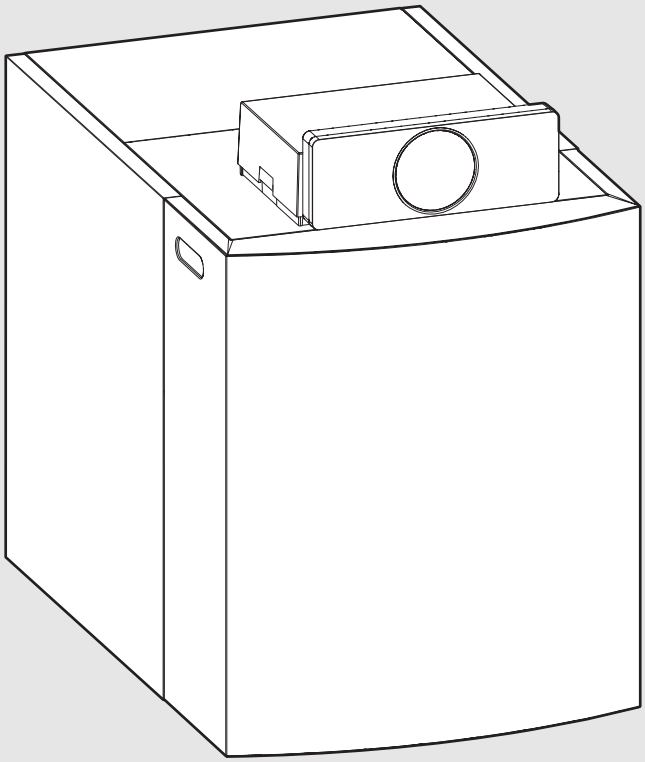
BOSCH

Notice d’installation pour le spécialiste

Chaudière mazout à condensation

Olio Condens 7800 F 18...49

OC7800 F 18 | OC7800 F 22 | OC7800 F 30 | OC7800 F 35 | OC7800 F 49



6721106548 (2025/12) CH/LU

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 5
2.1 Déclaration de conformité 5
2.2 Chaudière mazout à condensation 5
2.3 Caractéristiques du produit relatives à la consommation d'énergie 5
2.4 Contenu de livraison 5
2.4.1 Vérifier le contenu de la livraison 5
2.4.2 Contenu de la livraison de série 5
2.5 Outils, matériaux et auxiliaires 6
2.6 Aperçu des produits 6
2.6.1 Olio Condens 7800 F 18...49 6
2.6.2 Description produit appareil de régulation MX 45 7
2.7 Raccordements et dimensions 8

3 Règlements et conditions relatives au fonctionnement 9
3.1 Prescriptions relatives aux installations à fioul 9
3.2 Obligations d'autorisation et d'information 9
3.3 Validité des prescriptions 9
3.4 Conditions générales d'exploitation 9
3.5 Conditions requises pour le local d'installation et l'environnement proche 9
3.6 Conditions requises pour le combustible 10
3.7 Combustibles autorisés 10
3.8 Conditions relatives à l'alimentation électrique 11
3.9 Conditions relatives au système hydraulique et à la qualité de l'eau 11
3.10 Qualité de l'eau de chauffage 12
3.11 Protection contre le gel 12
3.12 Qualité des conduites 12
3.13 Conditions requises pour l'alimentation en air de combustion (fonctionnement cheminée) 12

4 Fonctionnement type ventouse 13

5 Fonctionnement type cheminée 13

6 Orifice de mesure (non fourni) 13

7 Systèmes d'évacuation des fumées 14

8 Transporter la chaudière 14
8.1 Réduire le poids de la chaudière pour le transport 14
8.2 Transporter la chaudière avec un diable 15
8.3 Soulever et porter la chaudière 15

9 Mise en place de la chaudière 16

10 Distances au mur recommandées 16

11 Placement de la butée de la porte foyère à gauche 17

12 Montage des pieds ou du socle 18
12.1 Montage des pieds 18
12.2 Monter le socle (accessoire) 18

13 Positionner et orienter la chaudière 18

14 Installation 19
14.1 Réaliser le raccordement pour fumées 19
14.2 Monter la buse de raccordement concentrique air-fumées pour le fonctionnement type ventouse (accessoire) 19
14.3 Écoulement des condensats 20
14.4 Montage du kit d'évacuation des condensats 21
14.5 Raccordements hydrauliques 21
14.5.1 Raccordement du départ et du retour chauffage 22
14.5.2 Raccorder le départ de sécurité 22
14.5.3 Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire 22
14.5.4 Montage du robinet de remplissage et de vidange (accessoire) 23
14.6 Remplissage de l'installation de chauffage et contrôle d'étanchéité 23
14.7 Raccordement électrique 24
14.7.1 Raccordement au réseau 24
14.7.2 Retirer les modules de fonction du boîtier 26
14.7.3 Insérer le module fonctionnel et le module hybride 26
14.7.4 Pose du serre-câbles 27
14.7.5 Monter le capot de protection 27

15 Mise en service 28
15.1 Établir la pression de service 28
15.2 Vérifier la position des turbulateurs 29
15.3 Mettre l'installation de chauffage en état de marche 29
15.4 Mise en service de l'appareil de régulation et du brûleur 29
15.4.1 Contrôler les connecteurs à fiches 29
15.4.2 Aperçu du tableau de commande 29
15.4.3 Mise en marche ou arrêt de la chaudière au sol 30
15.5 Mise en service du module de commande 30
15.6 Démarrage du brûleur 31
15.7 Réglages dans le menu de service 31
15.7.1 Utilisation du menu service 31
15.7.2 Régler Mode ramoneur 32
15.8 Contrôler l'étanchéité de la chaudière côté fumées 32
15.9 Monter un capot de brûleur 32
15.10 Contrôle de fonctionnement 32
15.11 Opérations finales 32
15.11.1 Remplir la garantie 32

16 Mise à jour du logiciel système 33

17 Mise hors service 34
17.1 Mise hors service de la chaudière via l'appareil de régulation 34
17.2 Mise hors service de l'installation de chauffage en cas d'urgence 34

18 Réglages dans le menu de service 34
18.1 Réglages spécifiques au générateur de chaleur 34
18.1.1 Intervalle inhibition GC. 34
18.2 Menu Diagnostic. 34
18.3 Menu Données écran 35
18.4 Désinfection thermique 35

19 Inspection et entretien 36
19.1 Remarques générales. 36
19.1.1 Composants importants pour la sécurité 36
19.2 Préparation de la chaudière pour le nettoyage ... .36
19.3 Nettoyer la chaudière 36
19.3.1 Nettoyer la chaudière avec les brosses 37
19.3.2 Nettoyage à l'eau (nettoyage chimique) 37
19.4 Nettoyage du système d'échangeur thermique 38
19.5 Nettoyage du dispositif de neutralisation des condensats, du siphon et du bac à condensats 39
19.5.1 Nettoyer le dispositif de neutralisation 40
19.5.2 Nettoyage du siphon. 40
19.5.3 Nettoyer le réservoir à condensats 40
19.5.4 Alimentation en air de combustion concentrique et évacuation des fumées. 40
19.5.5 Système d'arrivée d'air. 41
19.6 Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage 41

20 Messages de fonctionnement et de défaut. 41
20.1 Messages de fonctionnement dans le coffret de contrôle de combustion 41
20.2 Mode urgence (mode manuel). 41
20.3 Mode d'urgence (automatique) 41
20.4 Remise à zéro des défauts en mode urgence 41
20.5 Messages de défaut sur le tableau de commande 41
20.6 Messages d'écran 42
20.6.1 Indicateursde fonctionnement 42
20.6.2 Messages de service 43
20.6.3 Messages de défaut 43
20.7 Élimination des défauts 48
20.7.1 Réinitialiser le défaut de verrouillage 49
20.7.2 Réinitialisation de l'interrupteur pression fumée ADS 49

21 Qualité de l'eau 50
21.1 Avertissement physique. 50
21.1.1 Formation de calcaire dans le générateur de chaleur 50
21.1.2 Corrosion dans le générateur de chaleur 50
21.2 Tenue du livret d'exploitation. 51
21.3 Eviter les dégâts dus à la corrosion 51
21.4 Adjuvants 51
21.5 Dureté de l'eau 51
21.6 Contrôle du volume maximum d'eau de remplissage en fonction de la qualité de l'eau ... .52
21.6.1 Bases de calcul 52
21.6.2 Exigences requises pour les générateurs de chaleur composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) pour des températures de service < 100 °C et > 100°C 53
21.6.3 Exigences requises pour les générateurs de chaleur composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) pour des températures de service < 100 °C et > 100°C. 55
21.7 Mesures pour le traitement de l'eau 56

22 Annexes 57
22.1 Caractéristiques techniques 57
22.1.1 Caractéristiques techniques pour chaudière avec brûleur mazout intégré. 57
22.2 Raccordement électrique 57
22.2.1 Schéma de connexion de l'appareil de régulation MX 45 57
22.3 Courbes caractéristiques de sonde 59
22.4 Procès-verbal de mise en service 60
22.5 Journal d'inspection et d'entretien 60
22.6 Livret d'exploitation 62
22.6.1 Eau de remplissage et eau d'appoint 62
22.7 Déclaration de protection des données 63
22.8 Protection de l'environnement et recyclage 63

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement au début d'un avertissement caractérisent la nature 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

ATTENTION indique la possibilité de dommages corporels légers à moyennement graves.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

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

Autres symboles

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

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

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

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

⚠ Travaux réalisés sur la chaudière au sol

- ▶ Les travaux d'installation, de mise en service, d'inspection et éventuellement de réparation doivent être exécutés exclusivement par un installateur agréé. Respecter les directives en vigueur (→ chap. 3).
- ▶ Ne pas réparer, manipuler ou ponter les dispositifs de sécurité.
- ▶ Respecter également la notice des composants de l'installation, des accessoires et des pièces de rechange.

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

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

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

⚠ Risques en cas d'odeur de fumée

- ▶ Arrêter la chaudière.
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Informer un installateur ou un service après-vente agréé.

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

Danger de mort en cas d'échappement de fumées.

- ▶ Le système d'évacuation des gaz brûlés ne doit pas être modifié.
- ▶ Veiller à ce que les tuyaux des fumées et les joints ne soient pas endommagés.
- ▶ Veiller à ce que le générateur de chaleur ne soit pas équipé d'un clapet d'arrivée d'air ou d'un volet des fumées à commande thermique après le raccordement des fumées.

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

- ▶ Veiller à ce que les ouvertures d'arrivée et de sortie d'air ne soient ni réduites ni fermées.
- ▶ Si ces défauts ne sont pas éliminés immédiatement, la chaudière ne doit pas être mise en marche.
- ▶ Informer l'utilisateur de l'installation par écrit des problèmes existants et des dangers éventuels y afférant.

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

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

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

⚠ Risques dus aux matières explosives et facilement inflammables

- ▶ Ne pas utiliser ou entreposer des matières facilement inflammables (papier, diluants, peintures, rideaux, vêtements etc.) à proximité de la chaudière.

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

- ▶ Ne jamais se mettre en position de danger. La sécurité des personnes est toujours prioritaire.

⚠ Risque de brûlure

- ▶ Laisser la chaudière refroidir avant l'inspection et l'entretien. Les températures de l'installation de chauffage peuvent dépasser 60 °C.

⚠ Installation, mise en service et maintenance

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

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

⚠ Attention : dégâts sur l'installation

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

⚠ Travaux électriques

Les travaux électriques doivent être exécutés exclusivement par des spécialistes en installation électrique.

Avant de commencer les travaux électriques :

- ▶ Couper le courant sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- ▶ S'assurer que la tension secteur est débranchée.
- ▶ Avant de toucher des pièces sous tension : attendre au moins 5 minutes pour décharger les condensateurs.
- ▶ Respecter également les schémas de raccordement d'autres composants de l'installation.

⚠ Remise à l'utilisateur

Initier l'exploitant à la commande et aux conditions de fonctionnement de l'installation de chauffage lors de la remise.

- ▶ Expliquer la commande – insister tout particulièrement sur toutes les opérations relatives à la sécurité.
- ▶ Prêter particulièrement attention aux points suivants :
  - La transformation et la réparation doivent uniquement être réalisées par une entreprise qualifiée.
  - Une révision annuelle au minimum ainsi qu'un nettoyage et une maintenance en fonction des besoins sont nécessaires pour assurer un fonctionnement sûr et écologique.
  - Le générateur de chaleur ne doit fonctionner que si l'habillage est en place et fermé.
- ▶ Indiquer les conséquences possibles (dommages corporels voire danger de mort ou dommages matériels) liées à une révision, un nettoyage et une maintenance non effectués ou incorrects.
- ▶ Informer des dangers liés au monoxyde de carbone (CO) et recommander l'utilisation des détecteurs de CO.
- ▶ Remettre à l'exploitant les notices d'installation et d'utilisation en le priant de les conserver.

2 Informations sur le produit

2.1 Déclaration de conformité

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

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

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : www.bosch-homecomfort.ch.

2.2 Chaudière mazout à condensation

Chaudière mazout à condensation	N° d'ID produit
Olio Condens 7800 F 18...49	CE-0085 CN 0216

Tab. 2 Identification de la chaudière

Le générateur de chaleur mentionné est vérifié et homologué conformément au rapport de contrôle de type UE sur la base des réglementations suivantes :
UE/813/2013, 92/42/CE, EN 267, EN 303-1, EN 303-2, EN 15035.
Les autres réglementations appliquées sont indiquées dans la déclaration de conformité CE.

2.3 Caractéristiques du produit relatives à la consommation d'énergie

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

2.4 Contenu de livraison

2.4.1 Vérifier le contenu de la livraison

La chaudière est livrée départ usine entièrement montée.

- ▶ Vérifier si l'emballage est en bon état.
- ▶ Vérifier si le contenu de la livraison est complet.

De nombreux accessoires sont disponibles avec la chaudière.

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

2.4.2 Contenu de la livraison de série

Élément	pièce(s)	Emballage
Corps de chaudière	1	1 palette
Habillage, monté sur le bloc chaudière en usine	1	
Capot du brûleur, montée sur le bloc chaudière en usine	1	
Système d'échangeur thermique	1	
Brûleur à mazout avec la porte du foyer monté en usine	1	
Tôle de recouvrement	1	
Appareil de régulation	1	
Tubulure de gaz d'échappement concentrique	1	
Pied réglable[1)]	4	1 emballage en film plastique
Raccord de retour[1)]	1	
Siphon[2)]	1	1 emballage en film plastique
Documentation technique		1 emballage en film plastique

1) Les composants se trouvent sur la palette.

2) Le composant se trouve sous le capot du brûleur.

Tab. 3 Contenu de la livraison

Le socle est disponible auprès du fabricant comme accessoire.

2.5 Outils, matériaux et auxiliaires

Pour l'installation et l'entretien de la chaudière :

- L'utilisation des outils standard généralement utilisés dans le secteur du chauffage et des installations de gaz et d'eau, ainsi qu'une clé à fourche métrique et un jeu de clés à six pans creux, clé Torx

Sont également appropriés :

- Brosses de nettoyage, lance de projection et/ou produit chimique pour le nettoyage à l'eau (disponibles en tant qu'accessoires)
- Diable avec sangle ou chariot spécial

2.6 Aperçu des produits

2.6.1 Olio Condens 7800 F 18...49

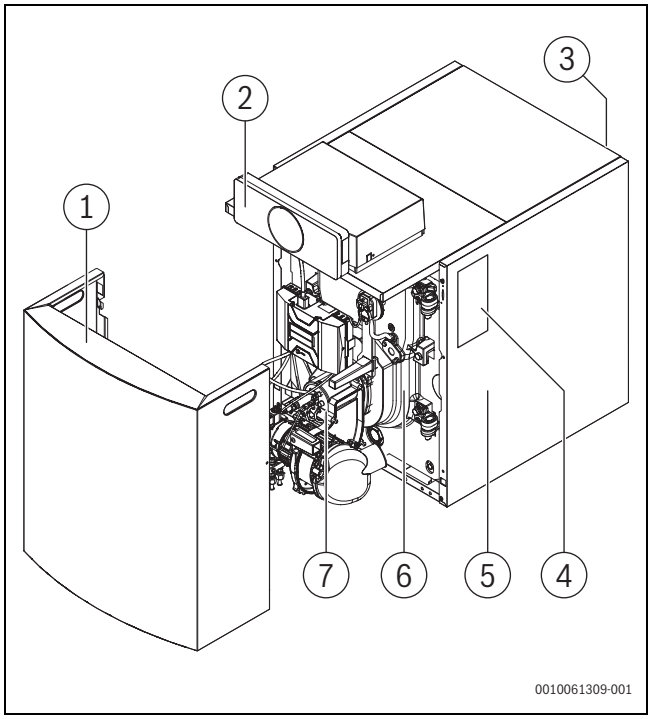


Fig. 1 Vue de face

[1] Capot du brûleur
[2] Appareil de régulation avec module de commande
[3] Système d'échangeur thermique
[4] Plaque signalétique
[5] Habillage
[6] Porte foyère
[7] Brûleur fioul

La chaudière est une chaudière sol à condensation pour le chauffage au fioul avec régulation modulante de la température de la chaudière, qui peut fonctionner dépendamment ou indépendamment de l'air ambiant. Le système d'évacuation des fumées utilisé est déterminant pour le mode de fonctionnement. Composition de la chaudière :

- Appareil de régulation
- Habillage
- Corps de chauffe avec isolation thermique
- Porte foyère
- Brûleur
- Système d'échangeur thermique

L'appareil de régulation contrôle et pilote tous les composants électriques de la chaudière. L'habillage empêche les pertes énergétiques et sert d'isolation acoustique. Le corps de chauffe transmet la chaleur produite par le brûleur à l'eau de chauffage. L'isolation thermique empêche les pertes énergétiques.

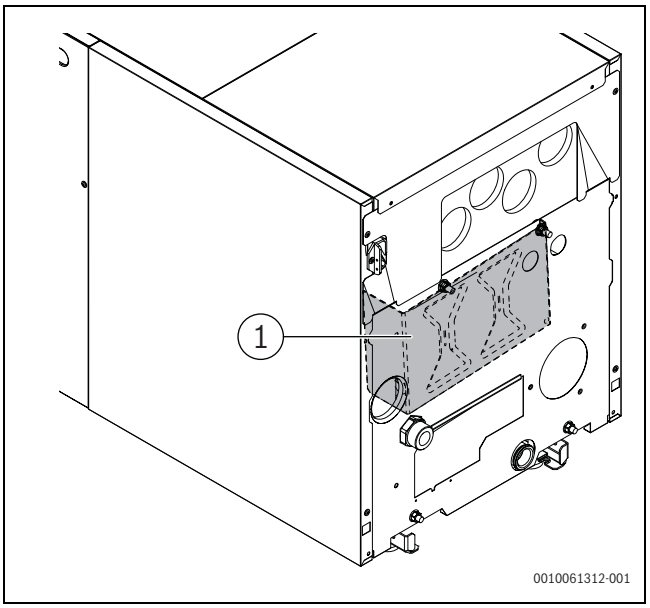


Fig. 2 Vue arrière (représentation sans isolation thermique)

[1] Système d'échangeur thermique

2.6.2 Description produit appareil de régulation MX 45

Pour d'autres informations :

▶ Respecter la documentation technique du module de commande installé et du générateur de chaleur.

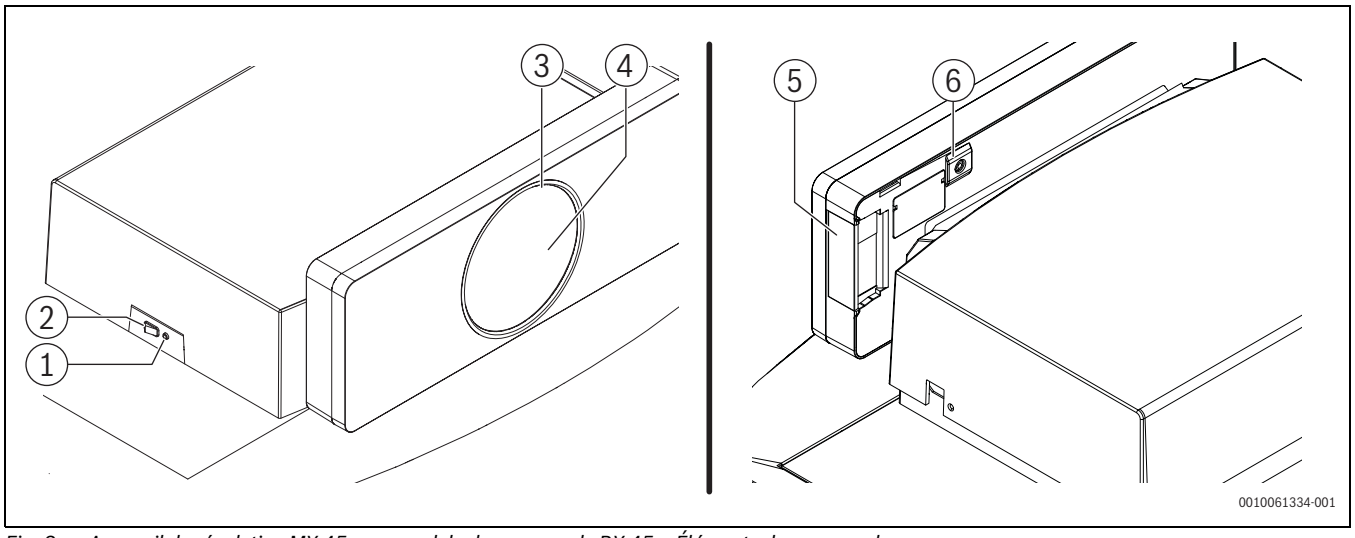


Fig. 3 Appareil de régulation MX 45 avec module de commande BX 45 – Éléments de commande

[1] Fusible 8 A (MX 45)
[2] Interrupteur Marche/Arrêt (MX 45)
[3] LED de statut système
[4] Tableau de commande, UI 800
[5] Emplacement pour module de communication
[6] Raccord clé de service/Service Key (uniquement pour les spécialistes)

L'appareil de régulationMX 45 avec le module de commandeBX 45 et le tableau de commandeUI 800 permet de commander l'installation de chauffage. Pour ce faire, les fonctions suivantes, entre autres, sont disponibles :

- Indicateurs de statut pour le fonctionnement de la chaudière et du brûleur.
- Activation et désactivation du test des fumées / mode ramoneur
- Réinitialisation des dysfonctionnements bloquants
- Activation / désactivation du mode urgence (mode manuel)

Ces fonctions et bien d'autres sont décrites dans la documentation technique séparée du tableau de commande UI 800.

D'autres fonctions permettant la régulation aisée de l'installation de chauffage sont disponibles via la commande à distance CR 10, CR 20 RF ou RT800 à commander séparément.

2.7 Raccordements et dimensions

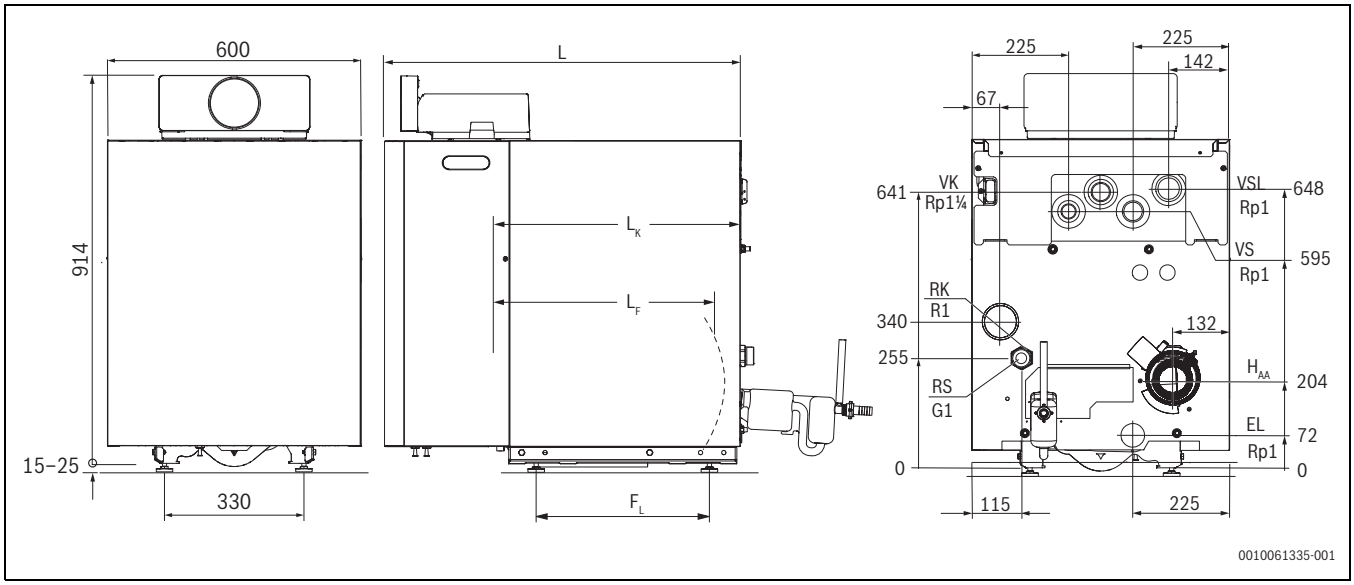


Fig. 4 Raccordements et dimensions (dimensions en mm)

EL Vidange (raccordement du robinet de remplissage et de vidange ou du vase d'expansion)
H_{AA} Hauteur raccordement des fumées
RK Retour chauffage
RS Retour du ballon
VK Départ chauffage
VS Départ du ballon
VSL Départ conduite de sécurité (raccordement pour une soupape de sécurité non fournie, un manomètre ou un purgeur)

Taille de chaudière		18	22	30	35	49
Longueur de la chaudière (L)	**mm**	835	835	955	1075	1195
Longueur du corps de chauffe ($L_{K)}$)	**mm**	536	536	656	776	896
Longueur du foyer (L_F)	**mm**	287	287	407	522	647
Diamètre du foyer	**mm**	270	270	270	270	270
Epaisseur de porte du brûleur	**mm**	90	90	90	60	60
Écartement des pieds des éléments (F_L)	**mm**	290	290	410	530	530
Écartement des pieds des éléments par l'arrière (F_H)	**mm**	72	72	72	72	192
Poids net[1)]	**kg**	156	156	192	228	264

1) Poids avec emballage env. 6 à 8 % plus élevé.

Tab. 4 Dimensions, poids et autres données pour la chaudière avec brûleur de mazout monté

3 Règlements et conditions relatives au fonctionnement

DANGER

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels et des dommages corporels, et présente un danger de mort !

- ▶ Respecter toutes les instructions.

AVIS

Dommages de l'installation dus à des conditions de fonctionnement différentes !

Des défauts peuvent survenir lorsque les conditions de fonctionnement spécifiées ne sont pas respectées. Les éléments individuels ou la chaudière peuvent être détruits en cas de divergence.

- ▶ Respecter les informations obligatoires indiquées sur la plaque signalétique.

3.1 Prescriptions relatives aux installations à fioul

Respectez toutes les réglementations nationales et régionales en vigueur, les règles techniques et les directives pour une installation et un fonctionnement correct de l'appareil.

Le document 6720820428 contient des informations sur les réglementations applicables. Vous pouvez utiliser la recherche de documents sur notre site Web. L'adresse Internet est indiquée au dos de ce manuel.

3.2 Obligations d'autorisation et d'information

Avant la mise en place de l'installation de chauffage et du système d'évacuation des fumées :

- ▶ Informer les autorités compétentes.
- ▶ Informer le ramoneur compétent.
- ▶ Assurer que les autorités sont d'accord avec la réalisation prévue.
- ▶ Assurer que le cahier des charges requis par les autorités est respecté.
- ▶ Tenir compte des autorisations éventuellement nécessaires dans certaines régions pour le système d'évacuation des fumées et le raccordement des condensats au réseau public des eaux usées.

3.3 Validité des prescriptions

Les modifications ou les compléments des directives valables au moment de l'installation doivent être respectés.

3.4 Conditions générales d'exploitation

Conditions d'exploitation			
Température chaudière minimale	**Fonctionnement interrompu (arrêt total de la chaudière)**	**Régulation du circuit de chauffage avec mélangeur**[1)]	**Température de retour minimale**
En liaison avec des appareils de régulation pour températures continues d'eau de chaudière			
Aucune exigence, la température de service est réglée avec l'appareil de régulation	Automatique par le régulateur	Aucune exigence, mais avantageux avec un système de chauffage basse température 55/45 °C nécessaire pour : • des systèmes de chauffage par le sol • Installations à grand volume d'eau >15 l/kW	Aucune exigence

1) La régulation du circuit de chauffage avec vanne de mélange améliore le comportement de régulation et est particulièrement recommandée pour les installations à plusieurs circuits de chauffage.

Tab. 5 Conditions générales d'exploitation

3.5 Conditions requises pour le local d'installation et l'environnement proche

Conditions de fonctionnement		**Remarques – Précision des exigences requises**
Température dans le local d'installation	+5…+25 °C	>25… 40 °C temps de fonctionnement du brûleur limité
Humidité relative de l'air	≤ 90 %	Pas de formation de point de rosée et pas de dépôt d'humidité dans le local d'installation
Poussière/pollen	–	**Pendant le fonctionnement, il faut éviter de produire tout excès de poussière dans le local d'installation, p. ex. :** • A la suite d'importants travaux de chantier **L'air de combustion entrant ne doit pas être chargé de poussière et de pollen :** • Arrivée d'air chargé de poussière à proximité de routes et de chemins non asphaltés • Arrivée d'air chargé de poussière provenant de zones de production ou de traitement, p. ex. carrières, mines • Pollen de grandes fleurs Bloquer l'entrée à l'aide de filtre à air si nécessaire.
Composés d'hydrocarbures halogénés	–	**L'air de combustion doit être exempt de composants d'hydrocarbures halogénés.** ▶ Détecter la provenance potentielle des composés d'hydrocarbures halogénés et les obturer. Lorsque la source de composés d'hydrocarbures halogénés ne peut pas être obturée : ▶ L'air de combustion doit provenir de zones non polluées par des composants d'hydrocarbures halogénés.

Conditions de fonctionnement		Remarques – Précision des exigences requises
Ventilateurs qui prélèvent de l'air dans le local d'installation	–	▶ Pendant le fonctionnement du brûleur, ne pas faire fonctionner de systèmes de transport d'air mécaniques qui prélèvent de l'air de combustion dans le local d'installation, p. ex. : – Hotte aspirante – Sèche-linge – Appareil de ventilation
Petits animaux	–	▶ Protéger le local d'installation et en particulier les ouvertures d'arrivée d'air contre la pénétration de petits animaux (p. ex. avec une grille d'aération).
Protection incendie	–	▶ Respecter les distances par rapport aux matériaux de construction inflammables conformément aux règlements locaux en vigueur. ▶ Toujours respecter une distance minimale de 40 cm. ▶ Ne pas stocker les matières et liquides inflammables à proximité de la chaudière.
Inondation	–	En cas de risque important d'inondation : ▶ La chaudière doit être coupée de l'alimentation en combustible et en tension de réseau, avant toute pénétration de l'eau. ▶ Les pièces, les composants du brûleur, les dispositifs de régulation et de commande entrés en contact avec de l'eau doivent être remplacés avant la remise en service.

Tab. 6 Local d'installation et environnement

3.6 Conditions requises pour le combustible

PRUDENCE

Blessures ou dégâts matériels dus à l'utilisation de combustibles non autorisés !

Les combustibles non autorisés endommagent la chaudière et peuvent former des substances dangereuses pour la santé.

▶ Utiliser uniquement des combustibles autorisés par le fabricant pour ce produit.

Conditions d'exploitation	Remarques - Précisions des exigences requises
Combustibles autorisés	▶ Faire fonctionner les chaudières avec brûleur fioul intégré uniquement au fioul domestique. La viscosité cinématique du fioul doit être de ≤ 6 mm^2/s (à 20 °C). Ceci correspond dans Redwood-I à 41,0 s (GB) ou dans Sayboldt à 45,5 s (USA). Si un fioul de moins bonne qualité est utilisé : ▶ Réduire le cycle d'entretien et de nettoyage en conséquence.
Impuretés	Techniquement libre d'impuretés (par ex. poussière, brouillard, liquides). Le fonctionnement permanent ne provoque pas d'accumulations susceptibles de diminuer les sections des robinets, des tamis, des filtres et du siphon de condensats.
Nettoyage de la chaudière	▶ Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués une fois par an. – Le parfait fonctionnement de l'ensemble de l'installation, incluant l'écoulement des condensats, doit être vérifié à cette occasion. – Remédier immédiatement aux défauts constatés.

Tab. 7 Conditions de fonctionnement pour combustibles

3.7 Combustibles autorisés

PRUDENCE

Blessures ou dégâts matériels dus à l'utilisation de combustibles non autorisés !

Les combustibles non autorisés endommagent la chaudière et peuvent former des substances dangereuses pour la santé.

▶ Utiliser uniquement des combustibles autorisés par le fabricant pour ce produit.

