORMES DE REFERENCE	EN 15502-1, EN 15502-2-1, EN 437 EN 60335-2-102, EN 55014-1, EN 55014-2														
PROCEDURE DE CONTROLE	Assurance qualité de la fabrication														
DECLARATION	Les produits identifiés sur le présent document sont conformes aux directives citées et au type homologué. La fabrication est soumise à la procédure de contrôle mentionnée.														
VALEURS MESUREES	NOx: 45 mg/kWh CO: 18 mg/kWh														
VALEURS GARANTIES	NOx: < 70 mg/kWh CO: < 110 mg/kWh														
Wernau, 8.2.2016	Bosch Thermotechnik GmbH														
	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"> TT/ES Thomas Bauer Executive Vice President Sales and Marketing  </td> <td style="text-align: center;"> TT/NE Dr. Henrik Siegle Senior Vice President Engineering  </td> </tr> </table>	TT/ES Thomas Bauer Executive Vice President Sales and Marketing 	TT/NE Dr. Henrik Siegle Senior Vice President Engineering 												
TT/ES Thomas Bauer Executive Vice President Sales and Marketing 	TT/NE Dr. Henrik Siegle Senior Vice President Engineering 														

Fig. 123

Index

A	
Accessoires de fumisterie	22
Accessoires de fumisterie autorisés	22
Dimensions	13
Aperçu des produits	14
Appareil usagé	
Recyclage	63
Arrêter la chaudière	60
B	
Bloc gaz	
Démonter	69
C	
Câblage électrique	80
Caractéristiques techniques	18
Catégorie de gaz	7
Chauffage au sol	30
Chauffages par gravité	30
Composition des condensats	81
Conduite des fumées verticale	27
Consignes de sécurité	
Inspection et entretien	64
Consignes pour le groupe cible	4
Consommation d'énergie	21
Contact de commutation externe	43
Contrôle d'étanchéité du parcours des fumées	63
Contrôle de l'anode	68
Contrôle effectué par le ramoneur	
Contrôle d'étanchéité du parcours des fumées	63
Mesure du CO dans les fumées	63
Contrôler la pression de raccordement du gaz	62
Contrôle	
Taille du vase d'expansion	32
Courbes caractéristiques de la pompe	82
D	
Déclaration de conformité	93
Défauts	
Défauts non affichés	76
Message de défaut	71
Message de défaut sur le module MM 100	77
Diagramme pompe de chauffage	82
Diagrammes de pompe	82
Dispositif de mélange	65, 67
Données de produits relatives à la consommation énergétique	21
E	
Eau calcaire	31
Éléments de commande	52
Emballages	63
Étapes à suivre pour l'inspection et la maintenance	
Contrôle du vase d'expansion	47
Contrôle et nettoyage du bloc thermique	65
Contrôler l'anode	68
Contrôler l'échangeur à plaque	68
Contrôler le brûleur	65
Contrôler le clapet anti-retour dans le dispositif de mélange	65, 67
Contrôler le vase d'expansion	68
Contrôler les électrodes	64
Démontage de la pompe solaire	69
Démonter le bloc gaz	69
Nettoyer le filtre	67
Régler la pression de service de l'installation de chauffage	68
Sélectionner le dernier défaut enregistré	64
Évacuation des fumées	
Affectation multiple	30
Dans le conduit	25, 26
Horizontale	27
Longueurs des tuyaux d'évacuation des fumées	24
Sur la façade	27
Verticale	27
F	
Fonctions de service	
Documenter	60
Fusible réseau	80
Fusibles	80
G	
Groupe de sécurité	33
I	
Indications relatives au produit	
Aperçu des produits	14
Caractéristiques techniques	18
Contenu de livraison	6
Dimensions	7
Distances minimales	7
Plaque signalétique supplémentaire	7
Tableau des types	7
Installation	30
Contrôle de l'étanchéité de l'installation	41
Installation solaire	47
Recommandations importantes	64
Remplissage de l'installation	41
Instructions importantes pour l'installation	64
L	
Lieu d'installation	
Température de surface	31
Liste de contrôle pour l'inspection et la maintenance	70
Longueur des conduites d'évacuation des fumées	
Détermination avec affectation simple	25
Détermination en cas de raccordement de plusieurs foyers	29
Aperçu	24

M		S	
Maintenance	5	Sélectionner le dernier défaut enregistré	64
Menu service	54, 55	Siphon	33
Messages d'écran	51, 52	Siphon-entonnoir	33
Mesure des fumées	62	Sonde de température du ballon	45
Mesure du CO dans les fumées	63	Sonde de température extérieure	45
Mettre l'appareil en marche	51	T	
Mise en service	5	Tableau des types	7
Appareil	51	Travaux électriques	5
Installation solaire	52	U	
Mise hors service	60	Utilisation conforme à l'usage prévu	4
Module externe	43	V	
Module solaire	88	Valeurs de réglage pour la puissance de chauffage et d'eau chaude sanitaire	
Montage		GC9000iWM 20/...	82
Accessoires	41	GC9000iWM 30/...	83
O		Vase d'expansion	32, 68
Odeur de gaz	4		
P			
Pièces fournies	6		
Plaque signalétique	7		
Plaque signalétique supplémentaire	7		
Pompe charge ECS	43		
Pompe solaire			
Démontage	69		
Prescriptions	22		
Pression de service de l'installation de chauffage	68		
Procès-verbal de mise en service	78		
Protection antigel	60		
Protection de l'environnement	63		
Protocole de maintenance et d'inspection	70		
R			
Raccordement électrique	42		
Appareils avec câble de raccordement et fiche de réseau	42		
Contact de commutation externe	43		
Modules externes	43		
Pompe de charge ECS	43		
Raccordements dans le boîtier de raccordement	42		
Raccordements sur l'appareil de commande	45		
Raccorder les accessoires	46		
Régulateur de chauffage externe	43		
Sonde de température du ballon	45		
Sonde de température extérieure	45		
Raccorder la sonde température du capteur	46		
Rapport air-gaz	61		
Réglage du gaz	61		
Régulateur de chauffage externe	43		
Remise			
Initiation de l'exploitant	5		
Remplir l'installation solaire	49		



Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR
Tel. 03 887 20 60