

Chaudière gaz à condensation avec ballon d'ECS intégré

CERAPURACU-Smart

ZWSB 30-4 A



Notice d'installation et d'entretien



Table des matières

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	3
1.1	Explication des symboles	3
1.2	Consignes générales de sécurité	4
2	Indications concernant l'appareil	5
2.1	Pièces fournies	5
2.2	Déclaration de conformité	6
2.3	Aperçu des groupes de gaz pouvant être utilisés	6
2.4	Plaque signalétique	6
2.5	Descriptif de l'appareil	6
2.6	Accessoires	6
2.7	Dimensions et distances minimales	7
2.8	Structure de l'appareil	8
2.9	Schéma électrique	10
2.10	Caractéristiques techniques	12
2.11	Composition des condensats	13
3	Règlements	14
3.1	Normes, prescriptions et directives	14
3.2	Obligations d'autorisation et d'information	14
3.3	Installation et mise en service	14
3.4	Validité des prescriptions	14
4	Installation	14
4.1	Remarques importantes	14
4.2	Contrôler la capacité du vase d'expansion	15
4.3	Lieu d'installation	15
4.4	Montage de la barre d'accrochage	16
4.5	Montage de l'appareil	17
4.6	Raccordement hydraulique	18
4.7	Contrôler les raccords	20
5	Branchement électrique	20
5.1	Indications générales	20
5.2	Appareil avec câble de raccordement et fiche de réseau	21
5.3	Raccordement des accessoires	21
5.3.1	Raccorder la régulation de chauffage et les commandes à distance	21
5.3.2	Raccordement du régulateur de température Marche / Arrêt (libre de potentiel)	22
5.3.3	Raccordement de l'aquastat de sécurité TB 1 sur le départ de l'installation de plancher chauffant	22
5.3.4	Raccordement de la pompe à condensats	22
5.3.5	Raccordement de la sonde de température extérieure	22
5.3.6	Raccordement de la sonde de température de départ externe (par ex. bouteille de mélange hydraulique)	22
5.3.7	Raccorder la pompe de bouclage ou la pompe de chauffage externe (230 V, max. 100 W)	22
5.3.8	Montage et raccordement des modules	22
5.4	Remplacer le câble secteur	22
6	Mise en service	23
6.1	Aperçu des raccords	23
6.2	Avant la mise en marche	23
6.3	Éléments de commande et affichages de l'écran	23
6.4	Allumer/éteindre l'appareil	24
6.5	Mise en marche du chauffage	24
6.6	Régler la température d'eau chaude sanitaire	25
6.7	Régulation du chauffage	25
6.8	Après la mise en service	25
6.9	Mise en marche/arrêt du mode été manuel	25
6.10	Régler la protection antigel	25
7	Effectuer une désinfection thermique	26
7.1	Généralités	26
7.2	Désinfection thermique commandée par la régulation de chauffage	26
7.3	Désinfection thermique commandée par la chaudière	26
8	Protection antiblocage	26
9	Réglages dans le menu de service	27
9.1	Utilisation du menu de service	27
9.2	Affichages d'informations	28
9.3	Menu 1 : réglages généraux	29
9.4	Menu 2 : réglages spécifiques	30
9.5	Menu 3 : valeurs limites spécifiques	32
9.6	Test : réglages pour tests de fonction	32
9.7	Rétablissement du réglage d'origine	32
10	Vérification des teneurs en CO₂ et O₂	33
10.1	Contrôler le rapport air-gaz (CO ₂ ou O ₂)	33
10.2	Contrôle de la pression de l'arrivée de gaz	33
11	Contrôles de l'air de combustion/des fumées	34
11.1	Mode ramoneur	34
11.2	Contrôle d'étanchéité des conduits d'évacuation des fumées	34
11.3	Mesure du CO dans les fumées	34
12	Protection de l'environnement et recyclage	35