Pays	Combustibles	Remarque
Allemagne Belgique Italie	• Fioul EL selon DIN 51603-1 • Biofioul selon DIN SPEC DIN 51603-6 • Fioul paraffinique selon DIN DIN/TS 51603-8	• La chaudière au sol peut uniquement fonctionner avec les combustibles indiqués. • Les exigences requises selon l'art. 15 a de l'ordonnance BImSchV relative aux émissions et au rendement sont remplies (Allemagne). • Autorisé pour les combustibles liquides selon DIN DIN 51603-1/-6/-8 et pour les combustibles affiliés climatiquement neutres. Outre le fonctionnement au fioul classique, un fonctionnement avec des mélanges comportant jusqu'à 30,9 % de biocombustibles estérifiés (EMAG), ou avec jusqu'à 100 % de combustibles paraffiniques (produits hydrogénés/basés sur l'électricité verte) est possible.
Autriche	• Fioul EL (viscosité max. 6,0 mm^2/s à 20 °C)	• La chaudière au sol ne doit fonctionner qu'avec les combustibles indiqués. Les exigences requises selon l'art. 15 a de la loi constitutionnelle concernant les émissions et le rendement sont remplies. • Les valeurs d'émission indiquées au paragraphe 3, article 7, relatives au brûleur fioul pour le fioul extra léger (CO<20 mg/MJ, NOx<6 mg/MJ et indice de noircissement <=1) ne sont pas dépassées. • Outre le fonctionnement au fioul classique, un fonctionnement avec des mélanges comportant jusqu'à 30,9 % de biocombustibles estérifiés (EMAG), ou avec jusqu'à 100 % de combustibles paraffiniques (produits hydrogénés/basés sur l'électricité verte) est possible (suivant la norme DIN 51603-1/-6/-8).
Suisse	• Fioul EL (viscosité max. 6,0 mm^2/s à 20 °C)	• La chaudière au sol ne doit fonctionner qu'avec les combustibles indiqués. Les puissances indiquées dans le tableau « Caractéristiques techniques » sont des puissances nominales. Dans la pratique, certaines valeurs ne sont pas atteintes en partie, en raison des prescriptions à respecter en ce qui concerne la pureté de l'air (règlement LRV) dans les zones de puissance indiquées. • La chaudière au sol a été contrôlée et homologuée selon les exigences de la loi relative à la protection contre la pollution de l'air (LRV, Annexe 4) ainsi que selon la directive relative aux prescriptions des pompiers de la VKF. Les systèmes d'évacuation des fumées sont contrôlés par la VKF. • Outre le fonctionnement au fioul classique, un fonctionnement avec des mélanges comportant jusqu'à 30,9 % de biocombustibles estérifiés (EMAG), ou avec jusqu'à 100 % de combustibles paraffiniques (produits hydrogénés/basés sur l'électricité verte) est possible (suivant la norme DIN 51603-1/-6/-8).
Autres pays	• Fioul EL (viscosité max. 6,0 mm^2/s à 20 °C)	• La chaudière au sol peut uniquement fonctionner avec les combustibles indiqués. • Outre le fonctionnement au fioul classique, un fonctionnement avec des mélanges comportant jusqu'à 30,9 % de biocombustibles estérifiés (EMAG), ou avec jusqu'à 100 % de combustibles paraffiniques (produits hydrogénés/basés sur l'électricité verte) est possible (suivant la norme DIN 51603-1/-6/-8).

Tab. 8 Combustibles et remarques spécifiques au pays

3.8 Conditions relatives à l'alimentation électrique

Conditions d'exploitation		Remarques – Précision des exigences
Tension de réseau	195 – 253 V	La mise à la terre du boîtier/de la chaudière est nécessaire pour la sécurité des personnes et le fonctionnement correct de l'appareil !
Protection par fusible	10 A	
Fréquence	47,5 – 52,5 Hz	Courbe de tension sinusoïdale
Type de protection (EN 60529)	–	IPX0D

Tab. 9 Alimentation électrique

3.9 Conditions relatives au système hydraulique et à la qualité de l'eau

Conditions de fonctionnement			Remarques – Précision des exigences
Pression de service	bar MPa	0,5... 3,0 0,05 à 0,3	
Pression d'essai admissible	bar MPa	1,0... 3,9 0,1 à 0,39	
Protection thermique via thermostat TR	°C	50... 90 °C	
Protection thermique via limiteur de température de sécurité (STB)	°C	100 °C	
Qualité de l'eau		–	▶ Pour le remplissage et l'appoint de l'eau de chauffage, utiliser uniquement de l'eau de qualité potable.

Tab. 10 Système hydraulique et qualité de l'eau

3.10 Qualité de l'eau de chauffage

Pour le remplissage et l'appoint de l'eau de chauffage, utiliser de l'eau de qualité potable.

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

De l'eau inadaptée ou sale peut occasionner des dysfonctionnements de la chaudière et endommager l'échangeur thermique ou l'alimentation en eau chaude en raison, entre autres, de la formation de boue, de corrosion ou d'un entartrage.

Tenez compte des points suivants :

- Respecter les dispositions nationales spécifiques et les dispositions régionales.
- Rincer soigneusement l'installation avant de la remplir.
- L'eau de puits et l'eau souterrain ne conviennent pas comme eau de remplissage.
- Afin de protéger l'appareil tout au long de sa durée de vie des dommages causés par le calcaire et de garantir un fonctionnement irréprochable, la quantité totale d'agents de dureté dans l'eau de remplissage et l'eau d'appoint du circuit de chauffage doit être limitée.
- Dans le cas d'installations avec des contenances d'eau ≥ 50 litres/kW, par ex. en cas d'utilisation d'un ballon tampon, l'eau doit être traitée. La mesure autorisée pour le traitement d'eau est la déminéralisation complète de l'eau de remplissage et d'appoint pour obtenir une conductivité ≤ 10 microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm) ou la déminéralisation totale. Au lieu de traiter l'eau, il est également possible de prévoir une séparation de système directement derrière la chaudière à l'aide d'un échangeur thermique.
- Le cas échéant, tenir compte des prescriptions régionales ou nationales spécifiques en matière de traitement de l'eau.
- Demander des renseignements sur d'autres additifs ou produits antigel autorisés auprès du fabricant. Lors de l'utilisation de ce produit autorisé, les consignes du fabricant relatives au remplissage et aux contrôles réguliers ou aux mesures de correction doivent impérativement être respectées.

3.11 Protection contre le gel

AVIS

Dégâts sur l'installation dus au gel !

La chaudière est équipée d'une fonction hors gel intégrée.

▶ Ne pas installer de protection hors gel séparée.

3.12 Qualité des conduites

Les conduites synthétiques dans l'installation de chauffage, par ex. pour le chauffage par le sol, doivent être imperméables à l'oxygène selon DIN 4726/4729. Dans le cas contraire, il faut effectuer une séparation du système au moyen d'un échangeur thermique.

3.13 Conditions requises pour l'alimentation en air de combustion (fonctionnement cheminée)

Conditions de fonctionnement	Puissance de chaudière (pour plusieurs chaudières = puissance totale)	Section d'arrivée d'air en cm^2 (surface de circulation libre)
Section d'arrivée d'air de combustion de l'extérieur en cas de fonctionnement de type cheminée (répartie sur 2 ouvertures au maximum)	< 50 kW	≥ 150 cm^2
	> 50 kW	≥ 150 cm^2 plus 2 cm^2 par kW, qui dépasse 50 kW

Tab. 11 Alimentation en air de combustion (fonctionnement cheminée)

Plus d'informations et de données sur l'alimentation en air de combustion et sur l'évacuation des fumées sont disponibles dans la documentation technique «Remarques sur l'évacuation des fumées …»

4 Fonctionnement type ventouse

La chaudière remplit les exigences des principes d'homologation du DIBT qui s'appliquent aux foyers de combustion de fioul indépendant de l'air ambiant selon EN 15034/15035 (→ chap. 2.1, page 5).

L'intégralité du système conduite d'amenée d'air-brûleur et de la conduite d'évacuation des fumées de la chaudière correspond aux types de foyer à combustion au fioul indiqués dans le tableau suivant. La caractéristique supplémentaire **x** signifie que le foyer remplit des conditions d'étanchéité élevées qui lui permettent de fonctionner indépendamment du volume de la pièce et de la ventilation du local d'installation.

- Pour l'utilisation des foyers de combustion de fioul indépendant de l'air ambiant, respecter les normes et prescriptions en vigueur dans le pays concerné.

Type d'installation	Conduite d'arrivée d'air de combustion et d'évacuation des fumées
C_{13}	Alimentation en air de combustion et évacuation des fumées concentriques horizontales par le mur extérieur. Les ouvertures sont situées à proximité l'une de l'autre dans la même plage de pression. Arrivée de l'air de combustion et évacuation des fumées.
C_{33} **OC_{33x} [DE]**	Conduite concentrique d'arrivée d'air de combustion et d'évacuation des fumées verticale au-dessus du toit. Les ouvertures sont situées à proximité l'une de l'autre dans la même plage de pression. L'arrivée de l'air de combustion et l'évacuation des fumées font partie du foyer.
C_{43} **OC_{43x} [DE]**	Raccordement au système air-fumées (LAS, affectation simple) ; la conduite d'arrivée d'air de la cheminée d'aération et l'élément de raccordement au collecteur d'échappement des fumées font partie du foyer.
C_{53} **OC_{53x} [DE]**	Alimentation en air de combustion et évacuation des fumées séparées (contrôlées avec la chaudière). Les ouvertures sont situées dans des plages de pression différentes. L'alimentation en air de combustion et l'évacuation des fumées font partie du foyer. **Attention : si l'évacuation des fumées est horizontale, les ouvertures ne doivent pas se situer l'une en face de l'autre sur les murs opposés des bâtiments.**
C_{63} **OC_{63x} [DE]**	Prévu pour le raccordement à une alimentation d'air et une évacuation des fumées non contrôlées avec la chaudière.
C_{83} **OC_{83x} [DE]**	Raccordement à un système d'évacuation des fumées (dépression). La conduite d'arrivée d'air et l'élément de raccordement à la cheminée font partie du générateur.
C_{93} **OC_{93x} [DE]**	Arrivée d'air de combustion et évacuation des fumées concentriques jusqu'à la cheminée. Conduite d'évacuation des fumées dans le conduit de cheminée, alimentation d'air de combustion par le conduit de cheminée. L'alimentation d'air de combustion et l'évacuation des fumées font partie du foyer.

Tab. 12 Installations des chaudières type ventouse

Lors du raccordement à un système air-fumées non contrôlé avec la chaudière (C_{63}, OC_{63x}) :

- Respecter les directives locales spécifiques (en particulier les indications concernant la construction des ouvertures) ainsi que les indications concernant l'homologation générale relative à la construction et faisant partie du système.

Le tableau suivant affiche les caractéristiques techniques pour la configuration du système d'évacuation de l'air de combustion pour (C_{63}, OC_{63x}).

OC7800 F 18...49			
Puissance de chaudière	**kW**	18, 22,30	35, 49
Pression de refoulement résiduelle	**Pa**	30	50
Résistance d'aspiration max. admissible sur la buse d'aspiration de l'air	**Pa**	200	200

Tab. 13 Types de détermination pour C_{63}, OC_{63x}

5 Fonctionnement type cheminée

(Type d'installation B_{23}, B_{23P} ou B_{33})

Afin d'aérer le local d'installation conformément à la réglementation relative au chauffage :

- Prévoir un orifice d'aération du local d'installation vers l'air libre avec une section minimale de 150 cm^2.

-ou-

- Réaliser une circulation d'air de combustion avec d'autres pièces.

Afin de minimiser les émissions sonores pour le mode dépendant de l'air ambiant :

- Séparer le tuyau d'alimentation du brûleur.
- Monter le raccordement air de combustion-fumées selon la notice d'installation du système d'évacuation des fumées.

6 Orifice de mesure (non fourni)

- Exclusivement effectuer les mesures des fumées et la mesure pour la saisie de la température de l'air de combustion au niveau des orifices de mesure.
- Respecter les instructions dans la notice du brûleur fioul.

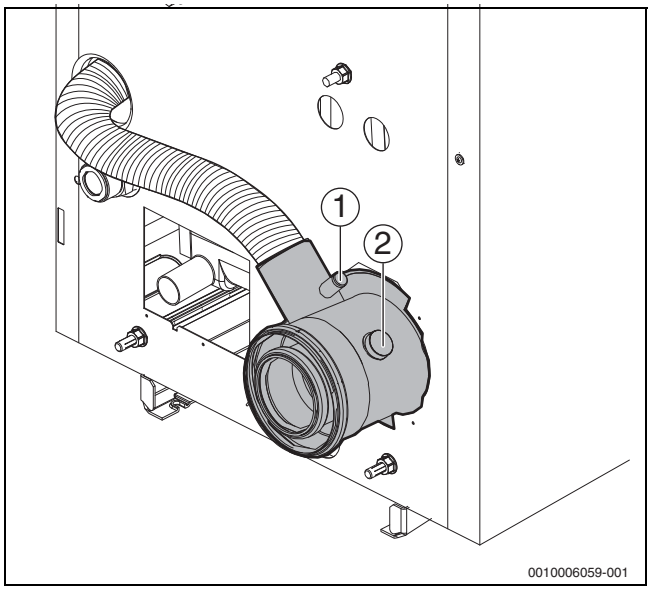


Fig. 5 Buse de raccordement air-fumées

[1] Orifice de mesure arrivée d'air frais
[2] Orifice de mesure fumées

7 Systèmes d'évacuation des fumées

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à l'échappement de fumées !

L'utilisation de lubrifiants non autorisés lors du montage du tuyau de fumées peut entraîner des fuites dans le système d'évacuation des fumées.

- ▶ Utiliser le lubrifiant fourni.
- ▶ N'utiliser que le lubrifiant autorisé par le fabricant du système d'évacuation des fumées.

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

Les accessoires pour l'évacuation des fumées utilisés doivent remplir les exigences suivantes :

- Classe de température : au moins T120
- Classe de pression et classe de densité : H1
- Résistance aux condensats : W
- Classe de résistance à la corrosion pour le métal : V2 ou VM
- Classe de résistance à la corrosion pour le plastique 2

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

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

- ▶ Tenir compte des règlements locaux spécifiques en vigueur, en particulier pour ce qui concerne les indications relatives aux ouvertures pour la sortie des fumées et l'alimentation en air de combustion.
- ▶ La concentration de CO dans l'évacuation des fumées doit être conforme aux réglementations d'installation du pays dans lequel la chaudière est installée.
- ▶ Tenir compte des indications fournies par le fabricant du système d'évacuation des fumées.
- ▶ Tenir compte des prescriptions relatives à l'homologation générale du système.
- ▶ Les longueurs de câbles maximales du système d'évacuation des fumées sont détaillées dans la documentation technique « Remarques relatives à l'acheminement des fumées… » ou doivent être calculées selon la norme EN 13384.
- ▶ La pression de refoulement disponible est indiquée dans les caractéristiques techniques (→ chap. 22.1, page 57).
- ▶ Lors de l'installation de la conduite d'évacuation des fumées, veiller à assurer un débit favorable. Utiliser de préférence des renvois de 45° et éviter de placer plusieurs renvois de 87° les uns derrière les autres.
- ▶ Fournir un justificatif de fonctionnement conformément aux normes et directives locales en vigueur.

De plus amples informations et données relatives au système d'évacuation des fumées figurent dans la documentation technique « Remarques sur l'évacuation des fumées ».

Cascades des fumées

Le générateur de chaleur n'est pas prévu pour fonctionner en configuration cascade.

L'appareil ne peut pas être raccordé à un conduit de fumée commun (c'est-à-dire plusieurs appareils raccordés à un conduit de fumée commun).

8 Transporter la chaudière

PRUDENCE

Risque de blessures dues au transport de charges lourdes !

Risques de blessures en soulevant et transportant des charges lourdes.

- ▶ Tenir compte des caractéristiques de transport indiquées sur l'emballage.
- ▶ Ne lever l'appareil qu'aux points prévus à cet effet.
- ▶ Soulever et transporter la chaudière avec un nombre suffisant de personnes.
  - ou -
- ▶ Utiliser des moyens de transport appropriés (par ex. un diable avec sangle ou un chariot élévateur).
- ▶ Fixer l'appareil pour éviter qu'il ne glisse, bascule ou tombe.

AVIS

Dommages matériels dus aux chocs !

Des éléments sensibles aux chocs, qui peuvent être endommagés en cas de transport inapproprié, sont joints à la livraison.

- ▶ Avant le transport : protéger tous les éléments contre les chocs éventuels.
- ▶ Tenir compte des caractéristiques de transport indiquées sur l'emballage.

AVIS

Dommages matériels dus à l'encrassement !

Si l'appareil n'est pas installé rapidement après le déballage, les composants et raccords non protégés peuvent être salis et/ou endommagés.

- ▶ Conserver les composants sensibles dans l'emballage jusqu'à leur installation ou les recouvrir d'un film plastique.
- ▶ Conserver les capuchons sur les raccords.
- ▶ Recouvrir les buses de fumées ouvertes d'un film plastique.

8.1 Réduire le poids de la chaudière pour le transport

Si nécessaire, il est possible de réduire le poids de la chaudière en démontant le capot du brûleur et la porte du foyer.

- ▶ Dévisser les vis du capot du brûleur.

▶ Soulever légèrement le capot du brûleur et le retirer vers l'avant.

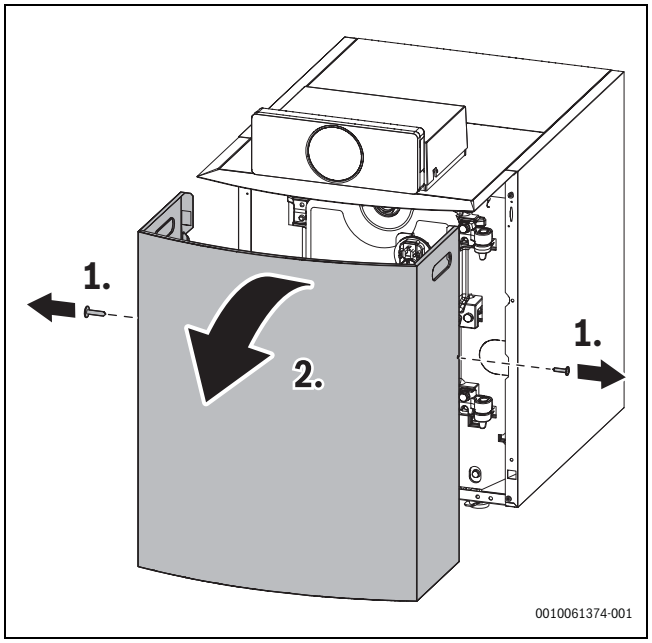


Fig. 6 Retirer le capot du brûleur

▶ Débrancher la prise secteur, le câble de communication et le câble de la sonde de l'automate de combustion. En cas de fonctionnement indépendant de l'air ambiant, démonter également le flexible d'air de combustion (→ documentation du brûleur).
▶ Ouvrir la porte du foyer, dévisser pour cela les 2 vis hexagonales latérales.

Afin de ne pas endommager le brûleur et le tuyau du brûleur :

▶ Bloquer la porte du foyer afin de l'empêcher de chuter.
▶ Soulever la porte du foyer des crochets de charnières.

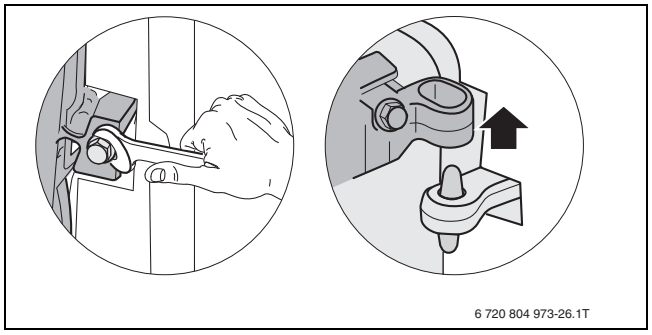


Fig. 7 Démonter la porte du foyer.

8.2 Transporter la chaudière avec un diable

▶ Vérifier si l'emballage est en bon état.
▶ Placer la chaudière emballée sur un diable.
▶ La fixer avec une sangle si nécessaire [1].
▶ Transporter la chaudière sur le lieu d'installation.



Fig. 8 Transport avec le diable

[1] Sangle

▶ Retirer les sangles d'emballage et de tension.
▶ Retirer l'emballage et le recycler en respectant l'environnement.

8.3 Soulever et porter la chaudière

▶ Soulever et porter la chaudière avec un nombre suffisant de personnes.
▶ Tenir la chaudière par dessous comme indiqué.

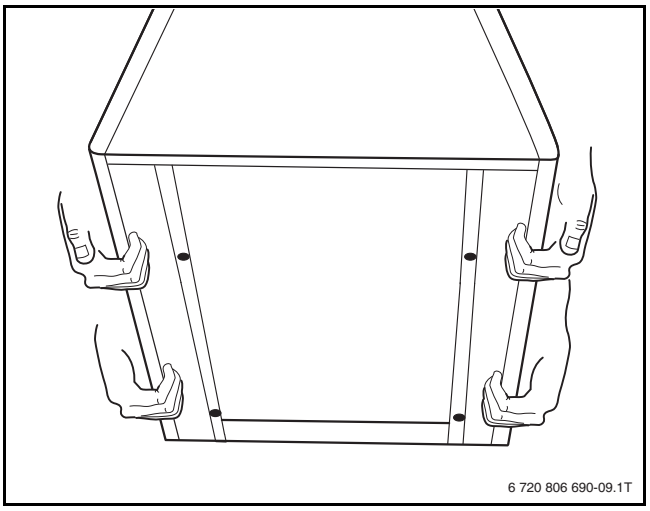


Fig. 9 Soulever et porter la chaudière

9 Mise en place de la chaudière

AVIS

Dommages matériels dus au gel !

- Monter l'installation de chauffage dans un local à l'abri du gel.

DANGER

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

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

AVIS

Dégâts matériels dus à des éclaboussures ou jets d'eau

- La chaudière n'est pas conçue pour une utilisation en extérieur et doit uniquement être utilisée dans des locaux d'installation dans lesquels elle n'est exposée à aucune influence extérieure liée à des éclaboussures ou jets d'eau.

AVIS

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

- Ne jamais faire fonctionner la chaudière dans une atmosphère poussiéreuse ou chimiquement agressive. Ceci peut être le cas dans les installations de vernissage, les salons de coiffure et les exploitations agricoles (qui utilisent de l'engrais).
- Ne jamais faire fonctionner la chaudière dans les lieux de stockage ou de traitement du trichloréthylène ou des hydrocarbures halogénés ainsi que d'autres produits chimiques agressifs. Ces substances sont contenues entre autres dans les sprays, certaines colles, détergents ou solvants et laques.
- Choisir ou réaliser un local d'installation adapté.

- Relever les informations relatives au raccordement du combustible dans documentation du brûleur.

Pour éviter l'encrassement de la chaudière côté hydraulique, nous recommandons l'installation d'un dispositif de filtration sur site qui doit pouvoir retenir les particules d'une dimension supérieure à 50 µm.

10 Distances au mur recommandées

La surface de pose et les fondations doivent être planes et horizontales. La porte du foyer est montée à droite en usine. La porte du foyer peut être convertie sur la butée de gauche.

Si les distances minimales ne sont pas atteintes, la chaudière est difficilement accessible.

Un espace minimum de 300 mm entre le capot et le plafond est nécessaire au nettoyage par le haut de l'échangeur de chaleur.

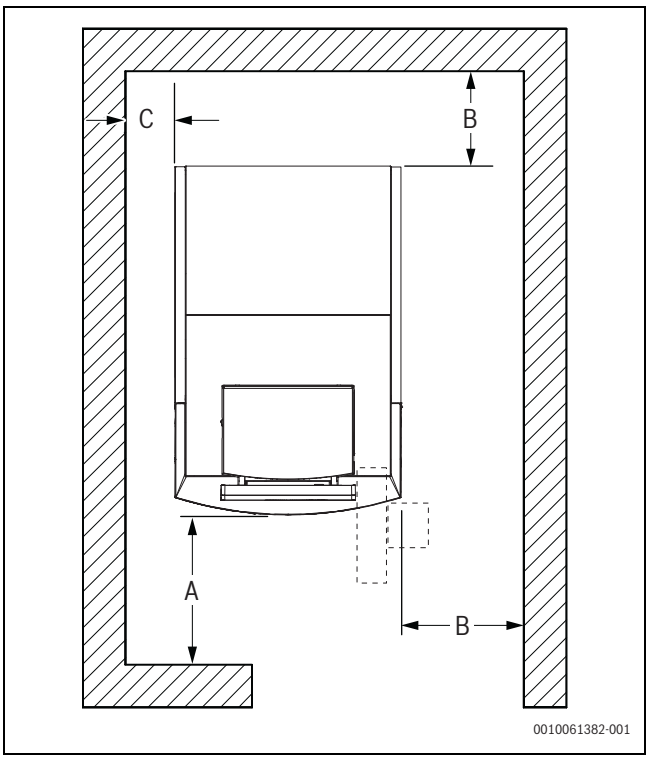


Fig. 10 Distances par rapport aux murs (vue de dessus) dans le local d'installation

Dimension	Distance par rapport aux murs
A	≥ 700
B	≥ 400
C	≥ 500

Tab. 14 Distances minimales par rapport aux murs (dimensions en mm)

- Tenir compte des distances supplémentaires éventuelles par rapport aux murs dues à d'autres composants, par ex. un ballon d'eau chaude sanitaire, des raccords de tuyauterie, un silencieux d'échappement ou d'autres composants côté fumées.

11 Placement de la butée de la porte foyère à gauche

Pour les portes foyères montées sur la butée à gauche, le câble du brûleur doit être débranché avant d'ouvrir la porte foyère.

Les charnières de la porte foyère sont montées en usine sur le côté droit. La porte foyère s'ouvre vers la droite. Les charnières de la porte foyère peuvent être modifiées pour être placées sur le côté gauche du brûleur.

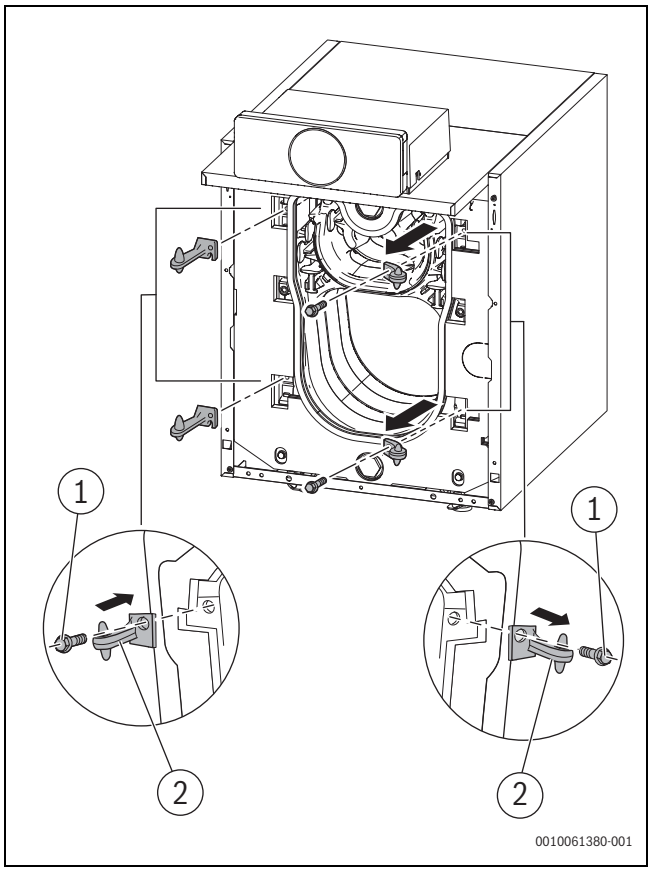


Fig. 11 Placement de la porte foyère

[1] Vis à tête hexagonale
[2] Crochets de charnière

Condition préalable : le capot du brûleur et la porte foyère sont démontés (→ chapitre 8.1, page 14).

- ▶ Dévisser les vis à tête hexagonale des crochets de charnière et retirer les crochets de charnière.
- ▶ Monter le crochet de charnière sur le côté gauche de la chaudière à l'aide des vis à tête hexagonale.

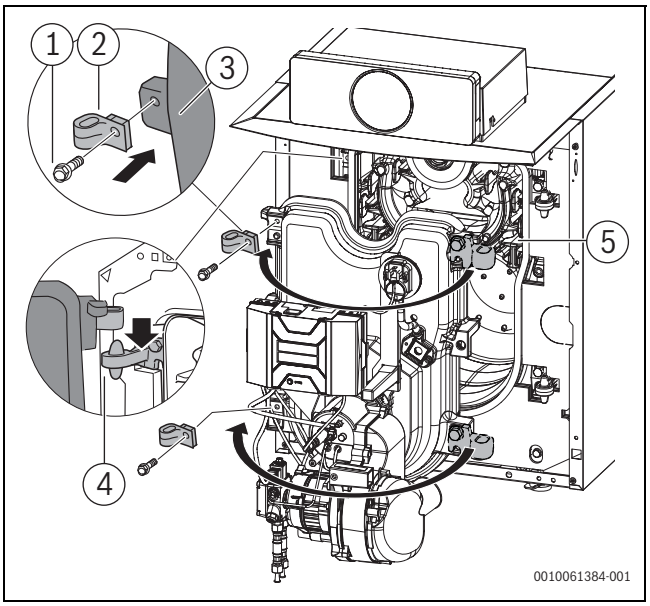


Fig. 12 Placement de la porte foyère

[1] Vis à tête hexagonale des crochets de charnière
[2] Œillets de charnière
[3] Porte foyère
[4] Crochets de charnière
[5] Turbulateurs

- ▶ Dévisser les vis à tête hexagonale des œillets de charnière et retirer les œillets de charnière.
- ▶ Monter les œillets de charnière sur le côté gauche de la porte foyère à l'aide des vis à tête hexagonale.
- ▶ Accrocher la porte foyère avec les œillets de charnière sur les crochets de charnière.
- ▶ Fermer la porte foyère avec les deux vis à tête hexagonale.

Afin de garantir l'étanchéité de la porte du foyer :

- ▶ Serrer les vis à tête hexagonale de manière uniforme (env. 10 Nm).
- ▶ Mettre en place le câble de réseau, le câble de sonde et le câble de communication sur le SAFe. En cas de fonctionnement indépendant de l'air ambiant, monter en plus le tuyau d'amenée d'air neuf de combustion.

12 Montage des pieds ou du socle

Condition préalable : le capot du brûleur est retiré (→ chap. 8.1, page 14).

12.1 Montage des pieds

En cas d'installation sur un ballon d'eau chaude sanitaire horizontal, les pieds ne sont pas nécessaires.

- ▶ Placer une cale en bois et incliner la chaudière.
- ▶ Visser les pieds de 5…10 mm.

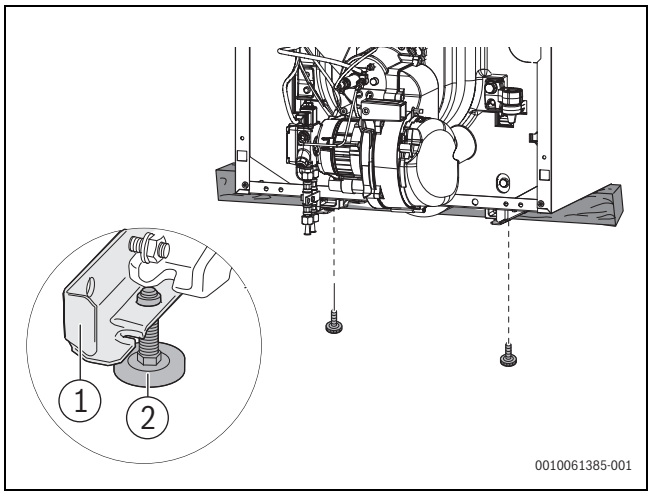


Fig. 13 Montage des pieds

[1] Équerre en L
[2] Pieds réglables

- ▶ Poser prudemment la chaudière.

12.2 Monter le socle (accessoire)

- ▶ Visser les pieds de 5…10 mm dans les 2 éléments du socle.

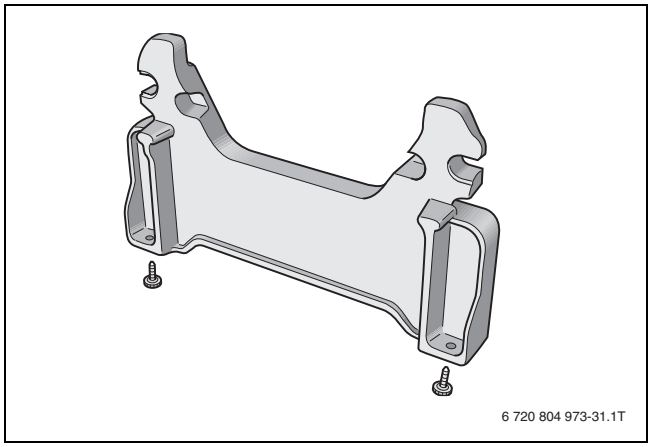


Fig. 14 Montage des pieds sur le socle (hauteur de 140 mm)

- ▶ Incliner la chaudière à l'aide d'un moyen de transport (→ fig. 8, page 15).
- ▶ Dévisser l'équerre en L.
- ▶ Visser le socle sur les pieds de l'élément chaudière à l'avant et à l'arrière à l'aide des vis à tête hexagonale M10 fournies.

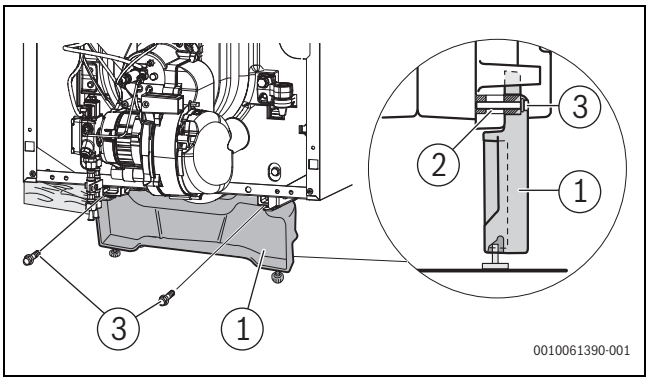


Fig. 15 Montage du socle sur l'élément avant

[1] Socle sur l'élément avant
[2] Pieds de l'élément de chaudière de l'élément avant
[3] Vis à tête hexagonale M10

- ▶ Poser prudemment la chaudière.

13 Positionner et orienter la chaudière

Pour que l'air ne s'accumule pas dans le bloc chaudière :

- ▶ Placer la chaudière dans sa position définitive.
- ▶ Positionner la chaudière horizontalement à l'aide du niveau à bulle en tournant les pieds réglables.

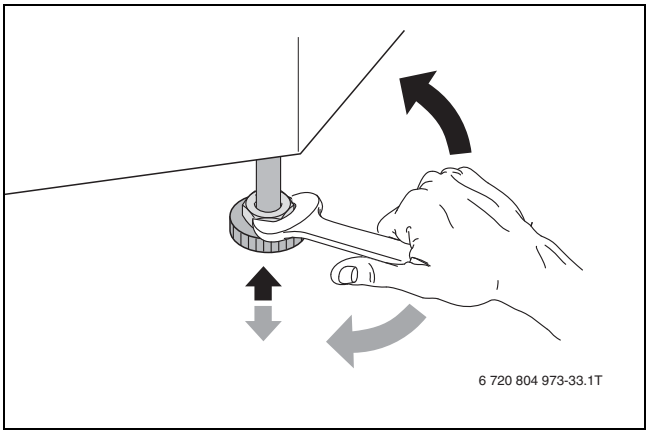


Fig. 16 Positionnement de la chaudière horizontalement

14 Installation

14.1 Réaliser le raccordement pour fumées

Avant de commencer l'installation :

- ▶ Informer le ramoneur compétent.

- ▶ Raccorder le système d'évacuation des fumées selon les exigences spécifiques locales.
- ▶ Pour le fonctionnement de type ventouse, respecter le chapitre 4, page 13.

Plus d'informations et de données sur le système d'évacuation des fumées sont disponibles dans la documentation technique « Remarques sur l'évacuation des fumées ... »

Cascades des fumées

Le générateur de chaleur n'est pas prévu pour fonctionner en configuration cascade.

L'appareil ne peut pas être raccordé à un conduit de fumées collectif (c'est-à-dire plus d'un appareil à un conduit d'évacuation collectif).

14.2 Monter la buse de raccordement concentrique air-fumées pour le fonctionnement type ventouse (accessoire)

Si vous montez une arrivée d'air frais et une évacuation des fumées concentriques :

- ▶ Monter la buse de raccordement concentrique air-fumées.

Applicable uniquement sur les types d'installation C_{13}, C_{33} et OC_{33x}.

AVERTISSEMENT

Danger de mort par intoxication !

- ▶ Afin d'éviter l'échappement de fumées : veiller à ce que la hauteur effective de l'écoulement des condensats ne soit pas inférieure à 100 mm,

- ▶ Insérer la buse de raccordement concentrique air-fumées dans le manchon de raccordement du réservoir à condensats et la visser au panneau arrière de la chaudière.

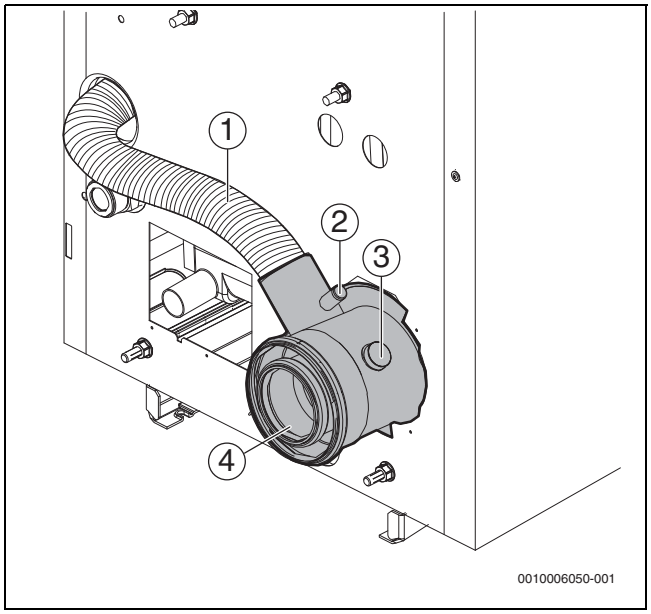


Fig. 17 Monter la buse de raccordement air-fumées

[1] Flexible à air de combustion
[2] Orifice de mesure amenée d'air
[3] Orifice de mesure fumées
[4] Buse de raccordement concentrique air-fumées

- ▶ Fixer le tuyau de l'air de combustion avec collier de serrage sur la buse de raccordement concentrique air-fumées.

Afin de garantir une évacuation sûre des condensats via l'écoulement des condensats de la chaudière :

- ▶ poser la conduite d'évacuation des fumées avec une pente de 3° minimum vers la chaudière.

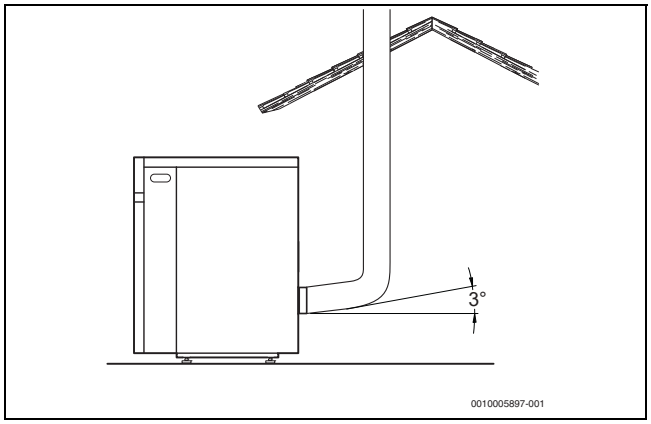


Fig. 18 Conduite d'évacuation des fumées

AVIS

Dégâts sur l'installation dus à une installation non conforme !

- ▶ Suporter de manière appropriée chaque élément de conduite d'évacuation des fumées horizontales au minimum tous les mètres.
- ▶ Etayer les conduites d'évacuation des fumées verticales conformément aux indications du fabricant du système d'évacuation des fumées.

14.3 Écoulement des condensats

En cas de déversement de condensats dans des installations publiques d'évacuation des eaux usées :

- ▶ Respecter les normes et directives nationales spécifiques.
- ▶ Respecter les directives locales.

- ▶ Veiller à ce qu'aucun condensat ne puisse s'écouler dans la chaudière grâce à un montage conforme de l'écoulement de condensat.
- ▶ Évacuer le condensat produit conformément aux prescriptions.
- ▶ S'assurer que la conduite d'évacuation de l'eau de condensation débouche dans un collecteur d'évacuation avec siphon.
- ▶ Raccorder la chaudière à la neutralisation via le tuyau de condensat résistant à l'acide (accessoire).
- ▶ Pose avec une pente d'au moins 3°.

Pour éviter l'accumulation de condensation :

- ▶ Poser le tuyau de condensat sans le plier ni le rétrécir.

Respecter les instructions d'installation de l'unité de neutralisation.

La neutralisation n'est pas nécessaire selon la fiche technique DWA A251 (pour DE) si le fioul domestique utilisé est pauvre en soufre (teneur en soufre < 50 ppm) jusqu'à une puissance de chaudière de 200 kW. Des informations complètes sur la nécessité des dispositifs de neutralisation des condensats sont disponibles auprès des services de renseignements de l'administration compétente.

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à l'échappement de fumées en cas de mauvaise combinaison de pièces annexes !

Selon l'état de fabrication, différentes versions de siphon peuvent être livrées ou montées.
L'utilisation d'un siphon sans flotteur (version 2) est uniquement autorisée en association avec un contrôleur de pression installé sur la chaudière pour le contrôle anti-refoulement des fumées.
Ce siphon doit également être utilisé comme pièce de rechange uniquement pour les chaudières avec contrôleur de pression pour le contrôle anti-refoulement des fumées.

- ▶ S'assurer et contrôler que le siphon correspondant est monté.

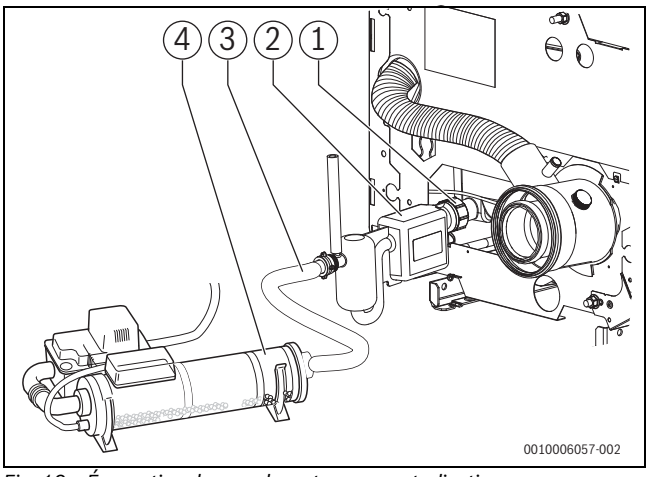


Fig. 19 Évacuation des condensats avec neutralisation

[1] Raccord à vis, buse de raccordement du bac à condensats
[2] Siphon
[3] Conduite d'évacuation (résistante à l'acide)
[4] Neutralisation

AVERTISSEMENT

Danger de mort par intoxication !

Un siphon, qui n'est pas entièrement rempli d'eau, peut entraîner l'échappement de fumées toxiques !

- ▶ Après le nettoyage et lors du montage du siphon, s'assurer que le siphon est entièrement rempli.

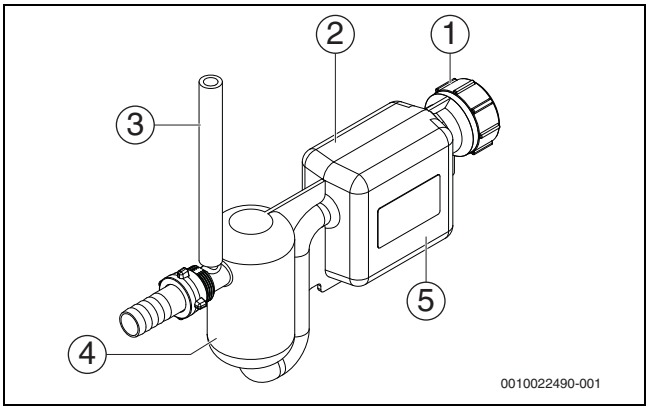


Fig. 20 Siphon, version 2

[1] Raccord à vis, écoulement des condensats (chaudière)
[2] Siphon, version 2
[3] Tuyau de purge
[4] Réservoir de compensation
[5] Bac de récupération des saletés

14.4 Montage du kit d'évacuation des condensats

Pour éviter la formation d'odeurs désagréables :

- ▶ Veiller à ce que le siphon soit toujours rempli d'eau et qu'il ne s'assèche pas.
- ▶ S'assurer que l'évacuation des condensats est montée correctement.

Pour éviter le retour des condensats dans la chaudière :

- ▶ Poser le tuyau des condensats en pente entre la buse d'évacuation des condensats et le siphon.
- ▶ Raccourcir le tuyau de condensat à la longueur appropriée et le fixer avec un collier de serrage.
- ▶ Relier la sortie du siphon à l'évacuation via le tuyau de condensat.

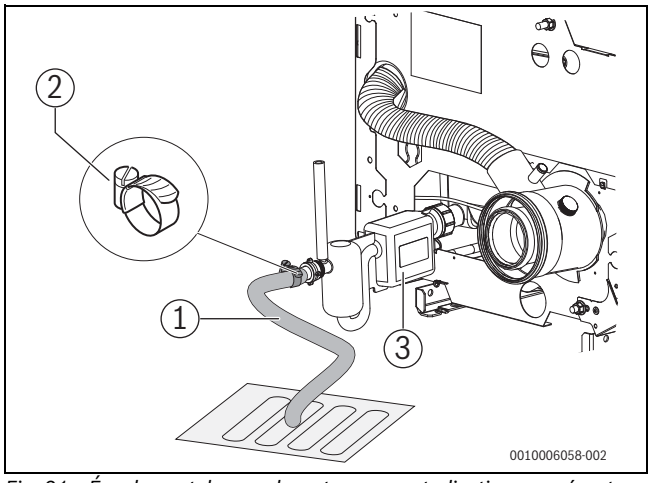


Fig. 21 Écoulement des condensats sans neutralisation ; représentation avec siphon version 2

[1] Tuyau de condensat (résistant à l'acide)
[2] Collier de serrage
[3] Siphon

14.5 Raccordements hydrauliques

AVIS

Dommages matériels dus à des raccordements non étanches !

Les tensions mécaniques sur les conduites de raccordement peuvent causer des fuites.

- ▶ Installer les conduites de raccordement sans tensions mécaniques à la chaudière.
- ▶ S'assurer que tous les raccordements et toutes les connexions sont étanches.

En cas de raccordement avec système de montage rapide du circuit de chauffage :

- ▶ Monter l'élément de raccordement du retour sur le raccord RK/RS avec le joint plat.

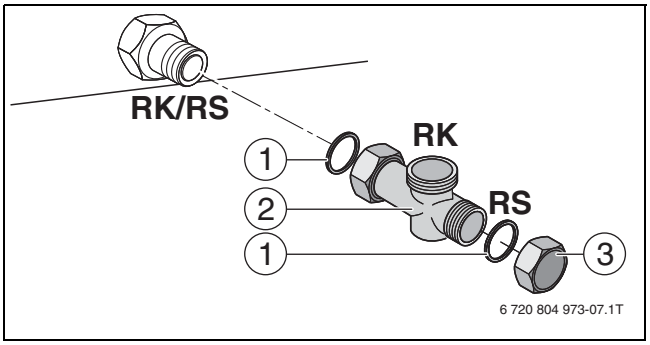


Fig. 22 Monter l'élément de raccordement retour

RK/RS Raccordement de retour G 1¼
RK Retour chauffage G 1¼
RS Retour préparateur G 1

[1] Joint plat
[2] Raccord en T
[3] Capuchon

Si aucun ballon d'ECS n'est raccordé :

- ▶ placer le capuchon sur le raccord RS avec le joint plat.

Etapes suivantes → documentation du système de montage rapide du circuit de chauffage.

Raccordement sans système de montage rapide du circuit de chauffage

En cas de raccordement sans système de montage rapide du circuit de chauffage :

- ▶ Installer un clapet anti-retour dans la conduite de départ.
  - – Monter l'élément de raccordement du retour sur le raccord RK/RS avec le joint plat.

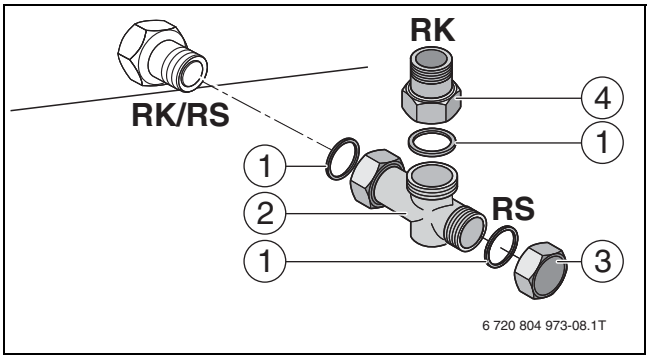


Fig. 23 Monter l'élément de raccordement retour

RK/RS Raccordement de retour G 1¼
RK Retour chauffage R1
RS Retour préparateur G 1

[1] Joint plat
[2] Raccord en T
[3] Bouchon
[4] Elément intermédiaire G 1¼ sur R 1 pour le montage des tuyaux sur site

- ▶ Monter l'élément intermédiaire sur la sortie à 90° avec le joint plat.
- ▶ Si aucun ballon d'eau chaude sanitaire n'est raccordé : monter un capuchon sur le raccord RS avec le joint plat.

14.5.1 Raccordement du départ et du retour chauffage

DANGER

Danger due à la surpression !

En l'absence de soupape de sécurité ou si celle-ci n'est pas appropriée, il existe un risque de surpression dangereuse dans le circuit de chauffage. Cela peut entraîner une explosion de la chaudière, des blessures graves dues à des projections d'eau chaude, ainsi que d'importants dégâts matériels.

- ▶ Raccorder la chaudière uniquement avec un dispositif de sécurité approprié côté installation.

Afin d'éviter des impuretés côté eau, nous recommandons l'installation chez le client d'un dispositif de capture d'impuretés dans le retour de chauffage (accessoire).

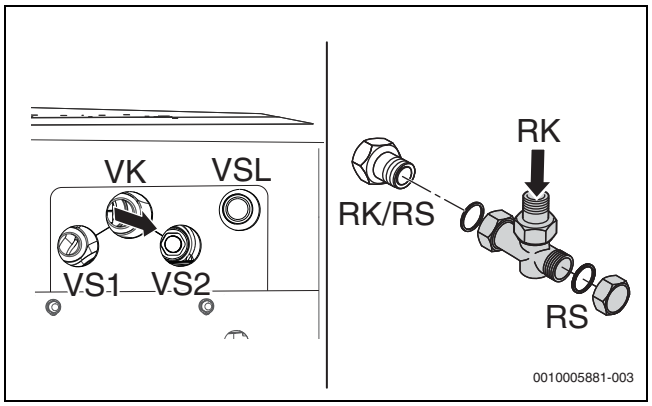


Fig. 24 Raccorder le départ et le retour

VSL Départ conduite de sécurité
VK Départ chauffage
RK Retour chauffage
VS1 Départ du ballon
VS2 Départ du ballon
RS Retour du ballon

- ▶ Raccorder le retour chauffage au raccord RK.
- ▶ Raccorder le départ chauffage au raccord VK.

14.5.2 Raccorder le départ de sécurité

Nous recommandons de raccorder sur le raccord VSL un kit de sécurité chaudière (accessoire), une soupape de sécurité, un manomètre ou un purgeur (accessoire).

PRUDENCE

Dégâts sur l'installation dus à de mauvais composants sur le raccord VSL.

- ▶ Ne pas raccorder de circuit été, de ballon d'eau chaude sanitaire ou tout autre circuit de chauffage au VSL.

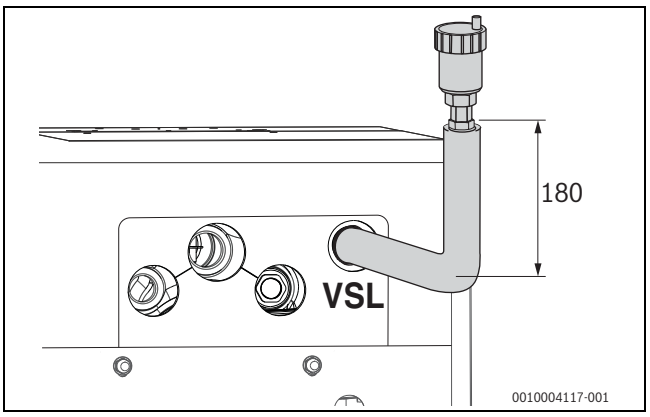


Fig. 25 Raccorder le purgeur au départ de sécurité (dimensions en mm)

VSL Départ conduite de sécurité

14.5.3 Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire

AVIS

Fuites en cours de fonctionnement.

- ▶ Ne pas endommager les joints en vissant.

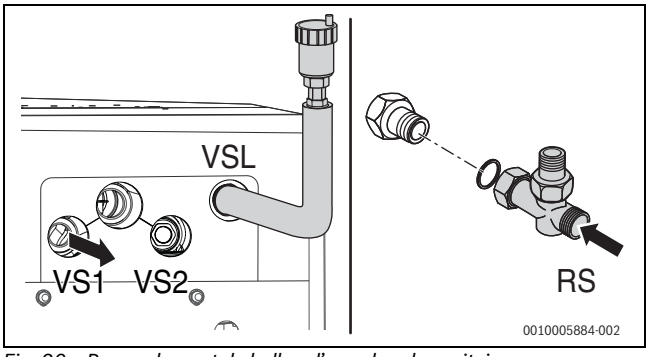


Fig. 26 Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire

VSL Départ conduite de sécurité
VS1 Départ du ballon
VS2 Départ du ballon
RS Retour ballon (→ fig. 4, page 8)

- ▶ Retirer le capot supérieur arrière et ouvrir l'isolation thermique supérieure de l'échangeur de chaleur.

AVIS

Dysfonctionnement dû à un mauvais raccordement !

- ▶ Ne pas utiliser le raccordement EL comme raccordement ECS (RS).

- ▶ Raccorder le retour du ballon d'eau chaude sanitaire au raccordement RS (→ fig. 4, page 8).
- ▶ Raccorder le départ du préparateur d'eau chaude sanitaire sur le raccord VS1 ou VS2.
  Le raccord sur VS1 est conçu en usine pour le ballon horizontal correspondant.
  - – Si le ballon ci-contre est positionné à droite (vue de devant) : utiliser le raccordement VS1.
  - – Si le ballon ci-contre est positionné à gauche (vue de devant) : utiliser le raccordement VS2.
- ▶ Fermer le raccord VS inutilisé avec un bouchon R1.
- ▶ Remonter l'isolation thermique et le capot.

14.5.4 Montage du robinet de remplissage et de vidange (accessoire)

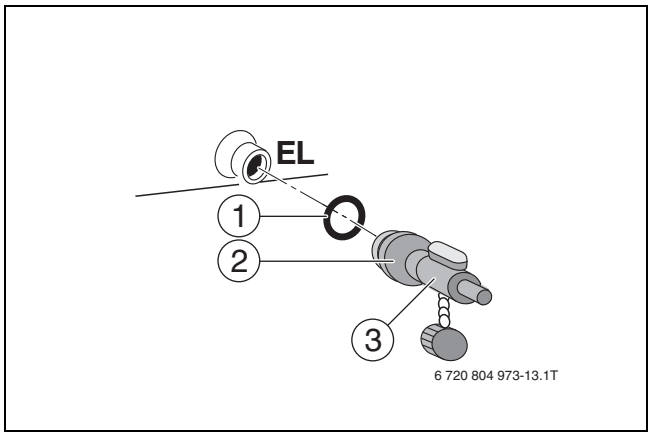


Fig. 27 Monter le robinet de remplissage et de vidange

EL Vidange (raccordement du robinet de remplissage et de vidange ou du vase d'expansion)

[1] Joint torique
[2] Embout de réduction 1 x ½
[3] Robinet de remplissage et de vidange avec embout de réduction (option),
alternative : robinet de remplissage et de vidange ½

▶ Monter le robinet de remplissage et de vidange avec le joint sur le raccordement EL.

AVIS

Dysfonctionnement dû à un mauvais raccordement !

▶ Ne pas utiliser le raccordement EL comme raccordement ECS (RS).

14.6 Remplissage de l'installation de chauffage et contrôle d'étanchéité

PRUDENCE

Danger pour la santé en raison d'une eau polluée !

L'eau potable risque d'être polluée si les travaux de montage ne sont pas réalisés correctement.

▶ Respecter les prescriptions et normes locales spécifiques pour éviter la pollution de l'eau potable (par ex. EN 1717).

AVIS

Dommages matériels dus à la surpression pendant le contrôle d'étanchéité !

Les systèmes de pression, de régulation ou de sécurité risquent d'être endommagés si la pression est trop élevée.

▶ S'assurer que seuls des dispositifs de pression, de régulation ou de sécurité sont montés pendant le contrôle d'étanchéité, qui ne puisse être isolé par rapport au volume d'eau de la chaudière.
▶ Après le remplissage, contrôler l'installation de chauffage avec la pression correspondant à la pression de décharge de la soupape de sécurité.
▶ Respecter les pressions maximales des composants en place.
▶ S'assurer que tous les dispositifs de pression, de régulation et de sécurité fonctionnent correctement après le contrôle.

AVIS

Dommages matériels dus à des fluctuations de température !

Lors du remplissage d'eau de chauffage froide dans un générateur de chaleur chaud, des tensions thermiques peuvent entraîner des fissures de tension.

▶ Ne remplir l'installation de chauffage qu'à froid. Température de départ maximale 40 °C.

Afin d'éviter les fuites pendant le fonctionnement de la chaudière :

▶ Vérifier l'étanchéité de l'installation de chauffage avant la mise en service.

Pour garantir une purge correcte :

▶ Ouvrir tous les circuits de chauffage et tous les robinets thermostatiques avant le remplissage.
▶ Ouvrir les caches de tous les purgeurs.
▶ Séparer le vase d'expansion du système en fermant la vanne de sécurité.
▶ Ouvrir les vannes d'arrêt et de mélange côté eau de chauffage.
▶ Remplir lentement l'installation de chauffage. Observer l'indicateur de pression (manomètre).

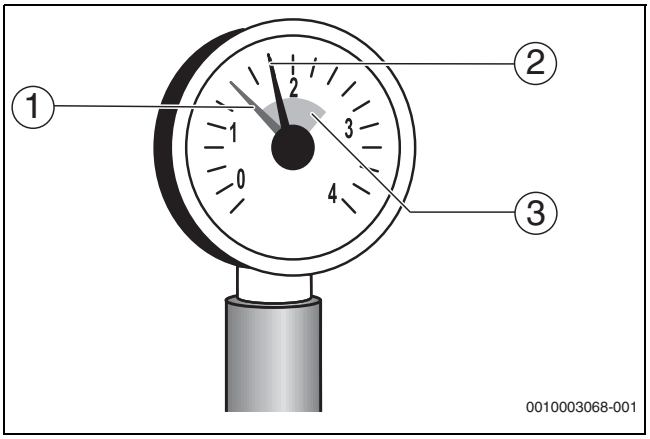


Fig. 28 Manomètre pour installations en circuit fermé

[1] Aiguille rouge
[2] Aiguille du manomètre
[3] Marquage vert

Lorsque la pression d'essai souhaitée est atteinte :

▶ Fermer le robinet.
▶ Contrôler l'étanchéité des raccordements et des conduites.
▶ Purger l'installation de chauffage au niveau des purgeurs des radiateurs.

Si la purge diminue la pression d'essai :

▶ Rajouter de l'eau.
▶ Répéter le contrôle d'étanchéité.

Si le contrôle d'étanchéité a été effectué et qu'aucune fuite n'a pu être constatée :

▶ Régler la pression de service nécessaire.

Si la pression de service nécessaire est atteinte

▶ Terminer l'opération.
▶ Contrôler l'étanchéité des raccordements et des conduites.
▶ Purger l'installation de chauffage au niveau des purgeurs des radiateurs.

Si la purge diminue la pression d'essai :

▶ Rajouter de l'eau.
▶ Réouvrir la vanne de sécurité.

La chaudière et l'échangeur thermique doivent être purgés séparément.

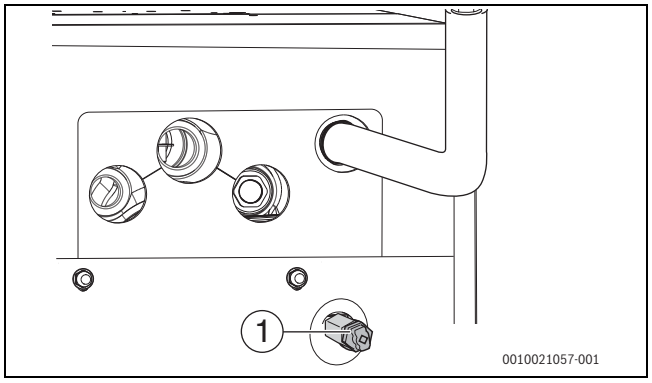


Fig. 29 Purge de l'échangeur de chaleur

[1] Purgeur (goupille carrée 5 mm) sur l'échangeur thermique (échangeur thermique à condensation)

- ▶ Purger l'échangeur thermique à l'aide d'une clé tubulaire via la vanne de purge [1].

La purge est automatique si un kit de purge est installé.

- ▶ Terminer la procédure dès que la pression de service souhaitée est atteinte.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des raccordements et des conduites.
- ▶ Purger l'installation au niveau des vannes de purge des radiateurs.

Si la pression de service diminue en raison de la purge :

- ▶ Rajouter de l'eau.
- ▶ Rouvrir la vanne d'isolement.

14.7 Raccordement électrique

La chaudière n'est totalement opérationnelle que lorsque l'appareil de régulation a été installé.

DANGER

Danger de mort par électrocution !

- ▶ Avant d'effectuer les travaux d'électricité, couper le courant sur tous les pôles et protéger l'appareil contre tout réenclenchement involontaire.

Lors du raccordement des composants électriques, respecter le schéma de connexion et les notices du produit correspondant.

Pour le raccordement électrique, tenir compte des points suivants :

- ▶ N'effectuer les travaux d'électricité dans le cadre de l'installation de chauffage que si vous êtes qualifié pour ce type d'opérations. En l'absence de qualification conforme, confier le branchement électrique à un chauffagiste agréé.
- ▶ Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Poser et raccorder les câbles électriques conformément au schéma de connexion (→ chap. 22.2, page 57).

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

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

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

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Le raccordement incorrect des câbles électriques peut entraîner un dysfonctionnement de l'installation avec des conséquences dangereuses.

- ▶ Lors du raccordement électrique : respecter les schémas de connexion des différents appareils et composants.
- ▶ Lors des opérations de maintenance : marquer tous les câbles de raccordement avant de les retirer.

AVIS

Dégâts matériels dus au dépassement de la puissance absorbée maximale !

Des courants (de démarrage) élevés sur un laps de temps court peuvent endommager les composants électriques.

- ▶ Si des composants externes sont raccordés à l'appareil de régulation, veiller à ce que la somme des différentes puissances absorbées (tenir compte de la puissance absorbée de la chaudière) ne dépasse pas la puissance absorbée maximale (→plaque signalétique de l'appareil de régulation).

Pour le raccordement électrique, respecter les points suivants :

- ▶ N'effectuer les travaux d'électricité dans le cadre de l'installation de chauffage que si vous êtes qualifié pour ce type d'opérations. En l'absence de qualification conforme, confier le raccordement électrique à un chauffagiste/électricien.
- ▶ S'assurer que tous les composants de la chaudière sont mis à la terre par le régulateur et l'automate de combustion (la mise à la terre fait partie du régulateur utilisé).
- ▶ Respecter les règlements locaux !

14.7.1 Raccordement au réseau

DANGER

Danger de mort par électrocution !

Des câbles mal raccordés peuvent entraîner un dysfonctionnement du système aux conséquences dangereuses.

- ▶ Pour effectuer les raccordements électriques, respecter le schéma de connexion du régulateur MX 45 (→chap. 22.2.1, page 57).

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

- ▶ En l'absence de dispositif de séparation, en monter un.

- ▶ Le raccordement au réseau électrique doit être réalisé sous forme de câblage fixe avec une section du conducteur de 1,5 mm^2 à 2,5 mm^2. La chaudière et le câble d'alimentation doivent être protégés chez le client par un disjoncteur séparé conformément aux règlements applicables. La protection par fusible maximale est de 20 A (caractéristique de déclenchement B ou C en cas de courants d'appel élevés). Sinon, un fusible à action retardée (courbe caractéristique gG) avec un intensité nominale maximale de 20 A est également autorisé.
- ▶ Rabattre le module de commande du régulateur vers le haut pour garantir l'accès aux vis.
- ▶ Enlever 2 vis du capot de recouvrement du régulateur.

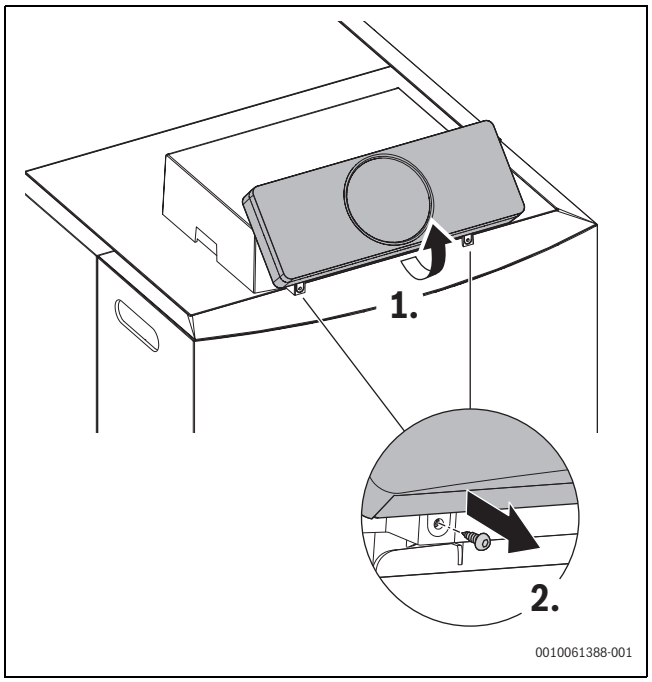


Fig. 30 Module de commande rabattu vers le haut

- ▶ Rabattre à nouveau le module de commande vers l'avant.
- ▶ Basculer le capot de recouvrement vers l'arrière et le retirer.

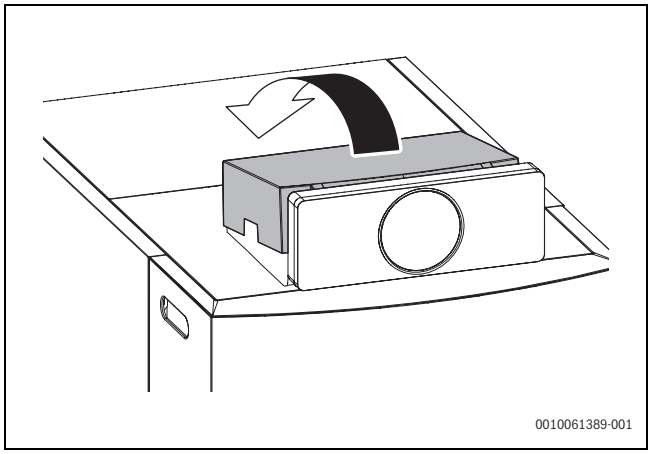


Fig. 31 Démonter le capot de recouvrement

Pose des câbles électriques

DANGER

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

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

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

AVIS

Dommages matériels dus à une commande incorrecte !

- ▶ Poser la haute et basse tension séparément.

AVIS

Panne en raison d'une coupure de courant !

- ▶ En cas de raccordement de composants externes à l'appareil de régulation MX 45, veiller à ce que la somme de ces composants ne dépasse pas une consommation électrique maximale de 8 A.

Ne pas pincer les câbles électriques. Passer les câbles électriques à travers les ouvertures arrières du capot de la chaudière.

- ▶ Retirer 2 vis du capot de la chaudière sur le panneau arrière puis retirer le capot de la chaudière.

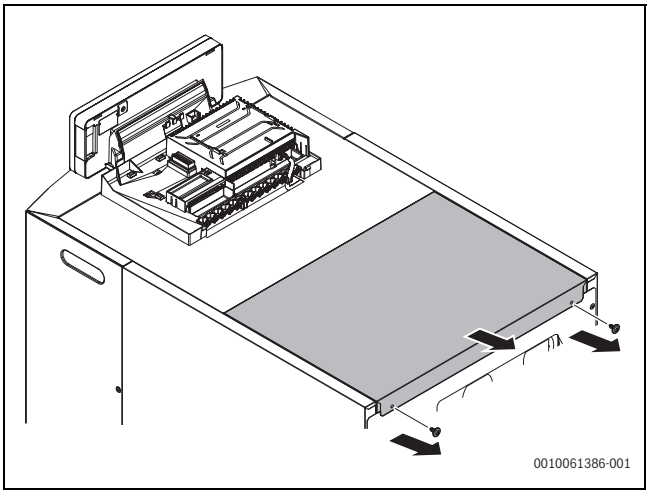


Fig. 32 Ouverture du capot arrière

- ▶ Guider les câbles électriques dans le panneau arrière à travers le passe-câbles.
- ▶ Monter le capot arrière de la chaudière et le fixer à l'aide de 2 vis.

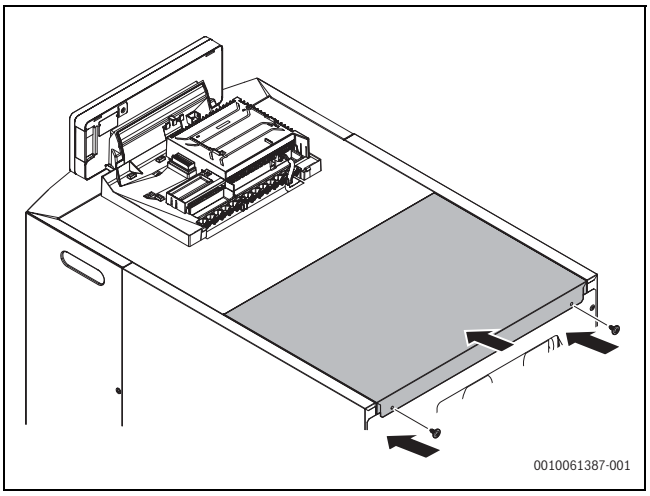


Fig. 33 Monter le capot

14.7.2 Retirer les modules de fonction du boîtier

Avant de pouvoir insérer les modules de fonction (→ fig. 38, page 27), ils doivent être retirés du boîtier (→ fig. 34) ou support de base (→ fig. 36).

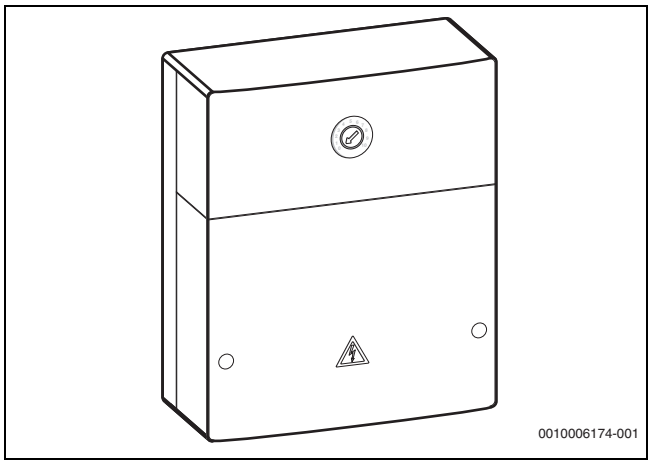


Fig. 34 Carter

▶ Ouvrir le boîtier.

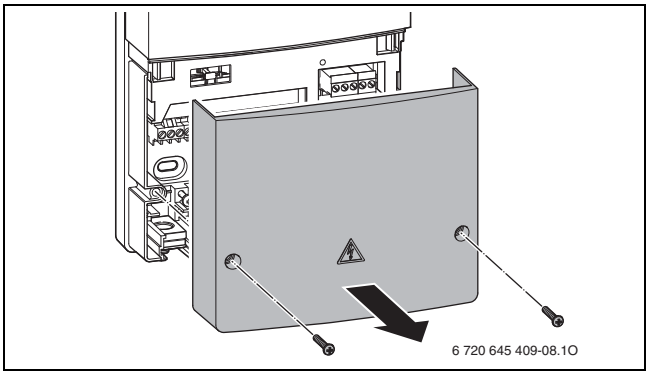


Fig. 35 Ouvrir le boîtier

▶ Retirer le module de fonction du support de base.

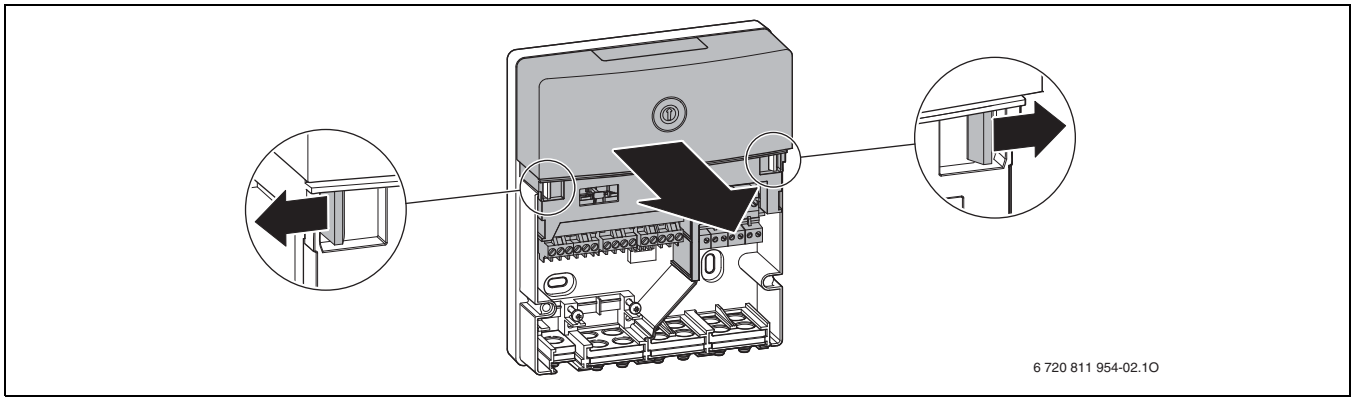


Fig. 36 Retirer le module de fonction

Le module de fonction peut être monté uniquement sur le régulateur.

14.7.3 Insérer le module fonctionnel et le module hybride

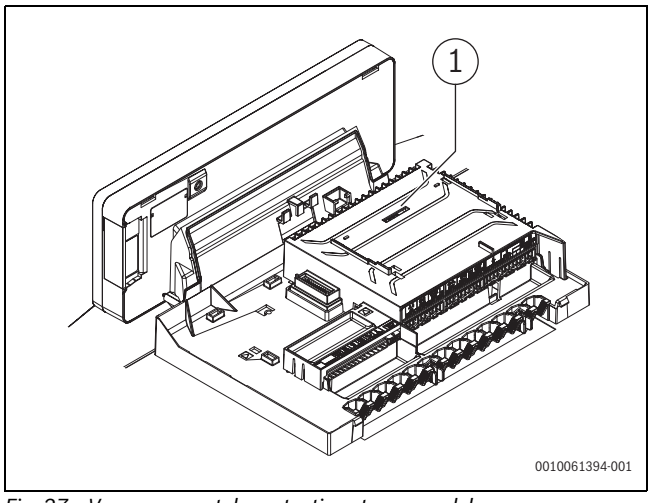


Fig. 37 Vue sans capot de protection et sans module

[1] Emplacement pour modules fonctionnels clipsables

Au total, il est possible d'intégrer un module fonctionnel (par ex. MM 100) dans l'appareil de régulation sur le porte module et un module hybride (MHI 200) sur l'emplacement prévu à cet effet. Le fonctionnement se déroule en association avec le module de commande MX 45 Pour d'autres modules, un boîtier complet (accessoire) est nécessaire pour chacun.

Insérer un module fonctionnel

Respecter les notices d'installation des modules de fonction.

- Glisser les crochets extérieurs arrières du module de fonction dans les attaches du régulateur.
- Pousser l'avant du module vers le bas.

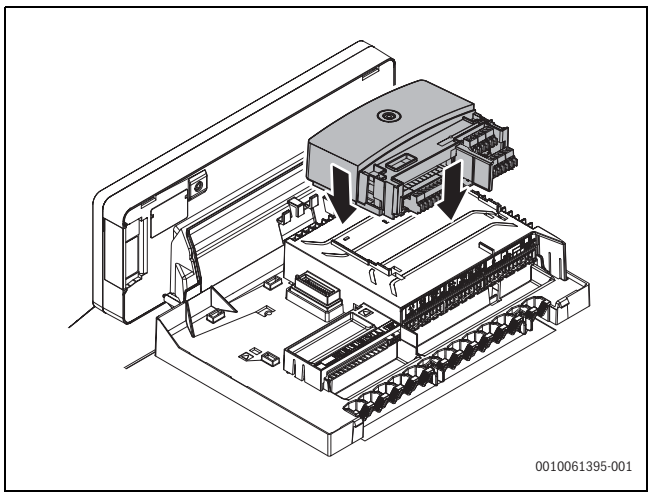


Fig. 38 Insérer un module fonctionnel

Insérer un module hybride

- Monter un module hybride (→ documentation technique du module hybride).

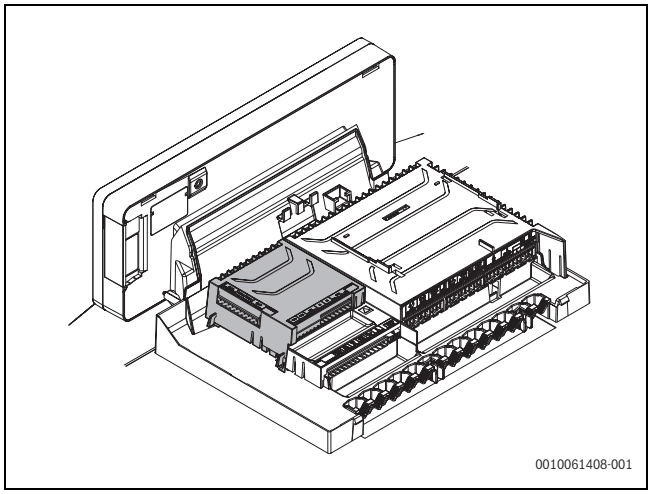


Fig. 39 Appareil de régulation avec module hybride monté

Effectuer le branchement électrique des modules de fonction selon le schéma de connexion (→fig. 74, [10 et 22], page 58) à l'appareil de régulation MX 45.
Autres consignes d'installation → notices d'installation des modules de fonction

14.7.4 Pose du serre-câbles

- Bloquer tous les câbles électriques avec des porte-câbles (contenu de la livraison).
- Placer les câbles dans les positions prévues.
- Introduire le porte-câbles avec le câble par le haut dans la fente et pousser vers le bas jusqu'à ce que le câble soit bloqué sans pouvoir glisser.

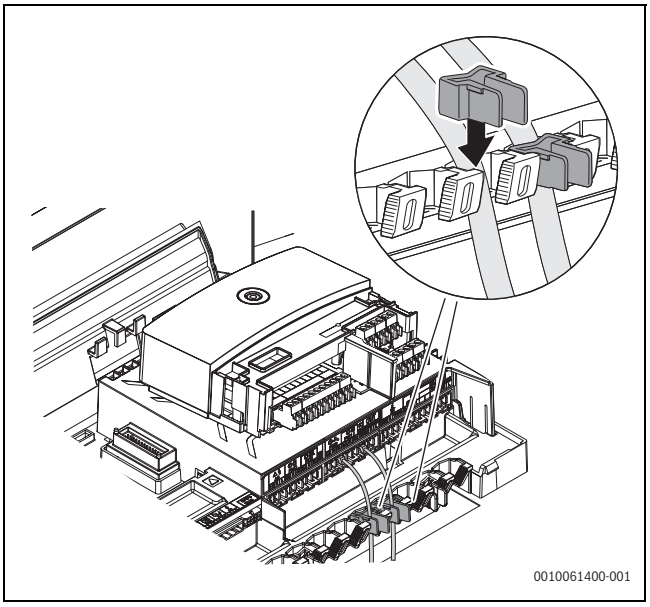


Fig. 40 Collier de câbles sur le régulateur

14.7.5 Monter le capot de protection

- Placer le capot de protection de l'appareil de régulation sur la base par le haut et appuyer jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Fixer le capot de protection de l'appareil de régulation avec 2 vis (dans l'ordre inverse du démontage (→ Chapitre 14.7.1, page 24).

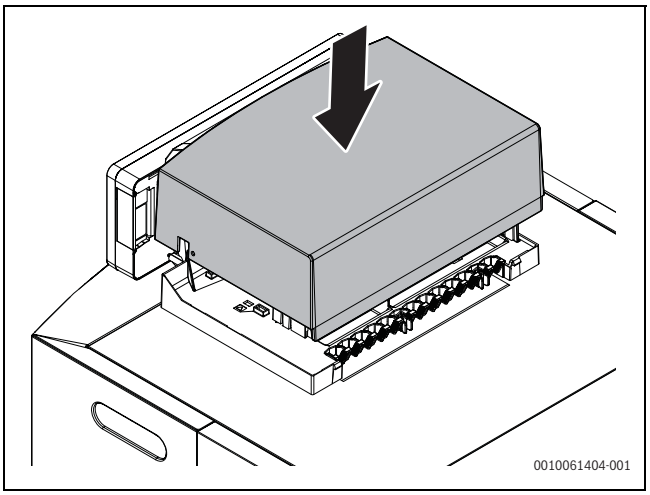


Fig. 41 Monter le capot de protection

15 Mise en service

DANGER

Danger de mort par électrocution lorsque la chaudière est ouverte !

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

AVIS

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

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

AVIS

Dégâts matériels en raison d'impuretés dans l'air de combustion !

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

- Nettoyer le brûleur avant la mise en service s'il a été encrassé suite à des travaux.
- Contrôler les conduites d'air de combustion et d'évacuation des fumées ainsi que les orifices d'arrivée d'air de combustion et de ventilation.

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

DANGER

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

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

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à des dégâts des eaux !

Les appareils électriques, qui ont été sous l'eau, peuvent entraîner des dysfonctionnements et des courts-circuits.

- Si n'importe quelle pièce de l'appareil a été sous eau : ne pas utiliser l'appareil.
- Faire contrôler les appareils, qui ont été sous l'eau, par un technicien qualifié du service client (par ex. régulateurs).
- Si nécessaire, faire remplacer les pièces des appareils, qui ont été sous l'eau, par un technicien qualifié du service client.

15.1 Établir la pression de service

Pour la mise en service :

- établir la pression de service normale nécessaire.

AVIS

Dommages matériels dus à des fluctuations de température !

Lors du remplissage d'eau de chauffage froide dans un générateur de chaleur chaud, des tensions thermiques peuvent entraîner des fissures de tension.

- Ne remplir l'installation de chauffage qu'à froid. Température de départ maximale 40 °C.

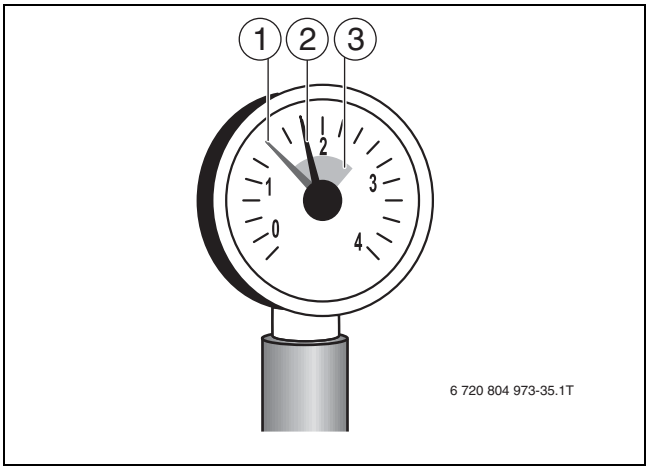


Fig. 42 Manomètre pour systèmes fermés

[1] Aiguille rouge
[2] Aiguille du manomètre
[3] Repère vert

- Régler l'aiguille rouge du manomètre sur la pression de service nécessaire d'au moins 1 bar (0,1 Mpa) (applicable aux installations fermées).
- Rajouter de l'eau de chauffage ou vidanger par le robinet de remplissage et de vidange jusqu'à ce que la pression de service souhaitée soit atteinte.
- Pendant le remplissage, purger l'air de l'installation de chauffage.

15.2 Vérifier la position des turbulateurs

Avant la mise en service, vérifier si les turbulateurs sont bien positionnés :

- ▶ Retrait du capot du brûleur (→fig. 6, page 15)
- ▶ Retirer la fiche de secteur du coffret de contrôle de combustion numérique.
- ▶ Démonter le flexible à air de combustion du brûleur.
- ▶ Ouvrir la porte de la chambre de combustion. Dévisser pour cela les 2 vis à tête hexagonale latérales.

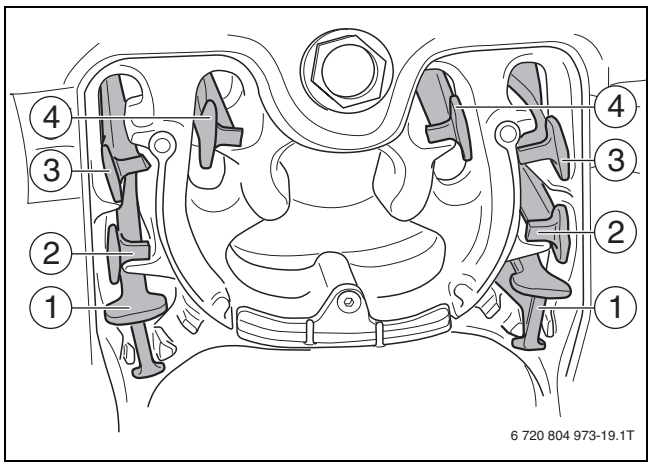


Fig. 43 Turbulateurs 18, 22, 30 et 49 kW

[1] Turbulateurs dans les parcours de fumées n° 1 (18, 22, 30, 49 kW)
[2] Turbulateurs dans les parcours de fumées n° 2 (18, 22, 30, 49 kW)
[3] Turbulateurs dans les parcours de fumées n° 3 (18, 22, 30, 49 kW)
[4] Turbulateurs dans les parcours de fumées n° 4 (18, 22, 30, 49 kW)

- ▶ Retirer légèrement les turbulateurs des parcours de fumées.
- ▶ Placer les turbulateurs en position horizontale et les insérer dans les parcours des fumées.
- ▶ Fermer la porte du foyer à l'aide des deux vis à tête hexagonale (env. 10 Nm).

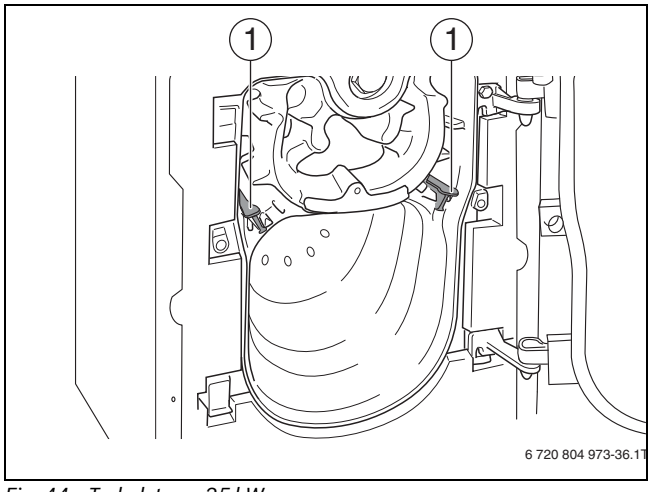


Fig. 44 Turbulateurs 35 kW

[1] Turbulateurs dans les parcours de fumées (35 kW)

- ▶ Pour garantir l'étanchéité de la porte du foyer : régulièrement serrer les vis à tête hexagonale (env. 10 Nm).
- ▶ Monter le flexible à air de combustion du brûleur.
- ▶ Insérer la fiche de secteur du coffret de contrôle de combustion numérique.

15.3 Mettre l'installation de chauffage en état de marche

- ▶ Ouvrir l'alimentation en combustible sur le robinet principal d'arrêt.
- ▶ Enclencher l'interrupteur d'arrêt d'urgence (si existant) et/ou le fusible correspondant.

15.4 Mise en service de l'appareil de régulation et du brûleur

15.4.1 Contrôler les connecteurs à fiches

- ▶ Vérifier la bonne qualité de contact de tous les connecteurs à fiches avant de démarrer le brûleur.

15.4.2 Aperçu du tableau de commande

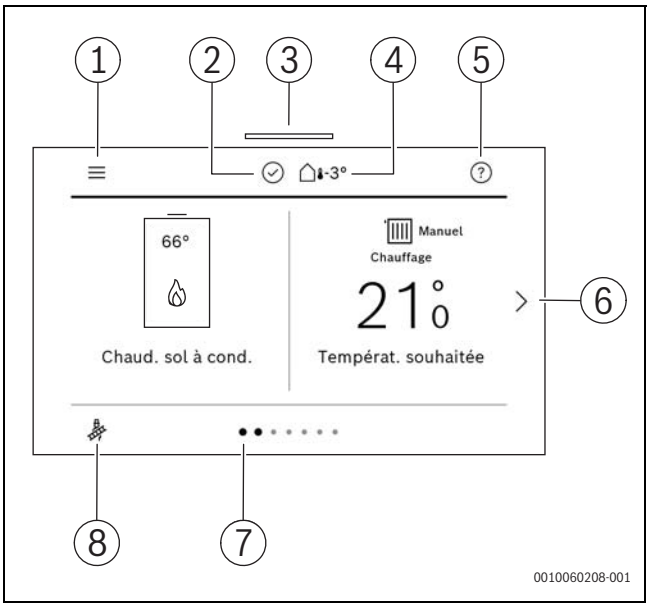


Fig. 45 Tableau de commande

[1] Réglages généraux
[2] État du système
[3] LED de statut : bleue en fonctionnement normal (devient jaune ou rouge en cas de défaut)
[4] Température extérieure actuelle
[5] Aide
[6] Page suivante
[7] Page actuelle
[8] Mode ramoneur

15.4.3 Mise en marche ou arrêt de la chaudière au sol

▶ Allumer la chaudière au sol à l'aide de l'interrupteur principal [1].

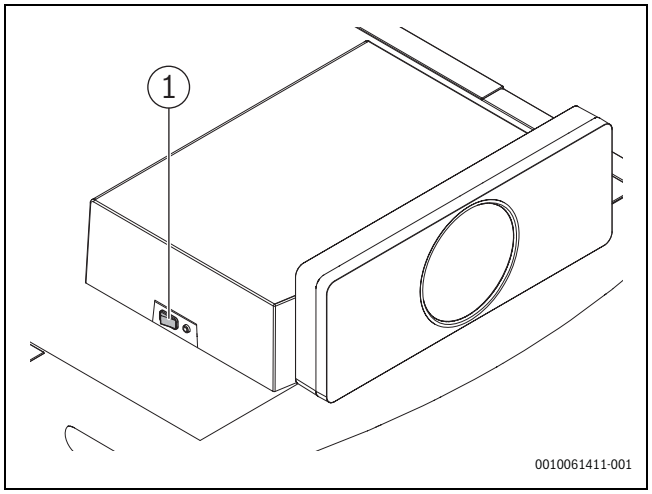


Fig. 46 Marche/Arrêt

[1] Interrupteur Marche/Arrêt

Pour protéger l'installation, nous recommandons d'installer et de paramétrer tout d'abord l'ensemble des éléments et modules, comme les modules de fonction ou les sondes.

▶ Installer les modules de fonction et régler les interrupteurs de codage si nécessaire.
▶ Installer et configurer les unités de commande (accessoires) installées dans le salon.
▶ Installer les sondes.

Si la langue, la date et l'heure ont été réglés lors de la première mise en service :

▶ Démarrer l'assistant de configuration.

De nombreuses autres fonctions pour une régulation et une utilisation confortables ainsi que des informations sur les réglages de l'installation de chauffage sont décrites dans la documentation technique distincte du tableau de commande UI 800.

Comme le brûleur a été testé à chaud et préréglé en usine, il suffit de vérifier les valeurs de réglage et de les adapter aux conditions de l'installation.

▶ Lors du premier allumage de l'appareil : sélectionner et confirmer la langue souhaitée dans la liste des langues.
Le paramétrage de la langue peut être modifié manuellement à tout moment dans le menu **Langue**.

15.5 Mise en service du module de commande

Dans chaque installation, seuls les menus des modules et éléments installés sont affichés. Les options de menu disponibles peuvent différer d'un pays et d'un marché à l'autre. Quelques fonctions ne s'affichent à l'écran que si elles ont été activées ou si l'accessoire correspondant est installé.

Si le module de commande est raccordé pour la première fois à l'alimentation électrique, l'assistant de configuration démarre. L'assistant de configuration contient les paramètres obligatoires qui doivent être définis avant de démarrer l'installation. Les modules et accessoires montés dans l'installation sont détectés dans le cadre de l'analyse du système. Les réglages détaillés sont préconfigurés avec des valeurs standard. Une fois l'assistant terminé, sauvegarder et revenir au menu principal ou effectuer d'autres réglages dans le menu de service.

Option	Description
Langue	Choix de la langue
Date	Configuration de la date
Heure	Configuration de l'heure
Contrôler l'installation	Avant de poursuivre, s'assurer que les modules de fonction, les sondes de température et les modules de commande sont installés et adressés.
Bouteille de découpl. hydr.	Sélection : • Non installé • Installé, sonde raccordée au module • Installé, aucune sonde
Eau chaude sanitaire	Type de production d'eau chaude sanitaire : • Non installé • Installé, vanne sélective • Installé, pompe de charge ECS • Install., vanne sélective externe
HK1 sur générat. chaleur	Fonction pompe CC1 : • Non installé • Installé, pompe système • Install., pompe CC1 derr. bout. déc. hydr. • Installé, pompe propre HK1
Constr. hydr. ballon	Type d'intégration du ballon : • Pas de ballon tampon • Ballons tampon ECS et tampon séparés • Ballon combiné avec 3 raccordements • Ballon combiné avec 4 raccordements
Assist. configuration	Analyse du système et des accessoires installés
Pays	Choix du pays
Temp. extérieure min.	Il s'agit de la température extérieure moyenne la moins élevée de chaque région. Le réglage correspond au point auquel l'installation de chauffage atteint la température de départ maximale, la température de départ de conception à régler. La Temp. extérieure min. influence sur cette base l'augmentation de la courbe de chauffage.

Option	Description
Système chauffage CC1[1)]	Sélection du type de surfaces de chauffe dans le circuit de chauffage 1 : • Radiateur • Convect. • Chauffage par le sol
Type système de chauffage CC1[1)]	Température de départ maximale pour le circuit de chauffage 1 : • Radiateur [30...85] °C • Chauffage par le sol [30...60] °C
Temp. départ max. CC2[1)]	Température de départ de conception pour le circuit de chauffage 1 : • Radiateur [30...85] °C • Chauffage par le sol [30...60] °C
Assist. configuration	Lorsque la configuration est terminée : ▶ sélectionner Enregistrer et fermer, **-ou-** ▶ sélectionner Réglages de détails pour poursuivre la configuration détaillée

1) Lorsque plusieurs circuits de chauffage sont installés, suivre les réglages après cette action pour les autres circuits de chauffage.

Tab. 15 Assist. configuration

15.6 Démarrage du brûleur

▶ Mettre l'interrupteur principal de l'appareil de régulation [1] sur « I ».
▶ Ouvrir la vanne d'arrêt de mazout [2].

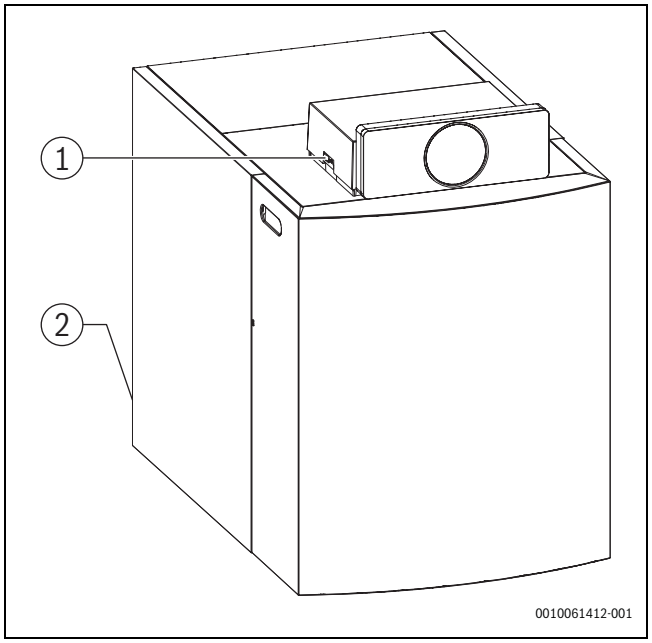


Fig. 47 Démarrage du brûleur (représentation avec accessoire)

[1] Interrupteur principal de l'appareil de régulation
[2] Vanne d'arrêt du mazout

Réarmer le brûleur avant la première mise en service car il est livré en position de défaut.

Pour la première mise en service, mettre en service le brûleur via la fonction Mode ramoneur (→Chapitre 15.7.2, page 32) sur le tableau de commande.

L'automate de combustion numérique effectue un autotest (env. 5 secondes) avant chaque démarrage (mise en marche).

▶ Appuyer sur la touche de réarmement des automates de combustion [1] pendant plus de 1 seconde. Après 5 secondes environ, le brûleur passe en mode de démarrage ou de service.

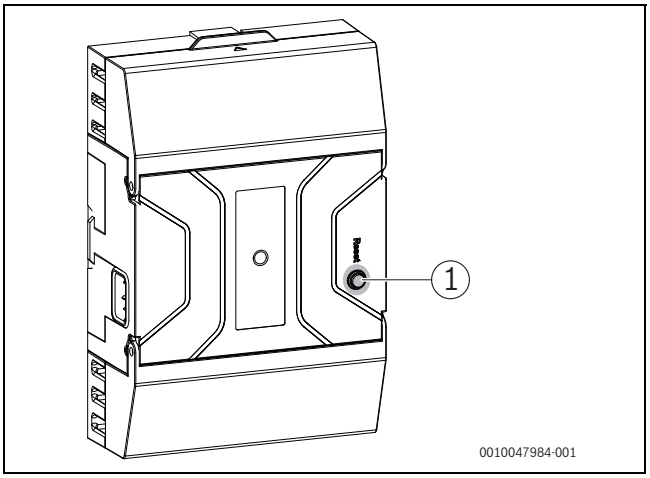


Fig. 48 Touche de réarmement sur l'automate de combustion

[1] Touche de réarmement avec LED

15.7 Réglages dans le menu de service

Le menu de service permet de régler et de contrôler de nombreuses fonctions de l'appareil et de l'installation.

La notice d'utilisation destinée au spécialiste « Module de commande du système » (contenu de la livraison du générateur de chaleur) décrit en détail le niveau de service, ses fonctions et ses réglages.

Documenter les réglages

▶ Enregistrer les réglages modifiés dans le protocole de mise en service.

15.7.1 Utilisation du menu service

Ouverture du menu service

▶ Sélectionner et maintenir ☰ jusqu'à ce que le niveau de service s'ouvre (environ 5 secondes).

Fermeture du menu service

▶ Sélectionner ⮌ jusqu'à ce que le premier niveau du menu Service s'affiche.
▶ Sélectionner ⮌ pour fermer le menu Service.

Utilisation de l'icône ⓘ

L'icône ⓘ se trouve dans le coin supérieur droit de l'écran.

▶ Sélectionner ⓘ pour ouvrir le menu Info.
▶ Sélectionner ⮌ pour revenir au niveau de menu précédent.

15.7.2 Régler Mode ramoneur

Vous disposez de 30 min pour mesurer ou régler les valeurs. Ce délai écoulé, l'appareil bascule à nouveau sur un fonctionnement normal.

Dans le Mode ramoneur, la puissance thermique nominale de l'appareil peut être sélectionnée.

- ▶ Garantir le dégagement de chaleur en ouvrant les vannes de réglage de radiateur.
- ▶ Appuyer sur Mode ramoneur dans le menu principal.
- ▶ Sélectionner **Confirmer**.

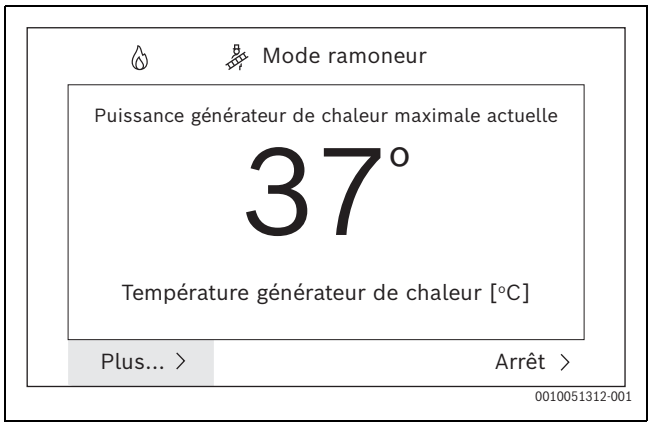


Fig. 49 Test des fumées actif (exemple)

- ▶ Dans le menu suivant, sélectionner **Plus...**.
- ▶ Sélectionner **Puissance générateur de chaleur maximale actuelle**.
- ▶ Régler la puissance thermique nominale souhaitée à l'aide des symboles **<**, **>** ou avec **Minimal**.
- ▶ Sélectionner **Confirmer**.
- ▶ Pour quitter le Mode ramoneur, cliquer sur **Fermer le mode ramoneur ?** > **Confirmer**.
- ▶ Remettre les vannes de réglage de radiateur dans leur état d'origine.

15.8 Contrôler l'étanchéité de la chaudière côté fumées

DANGER

Risques d'intoxication dus à l'échappement de fumées !

- ▶ Contrôler l'étanchéité de la porte du foyer côté fumées. Si nécessaire, dévisser les vis sur la porte du foyer.
- ▶ Contrôler la connexion avec le piège à son ainsi que l'étanchéité du collecteur des fumées.

15.9 Monter un capot de brûleur

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

- ▶ Ne faire fonctionner la chaudière que si le capot du brûleur est en place.

- ▶ Accrocher le corps du brûleur dans les crochets de l'habillage.
- ▶ Bloquer le capot de brûleur avec les deux vis latérales.

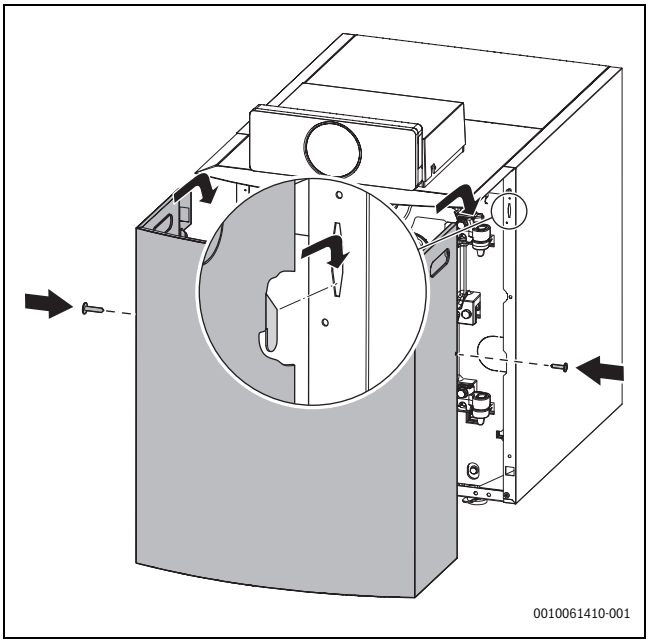


Fig. 50 Monter un capot de brûleur

15.10 Contrôle de fonctionnement

- ▶ Lors de la mise en service et de l'inspection annuelle ou d'un entretien intermédiaire, contrôler le fonctionnement et - dans la mesure du possible - le réglage correct de tous les dispositifs de régulation, de commande et de sécurité.
- ▶ Contrôler l'étanchéité côté eau.

15.11 Opérations finales

Pour le montage de l'habillage de la chaudière, remonter tous les composants dans l'ordre inverse.

15.11.1 Remplir la garantie

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

16 Mise à jour du logiciel système

Le logiciel système peut être mis à jour par un professionnel.

Vérifier la version du logiciel et, si nécessaire, le mettre à jour sur la version la plus récente, en incluant les optimisations actuelles et les correctifs.

Informer le client que, pour pouvoir mettre à jour l'appareil chez lui, certaines données seront transférées à Bosch, telles que le numéro de série. Ces données seront anonymisées.

Après avoir mis l'appareil en service, regarder si des mises à jour sont disponibles.

▶ Les affichages dans l'application de maintenance et sur l'appareil guideront l'utilisateur tout au long du processus de mise à jour.

Ce dont vous avez besoin

- K 40 RF branché.
- Application de maintenance Bosch EasyService[1)] installée sur l'appareil mobile.

Télécharger et installer l'application

Une connexion Internet est nécessaire pour vérifier et télécharger les mises à jour sur l'appareil mobile.

1. Télécharger et installer l'application Maintenance Bosch EasyService.
2. Ouvrir l'application de maintenance Bosch EasyService, accepter les conditions d'utilisation et confirmer la mise à jour continue de la base de données.
3. Dans l'application de maintenance Bosch EasyService, lancer manuellement le téléchargement initial de la base de données logicielle. L'application de maintenance indique l'espace nécessaire pour la ou les mise(s) à jour sur l'appareil mobile.
4. À chaque démarrage, l'application vérifie automatiquement si de nouvelles mises à jour sont disponibles.
5. L'application maintiendra ensuite la base de données de l'appareil mobile à jour. Lorsque l'application est en cours d'exécution et qu'une mise à jour du logiciel est disponible, celle-ci sera automatiquement téléchargée si une connexion Internet est disponible.
6. Si l'application a été fermée pendant 90 jours ou plus, le message « La base de données n'est peut-être pas à jour » s'affiche, puis le téléchargement démarre automatiquement.

Vérifier les mises à jour disponibles pour l'appareil

La base de données logicielle étant stockée sur l'appareil mobile, aucune connexion Internet n'est nécessaire pour mettre à jour l'appareil.

▶ Pour établir une connexion sans fil entre l'application de maintenance et l'appareil :
  – Sélectionner la fonction **Mise à jour du logiciel** dans le niveau de service de l'appareil.
  – Un écran d'information s'affiche. Suivre les étapes indiquées à l'écran.
  – Sélectionner **Mise à jour du logiciel** > **Démarrer la mise à jour du logiciel** dans l'application de maintenance.
  – Scanner le QR code affiché sur l'appareil à l'aide de l'application de maintenance sur l'appareil mobile.

  La connexion est établie et confirmée par l'appareil. Les mises à jour disponibles s'affichent dans l'application de maintenance.
▶ Si des mises à jour sont disponibles : sélectionner **Démarrer la mise à jour du système** dans l'application de maintenance.
  Les mises à jour sont transférées vers le K 40 RF. Le K 40 RF effectue les mises à jour de l'appareil, redémarre et restaure enfin les paramètres. À ce stade, l'appareil mobile n'a pas besoin d'être raccordé au K 40 RF. Le K 40 RF gère la connexion et la mise à jour de l'appareil.
▶ Après la mise à jour, un rapport (PDF) est créé dans l'application de maintenance si l'appareil mobile est toujours connecté ou lorsqu'il est reconnecté.

Si la mise à jour échoue, le système revient automatiquement à la version du logiciel et aux paramètres actuels.

1) Disponible dans Apple Store ou Google Play Store.

17 Mise hors service

AVIS

Dommages matériels dus au gel !

Si elle n'est pas en service, l'installation de chauffage risque de geler en cas de grands froids.

- ▶ Dans la mesure du possible, laisser l'installation en marche en permanence.
- ▶ Protéger votre installation du gel en vidangeant les conduites d'eau de chauffage et d'eau chaude sanitaire au point le plus bas.

17.1 Mise hors service de la chaudière via l'appareil de régulation

Mettre la chaudière hors service via l'interrupteur Marche/Arrêt de l'appareil de régulation MX 45. Le brûleur est automatiquement arrêté.

L'appareil est équipé d'une protection antiblocage pour la pompe de chaudière qui empêche le blocage de la pompe après un arrêt prolongé. Lorsque l'appareil est arrêté, la protection antiblocage n'est pas assurée.

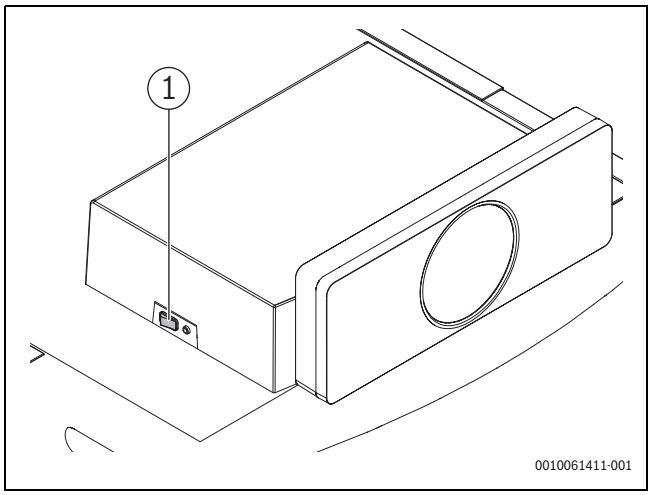


Fig. 51 Interrupteur Marche/Arrêt

[1] Interrupteur Marche/Arrêt

- ▶ Arrêter la chaudière avec l'interrupteur Marche/Arrêt [1]. L'affichage de l'état s'éteint (s'il était allumé).
- ▶ Fermer le robinet d'arrêt de combustible.
- ▶ Si l'appareil est mis hors service pour une durée prolongée : assurer la protection antigel (→ documentation technique du tableau de commande).

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

N'arrêter l'installation de chauffage qu'en cas d'urgence par le fusible du local d'installation ou par l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Expliquer à l'exploitant/l'utilisateur comment réagir dans une situation d'urgence, par ex. en cas d'incendie.

- ▶ Ne jamais se mettre soi-même en danger. La sécurité des personnes est toujours prioritaire.
- ▶ Fermer le robinet principal du combustible.
- ▶ Mettre l'installation hors tension par l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou par le fusible principal.

18 Réglages dans le menu de service

Le menu de service permet de régler et de contrôler confortablement toutes les données relatives à l'installation et contient des fonctions dépendant de l'appareil.

Selon les modules et éléments installés (par ex. modules de fonction), les menus, plages de réglage et réglages de base du module de commande varient.

Informations complètes concernant le menu de service →Documentation technique du module de commande.

18.1 Réglages spécifiques au générateur de chaleur

Les options **Temp. logique de pompe** et **Prgm remplissage siphon** ne sont pas disponibles pour cet appareil.

18.1.1 Intervalle inhibition GC

Afin de limiter la fréquence des démarrages, il est possible de régler le temps d'attente minimum entre les démarrages du brûleur en saisissant le paramètre **Intervalle inhibition GC**.

Ouverture du menu de service

- ▶ Appuyer sur ☰ jusqu'à ce que le niveau de service s'affiche (env. 5 secondes).

Réglage

- ▶ Dans le niveau service, sous **Réglages de l'installation**, sélectionner le sous-menu **Chaud. sol à cond.**.
- ▶ Dans le menu **Chauffage**, sélectionner l'option **Intervalle inhibition GC**.
- ▶ Régler la valeur souhaitée à l'aide des touches fléchées et **Confirmer**.

18.2 Menu Diagnostic

Le niveau service **Diagnostic** contient plusieurs outils pour le diagnostic. Attention : l'affichage des options dépend de l'installation.

Ouverture du menu de service

- ▶ Presser ☰ jusqu'à ce que le menu de service s'affiche (env. 5 secondes).

Réglage

- ▶ Sélectionner **Diagnostic** dans le menu de service.

Tests de fonctionnement	
Mode manuel : Oui | **Non**	
Les menus suivants ne s'affichent que si Mode manuel est réglé sur Oui.	
Générateur chaleur	
	Brûleur : Marche | **Arrêt**
	Allumage : Marche | **Arrêt**
	Test oscillateur ionisation : Marche | **Arrêt**
	Ventilateur : Marche | **Arrêt**
	Pompe : Marche | **Arrêt**
	Vanne sélective : **Chauffage** | Eau chaude sanitaire

Tab. 16 Menu Diagnostic > Tests de fonctionnement

État de fonctionnement - Défauts
État actuel installation
Historique génér. chaleur
Réinitialisation de l'historique du générateur de chaleur : Oui | **Non**
Historique installation
Réinitialisation de l'historique de l'installation : Oui | **Non**

Tab. 17 Menu Diagnostic > État de fonctionnement - Défauts

Coordonn. de l'installateur
Nom
Adresse
Numéro de téléphone

Tab. 18 Menu Diagnostic > Coordonn. de l'installateur

18.3 Menu Données écran

Le niveau service **Moniteur de données** contient plusieurs outils pour le diagnostic. Attention : l'affichage des options dépend de l'installation.

Ouverture du menu de service

▶ Presser ☰ jusqu'à ce que le menu de service s'affiche (env. 5 secondes).

Utiliser le symbole ⓘ

Le symbole ⓘ se trouve dans le coin supérieur droit de l'écran.

▶ Presser ⓘ pour ouvrir le menu **Moniteur de données**.

▶ Presser ⮌ pour revenir au menu précédent.

Générateur chaleur	
Défaut actuel	
Temp. cons. départ	
Température de départ	
Temp. départ corps de chauffe	
Courant flamme	
Puiss. brûleur chaudière[%]	
Puiss. brûleur chaudière [kW]	
Puiss. nom. du générateur de chaleur	
Puissance calorifique maxi	
Puissance ECS maximale	
Pompe	
Vanne sélective	
Pression de service	
Mode purge	
Prgm remplissage siphon	
Statistiques	
	Durée marche brûleur
	Démarrages du brûleur
	Durée de fct. total du gén. de ch.

Tab. 19 Menu Moniteur de données > Générateur chaleur

Informations d'installation
Temp. extérieure
Température extérieure pondérée
Temp. départ consigne système
Température de départ
Température de retour

Tab. 20 Menu Moniteur de données > Informations d'installation

Circuit de chauffage 1 ... 4
Température de départ
Temp. cons. départ
Val. consigne temp. amb. CC1
Optimisation d'encl.
Congés
Influence ambiante
Pompe
Vanne sélective

Tab. 21 Menu Moniteur de données > Circuit de chauffage 1 ... 4

Système ECS I (interne) ... II | Système ECS I (externe) ... II
Température de consigne ECS
Température réelle
Température du ballon
Vanne sélective
Désinfection therm.
Pompe de bouclage

Tab. 22 Menu Moniteur de données > Système ECS I (interne) ... II | Système ECS I (externe) ... II

18.4 Désinfection thermique

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

PRUDENCE

Risques d'accidents par brûlures !

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

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

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

- ▶ Régler la désinfection thermique dans le point de menu eau chaude sanitaire du menu principal.
- ▶ Fermer les points de puisage d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Régler la pompe de bouclage éventuelle en mode continu.
- ▶ Patienter jusqu'à ce que la température maximale soit atteinte.
- ▶ Prélever de l'eau chaude sanitaire successivement du point de puisage le plus proche au plus éloigné jusqu'à ce que de l'eau chaude coule pendant 3 minutes à 70 °C.
- ▶ Rétablir les réglages d'origine.

19 Inspection et entretien

19.1 Remarques générales

19.1.1 Composants importants pour la sécurité

Les composants importants pour la sécurité (par ex. interrupteur pression) ont une durée de vie limitée qui dépend de leur durée de fonctionnement indiquée en cycles de commutation ou en années.

Si la durée de fonctionnement est dépassée ou si l'usure est importante, le composant concerné peut tomber en panne et entraver la sécurité de l'installation.

- Ne pas réparer, manipuler ni désactiver les éléments nécessaires à la sécurité.
- Contrôler les composants importants pour la sécurité à l'occasion de chaque révision et entretien, afin de constater que la sécurité de l'installation est maintenue.
- Remplacer les composants importants pour la sécurité si leur usure est élevée ou au plus tard lorsque leur durée de fonctionnement est atteinte.
- Ne les remplacer que par des pièces de rechange d'origine neuves et non endommagées.

Élément	Durée de fonctionnement max. en cycles de commutation	Durée de fonctionnement max. en années
Pressostat fumée ADS	250 000	10

Tab. 23 Durée de fonctionnement des composants importants pour la sécurité

Recommandation à l'attention du client : conclure un contrat de maintenance et d'inspection prévoyant une révision annuelle et une maintenance selon les besoins avec une entreprise spécialisée agréée.

Les travaux à effectuer dans le cadre d'un contrat de maintenance et d'inspection annuel figurent dans le rapport de révision et de maintenance (→chapitre 22.5, page 60)

AVERTISSEMENT

Dégâts matériels et/ou dommages corporels, voire danger de mort, dus à l'absence ou la non-conformité du nettoyage, de l'inspection ou de l'entretien !

L'absence ou la non-conformité du nettoyage, de l'inspection ou de l'entretien de l'installation de chauffage peuvent provoquer des dysfonctionnements, des dégâts et/ou des dommages corporels dus à l'échappement des fumées ou des condensats, un incendie ou une explosion. Nous recommandons de conclure un contrat d'inspection annuel et d'entretien en fonction des besoins.

- Faire inspecter l'installation de chauffage une fois par an par un installateur agréé.
- Le cas échéant, faire entretenir et nettoyer l'installation de chauffage nécessaires.
- Eliminer immédiatement les défauts éventuels.
- Faire nettoyer la chaudière au moins une fois tous les deux ans. Nous recommandons un nettoyage annuel.

Remarques relatives à la révision et à la maintenance de la chaudière

- Enregistrer les valeurs mesurées durant le fonctionnement.
- Mettre l'installation de chauffage hors service en vue de la révision et de la maintenance (→ chapitre 17.1, page 34).
- Effectuer un contrôle visuel de l'installation de chauffage (→ points 1 à 3 du rapport de maintenance, page 61).
- Tous les 2 ans, effectuer un contrôle visuel et procéder à un nettoyage si nécessaire.

19.2 Préparation de la chaudière pour le nettoyage

- Mettre hors service l'installation de chauffage (→ Chapitre 17, page 34).

DANGER

Danger de mort par électrocution !

- Avant d'ouvrir la chaudière : mettre l'alimentation électrique du réseau hors tension sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- Après avoir mis la chaudière hors tension, patienter pendant 5 minutes afin de décharger les condensateurs avant de toucher les composants sous tension.

- Retirer le capot du brûleur de la chaudière (→ chapitre 6, page 15).
- En cas de fonctionnement de type ventouse, démonter le tuyau d'air de combustion du brûleur.
- Retirer la fiche secteur de l'automate de combustion numérique.

Si l'ouverture de la porte du foyer a été déplacée à gauche :

- En plus de la fiche secteur, débrancher également lecâble de communication et le câble de la sonde de l'automate de combustion numérique.

19.3 Nettoyer la chaudière

La chaudière peut être nettoyée à l'aide de brosses ou par voie humide. Les appareils de nettoyage sont disponibles en tant qu'accessoires.

PRUDENCE

Risques de brûlures dus aux surfaces chaudes !

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

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

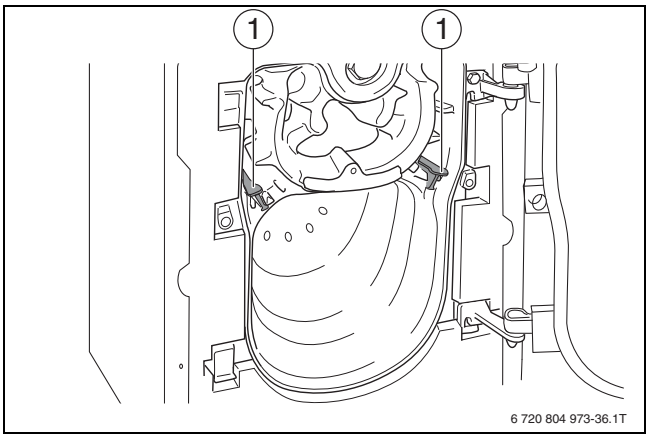


Fig. 52 Ouvrir la porte du foyer (par exemple 35 kW)

[1] Tubulateurs dans les parcours de fumées (→ chapitre 15.2, page 29)

- Pour ouvrir la porte du foyer, dévisser les 2 vis hexagonales latérales.

19.3.1 Nettoyer la chaudière avec les brosses

Afin de pouvoir remettre les turbulateurs en bonne position par la suite :

- noter leur position.
- Retirer les turbulateurs des parcours des fumées.
- Nettoyer les turbulateurs avec l'une des deux brosses.
- Nettoyer les parcours des fumées à l'aide de la brosse ronde par des mouvements de rotation.

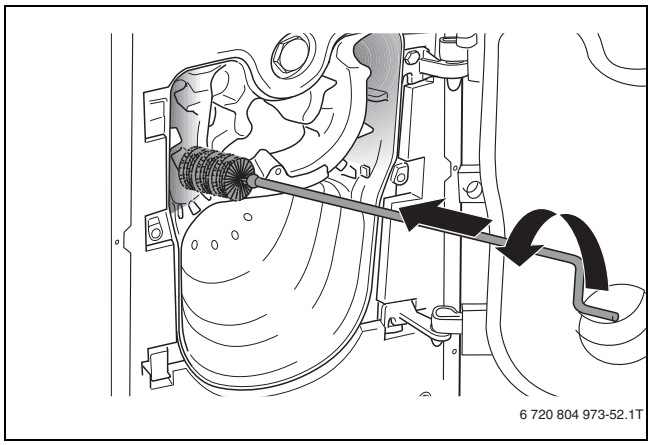


Fig. 53 Brossage des parcours de fumées

- Nettoyer la chambre de combustion avec la brosse plate. Retirer les résidus de combustion détachés du foyer, des parcours de fumées ainsi que des buses des fumées.

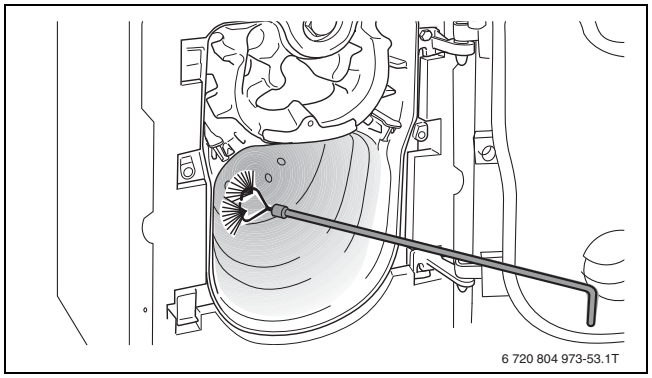


Fig. 54 Brosser la chambre de combustion

- Remonter les turbulateurs dans leur pos. d'origine (→ chap. 15.2, page 29).

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à l'échappement de fumées !

- Afin de garantir l'étanchéité de la chaudière : exécuter scrupuleusement les opérations ci-dessous.
  Ceci est particulièrement valable pour les chaudières indépendantes de l'air ambiant.

- Contrôler le cordon d'étanchéité de la porte du foyer. Remplacer le cordon d'étanchéité s'il est endommagé ou durci.
- Fermer la porte du foyer à l'aide des deux vis à tête hexagonale.

Afin de garantir l'étanchéité de la porte du foyer :

- Serrer les vis à tête hexagonale en croix de manière régulière (env. 10 Nm).
- Fermer la tuyère de mesure de la pression du foyer.
- Pour les chaudières type ventouse, monter le flexible d'air de combustion sur le brûleur.
- Insérer la fiche de secteur du coffret de contrôle de combustion numérique.

19.3.2 Nettoyage à l'eau (nettoyage chimique)

PRUDENCE

Dégâts matériels et/ou dommages corporels dus à des détergents inappropriés !

Les détergents inappropriés, avec des composants inflammables, peuvent exploser et/ou provoquer des incendies.

- Ne pas utiliser de détergents avec gaz inflammables.

Les détergents chimiques contenant des gaz propulseurs inflammables (par ex. propane, butane ou similaire) ne sont pas autorisés pour le nettoyage.
Respecter la notice d'utilisation, la fiche de sécurité et l'identification des risques du détergent.
Il est peut s'avérer nécessaire de s'écarter de la procédure décrite ici.

- Toujours effectuer un nettoyage à sec et éliminer les dépôts lâches avant d'utiliser un détergent chimique.
- Ne pas utiliser d'objets métalliques (par ex. brosses métalliques) pour le nettoyage à sec.
- Pour le nettoyage à l'eau du bloc chaudière en fonte, utiliser un produit de nettoyage correspondant aux impuretés constatées (suie ou scories).
- Procéder dans le même ordre que pour le nettoyage avec brosses de nettoyage (→ chap. 19.3.1, page 37).

Afin qu'aucune goutte d'eau ne pénètre dans l'appareil de régulation :

- Recouvrir l'appareil de régulation d'un film plastique.
- Vaporiser les parcours de fumées uniformément avec le produit de nettoyage.
- Fermer la porte du foyer, insérer la fiche secteur sur les appareils de contrôle du brûleur numériques et mettre l'installation de chauffage en marche.
- Réchauffer la chaudière à une température de chaudière de 70 °C minimum.
- Mettre hors service l'installation de chauffage.
- Laisser refroidir la chaudière. Ouvrir la porte du foyer.
- Brosser les parcours de fumées.

19.4 Nettoyage du système d'échangeur thermique

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à l'échappement de fumées !

- Lors du montage de la trappe de visite, vérifier l'assise exacte ainsi que l'étanchéité !

AVIS

Dégâts sur l'installation dus à une brosse inadéquate !

- Utiliser uniquement les brosses de nettoyage appropriée pour le système d'échangeur thermique.

Eviter d'endommager la sonde de température des gaz brûlés pendant le nettoyage.

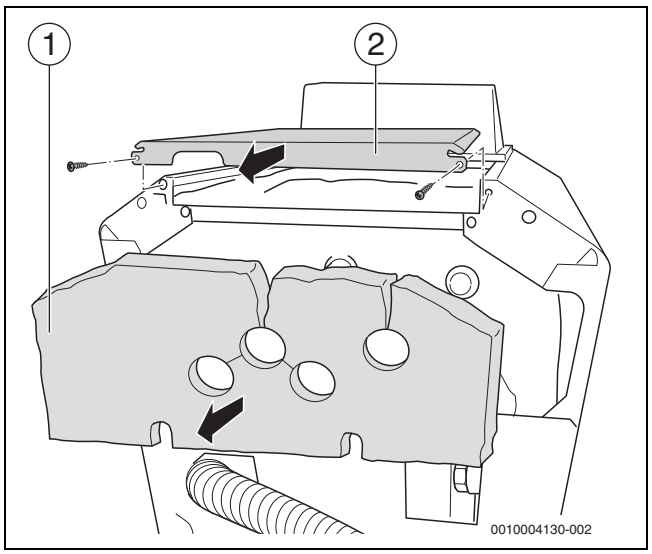


Fig. 55 Ouvrir le système d'échangeur thermique

[1] Isolation thermique
[2] Capot arrière de la chaudière

- Dévisser le capot arrière de la chaudière et le retirer.
- Retirer l'isolation thermique.

Démontage de la trappe de visite de l'échangeur thermique

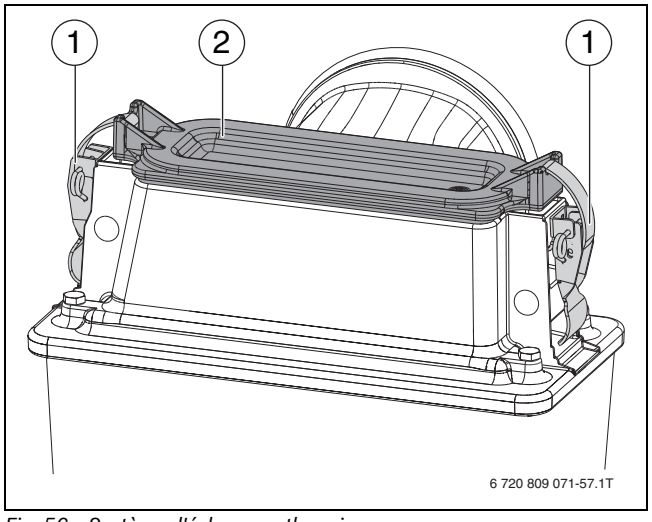


Fig. 56 Système d'échangeur thermique

[1] Fermetures rapides
[2] Trappe de visite

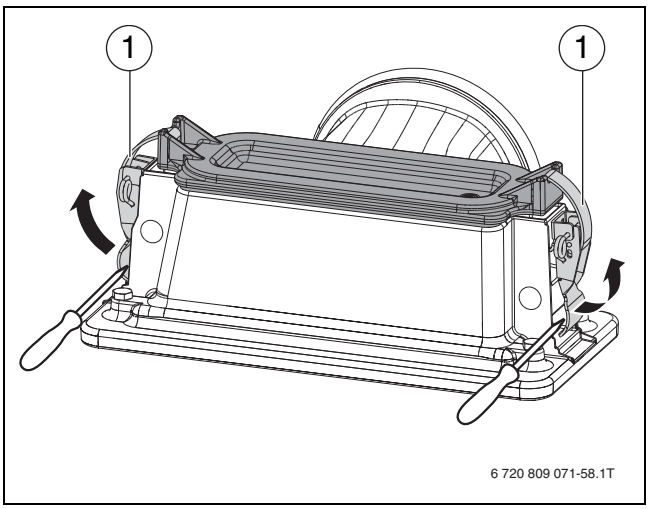


Fig. 57 Ouverture des fermetures rapides

[1] Fermetures rapides

- Ouvrir les fermetures rapides de la trappe de visite.
- Retirer la trappe de visite et le joint du système d'échangeur thermique.

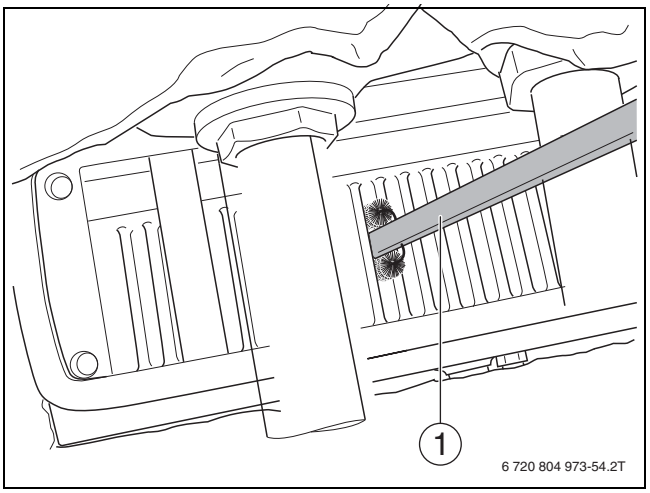


Fig. 58 Brossage du système de l'échangeur thermique (vue du haut)

[1] Brosse (accessoire)

- Nettoyer le système d'échangeur thermique à l'intérieur à l'aide d'une brosse de nettoyage.
- Aspirer les résidus de combustion volatiles sous la trappe de visite.
- Contrôler le joint de la trappe de visite et remplacer les joints endommagés ou durcis.

Pour un nettoyage à l'eau supplémentaire :

- Procéder dans le même ordre que pour le nettoyage avec la brosse de nettoyage.

Montage de la trappe de visite de l'échangeur thermique

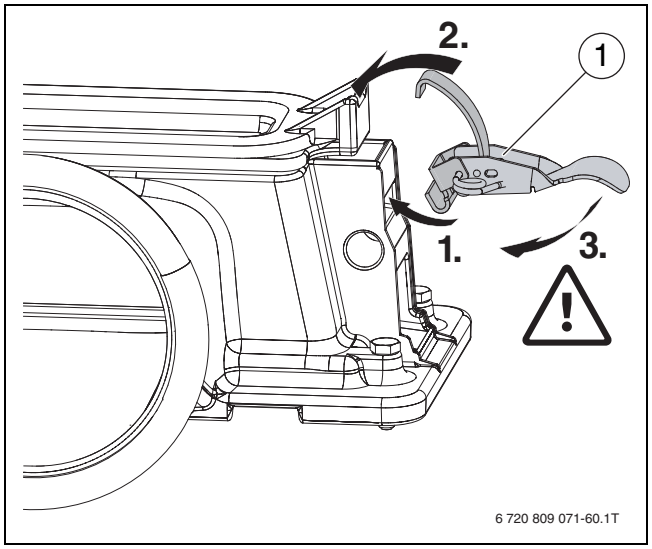


Fig. 59 Montages des fermetures rapides

[1] Fermeture à déclic

- ▶ Poser la trappe de visite avec le joint sur l'échangeur thermique.
- ▶ Veiller au bon positionnement du joint dans la rainure d'étanchéité du couvercle de la trappe de visite. Le joint ne doit pas dépasser de la rainure nulle part. Utiliser la colle disponible dans les pièces de rechange pour la fixation.
- ▶ Suspendre par le bas les fermetures rapides gauche et droite avec les crochets courts sur l'échangeur thermique à l'emplacement prévu (étape 1).
- ▶ Suspendre la longue attache des fermetures rapides en haut, sur la trappe de visite dans l'évidemment prévu (étape 2).

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à l'échappement de fumées !

- ▶ Lors du montage de la trappe de visite, vérifier l'assise exacte ainsi que l'étanchéité !

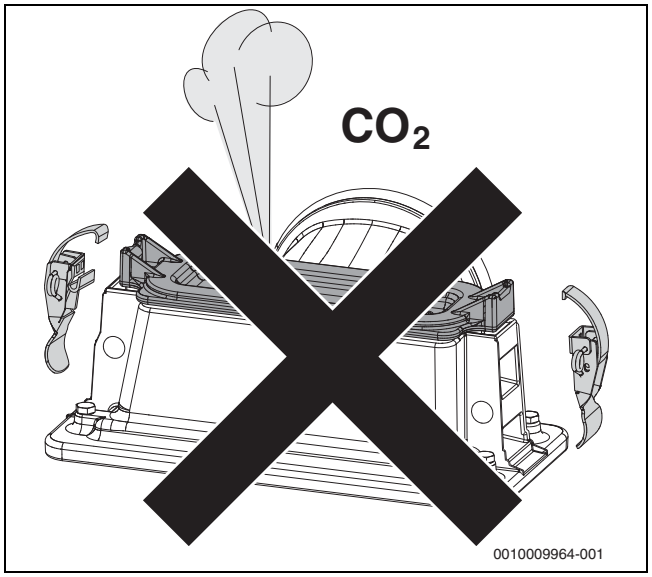


Fig. 60 Danger dû à l'échappement des fumées

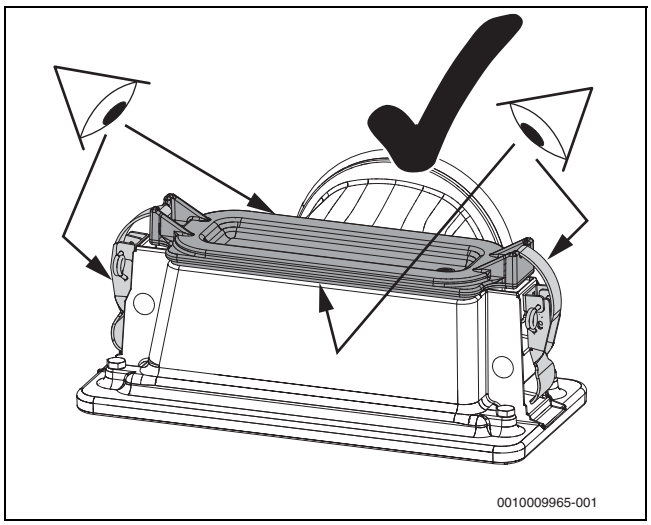


Fig. 61 Contrôle du bon positionnement de la trappe de visite et des fermetures rapides

PRUDENCE

Risque d'accident par coincement de doigt !

- ▶ Lors de la fermeture de la fermeture rapide, ne pas mettre les doigts entre l'échangeur thermique et le levier d'actionnement.

- ▶ Fermer simultanément les fermetures rapides en appuyant sur le levier de commande (étape 3).

19.5 Nettoyage du dispositif de neutralisation des condensats, du siphon et du bac à condensats

AVERTISSEMENT

Danger de mort par intoxication !

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

- ▶ Avant la mise en service : s'assurer que le siphon est rempli avec de l'eau.
- ▶ Si existant : arrêter le programme de remplissage du siphon uniquement en cas d'entretien et le redémarrer à la fin de l'entretien.
- ▶ Utiliser le siphon intégré dans la chaudière au sol.
- ▶ S'assurer que les condensats sont évacués de manière réglementaire.

AVERTISSEMENT

Risques de blessures dû à l'acide !

Les condensats présents dans le bac et dans le siphon peuvent atteindre un pH de 2.

- ▶ Pour le nettoyage, portez toujours des vêtements appropriés ainsi que des lunettes et gants de protection.

19.5.1 Nettoyer le dispositif de neutralisation

Entretenir le dispositif de neutralisation conformément à la notice séparée.

19.5.2 Nettoyage du siphon

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à l'échappement de fumées en cas de mauvaise combinaison de pièces annexes !

Selon l'état de fabrication, différentes versions de siphon peuvent être livrées ou montées.
L'utilisation d'un siphon sans flotteur (version 2) est uniquement autorisée en association avec un contrôleur de pression installé sur la chaudière pour le contrôle anti-refoulement des fumées.
Ce siphon doit également être utilisé comme pièce de rechange uniquement pour les chaudières avec contrôleur de pression pour le contrôle anti-refoulement des fumées.

- ▶ S'assurer et contrôler que le siphon correspondant est monté.

- ▶ Desserrer le tuyau des condensats du siphon.
- ▶ Desserrer les raccords à vis sur les buses de raccordement du bac à condensats [1] et retirer le siphon [2] (→fig. 63).

AVERTISSEMENT

Danger de mort par intoxication !

Un siphon, qui n'est pas entièrement rempli d'eau, peut entraîner l'échappement de fumées toxiques !

- ▶ Après le nettoyage et lors du montage du siphon, s'assurer que le siphon est entièrement rempli.

- ▶ Retirer les résidus de condensat et rincer le siphon.
- ▶ Remplir d'eau le siphon (→ fig. 62 ; réservoir de compensation [4] et bac de récupération des saletés [5]).
- ▶ Visser le siphon (→ fig. 62) aux buses de raccordement du bac à condensats (→ fig. 63).
- ▶ Monter le tuyau des condensats.
- ▶ Faire l'appoint d'eau par le tuyau de purge (→ fig. 62, [3]) et veiller à ce que le siphon soit entièrement rempli.

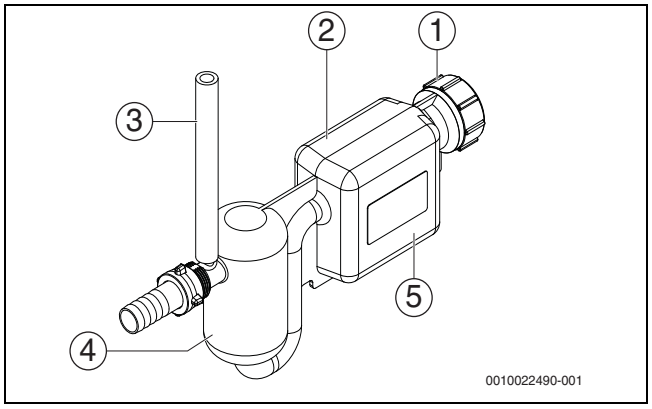


Fig. 62 Siphon, version 2

[1] Raccord à vis, écoulement des condensats (chaudière)
[2] Siphon, version 2
[3] Tuyau de purge
[4] Réservoir de compensation
[5] Bac de récupération des saletés

19.5.3 Nettoyer le réservoir à condensats

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à l'échappement de fumées en cas de mauvaise combinaison de pièces annexes !

Selon l'état de fabrication, différentes versions de siphon peuvent être livrées ou montées.
L'utilisation d'un siphon sans flotteur (version 2) est uniquement autorisée en association avec un contrôleur de pression installé sur la chaudière pour le contrôle anti-refoulement des fumées.
Ce siphon doit également être utilisé comme pièce de rechange uniquement pour les chaudières avec contrôleur de pression pour le contrôle anti-refoulement des fumées.

- ▶ S'assurer et contrôler que le siphon correspondant est monté.

- ▶ Desserrer le tuyau des condensats du siphon [2].
- ▶ Desserrer les raccords à vis sur les buses de raccordement du bac à condensats [1] et retirer le siphon [2].
- ▶ Éliminer les résidus de condensation et les dépôts. Pour cela, retirer le raccord d'évacuation des fumées si nécessaire.
- ▶ Placer le récipient collecteur sous les buses de raccordement du bac de condensat.
- ▶ Rincer le bac de condensat à l'eau via le système d'échangeur thermique (→ chapitre 19.4, page 38).

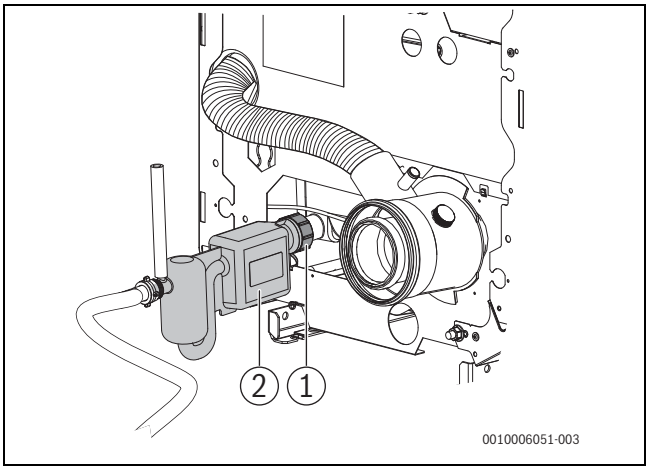


Fig. 63 Nettoyer le bac à condensats ; représentation avec siphon version 2

[1] Raccord à vis, buse de raccordement du bac à condensats
[2] Siphon

19.5.4 Alimentation en air de combustion concentrique et évacuation des fumées

- ▶ Contrôler la propreté et l'étanchéité de l'alimentation en air de combustion et l'évacuation des fumées.
- ▶ Mesurer les teneurs en CO/CO_2 par la fente annulaire sur le raccord.
- ▶ Contrôler la bonne évacuation des condensats. Le condensat qui s'écoule dans la chaudière peut salir l'écoulement des condensats sur la chaudière.

AVERTISSEMENT

Danger de mort par intoxication !

Un flotteur encrassé et bloqué peut empêcher l'écoulement des condensats et peut entraîner l'échappement de fumées toxiques si le bac à condensats est trop rempli !

- ▶ Après le nettoyage et en cas de montage, toujours contrôler l'aisance du mouvement du flotteur et le remettre en état si nécessaire.

19.5.5 Système d'arrivée d'air

- Si les teneurs en CO_2 ou en CO sont trop élevées, vérifier si le système d'arrivée d'air n'est pas obstrué.

19.6 Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage

AVIS

Dommages matériels dus à des remplissages d'eau de chauffage fréquents !

Des remplissages d'eau de chauffage fréquents peuvent provoquer la corrosion et la formation de tartre en fonction de la qualité de l'eau et réduire la durée d'utilisation de l'installation de chauffage.

- Contrôler l'étanchéité de l'installation de chauffage.
- Vérifier le bon fonctionnement du vase d'expansion.
- Immédiatement étanchéifier les fuites.
- Respecter les exigences relatives à l'eau de remplissage.

AVIS

Dommages matériels/fissures de tension dus à des différences soudaines de température !

Si le système de chauffage est rempli à chaud, de grands écarts de température peuvent provoquer des fissures. La chaudière n'est alors plus étanche.

- Remplir l'installation de chauffage uniquement à froid (la température de départ ne doit pas dépasser 40 °C maximum).
- Tenir compte de la qualité prescrite de l'eau.

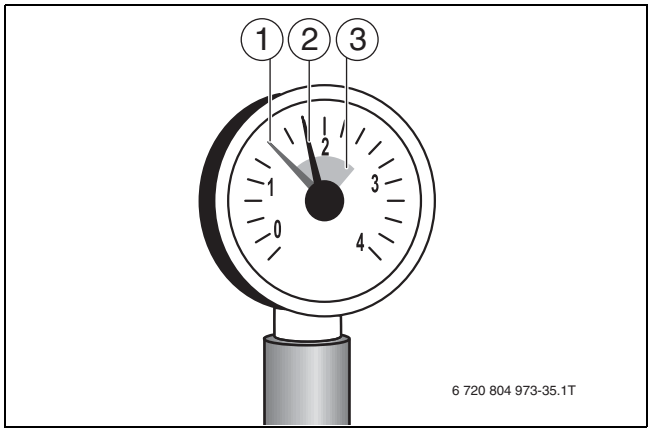


Fig. 64 Manomètre pour systèmes fermés

[1] Aiguille rouge
[2] Aiguille du manomètre
[3] Repère vert

Sur les installations à circuit fermé, l'indicateur du manomètre doit se situer dans les limites du repère vert.

L'aiguille rouge du manomètre doit être réglée sur la pression de service requise.

- Établir une pression de service d'au moins 1 bar (0,1 MPa).
- Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage.

Si l'aiguille du manomètre passe en dessous du repère vert, la pression de service est trop faible :

- rajouter de l'eau par le robinet de remplissage et de vidange.
- Purger l'installation de chauffage.
- Vérifier à nouveau la pression de service.

20 Messages de fonctionnement et de défaut

20.1 Messages de fonctionnement dans le coffret de contrôle de combustion

La LED de l'automate de combustion affiche l'état de fonctionnement actuel du brûleur.

Etat de fonctionnement	Affichage LED
Coffret de contrôle de combustion en marche	Marche
Automate de combustion en état de défaut verrouillant	clignote lentement
Coffret de contrôle de combustion en mode urgence, communication défectueuse	clignote rapidement
Coffret de contrôle de combustion arrêté	arrêt

Tab. 24 Messages de fonctionnement coffret de contrôle de combustion

20.2 Mode urgence (mode manuel)

→Documentation technique du tableau de commande.

20.3 Mode d'urgence (automatique)

Si la communication avec le régulateur est interrompue, l'appareil de contrôle du brûleur passe automatiquement en mode d'urgence. En mode urgence, le coffret de contrôle de combustion régule la température de chaudière sur 60 °C afin de maintenir le fonctionnement de l'installation de chauffage jusqu'à ce que la communication soit rétablie. Si le coffret de contrôle de combustion est en mode urgence, le bouton de réarmement clignote rapidement. Si le bouton de réarmement clignote lentement, le coffret est verrouillé.

20.4 Remise à zéro des défauts en mode urgence

En mode urgence, les défauts ne peuvent être réinitialisés qu'à l'aide du bouton de réarmement sur le coffret de contrôle de combustion. Une remise à zéro n'est possible qu'en cas de défaut verrouillant. En cas de défaut bloquant, la remise à zéro est automatique dès que la cause du défaut est éliminée.

20.5 Messages de défaut sur le tableau de commande

Le module de commande signale un défaut sur l'affichage standard ou la LED d'état s'allume en jaune ou clignote en rouge.

La cause peut être un défaut de l'appareil de régulation, d'un composant, d'un module du générateur de chaleur ou un réglage erroné ou non autorisé. Les instructions correspondantes du composant ou du module concerné ou/et le manuel de service contiennent des indications supplémentaires pour le dépannage.

Lorsque l'écran s'assombrit :

- Le tapoter.
  Une fenêtre pop-up s'affiche et indique le défaut actuel le plus grave avec code défaut et code additionnel.

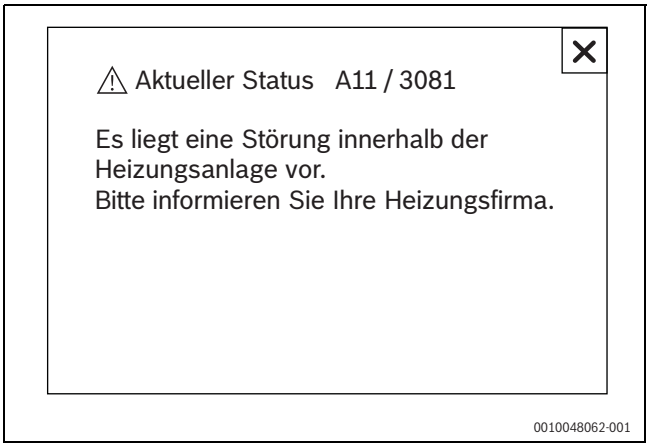


Fig. 65 Fenêtre pop-up avec message de défaut (exemple)

Le message peut être supprimé en appuyant sur « X ».

Pour sélectionner les défauts actuels et l'historique des défauts :

- Sélectionner **Maintenance** > **Diagnostic** > **État de fonctionnement - Défauts**.
  Les défauts sont affichés avec le code défaut, le code additionnel et une courte description, indiquant dans quelle partie de l'installation se trouve le défaut.

Pour résoudre le problème :

- Identifier la cause possible du code défaut et du code additionnel dans la documentation technique de l'élément concerné, puis éliminer le défaut comme indiqué.

En cas de défaut du générateur de chaleur :

- Éliminer le défaut (→ Chapitre 20.7, page 48).

Les 20 derniers défauts survenus sont enregistrés avec un horodatage (Historique des défauts →Documentation technique du tableau de commande).

Si un défaut ne peut pas être éliminé :

- Contacter le technicien de service compétent.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant. Les dommages résultant de pièces de rechange non fournies par le fabricant sont exclus de la garantie.

20.6 Messages d'écran

À la livraison, le générateur de chaleur possède un verrouillage d'usine. Le message de défaut 4A 700 indique cet état.

- Pour déverrouiller la chaudière au sol, appuyer sur reset sur le tableau de commande.
  -ou-
  sur la touche de « Réarmement » de l'automate de combustion du brûleur.

20.6.1 Indicateursde fonctionnement

Pour sélectionner les Indicateursde fonctionnement :

- Ouvrir le menu **Info**.
- Rechercher les options de menu **Code à l'écran** et **Code de fonctionnement**.

Code à l'écran	Code de fonctionnement	Cause	Description	Procédure de contrôle/ Cause	Mesure
0H	–	L'appareil est prêt à fonctionner, aucun besoin de chaleur n'est détecté.	La chaudière est prête à fonctionner et n'a aucune demande de chauffage du circuit de chauffage.	–	–
0Y	–	La température actuelle de la chaudière est supérieure à la température cible de l'eau de la chaudière.	La température actuelle de la chaudière est supérieure à la température cible de l'eau de la chaudière. La chaudière est arrêtée.	–	–
0P	–	Attendre que le ventilateur démarre.	La détection du démarrage est requise pour la suite des opérations.	–	–
0E	–	L'appareil est prêt à fonctionner, il y a un besoin de chaleur, mais trop d'énergie est fournie.	Le besoin de chaleur actuel de l'installation est inférieur au degré de modulation minimal mis à disposition par le brûleur.	–	–
0U	–	Début de la séquence du programme pour le démarrage du brûleur.	–	–	–
0C	–	Début du démarrage du brûleur.	Effectuer la maintenance du préchauffage de mazout	–	–
0L	–	Ouvrir l'électrovanne.	–	–	–
8Y	572	Le MX 45 est verrouillé par la borne de raccordement EV externe.	Le MX 45 règle la demande de chauffage à l'automate de combustion sur 0.	–	Si le blocage externe n'est pas nécessaire, un cavalier doit être installé aux bornes de raccordement EV.

Tab. 25 Indicateursde fonctionnement

20.6.2 Messages de service

SC	FC	Description	Mesure
H01	1011	Température des fumées élevée	▶ Vérifier si la chaudière ou l'échangeur thermique est encrassé(e).
H03	1013	Heures de service écoulées	Le nombre d'heures de fonctionnement réglé jusqu'à la prochaine maintenance a été dépassé. ▶ Réaliser les travaux de maintenance.
H04	1014	Ionisation actuelle trop faible	▶ Contrôler l'encrassement du contrôleur de flamme. ▶ Contrôler l'encrassement du système de mélange. ▶ Contrôler le réglage du brûleur selon les prescriptions (notice de maintenance). ▶ Dans le menu Moniteur de données du module de commande, vérifier si un courant de flamme stable est indiqué.
H05	1015	Retard d'allumage trop élevé	▶ Vérifier si une alimentation correcte de combustible est assurée (tenir compte du→ chapitre «Équipement d'alimentation en mazout» dans la notice de mise en service et de maintenance du brûleur ! ▶ Vérifier l'allumage sur le module de commande avec un «test de relais». ▶ Contrôler le système de mélange. ▶ Contrôler le réglage du brûleur selon les prescriptions.
H06	1016	Trop d'interruptions de flamme	Appuyer sur la touche de réarmement de l'automate de combustion et rechercher la cause de la perte de flamme à l'aide des étapes suivantes : ▶ Vérifier l'allumage sur le module de commande avec un «test de relais». ▶ Vérifier si une alimentation correcte de combustible est assurée (tenir compte du→ chapitre «Équipement d'alimentation en mazout» dans la notice de mise en service et de maintenance du brûleur. ▶ Dans le menuMoniteur de données, ouvrir le sous-menu Maintenance et y vérifier le flux de flamme. Si ce dernier subit des variations ou qu'il est trop faible en permanence : – Contrôler l'encrassement du contrôleur de flamme. – Contrôler la position de la sonde de détection de flamme. – Contrôler le câble entre l'automate de combustion et la sonde de détection de flamme. – Contrôler la connexion de la sonde de détection de flamme sur l'automate de combustion. – Contrôler la buse de combustible. – Contrôler visuellement la soupape d'arrêt de mazout. – Contrôler le système de mélange. – Contrôler le réglage du brûleur (**Valeur de réglage**). – Dans le niveau de service du module de commande, sélectionner le point de menu **Historique des défauts**. En présence du message de défaut 6L 516 : vérifier si l'électrovanne est correctement enfichée sur l'automate de combustion. – Dans le menu Moniteur de données du module de commande, vérifier si le courant de flamme est trop faible.
H08	1018	Délai de maintenance écoulé	La date de maintenance réglée a été atteinte. ▶ Réaliser les travaux de maintenance.

Tab. 26 Messages de service

20.6.3 Messages de défaut

Type [1]	DC [2]	SC [3]	Description	Élimination
V	1C	526	Trop grande différence entre les sondes de température des gaz brûlés 1 et 2. Les 2 détecteurs dans la sonde de température des gaz brûlés affichent un écart trop élevé.	▶ Contrôler le câble de la sonde. ▶ Remplacer la sonde de température des gaz brûlés. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	1F	525	La température des fumées a dépassé la valeur maximale autorisée. La température des fumées a atteint ou dépassé la température de déclenchement du limiteur de température de sécurité.	▶ Vérifier si la chaudière est encrassée et la nettoyer si nécessaire. ▶ Contrôler la position de la sonde de température des fumées, la nettoyer si nécessaire. ▶ Contrôler la connexion à fiche, éliminer le problème de contact si nécessaire. ▶ Contrôler les valeurs des sondes, remplacer les sondes de température si nécessaire. ▶ Contrôler les tensions sur la sonde de température, remplacer le coffret de contrôle de combustion si nécessaire.

Type [1]	DC [2]	SC [3]	Description	Élimination
B	1H	530	Température des fumées trop élevée. Chaudière et/ou échangeur sur les fumées encrassé(e/s).	▶ Vérifier si la chaudière est encrassée et la nettoyer si nécessaire. ▶ Contrôler la position de la sonde de température des fumées, la nettoyer si nécessaire. ▶ Contrôler la connexion à fiche, éliminer le problème de contact si nécessaire. ▶ Contrôler les valeurs des sondes, remplacer les sondes de température si nécessaire. ▶ Contrôler les tensions sur la sonde de température, remplacer le coffret de contrôle de combustion si nécessaire.
V	1L	527	Court-circuit entre les sondes de température des gaz brûlés 1 et 2. Un défaut a été constaté dans le mode test pour la sonde.	▶ Contrôler le câble de la sonde. ▶ Remplacer la sonde de température des gaz brûlés. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	1L	529	Court-circuit de la sonde de temp. des fumées. Une température trop élevée a été mesurée sur la sonde de température des gaz brûlés (≥ +150 °C).	▶ Contrôler le câble de la sonde. ▶ Remplacer la sonde de température des gaz brûlés. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	1P	528	Rupture de la sonde de température des fumées. Une température trop faible a été mesurée sur la sonde de température des gaz brûlés (≤ -5 °C).	▶ Contrôler le câble de la sonde. ▶ Remplacer la sonde de température des gaz brûlés. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	4 A	520	Température de départ supérieure à valeur maximale autorisée La température de la chaudière a atteint celle du limiteur de température de sécurité.	Un dysfonctionnement ne peut se produire qu'avec un système hydraulique défectueux. ▶ Vérifier le système hydraulique ▶ Vérifier le bon fonctionnement du clapet anti-retour dans le circuit de chauffage. Remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier si les clapets anti-thermosiphon sont en position de travail. ▶ Vérifier s'il y a de l'air dans le système.
V	4U	521	Trop grande différence entre temp. départ chaudière des sondes 1 et 2 Les 2 éléments dans la sonde de température de départ présentent une trop grande différence.	▶ Vérifier si le départ et le retour sont branchés correctement. ▶ Vérifier si le connecteur est encrassé sur la sonde de température de départ et sur l'automate de combustion. Si nécessaire, nettoyer et remplacer la conduite de la sonde. ▶ Remplacer la sonde de température de départ. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	4U	522	Court-circ. entre les sondes de temp. de départ chaudière 1 et 2 Une température trop élevée a été mesurée sur la sonde de température de départ (≥ +130 °C).	▶ Remplacer la sonde de température de départ. ▶ Remplacer l'automate de combustion. ▶ Contrôler le câble de sonde.
V	4U	524	Court-circuit de la sonde de température de départ chaudière Une température trop élevée a été mesurée sur la sonde de température de départ (≥ +130 °C).	▶ Contrôler les câbles et connecteurs de la sonde. Remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer la sonde de température de départ. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	4Y	523	Rupture de la sonde de température de départ chaudière La sonde de température de départ a mesuré une température trop faible (≤ −5 °C).	▶ Contrôler les câbles et connecteurs de la sonde. Remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer la sonde de température de départ. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
B	5L	542	Communication incomplète avec électro. appareil/ module brûleur ext. Communication entre MX 45 et l'automate de combustion défectueuse	▶ Vérifier le câblage. Remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier les câbles électriques et les connecteurs entre l'automate de combustion et MX 45. Remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer le module MX 45. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
B	5L	543	Pas de communication avec électro. appareil/mod. brûleur ext. Pas de communication entre MX 45 et les automates de combustion. L'automate de combustion est en mode urgence.	▶ Vérifier d'abord si le module 7P/549 est présent. Corriger si nécessaire. ▶ Vérifier le câblage. Remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier les câbles électriques et les connecteurs entre l'automate de combustion et l'MX 45. Remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer le module MX 45. ▶ Remplacer l'automate de combustion.

Type [1]	DC [2]	SC [3]	Description	Élimination
V	5P	552	Trop de déverrouillages via l'interface Si trop de déverrouillages sont réceptionnés par l'interface pendant une période déterminée, ce message de défaut s'affiche.	Réarmement possible uniquement avec la touche reset sur l'automate de combustion.
V	6C	509	Entrée sonde de détection de flamme défectueuse Un défaut a été détecté lors du contrôle de la commutation d'entrée du détecteur de flamme.	▶ Contrôler la position de la sonde de détection de flamme, vérifier si de la lumière externe pénètre éventuellement, positionner la sonde de détection de flamme de manière correcte le cas échéant. ▶ Contrôler le contact de la sonde de détection de flamme et le connecteur de l'automate de combustion, remplacer la sonde de détection de flamme et/ou l'automate de combustion si nécessaire.
V	6C	519	Aucune perte de flamme lors de la postventilation Le signal de flamme ne s'éteint pas pendant la postventilation.	▶ Retirer le connecteur de l'électrovanne 1. niveau sur l'automate de combustion, puis vérifier dans le menu **Moniteur** sur l'appareil de régulation si un signal de flamme est détecté. Si oui, remplacer l'électrovanne 1ère niveau ou la sonde de détection de flamme.
B	6L	512	Perte de flamme pendant le temps de sécurité Le signal de flamme a été émis pendant le temps de sécurité.	Nouvel essai de démarrage par l'automate de combustion.
B	6L	513	Perte de flamme pendant le temps de post-allumage Le signal de flamme a été émis pendant le temps de post-allumage.	Nouvel essai de démarrage par l'automate de combustion.
B	6L	517	Perte de flamme en fonctionnement 1e niveau Le signal de flamme a été coupé pendant le fonctionnement en première Niveau désactivé.	Nouvel essai de démarrage par l'automate de combustion. ▶ S'assurer que les conditions de fonctionnement sont respectées dans le local d'installation (température, tension de raccordement). ▶ Le cas échéant, laisser le moteur de combustion refroidir.
V	6L	553	Trop d'extinctions de flamme 15 pertes de flamme ont été enregistrées directement les unes après les autres.	→ Défaut V – 6L – 672 et V – 6U – 597. Réarmement possible uniquement avec la touche reset sur l'automate de combustion.
V	6L	670	Perte de flamme pendant le temps de sécurité Le signal de flamme a été émis pendant le temps de sécurité.	→ Défaut V – 6L – 672.
V	6L	671	Perte de flamme pendant le temps de post-allumage Le signal de flamme a été émis pendant le temps de post-allumage.	→ Défaut V – 6L – 672.
V	6L	672	Perte de flamme en fonctionnement 1e niveau Le signal de flamme a été coupé pendant le fonctionnement en première Niveau désactivé.	▶ Vérifier si les ouvertures d'aspiration de l'air frais / de sortie échappement des fumées et le parcours des fumées / de l'arrivée d'air sont bloqués. Éliminer le blocage. ▶ Vérifier si la chaudière est encrassée et la nettoyer si nécessaire. ▶ Consulter la mémoire des défauts bloquants. ▶ Vérifier l'alimentation de mazout. ▶ Contrôler le signal de flamme à l'aide du module de commande. ▶ Vérifier si la sonde de détection de flamme est encrassée et la nettoyer si nécessaire. ▶ Vérifier le réglage du brûleur selon le tableau de réglage correspondant et le corriger le cas échéant. ▶ Contrôler la buse de brûleur, la remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler visuellement la vanne d'arrêt du préchauffeur de mazout, la remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier le système de mélange, le nettoyer si nécessaire. ▶ Si le fonctionnement est indépendant de l'air ambiant, mesurer la teneur en CO_2 ou en CO dans l'amenée d'air neuf. Si du CO_2 ou du CO est détecté, le système d'évacuation des fumées n'est pas étanche. Étanchéifier le système des fumées, le remonter si nécessaire, effectuer un contrôle d'étanchéité.

Type [1]	DC [2]	SC [3]	Description	Élimination
B	6U	511	Pas de flamme pendant le temps de sécurité Aucun signal de flamme n'a été détecté pendant le temps de sécurité.	Nouvel essai de démarrage par l'automate de combustion. ▶ S'assurer que les conditions de fonctionnement sont respectées dans le local d'installation (température, tension de raccordement). ▶ Le cas échéant, laisser le moteur de combustion refroidir.
V	6U	597	Pas de flamme pendant le temps de sécurité Aucun signal de flamme n'a été détecté pendant le temps de sécurité. Parcours des fumées/de l'arrivée d'air bloqué. Alimentation mazout défectueuse. Réglage du brûleur défectueux. Composants du brûleur défectueux.	▶ Vérifier si les ouvertures d'aspiration de l'air frais / de sortie échappement des fumées et le parcours des fumées / de l'arrivée d'air sont bloqués. Éliminer le blocage. ▶ S'assurer que les conditions de fonctionnement sont respectées dans le local d'installation (température, tension de raccordement). ▶ Vérifier si la chaudière est encrassée et la nettoyer si nécessaire. ▶ Consulter la mémoire des défauts bloquants. ▶ Vérifier l'alimentation de mazout. ▶ Contrôler le signal de flamme à l'aide du module de commande. ▶ Vérifier si la sonde de détection de flamme est encrassée et la nettoyer si nécessaire. ▶ Vérifier l'allumage au moyen du contrôle du fonctionnement/test relais sur le module de commande. ▶ Contrôler l'écartement entre les électrodes d'allumage, le corriger si nécessaire. ▶ Vérifier l'état des électrodes d'allumage, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler les contacts de connexion, éliminer le problème de contact si nécessaire. ▶ Vérifier le réglage du brûleur selon le tableau de réglage correspondant et le corriger le cas échéant. ▶ Contrôler la buse de brûleur, la remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler visuellement la vanne d'arrêt du préchauffeur de mazout, la remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier le système de mélange, le nettoyer si nécessaire. ▶ Contrôler l'électrovanne, la remplacer si nécessaire.
V	6Y	510	Voyant extérieur de préventilation Un signal de flamme a été détecté pendant la préventilation.	▶ Contrôler la position de la sonde de détection de flamme, vérifier si de la lumière externe pénètre éventuellement, positionner la sonde de détection de flamme de manière correcte le cas échéant. ▶ Retirer et obscurcir la sonde de détection de flamme puis effectuer un essai de démarrage. Si le défaut 6Y/510 s'affiche, remplacer la sonde de détection de flamme. ▶ Contrôler l'électrovanne, la remplacer si nécessaire. ▶ Retirer et obscurcir la sonde de détection de flamme puis effectuer un essai de démarrage. Si le défaut 6U/511 s'affiche, monter l'élément d'allumage de manière correcte (détection de lumière externe). ▶ Contrôler le contact de la sonde de détection de flamme et le connecteur de l'automate de combustion, remplacer la sonde de détection de flamme et/ou l'automate de combustion si nécessaire.
B	7A	550	Sous-tension La tension de réseau est trop basse.	L'automate de combustion se met en marche dès que la tension de réseau est suffisante. ▶ Si nécessaire, vérifier l'alimentation électrique.
B	7A	551	Coupure de tension La tension de réseau a été coupée brièvement.	Aucune mesure. L'automate de combustion se met en marche dès que la tension de réseau est suffisante.
B	7P	549	Chaîne de sécurité ouverte L'organe de sécurité placé sur les bornes de raccordement 17 et 18 ou la sécurité de trop-plein du dispositif de neutralisation des condensats se sont déclenchés.	▶ Vérifier si le parcours des fumées, le siphon et le dispositif de neutralisation des condensats sont éventuellement bouchés. ▶ Vérifier si les ouvertures d'aspiration de l'air frais / de sortie échappement des fumées et le parcours des fumées / de l'arrivée d'air sont bloqués. Éliminer le blocage. ▶ Vérifier l'organe de sécurité.

Type [1]	DC [2]	SC [3]	Description	Élimination
B	8Y	583	Verrouillage externe du module de commutation Le chaudière à combustible solide est en marche.	Il ne s'agit pas d'un défaut, mais d'un blocage de la chaudière au mazout.
V	8Y	860	Le pressostat de fumées / d'arrivée d'air s'est déclenché durant le fonctionnement du brûleur. Blocage du brûleur en raison d'une contre-pression dans la trajectoire des fumées et/ou d'arrivée d'air (par ex. en raison de l'influence du vent, d'un blocage de l'échappement des fumées ou de condensats dans la ligne d'évacuation des fumées). Échangeur thermique encrassé	▶ Contrôler l'état de l'échappement des fumées. ▶ Vérifier la trajectoire des fumées et d'arrivée d'air, éliminer le blocage. ▶ Nettoyer l'échangeur thermique (→ chapitre 19.4). Le réarmement n'est possible qu'avec le touche de réarmement de l'automate : ▶ Appuyer sur la touche pendant au moins 5 secondes.
V	8Y	861	Le test de sécurité de l'automate de combustion pour le signal du pressostat de fumées / d'arrivée d'air a échoué. Entrée du pressostat dans l'automate de combustion défectueuse Pressostat défectueux Prise au niveau du SAFe ou du pressostat pas enfichée correctement Câble de raccordement défectueux	▶ Mesurer le passage au niveau du pressostat (fermé si le brûleur est éteint), remplacer le pressostat. ▶ Vérifier les câbles électriques en direction du pressostat, y compris les connexions enfichables. ▶ Remplacer l'automate de combustion. Le réarmement n'est possible qu'avec le touche de réarmement de l'automate : ▶ Appuyer sur la touche pendant au moins 5 secondes.
V	8Y	862	Le pressostat de fumées / d'arrivée d'air s'est déclenché durant la phase de pré-aération du brûleur. Blocage de la trajectoire des fumées et/ou d'arrivée d'air (par ex. en raison de l'influence du vent, d'un blocage de l'échappement des fumées ou de condensats dans la ligne d'évacuation des fumées) Échangeur thermique encrassé	▶ Contrôler l'état de l'échappement des fumées. ▶ Vérifier la trajectoire des fumées et d'arrivée d'air, éliminer le blocage. ▶ Nettoyer l'échangeur thermique (→ chapitre 19.4). Le réarmement n'est possible qu'avec le touche de réarmement de l'automate : ▶ Appuyer sur la touche pendant au moins 5 secondes.
V	8Y	863	Le pressostat de fumées / d'arrivée d'air s'est déclenché durant la phase de démarrage du brûleur. Blocage de la trajectoire des fumées et/ou d'arrivée d'air (par ex. en raison de l'influence du vent, d'un blocage de l'échappement des fumées ou de condensats dans la ligne d'évacuation des fumées) Échangeur thermique encrassé Allumage retardé	▶ Contrôler l'état de l'échappement des fumées. ▶ Vérifier la trajectoire des fumées et d'arrivée d'air, vérifier les connexions enfichables, éliminer le blocage. ▶ Nettoyer l'échangeur thermique (→ chapitre 19.4). ▶ Vérifier les câbles électriques en direction du transformateur d'allumage, y compris le câble d'allumage en direction de l'électrode d'allumage. ▶ Vérifier la chaudière et le brûleur, électrode d'allumage incluse. Le réarmement n'est possible qu'avec le touche de réarmement de l'automate : ▶ Appuyer sur la touche pendant au moins 5 secondes.
V	9Y	500	Défaut interne de l'automate de combustion, absence de tension sur le relais de sécurité Défaut interne de l'automate de combustion	▶ Appuyer sur la touche reset. Si le défaut se reproduit : ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	9Y	501	Défaut interne de l'automate de combustion, le relais de sécurité est bloqué Défaut interne de l'automate de combustion	▶ Appuyer sur la touche reset. Si le défaut se reproduit : ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	9Y	502	Défaut interne de l'automate de combustion, pas de tension sur le relais du combustible 1 Défaut interne de l'automate de combustion	▶ Appuyer sur la touche reset. Si le défaut se reproduit : ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	9Y	503	Défaut interne de l'automate de combustion, le relais du combustible 1 est bloqué Défaut interne de l'automate de combustion	▶ Appuyer sur la touche reset. Si le défaut se reproduit : ▶ Remplacer l'automate de combustion.
A	A01	800	La sonde de température extérieure est défectueuse La sonde de température est mal raccordée ou mal posée. Rupture ou court-circuit du câble de sonde. La sonde de température est défectueuse.	▶ Contrôler le raccordement et le câble de la sonde. ▶ Vérifier la pose de la sonde. ▶ Comparer la valeur de résistance à la caractéristique de la sonde.
A	A01	808	Sonde temp. ECS 1 défectueuse Désactiver fonction ECS si néc. La sonde de température est mal raccordée ou mal posée. Rupture ou court-circuit du câble de sonde. La sonde de température est défectueuse	▶ Contrôler le raccordement et le câble de la sonde. ▶ Vérifier la pose de la sonde sur le ballon. ▶ Comparer la valeur de résistance à la caractéristique de la sonde.

Type [1]	DC [2]	SC [3]	Description	Élimination
A	A01	810	L'eau chaude sanitaire reste froide Puisage ou fuite permanents. La sonde de température est mal raccordée ou mal posée. Rupture ou court-circuit du câble de sonde. La sonde de température est défectueuse. Pompe de charge ECS mal raccordée ou défectueuse.	▶ Eliminer la fuite si nécessaire. ▶ Contrôler le raccordement et le câble de la sonde. ▶ Vérifier la pose de la sonde. ▶ Comparer la valeur de résistance à la caractéristique de la sonde. ▶ Vérifier le fonctionnement de la pompe de charge ECS, par ex. au moyen d'un contrôle du fonctionnement.
A	A01	845	La configuration hydraulique n'est pas assistée Le générateur de chaleur n'assiste pas la configuration hydraulique prescrite (par ex. parce que le nombre de sorties de pompes nécessaires est supérieur à celui disponible)	▶ Configurer ou désinstaller l'eau chaude sanitaire sur le module. ▶ Configurer ou désinstaller le circuit de chauffage 1 sur le module. ▶ Régler la pompe du système sur «aucune».
A	AD1	818	Générateur de chaleur reste froid Ce message de défaut est créé si la chaudière au sol est inférieure à la température de la logique de pompe pendant un certain temps, bien que le brûleur soit en marche.	▶ Vérifier la configuration de l'installation et le paramétrage de la pompe sur l'unité de commande. ▶ Si nécessaire, corriger la configuration de l'installation et le paramétrage de la pompe sur l'unité de commande. ▶ Contrôler le bon fonctionnement du clapet anti-retour. ▶ Remplacer si nécessaire. ▶ Vérifier si les clapets anti-thermosiphon sont en position de travail.
A	AD1	819	Signal continu du préchauffeur mazout Un signal de libération est reçu par le préchauffeur mazout, bien que le préchauffeur mazout soit éteint.	▶ Remplacer le préchauffeur mazout. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
A	AD1	820	mazout trop froid Le préchauffeur mazout ne retourne pas le signal indiquant que le mazout a atteint sa température de service dans un temps défini.	▶ Contrôler le câble de connexion pour le préchauffeur mazout, le remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer le préchauffeur mazout. ▶ Remplacer l'automate de combustion.
V	EE	XXX	Défaut interne Défaut interne de l'automate de combustion	Pour résoudre le problème : ▶ Appuyer sur la touche de réarmement de l'automate de combustion. ▶ Si un dysfonctionnement interne continue à se produire fréquemment, contacter un centre de service Bosch et fournir le code d'erreur. Si un défaut interne continue à se produire fréquemment : ▶ contacter un centre de service Bosch. ▶ Indiquer le code d'erreur.
V	LL	571	Trop de redémarrages malgré le déverrouillage 15 redémarrages ont eu lieu l'un après l'autre. C'est-à-dire que le problème constaté au niveau de l'installation n'a pas été éliminé après les déverrouillages.	▶ Éliminer le problème. Le réarmement n'est possible que par la touche de réarmement de l'automate de combustion.

1) Type de mise en position d'arrêt : V = verrouillant, B = bloquant, A = défaut de l'installation (chaudière éventuellement avec restrictions de fonctionnement)

2) Code d'affichage (s'affiche sur l'écran du module de commande)

3) Code de service (s'affiche sur l'écran du module de commande)

Tab. 27 Mise en position d'arrêt sur les chaudières au sol mazout

20.7 Élimination des défauts

DANGER

Danger de mort par intoxication !

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

DANGER

Danger de mort par électrocution !

▶ Avant d'intervenir sur le circuit électrique, couper l'alimentation en courant (230 V AC) (fusible, disjoncteur) et sécuriser contre toute réactivation accidentelle.

AVERTISSEMENT

Risques de brûlure !

L'eau chaude peut causer des brûlures graves.

▶ Fermer tous les robinets et vidanger l'appareil avant de travailler sur les parties hydrauliques.

AVIS

Dommages matériels dus aux écoulements d'eau !

L'écoulement d'eau risque d'endommager l'appareil de régulation MX 45.

▶ Recouvrir l'appareil de régulation MX 45 avant de travailler sur les conduites hydrauliques.

20.7.1 Réinitialiser le défaut de verrouillage

Seuls les défauts verrouillants peuvent être déverrouillés.

- Le déverrouillage s'effectue via → Schieben zum Entriegeln (→Figure 66).

-ou-

- Appuyer sur la touche de «réarmement» sur l'automate de combustion (→Figure 67).
  L'appareil redémarre et l'affichage standard apparaît.

Si le régulateur est déverrouillé trop de fois dans un certain laps de temps, le code d'erreur 5P 552 apparaît. Cet affichage de défaut ne peut être réinitialisé que directement sur l'automate de combustion.

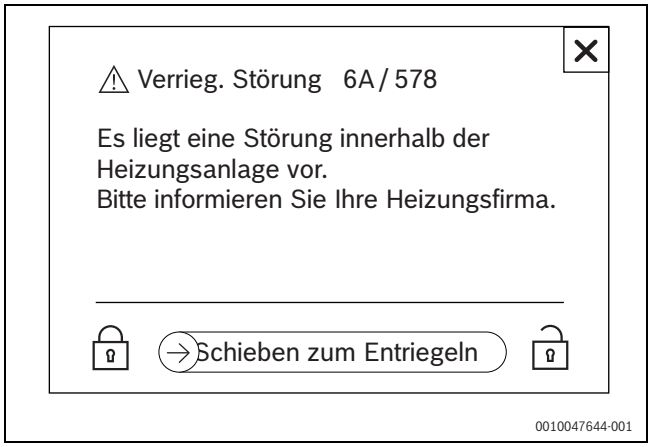


Fig. 66 Défaut verrouillant (exemple)

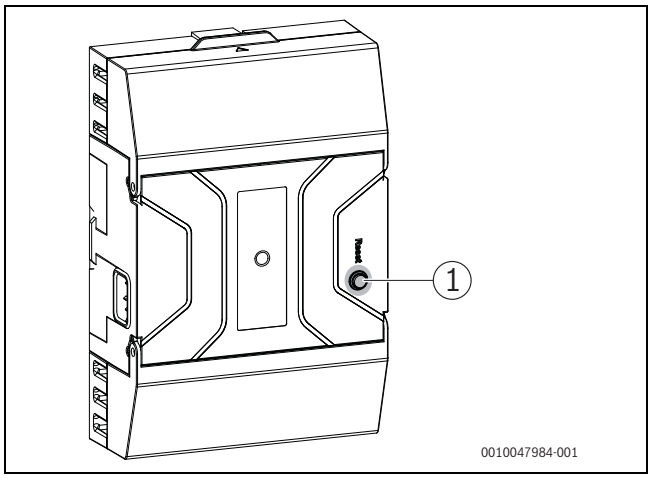


Fig. 67 Réinitialisation des défauts sur l'automate de combustion

[1] Touche «Réarmement»

Si le défaut ne peut pas être éliminé :

- Éliminer l'origine du défaut conformément aux indications des tableaux de ce chapitre.

20.7.2 Réinitialisation de l'interrupteur pression fumée ADS

AVERTISSEMENT

Risques d'intoxication par échappement de fumées !

Le pressostat fumée ADS peut se déclencher en raison de défauts et/ou de dysfonctionnements dans le système d'évacuation des fumées.

- Après le déclenchement de l'interrupteur pression fumée ADS, toujours vérifier si les trajectoires d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées sont encrassées ou bloquées.
- Après le déclenchement de l'interrupteur pression fumée ADS, toujours vérifier si les trajectoires d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées présentent des dommages et des fuites.
- Nettoyer le siphon (→chap. 19.5.2, page 40).
- S'assurer que les condensats sont évacués de manière réglementaire.

Si l'interrupteur pression fumée ADS s'est déclenché (affichage du code défaut 8Y xxx→tableau 27, page 48.) :

- Procéder à une réinitialisation en appuyant pendant au moins 5 secondes sur la touche de réarmement de l'automate de combustion (→figure 68).

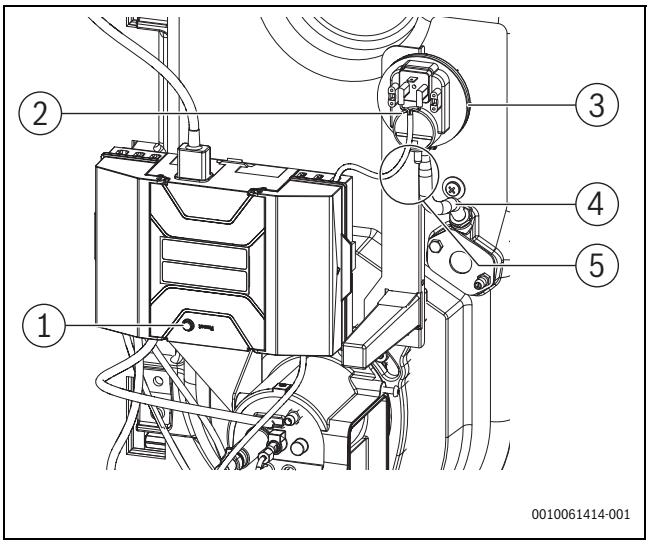


Fig. 68 Réinitialisation du défaut sur l'interrupteur pression ADS

[1] Touche de réarmement de l'automate de combustion
[2] Câble de raccordement avec languettes de raccordement
[3] Interrupteur de pression ADS
[4] Câble de mesure foyer (DN8 ; noire)
[5] Détail du raccordement des câbles de mesure (→figure 69)

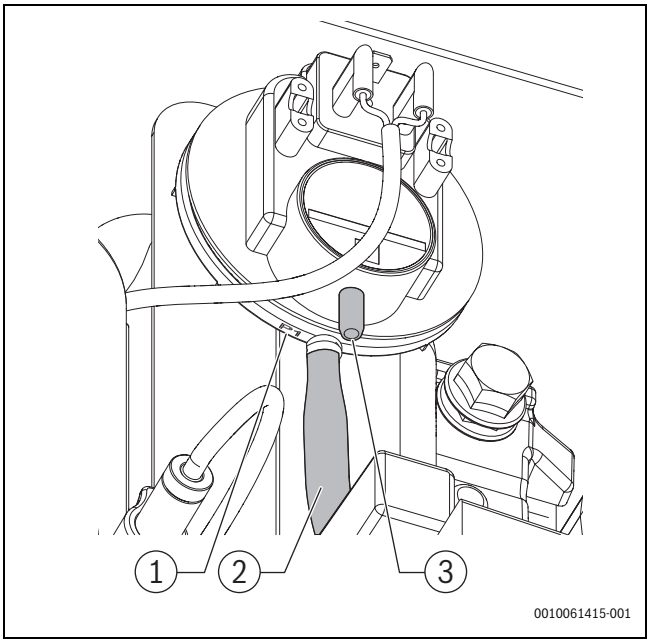


Fig. 69 Vue détaillée du pressostat ADS

[1] Repère (P1)
[2] Raccordement pour le câble de mesure foyer (DN8 ; noire)
[3] Raccordement pression environnante (sans câble de raccordement)

Si un message de défaut bloquant reste affiché en permanence, vérifier si l'automate de combustion ne présente pas un verrouillage éventuel (LED clignote lentement), dans ce cas, le déverrouiller sur l'automate.

Si aucun code défaut n'est affiché à l'écran en cas de verrouillage, il peut être consulté dans le menu service, sous Diagnostic/Messages de défaut.)

AVERTISSEMENT

Danger de mort si la fonction de sécurité est mise hors service !

Une conduite de mesure non ou mal raccordée sur l'interrupteur pression fumée ADS peut mettre hors service sa fonction de sécurité. L'interrupteur pression est réglé et scellé en usine.

- ▶ Ne pas détacher le câble de mesure de l'interrupteur pression fumée ADS lors de la maintenance !
- ▶ Un contrôleur de pression dont le réglage a été modifié (peinture du sceau endommagée) doit impérativement être remplacé.
- ▶ Si des pièces sont remplacées en cas de réparation, veiller à ce que le câble de mesure soit affecté correctement comme indiqué dans les figures 68 et 69 !

21 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau représente une condition essentielle de garantie d'un bon fonctionnement, de l'efficacité énergétique élevée et de la longue durée de vie du générateur de chaleur ainsi que de tous les composants de l'installation. Les boues, le calcaire et les impuretés de l'eau peuvent endommager eux-mêmes de manière irréparable le générateur de chaleur en peu de temps et indépendamment de la qualité du matériau utilisé.

21.1 Avertissement physique

21.1.1 Formation de calcaire dans le générateur de chaleur

Le calcaire se forme lors du chauffage de l'eau par précipitation du bicarbonate de magnésium et de calcium dissout dans l'eau à température ambiante.

$Ca(HCO_3)_2$ ---- Elévation de la température ----> $CaCO_3 + H_2O + CO_2$
$Mg(HCO_3)_2$ ---- Elévation de la température ----> $Mg(OH)_2 + 2CO_2$

Lors de la précipitation, le carbonate de calcium et l'hydroxyde de magnésium forment des dépôts insolubles, adhérents et compacts (calcaire) avec un pouvoir isolant à la chaleur très haut. Du calcaire se dépose dans le générateur, principalement dans les zones les plus chaudes. C'est pourquoi les calcifications se retrouvent souvent seulement de manière localisée à des emplacements précis, en règle générale dans les zones avec une charge thermique élevée.

Avec une couche de calcaire de 0,1mm, un effet de refroidissement réduit de la tôle située en dessous se fait ressentir. L'épaississement de la couche de calcaire provoque la surchauffe des pièces en métal et, dans des cas extrêmes, leur rupture due à une surchauffe thermique.

21.1.2 Corrosion dans le générateur de chaleur

Corrosion par oxygène

L'acier non allié absorbe l'oxygène contenu dans l'eau à son contact et forme ainsi de l'oxyde de fer de couleur caractéristique rouge Fe_2O_3 (rouille). Ce processus est appelé corrosion.

$4\ Fe + 3O_2 \rightarrow 2\ Fe_2O_3$ (oxyde de fer, rouille)

Les oxydations persistantes conduisent inévitablement à une réduction de l'épaisseur de parois. On reconnaît la corrosion par oxygène à l'attaque locale des surfaces en métal dans le générateur de chaleur ainsi qu'aux creux circulaires et en forme de cratères sur les surfaces en métal. Si un dépôt d'oxygène permanent dans l'installation est évité, la teneur en oxygène diminue continuellement en raison d'une oxydation partielle en magnétite noire (Fe_3O_4). La magnétite possède un effet protecteur contre la corrosion.

$3\ Fe + 2O_2 \rightarrow Fe_3O_4$ (oxyde de fer (III), magnétite)

Corrosion acide

La corrosion par hydrogène et acide est une forme de corrosion des métaux, qui provoque la formation d'hydrogène et d'ions métalliques élémentaires en présence d'eau sous atmosphère pauvre en oxygène. La corrosion acide attaque l'acier non allié en tant que corrosion de surface et apparaît le plus souvent dans la même forme dans tous les générateurs de chaleur.

21.2 Tenue du livret d'exploitation

Pour les installations de chauffage, le montage d'un compteur d'eau dans la conduite de remplissage du système de chauffage et la tenue d'un livret d'exploitation sont obligatoires (voir également les normes EN 12828 ou VDI2035 pour l'Allemagne). Ces points font partie de notre garantie.

Pour prouver la qualité de l'eau :

▶ Enregistrer les valeurs exigées dans le livret d'exploitation.

La qualité de l'eau 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. Pour cette raison, nous recommandons généralement l'utilisation d'eau traitée (→chapitre 21.7).

▶ Outre le volume de l'eau de remplissage et de l'appoint en eau, relever également la concentration d'hydrogénocarbonate de calcium [$Ca(HCO_3)_2$] ou la dureté de l'eau et l'inscrire dans le livret d'exploitation.

Votre fournisseur d'eau peut vous renseigner sur la concentration en $Ca(HCO_3)_2$ ou la dureté de l'eau mais vous pouvez également la calculer vous-même (→Chapitre 21.6.1, page 52).

21.3 Eviter les dégâts dus à la corrosion

Protection supplémentaire contre la corrosion

La corrosion peut provoquer des dégâts si de l'oxygène pénètre en permanence dans l'eau de chauffage, par ex. en raison :

- d'un vase d'expansion trop petit ou défectueux (AGs),
- d'une pression admissible mal réglée ou
- de systèmes ouverts.

▶ Contrôler la pression admissible et le système de maintien de la pression une fois par an.

Si le système de maintien de la pression est opérationnel et bien dimensionné, le volume d'oxygène pénétrant par l'eau de remplissage et d'appoint est éliminé rapidement et donc négligeable.

S'il est impossible d'éviter qu'une certaine teneur en oxygène ne pénètre régulièrement, par ex. en cas d'utilisation de tuyaux en plastique non étanches dans les systèmes de chauffage au sol ou si des volumes d'appoint importants sont rajoutés en permanence, il est nécessaire de prendre des mesures de protection contre la corrosion, par ex. en séparant le système à l'aide d'un échangeur thermique. Une autre mesure anti-corrosion possible pour les générateurs de chaleur composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) est l'utilisation de capteurs d'oxygène. Dans ce cas, les consignes du fabricant en ce qui concerne le dosage nécessaire doivent être respectées.

pH

Le pH de l'eau de chauffage non traitée doit être compris entre 8,2 et 10,0 sur les générateurs de chaleur en matériaux ferreux. Tenir compte du fait que le pH change après la mise en service, en particulier avec l'élimination de l'oxygène et du calcaire (effet alcalisation automatique). Il est recommandé de contrôler le pH après plusieurs mois de chauffage.

Pour les générateurs de chaleur composés de matériaux ferreux, une alcalisation est éventuellement nécessaire en rajoutant par ex. du phosphate trisodique.

Installation d'un système de désembouage

Lors du montage d'une chaudière dans une installation de chauffage existante, des impuretés peuvent se déposer dans la chaudière et provoquer des surchauffes locales, de la corrosion et du bruit. Nous recommandons de monter une installation de filtration et de désembouage.

Ces dispositifs retiennent les impuretés et évitent les défauts sur les organes de régulation, la tuyauterie et les chaudières.

▶ Ils doivent être installés à proximité du point le plus bas du retour de l'installation.
▶ Veiller à ce qu'ils soient facilement accessibles.
▶ Lors de chaque entretien, nettoyer les dispositifs de filtration et de désembouage.

21.4 Adjuvants

Le produit antigel, ou tout autre additif chimique, autorisé est disponible auprès du fabricant de la chaudière. En cas d'utilisation d'additifs autorisés, prendre en compte et respecter les indications suivantes du fabricant :

- Plages de concentration exigées par le fabricant
- Vérifications régulières
- Mesures correctives nécessaires le cas échéant

Additifs pour l'eau de chauffage

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

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.

21.5 Dureté de l'eau

▶ Remplir l'installation de chauffage uniquement avec de l'eau courante propre provenant du réseau d'approvisionnement public en eau potable.

Pour pouvoir protéger le générateur de chaleur des dégâts occasionnés par le tartre pendant toute sa durée de vie et garantir un fonctionnement sans panne, il est nécessaire de limiter le volume total des substances à l'origine du tartre dans l'eau de remplissage et d'appoint du circuit de chauffage.

Les informations ci-dessous concernant nos générateurs de chaleur sont basées sur nos nombreuses années d'expérience et d'analyses relatives à la durée de vie des appareils, elles déterminent les quantités maximales d'eau de remplissage et d'appoint en fonction de la puissance et de la dureté de l'eau.

Les prescriptions locales en vigueur (voir également EN 12828 ou VDI2035 pour l'Allemagne) – Mesures de prévention contre les dégâts dus au tartre – sont ainsi respectées.

21.6 Contrôle du volume maximum d'eau de remplissage en fonction de la qualité de l'eau

Si le volume d'eau de remplissage et d'appoint dépasse le volume calculé V_{max}, le générateur de chaleur risque d'être endommagé.

Lorsque des dépôts se sont formés dans un générateur de chaleur suite au non respect des conditions requises, la durée de vie est alors limitée dans la plupart des cas. Retirer ces dépôts représente l'une des options permettant de rétablir la capacité opérationnelle. L'élimination des dépôts calcaires doit être exclusivement confiée à un personnel agréé.

Pour contrôler les volumes d'eau autorisés en fonction de la qualité d'eau de remplissage (propriétés de l'eau), se servir des bases de calcul suivantes ou des diagrammes ci-dessous. Si le volume de l'installation n'est pas connu, le remplissage est généralement effectué avec de l'eau entièrement déminéralisée.

21.6.1 Bases de calcul

A partir de 600 kW, utiliser toujours uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint traitée. Les règlements locaux en vigueur (par ex. VDI2035 pour l'Allemagne et EN 12828) sont ainsi respectés.

Les exigences relatives à l'eau de remplissage et d'appoint dépendent de la puissance totale des chaudières et du volume d'eau d'une installation de chauffage. Pour les générateurs de chaleur en matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) jusqu'à 600 kW, le volume maximum d'eau non traitée à verser se calcule comme suit :

Paramètres :

$$V_{max} = 0,0626 \times \frac{Q}{Ca(HCO_3)_2} \frac{(kW)}{(mol/m^3)}$$

F. 1 Paramètres

V_{maxi} Volume maximum d'eau de remplissage et d'appoint sur toute la durée de vie de la chaudière en m^3

Q Puissance thermique nominale en kW (< 600 kW)

$Ca(HCO_3)_2$ Concentration d'hydrogénocarbonate de calcium en mol/m^3 ou dureté °fH/10

Les fournisseurs d'eau vous renseigneront sur la concentration d'hydrogénocarbonate de calcium ($Ca(HCO_3)_2$) dans l'eau du robinet. Si cette information n'est pas indiquée dans l'analyse d'eau, la concentration d'hydrogénocarbonate de calcium peut être calculée à partir de la dureté de l'eau du carbonate et du calcium comme suit.

Exemple (pour dureté de l'eau en °dH) :

Calcul du volume d'eau de remplissage et de complément d'eau maximum autorisé V_{max} pour une installation de chauffage avec une puissance totale de chaudière de 150 kW.

Valeurs d'analyse pour la dureté du carbonate et du calcium en ppm.

Dureté du carbonate : 10,7 °dH

Dureté calcique : 8,9 °dH

A partir de la dureté calcique, on calcule :

$$Ca(HCO_3)_2 = 10,7\ °dH \times 0,179 = 1,91\ mol/m^3$$

A partir de la dureté calcique, on calcule :

$$Ca(HCO_3)_2 = 8,9\ °dH \times 0,179 = 1,59\ mol/m^3$$

La valeur la plus faible des deux valeurs calculées à partir de la dureté du carbonate et du calcium sert de référence pour le calcul de la quantité d'eau maximale autorisée V_{max}.

$$V_{max} = 0,0626 \times \frac{150}{1,59} \frac{(kW)}{(mol/m^3)} = 5,9\ m^3$$

Exemple (pour dureté de l'eau en °f) :

Calcul du volume d'eau de remplissage et d'appoint maximum autorisé V_{max} pour une installation de chauffage avec une puissance totale de chaudière de 150 kW.

Valeurs d'analyse pour la dureté du carbonate et du calcium en ppm.

Dureté du carbonate : 19,3 °f

Dureté du calcium : 16 °f

A partir de la dureté calcique, on calcule :

$$Ca(HCO_3)_2 = 19,3\ °f \times 0,1 = 1,92\ mol/m^3$$

A partir de la dureté calcique, on calcule :

$$Ca(HCO_3)_2 = 16\ °f \times 0,1 = 1,60\ mol/m^3$$

La valeur la plus faible des deux valeurs calculées à partir de la dureté du carbonate et du calcium sert de référence pour le calcul de la quantité d'eau maximale autorisée V_{max}.

$$V_{max} = 0,0626 \times \frac{150}{1,6} \frac{(kW)}{(mol/m^3)} = 5,9\ m^3$$

Conversion :

Degré de dureté en [°dH] × 0,179 = concentration de Ca $(HCO_3)_2$ en $[mol/m^3]$

Degré de dureté en [°f] × 0,1 = concentration de Ca $(HCO_3)_2$ en $[mol/m^3]$

Degré de dureté en [°e] × 0,142 = concentration de Ca $(HCO_3)_2$ en $[mol/m^3]$

Degré de dureté en [gpg] × 0,171 = concentration de Ca $(HCO_3)_2$ en $[mol/m^3]$

21.6.2 Exigences requises pour les générateurs de chaleur composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) pour des températures de service < 100 °C et > 100°C

Puissance totale de chaudière [kW]	Température de service [°C]	Conditions requises pour la dureté de l'eau et le volume V_{max} de l'eau de remplissage et d'appoint
≤ 50	< 100	Aucune exigence requise pour le V_{max}
50 – 600	< 100	Calculer le V_{max} selon les fig. 70 et 71
> 600	< 100	Le traitement de l'eau est toujours nécessaire (dureté totale selon VDI 2035 < 0,11 °dH)
En fonction de la puissance	< 100	Sur les installations avec un très grand volume d'eau (> 50 l/kW), l'eau doit toujours être traitée.
En fonction de la puissance	> 100	Le traitement de l'eau est toujours nécessaire (dureté totale selon VDI 2035 < 0,11 °dH)

Tab. 28 Conditions cadres et limites d'utilisation des diagrammes pour générateurs composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés)

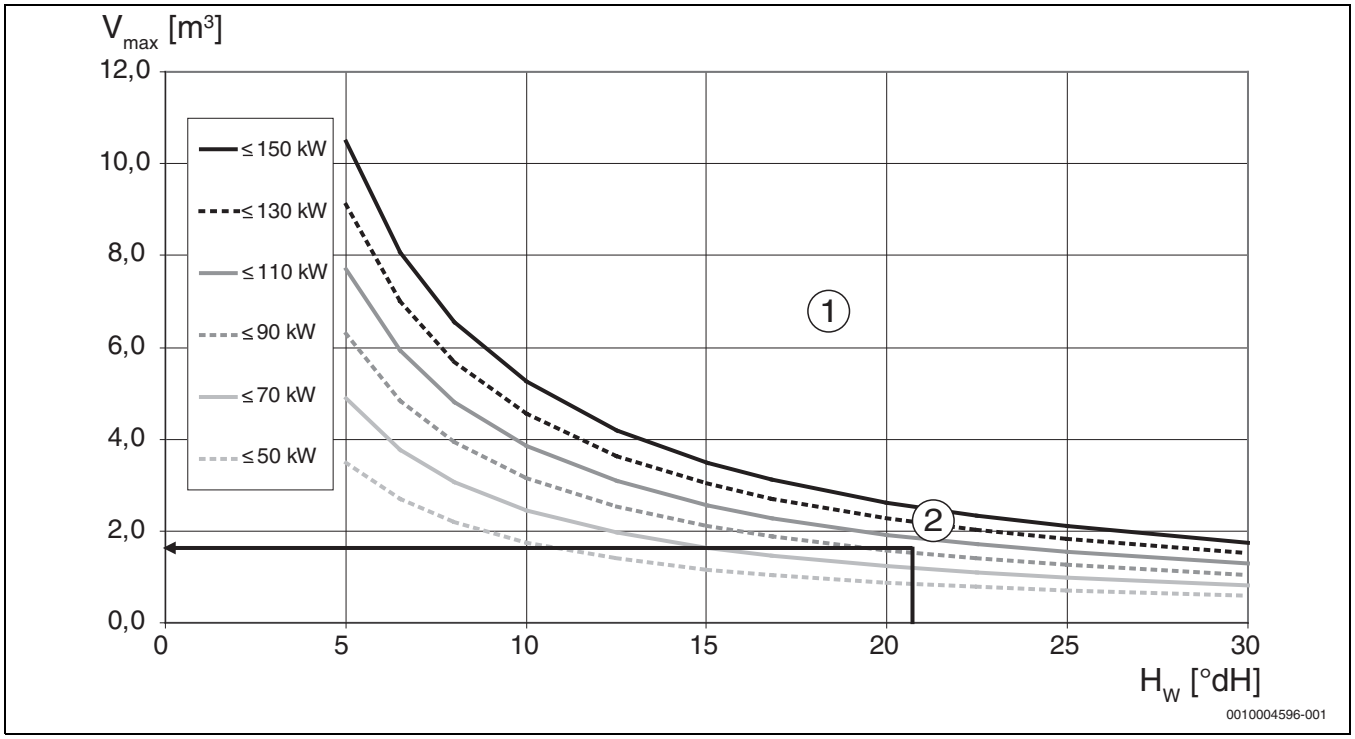


Fig. 70 Conditions requises pour le volume d'eau de remplissage et d'appoint des générateurs de chaleur en matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) jusqu'à 150 kW

H_W Dureté totale

V_{max} Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de vie du générateur de chaleur

[1] Au-dessus des courbes de puissance, des mesures sont nécessaires, en dessous des courbes il est possible d'utiliser de l'eau du robinet non traitée.
Sur les installations à plusieurs chaudières (puissance totale < 600 kW), les courbes de puissance valables sont celles de la plus petite puissance de chaudière individuelle.

[2] Exemple de lecture :
puissance du générateur de chaleur de 105 kW, volume de l'installation env. 1,1 m^3. Avec une dureté totale de 22 °dH, le volume maximum d'eau de remplissage et d'appoint est d'env. 1,8 m^3.
Résultat :
l'installation peut être remplie avec de l'eau non traitée.

Avec des duretés < 5 °dH, il faut effectuer un calcul (→ chap. 21.6.1, page 52).

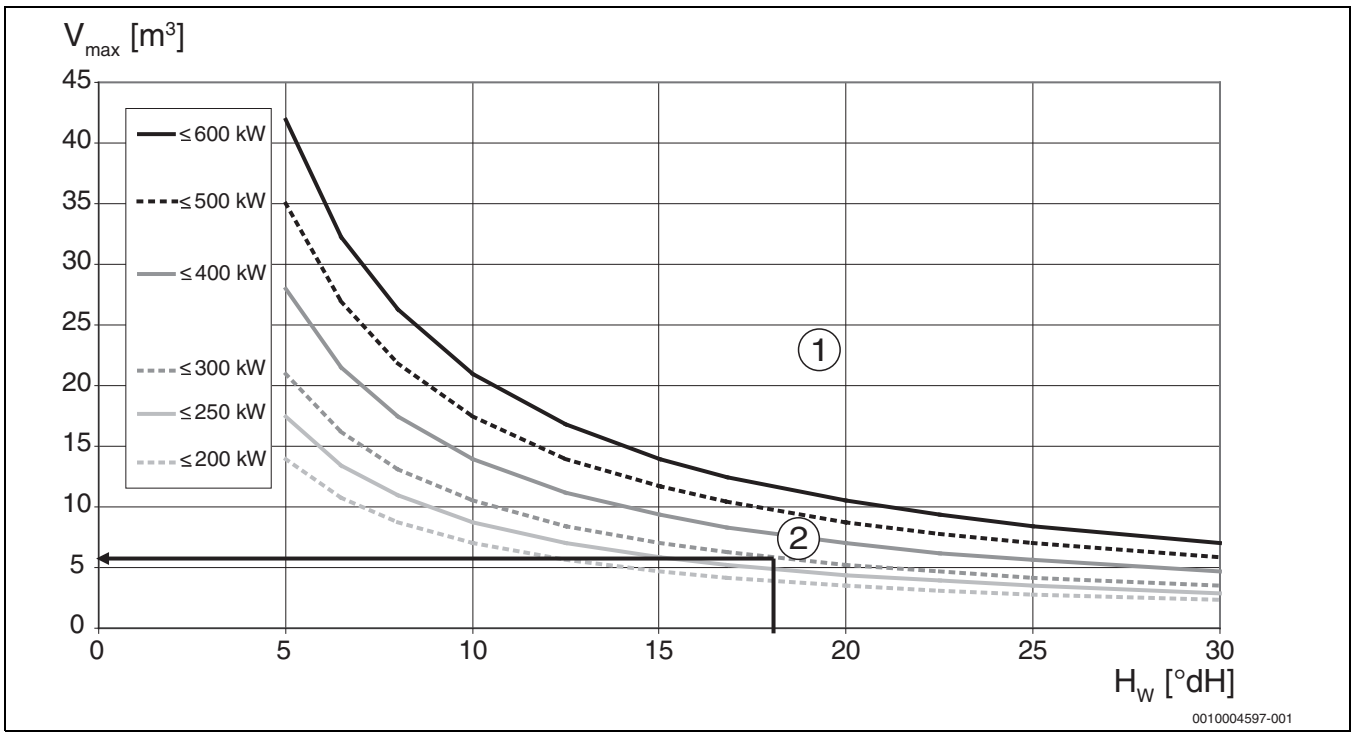


Fig. 71 Conditions requises pour le volume d'eau de remplissage et d'appoint des générateurs de chaleur en matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) de 200 kW à 600 kW

H_W Dureté totale

V_{max} Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de vie du générateur de chaleur

[1] Au-dessus des courbes de puissance, des mesures sont nécessaires, en dessous des courbes il est possible d'utiliser de l'eau du robinet non traitée.
Sur les installations à plusieurs chaudières (puissance totale < 600 kW), les courbes de puissance valables sont celles de la plus petite puissance de chaudière individuelle.

[2] Exemple de lecture :
puissance du générateur de chaleur de 295 kW, volume de l'installation env. 7,5 m^3. Avec une dureté totale de 18 °dH, le volume maximum d'eau de remplissage et d'appoint est d'env. 6,0 m^3.
Résultat :
le volume d'eau de remplissage seul est déjà supérieur au volume autorisé pour l'eau de remplissage et d'appoint. L'installation doit être remplie avec de l'eau traitée.

Avec des duretés < 5 °dH, il faut effectuer un calcul (→ chap. 21.6.1, page 52).

21.6.3 Exigences requises pour les générateurs de chaleur composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) pour des températures de service < 100 °C et > 100°C

Puissance totale de chaudière [kW]	Température de service [°C]	Conditions requises pour la dureté de l'eau et le volume V_{max} de l'eau de remplissage et d'appoint
≤ 50	< 100	Aucune exigence requise pour le V_{max}
50 – 600	< 100	Calculer le V_{max} selon les fig. 72 et 73
> 600	< 100	Le traitement de l'eau est toujours nécessaire (dureté totale selon VDI 2035 < 0,2 °f)
En fonction de la puissance	< 100	Sur les installations avec un très grand volume d'eau (> 50 l/kW), l'eau doit toujours être traitée.
En fonction de la puissance	> 100	Le traitement de l'eau est toujours nécessaire (dureté totale selon VDI 2035 < 0,2 °f)

Tab. 29 Conditions cadres et limites d'utilisation des diagrammes pour générateurs composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés)

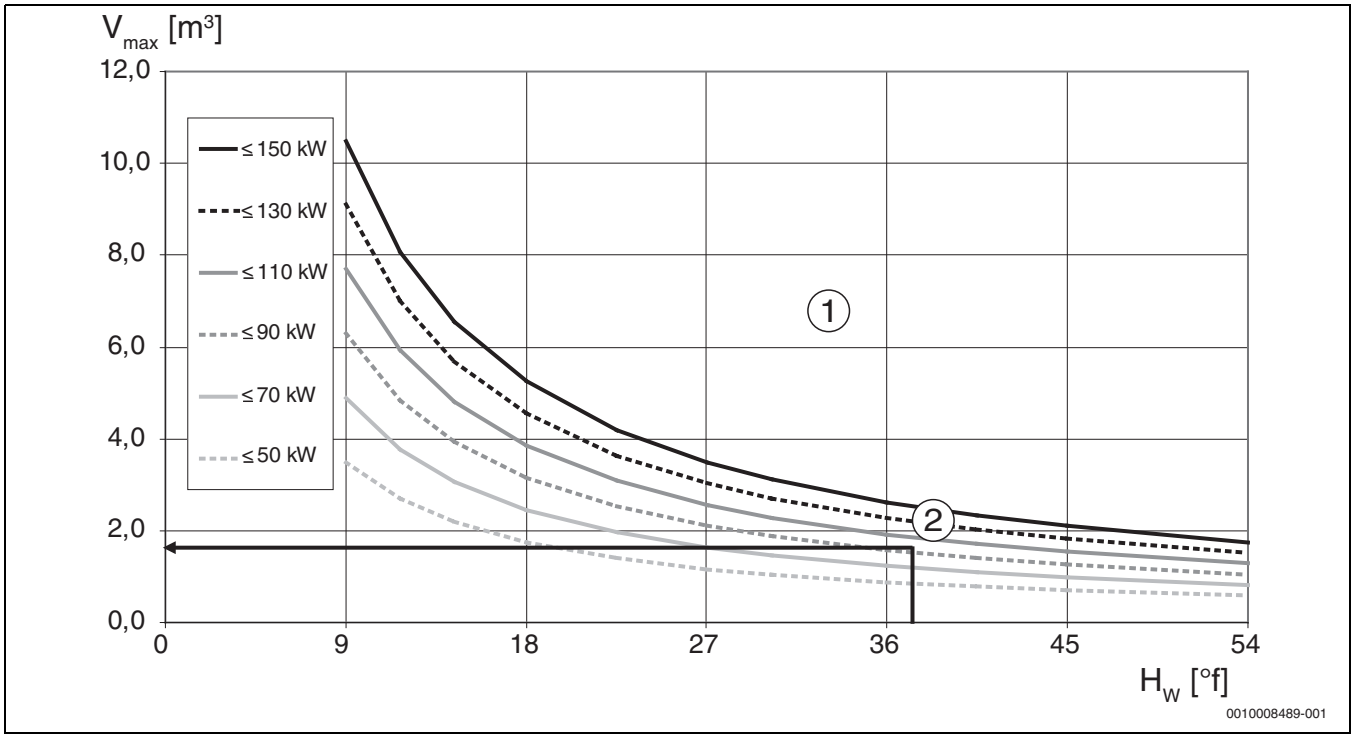


Fig. 72 Conditions requises pour le volume d'eau de remplissage et d'appoint des générateurs de chaleur en matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) jusqu'à 150 kW

H_W Dureté totale

V_{maxi} Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de vie du générateur de chaleur

[1] Au-dessus des courbes de puissance, des mesures sont nécessaires, en dessous des courbes il est possible d'utiliser de l'eau du robinet non traitée.
Sur les installations à plusieurs chaudières (puissance totale < 600 kW), les courbes de puissance valables sont celles de la plus petite puissance de chaudière individuelle.

[2] Exemple de lecture :
puissance du générateur de chaleur de 105 kW, volume de l'installation env. 1,1 m^3. Avec une dureté totale de 39 °f, le volume maximum d'eau de remplissage et d'appoint est d'env. 1,8 m^3.
Résultat :
l'installation peut être remplie avec de l'eau non traitée.

Avec des duretés < 9 °f, il faut effectuer un calcul (→chap. 21.6.1, page 52).

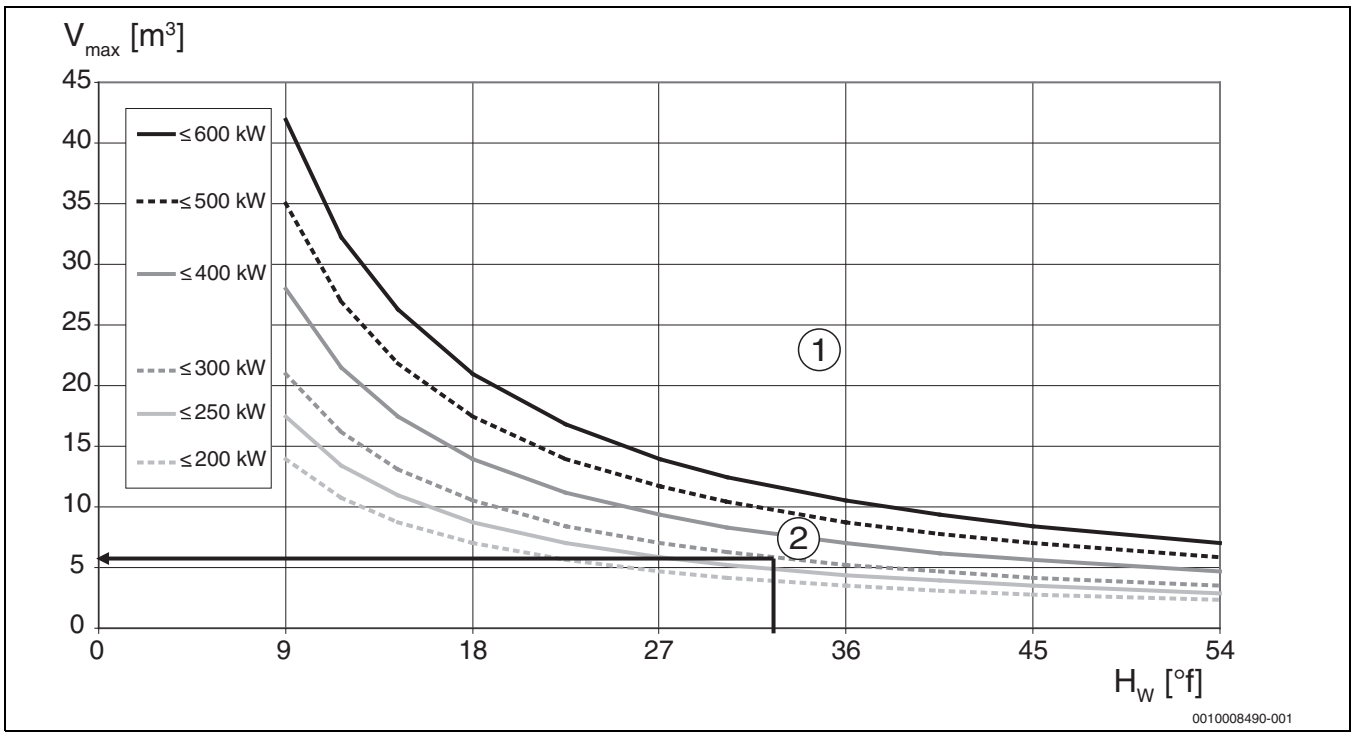


Fig. 73 Conditions requises pour le volume d'eau de remplissage et d'appoint des générateurs de chaleur en matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés) de 200 kW à 600 kW

H_W Dureté totale

V_{maxi} Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de vie du générateur de chaleur

[1] Au-dessus des courbes de puissance, des mesures sont nécessaires, en dessous des courbes il est possible d'utiliser de l'eau du robinet non traitée.
Sur les installations à plusieurs chaudières (puissance totale < 600 kW), les courbes de puissance valables sont celles de la plus petite puissance de chaudière individuelle.

[2] Exemple de lecture :
puissance du générateur de chaleur de 295 kW, volume de l'installation env. 7,5 m^3. Avec une dureté totale de 32 °f, le volume maximum d'eau de remplissage et d'appoint est d'env. 6,0 m^3.
Résultat :
le volume d'eau de remplissage seul est déjà supérieur au volume autorisé pour l'eau de remplissage et d'appoint. L'installation doit être remplie avec de l'eau traitée.

Avec des duretés < 9 °f, il faut effectuer un calcul (→chap. 21.6.1, page 52).

21.7 Mesures pour le traitement de l'eau

Si le volume d'eau de remplissage effectivement nécessaire et le volume d'eau d'appoint prévu est inférieur à V_{max}, il est possible d'utiliser de l'eau du robinet non traitée (zone située en dessous des courbes limites).

Si le volume d'eau effectivement nécessaire est supérieur à V_{max} ou si la puissance totale de la chaudière est supérieure à 600 kW, un traitement de l'eau est nécessaire (zone située au-dessus des courbes limites).

Pour les générateurs de chaleur composés de matériaux ferreux (fonte grise et aciers non alliés), les traitements suivants sont autorisés.

Adoucissement total

Si l'adoucissement est total, tous les agents de dureté comme les ions calciques et magnésium (sommes des alcalinités) sont retirés de l'eau et remplacés par du sodium. Sur les chaudières en matériaux ferreux, l'adoucissement total de l'eau de remplissage et d'appoint représente une mesure éprouvée pour éviter la formation du tartre. L'adoucissement total est une mesure recommandée par la directive allemande VDI 2035, de même que la déminéralisation complète.

PRUDENCE

Générateur de chaleur endommagé en raison d'un traitement d'eau inapproprié !

L'adoucissement de l'eau de remplissage et d'appoint n'est pas autorisé pour les générateurs de chaleur en aluminium ou la combinaison de générateurs de chaleur en matériaux ferreux et en aluminium, et peut endommager l'échangeur thermique.

- Ne pas adoucir l'eau de remplissage et d'appoint (n'effectuer aucun adoucissement, total ou partiel).

Déminéralisation complète

La déminéralisation complète ne retire pas seulement de l'eau de remplissage et d'appoint les agents de dureté comme le calcaire, mais également tous les agents corrosifs comme le chlorure. L'eau de remplissage et d'appoint versée dans l'installation doit avoir une conductivité <= 10µS/cm (µS/cm, micro Siemens par cm). L'eau entièrement déminéralisée avec ce taux de conductivité peut être mise à disposition aussi bien par des cartouches à lit mixte (avec de la résine échangeuse d'anions/de cations) que des installations d'osmose inverse.

Après avoir rempli l'installation avec de l'eau entièrement déminéralisée, un fonctionnement à faible salinité se met en place dans l'eau de l'installation après plusieurs mois de chauffage. Avec le fonctionnement à faible salinité, l'eau de l'installation a atteint des conditions idéales : elle est exempte de tous les agents de dureté, tous les agents de corrosion ont été supprimés et la conductivité a atteint un niveau très faible. La tendance générale à la corrosion ou la vitesse de la corrosion sont ainsi réduites à un minimum.

La déminéralisation complète est adaptée au traitement de l'eau de toutes les installations de chauffage.

22 Annexes

22.1 Caractéristiques techniques

22.1.1 Caractéristiques techniques pour chaudière avec brûleur mazout intégré

Taille de chaudière [kW]		18	22	30	35	49
Puissance calorifique nominale (réglage de base) (55/30 °C)	**kW**	18,5	22,6	30,3	36,6	48,7
Puissance calorifique nominale (réglage de base) (80/60 °C)	**kW**	17,7	21,8	29,0	35,1	46,5
Charge thermique nominale	**kW**	18,2	22,4	29,9	36,3	48,1
Volume d'eau de la chaudière	**l**	26,3	26,3	35,6	44,9	54,2
Volume de gaz de fumées	**l**	27,3	27,3	42,6	57,9	73,2
Température des fumées[1] (indépendant de l'air ambiant) (55/30 °C)	**°C**	52	60	53	66	63
Température des fumées[1] (indépendant de l'air ambiant) (80/60 °C)	**°C**	75	85	78	89	87
Débit massique des fumées	**kg/s**	0,0072	0,0089	0,0119	0,0144	0,0192
Teneur en CO_2	**%**	13,5 à 14,0				
Pression de refoulement nécessaire (tirage)	**Pa**	0				
Pression de refoulement disponible	**Pa**	30	30	30	50	50
Résistance côté gaz de combustion (80/60 °C)	**mbar**	0,35	0,49	0,49	0,35	0,60
Perte de charge côté eau (ΔT = 10 K)	**mbar**	46	68	46	64	135
Température de départ autorisée[2]	**°C**	100				
Pression de service autorisée	**bar/MPa**	3/0,3				
Constante de temps maximale du thermostat	**s**	< 1				
Constante de temps maximale du thermostat et du limiteur de température de sécurité (STB)	**s**	< 1,2				
Type de courant		230 VCA, 50 Hz, ⊟ 10 A IPX0D				

1) Température des fumées selon EN303

2) Température de départ maximale possible = limite de sécurité (STB) - 18 K
Exemple : limite de sécurité (STB) = 100 °C, température de départ maximale possible = 100 - 18 = 82 °C.
La limite de sécurité doit correspondre aux exigences spécifiques du pays

Tab. 30 Caractéristiques techniques Olio Condens 7800 F 18...49

22.2 Raccordement électrique

22.2.1 Schéma de connexion de l'appareil de régulation MX 45

DANGER

Danger de mort par électrocution !

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

- ▶ Les travaux électriques sur l'appareil de régulation ne doivent être réalisés que par un électricien.
- ▶ Ne pas utiliser le conducteur de protection (jaune/vert) comme câble de commande.

AVIS

Dégâts matériels dus à une mauvaise installation !

Dégâts sur l'installation et/ou dysfonctionnement dus à un raccordement réseau incorrect.

- ▶ Fixer le branchement au réseau (pas de fiche à contact de protection) en respectant l'ordre des phases.
- ▶ L'installation, la mise en service, l'entretien et la réparation ne doivent être réalisés que conformément aux normes correspondantes et aux prescriptions locales en vigueur.
- ▶ S'assurer que la totalité du courant ne dépasse pas la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

AVIS

Panne en raison d'une coupure de courant !

- ▶ En cas de raccordement de composants externes à l'appareil de régulation MX 45, veiller à ce que la somme de ces composants ne dépasse pas une consommation électrique maximale de 8 A.

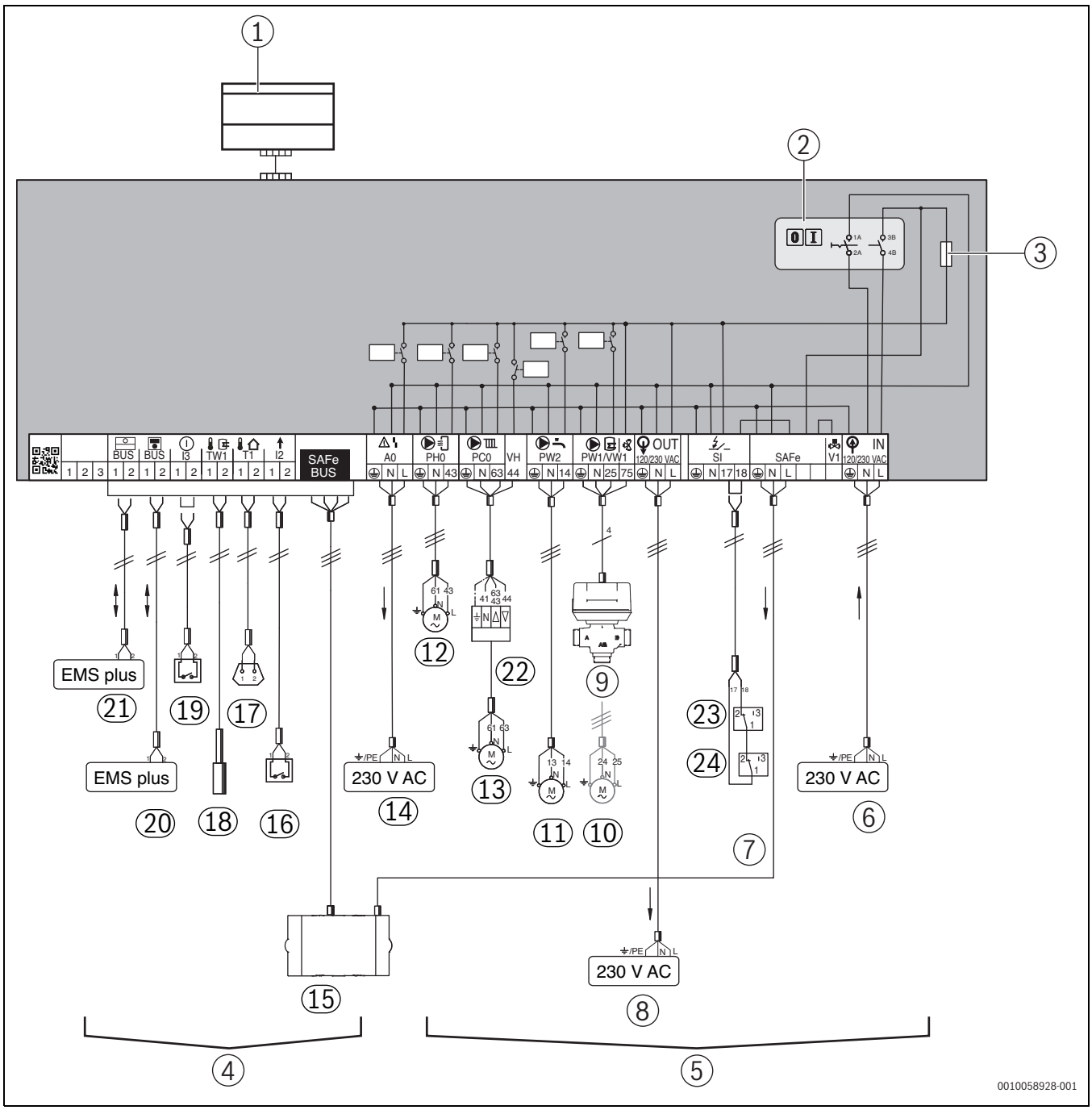


Fig. 74 Schéma de connexion de l'appareil de régulation MX 45

[1] Contrôleur de base/module de commande
[2] Interrupteur Marche/Arrêt
[3] Coupe-circuit 8 A
[4] Basse tension de sécurité ; min. 0,2 mm^2
[5] Tension de commande 230 V ; min. 1,0 mm^2
[6] IN – Entrée secteur 230 V CA, max. 8A
[7] SAFe – Alimentation électrique de l'automate de combustion, 230 V CA, max. 5 A
[8] OUT – Alimentation électrique des modules de fonction, 230 V CA, max. 5 A
[9] PW1/VW1 – DWV vanne à 3 voies, 230 V CA, max. 5 A
[10] PW1 – Pompe de charge ECS, 230 V CA, max. 5 A
[11] PW2 – Pompe de bouclage, 230 V CA, max. 5 A
[12] PH0 – Pompe hybride, 230 V CA, max. 5 A
[13] PC0 – Pompe de chauffage/Pompe d'alimentation (réglable via UI 800), 230 V CA, max. 5 A
[14] A0 – Message de défaut général 230 V CA, 5 A max.
[15] SAFe - Raccordement à l'automate de combustion
[16] I2 - Demande de chaleur (externe) / Entrée 0-10 V (réglable par le biais de UI 800)
[17] T1 - Sonde de température extérieure
[18] TW1 - Sonde de température ECS
[19] I3 - Verrouillage externe (retirer le cavalier lors du raccordement)
[20] Connexion BUS avec le module de commande
[21] Connexion BUS avec les modules de fonction
[22] Clapet d'étranglement (réglable via UI 800), 230 V CA, max. 5 A
[23] SI - Composants de sécurité 1 ; retirer le cavalier 17-18 en cas de raccordement, 230 V CA, max. 5 A
[24] SI - Composants de sécurité 2 ; retirer le cavalier 17-18 en cas de raccordement, 230 V CA, max. 5 A

AVIS

Dégâts matériels dus à une installation incorrecte !

Dégâts sur l'installation et/ou dysfonctionnement dus à une consommation électrique trop élevée.

- ▶ Veiller à ce que chaque composant de raccordement 230 V ne dépasse pas la consommation électrique maximale de 5 A.
- ▶ Veiller à ce que la somme des consommations électriques de tous les composants raccordés ne dépasse pas une valeur maximale de 8 A.

22.3 Courbes caractéristiques de sonde

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électrique, qui sont sous tension, peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant toute mesure : couper l'alimentation de tous les pôles de l'installation de chauffage.

Mesurer les températures à comparer (départ, retour et chaudière) toujours à proximité de la sonde. Mesurer la résistance aux extrémités de câbles.

Pertes de charge pour les sondes de température d'eau de chaudière

Température [°C]	Résistance [Ω]
5	25313
10	19860
15	15693
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	1258
85	1070
90	915
95	786
100	677

Tab. 31 Sonde de température d'eau de chaudière

Valeurs de résistance des sondes de température ECS

Température [°C]	Résistance [Ω]
0	35964
5	28507
10	22756
15	18273
20	14768
25	11977
30	9783
35	8045
40	6650
45	5521
50	4606
55	3855
60	3242
65	2744
70	2332
75	1989
80	1703
85	1463
90	1262

Tab. 32 Valeurs de résistance des sondes de température ECS

Valeurs de résistance des sondes de température extérieure

Température [°C]	Résistance [Ω]
-25	2853
-20	2432
-15	2050
-10	1712
-5	1419
0	1170
5	961
10	788
15	646
20	530
25	437
30	361
35	300
40	250
45	209
50	176

Tab. 33 Sonde de température extérieure

22.4 Procès-verbal de mise en service

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

Opérations de mise en service	Page	Valeurs de mesure	Remarques
1. Remplir l'installation de chauffage et contrôler l'étanchéité de tous les raccordements.	→ 23	☐ _____ bar	
2. Remplir le siphon avec de l'eau.	→ 21	☐	
3. Régler la pression de service. • **Régler le marquage vert du le manomètre.** • **Purger l'installation de chauffage.** • **Régler la pression admissible du vase d'expansion (→ tenir compte de la documentation du vase d'expansion).**	→ 41	☐ _____ bar	
4. Contrôler l'arrivée de l'air de combustion et évacuation des fumées.		☐	
5. Vérifier la position des turbulateurs.	→ 29	☐	
6. Mettre l'appareil de régulation en service (tenir compte de la →documentation relative à l'appareil de régulation).	→ 29	☐	
7. Mettre le brûleur en service (→ tenir compte de la documentation relative au brûleur).	→ 31	☐	
8. Adapter les réglages de l'appareil de régulation aux besoins du client (→documentation de l'appareil de régulation).		☐	
9. Informer l'utilisateur et lui remettre la documentation.		☐	
Confirmer la mise en service professionnelle. **Tampon de la société / Signature**			

Tab. 34 Procès-verbal de mise en service

ⓘ

▶ Indiquer le combustible approprié au client et le noter dans le tabl.(→ notice d'utilisation de la chaudière).

22.5 Journal d'inspection et d'entretien

▶ Documenter les travaux d'inspection réalisés, signer et dater le protocole.

Les protocoles d'inspection et d'entretien servent également de modèles à photocopier.

Travaux d'inspection	Page	Date : _____	Date : _____	Date : _____
1. Contrôler l'état général de l'installation de chauffage.		☐	☐	☐
2. Contrôle visuel et de fonctionnement de l'installation de chauffage.		☐	☐	☐
3. Vérifier sur les pièces conductrices de combustible et d'eau : • **l'étanchéité en marche** • **Corrosion visible** • **Signes de vieillissement**		☐	☐	☐
4. Vérifier l'encrassement du foyer et des surfaces de chauffe après avoir mis l'installation de chauffage hors service.	→ 36	☐	☐	☐
5. Contrôler le système de l'échangeur thermique à condensation comme suit : • **Encrassement** • **Endommagement ou durcissement des joints**		☐	☐	☐
6. Contrôler le brûleur (→ documents du régulateur).		☐	☐	☐

Travaux d'inspection	Page	Date : _____	Date : _____	Date : _____
7. Vérifier l'alimentation en air de combustion et l'évacuation des fumées en ce qui concerne : • **le fonctionnement et la sécurité** • **Obstruction du système d'arrivée d'air** • **Sur l'alimentation en air de combustion/l'évacuation des fumées : obstruction de l'évacuation des condensats**		☐	☐	☐
8. Nettoyer l'évacuation des condensats et le siphon.	→ 39	☐	☐	☐
9. Contrôler la pression de service et la pression admissible du vase d'expansion.	→ 41	☐	☐	☐
10. Vérifier le fonctionnement du ballon d'eau chaude sanitaire et de l'anode de protection (→ documentation technique du ballon d'eau chaude sanitaire).		☐	☐	☐
11. Vérifier les réglages du régulateur (→ documents concernant le régulateur).		☐	☐	☐
12. Contrôle final des travaux d'inspection avec documents à l'appui des résultats de mesure et de contrôle.		☐	☐	☐
Confirmer l'inspection professionnelle.		Tampon de la société / Signature	Tampon de la société / Signature	Tampon de la société / Signature

Tab. 35 Protocole d'inspection

Entretiens personnalisés	Page	Date : _____	Date : _____	Date : _____
1. Mettre l'installation de chauffage hors service.	→ 34	☐	☐	☐
2. Démonter et nettoyer les turbulateurs.	→ 36	☐	☐	☐
3. Nettoyer les parcours de fumées (surfaces de chauffe) et la chambre de combustion, puis remonter les turbulateurs dans leur position d'origine.	→ 37	☐	☐	☐
4. Contrôler et remplacer si nécessaire les joints / cordons d'étanchéité sur la porte du foyer et du brûleur.	→ 36	☐	☐	☐
5. Contrôler et nettoyer le système d'échangeur thermique à condensation, remplacer les joints si nécessaire.		☐	☐	☐
6. Alimentation en air de combustion et évacuation des fumées : • **Nettoyer le système d'arrivée d'air.** • **Pour l'alimentation en air de combustion et l'évacuation des fumées : nettoyer l'évacuation des condensats.**		☐	☐	☐
7. Mettre l'installation de chauffage en service.	→ 28	☐	☐	☐
8. Effectuer le contrôle final des travaux d'entretien.		☐	☐	☐
9. Vérifier le bon fonctionnement et la sécurité pendant la marche.		☐	☐	☐
Confirmation de l'entretien professionnel		Tampon de la société / Signature	Tampon de la société / Signature	Tampon de la société / Signature

Tab. 36 Protocole d'entretien

22.6 Livret d'exploitation

Dans toutes les installations de chauffage, le volume d'eau de remplissage et d'appoint doit être inscrit avec un compteur d'eau. Les droits de garantie concernant nos générateurs de chaleur ne sont valables qu'en liaison avec les exigences précisées ici et la tenue du livret d'exploitation.

Les valeurs suivantes doivent être mesurées et renseignées :

Au moment de la mise en service

- l'aspect de l'eau de chauffage ;
- les paramètres « conductivité électrique » et « somme des métaux alcalino-terreux (dureté totale) » de l'eau de chauffage.

Il est possible de ne pas déterminer la « somme des métaux alcalino-terreux » si l'on a utilisé de l'eau qui n'a pas été soumise à d'autres traitements comme eau de remplissage. Il est recommandé de mesurer la valeur du pH dans le cadre de la première maintenance.

Lors de la maintenance

- l'aspect de l'eau de chauffage ;
- les paramètres « conductivité électrique » et « somme des métaux alcalino-terreux (dureté totale) » de l'eau de chauffage.
- Valeur du pH
- installations avec des eaux de chauffage traitées ;
- installations ayant une puissance thermique nominale >50 kW ;
- installations ayant un volume supérieur à 40 l/kW ;
- installations ayant une perte d'eau supérieure à 10 % entre deux maintenances ou entre une mise en service et une maintenance.

Il est possible de ne pas déterminer la « somme des métaux alcalino-terreux » si

- Moins de 1 % du volume de l'installation a été ajouté entre deux maintenances ou entre une mise en service et une maintenance.
- Il existe un mode de fonctionnement pauvre en sel et le volume de l'installation spécifique est >40 l/KW et/ou la puissance de l'installation est <50 kW.

22.6.1 Eau de remplissage et eau d'appoint

LIVRET D'EXPLOITATION							
Données concernant l'installation de chauffage :							
Date de la mise en service :							
Volume d'eau max. V_{max} :		**m^3 pour une concentration de $Ca(HCO_3)_2$:**					**mol/m^3**
Mise en service :							
Date	Volume de remplissage d'eau [m^3]	Volume total d'eau [m^3]	Concentration de $Ca(HCO_3)_2$-[1)] [°dH]	Conductivité [µS/cm]	Aspect[2)]	–	Nom de l'entreprise (tampon) signature
Maintenance :							
Date	Volume de remplissage d'eau [m^3]	Volume total d'eau [m^3]	Concentration de Ca $(HCO_3)_2$-[1)] [°dH]	Conductivité [µS/cm]	Aspect[2)]	Valeur du pH	Nom de l'entreprise (tampon) signature

1) Facteurs de conversion :1 °dH (dureté allemande) = 1,79 °fH (dureté française)
Degré de dureté en [°dH] x 0,179 = Ca $(HCO_3)_2$ - concentration en [mol/m^3]
Degré de dureté en [°fH] x 0,1 = Ca $(HCO_3)_2$ - concentration en [mol/m^3]
Degré de dureté en [°e] x 0,142 = Ca $(HCO_3)_2$ - concentration en [mol/m^3]
Degré de dureté en [gpg] x 0,171 = Ca $(HCO_3)_2$ - concentration en [mol/m^3]

2) Évaluation de l'« Aspect » : si l'eau du test est claire et non colorée, on peut estimer, d'un point de vue pratique, que l'installation est protégée contre la corrosion. Si l'eau de chauffage est fortement colorée en brun dès le test, on peut estimer que l'installation n'est pas protégée contre la corrosion. Généralement, cela provient de l'entrée d'oxygène. Il faut en éliminer la cause avant de poursuivre l'utilisation de l'installation.

Tab. 37 Livret d'exploitation, eau de remplissage et eau d'appoint

Si le volume d'eau de remplissage et d'eau d'appoint dépasse le volume d'eau V_{max}, des dégâts peuvent survenir au niveau du générateur de chaleur. Une fois le volume d'eau V_{max} atteint, seule de l'eau traitée peut être ajoutée en appoint dans le générateur de chaleur ou bien il faut procéder à un détartrage de celui-ci.

22.7 Déclaration de protection des données

Nous, **[FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxembourg**, traitons les informations relatives aux produits et à l'installation, les données techniques et de raccordement, les données de communication, les données relatives à l'enregistrement des produits et à l'historique des clients pour fournir les fonctionnalités des produits (art. 6 §1.1 (b) du RGPD), pour remplir notre devoir de surveillance des produits et pour des raisons de sécurité des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), et pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec les produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. Des informations supplémentaires peuvent être fournies sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Conformément à l'article 6 §1.1 (f) du RGPD, vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données personnelles pour des raisons liées à votre situation particulière ou si vos données sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer vos droits, contactez-nous à l'adresse suivante : **[FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Pour plus d'informations, scanner le QR code.

22.8 Protection de l'environnement et recyclage

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

Anciens dispositifs électriques et électroniques



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets mais doit être déposé dans un centre de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Ce symbole est valable pour les pays disposant de directives sur les déchets électroniques, par ex. « Directive 2012/19/UE de l'Union Européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ». Ces dispositions définissent le cadre règlementaire de la directive applicable pour le retour et le recyclage des appareils électroniques usés dans chaque pays.

Les appareils électroniques pouvant contenir des substances dangereuses doivent être recyclés de manière responsable afin de minimiser les risques potentiels pour l'environnement et la santé. Ainsi, le recyclage des déchets électroniques contribue à la préservation des ressources naturelles.

Pour plus d'informations concernant l'élimination écologique d'appareils électriques et électroniques usagés, contacter les autorités locales compétentes, le centre de traitement des déchets ou le revendeur du produit en question.

Pour plus d'informations :
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Piles

Les piles ne doivent pas être recyclées avec les ordures ménagères. Les piles usagées doivent être collectées dans les systèmes de collecte locale.

Déclaration conformément à l'ordonnance (CE) n° 1907/2006 (ordonnance REACH, ordonnance CE sur les produits chimiques)

Ordonnance, liste SVHC (version du 17/12/2015), article 33 (1) : l'appareil de régulation peut contenir des substances SVHC Lead Titanium Zirconium Oxide [$(Pb_x Tl_y Zr_z) O_3$].

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