13	Maintenance	35
13.1	Description des différentes étapes de maintenance	36
13.1.1	Appeler la dernière erreur mémorisée	36
13.1.2	Contrôle du corps de chauffe, du brûleur et des électrodes	36
13.1.3	Nettoyer le siphon de condensats	39
13.1.4	Contrôler le clapet (sécurité anti-retour des fumées) dans la chambre de mélange	39
13.1.5	Contrôler le vase d'expansion	39
13.1.6	Pression de remplissage de l'installation de chauffage	39
13.1.7	Contrôler le câblage électrique	39
13.1.8	Contrôler le bloc gaz	39
13.1.9	Contrôle de l'anode au magnésium	40
13.2	Liste de contrôle pour l'inspection et l'entretien	41
14	Messages de fonctionnement, de service et de défauts	42
14.1	Messages de fonctionnement	42
14.2	Messages de service	43
14.2.1	Aperçu	43
14.2.2	Réinitialiser les messages de service	43
14.3	Messages de défauts	44
14.3.1	Aperçu (défauts bloquants)	44
14.3.2	Aperçu (défauts verrouillants)	46
14.3.3	Réinitialiser un défaut verrouillant (reset)	47
15	Défauts non affichés à l'écran	48
16	Procès-verbal de mise en service	49
17	Annexes	51
17.1	Valeurs des sondes	51
17.1.1	Sonde de température extérieure (accessoire)	51
17.1.2	Sonde de température de départ, sonde de température de départ externe, sonde de température dans le retour du préparateur	51
17.1.3	Sonde de température ECS	51
17.2	Circuit de codage	51
17.3	Courbe de chauffe	51
17.4	Diagrammes de circulateur	52
17.5	Valeurs de réglage pour la puissance de chauffage et d'eau chaude sanitaire	53
18	Déclaration de conformité	54
19	Déclaration de protection des données	55

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explication des symboles

Avertissements



Les avertissements sont indiqués dans le texte par un triangle de signalisation. En outre, les mots de signalement caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

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

- **AVIS** signale le risque de dégâts matériels.
- **PRUDENCE** signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.
- **AVERTISSEMENT** signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.
- **DANGER** signale la survenue d'accidents mortels en cas de non respect.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole ci-contre.

Autres symboles

Symbole	Signification
►	Etape à suivre
→	Renvois à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Consignes destinées aux utilisateurs

Cette notice d'installation s'adresse aux spécialistes en matière d'installations gaz et eau, de technique de chauffage et électronique.

Les consignes de toutes les notices doivent être respectées. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dégâts matériels, des dommages corporels ou accidents mortels.

- ▶ Lire les notices d'installation (appareil, régulation, etc.) avant l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et locales, ainsi que les règles techniques et directives.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

Utilisation conforme

Le produit doit être utilisé uniquement pour la production d'eau de chauffage et d'eau chaude sanitaire dans des systèmes à boucle d'eau chaude fermée destinés à un usage privatif.

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

L'installation d'une chaudière gaz doit obligatoirement faire l'objet d'un **Certificat de Conformité** visé par un organisme agréé par le Ministère de l'Industrie (arrêté du 23 février 2018 qui abroge l'arrêté du 2 août 1977) :

- Modèle 2 pour une installation neuve complétée ou modifiée ;
- Modèle 4 pour le remplacement d'une chaudière.

Comportement en cas d'odeur de gaz

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

- ▶ Eviter la formation de flammes ou d'étincelles :
 - Ne pas fumer, ne pas utiliser de briquet ou d'allumettes.
 - Ne pas actionner d'interrupteur électrique, ne pas débrancher de connecteur.
 - Ne pas téléphoner ou actionner de sonnette.
- ▶ Fermer l'arrivée de gaz sur la vanne d'arrêt principale ou sur le compteur de gaz.
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Avertir tous les habitants et quitter le bâtiment.
- ▶ Empêcher l'accès de tierces personnes au bâtiment.

- ▶ Appeler les pompiers, la police et le fournisseur de gaz depuis un téléphone situé à l'extérieur du bâtiment !

Danger de mort dû à l'intoxication par les produits de combustion

Les fuites de produits de combustion peuvent entraîner des accidents mortels.

- ▶ Le système d'évacuation des produits de combustion ne doit pas être modifié.
- ▶ Veillez à ce que les conduits de fumisterie et les joints ne soient pas endommagés.

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

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

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

Installation, mise en service et entretien

L'installation, la première mise en service et l'entretien doivent être exécutés par un professionnel qualifié.

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

Travaux électriques

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

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

Remise à l'utilisateur

Lors de la mise en service veillez à informer l'utilisateur des conditions de service de l'installation de chauffage.

- ▶ Expliquer le fonctionnement, en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- ▶ Signaler que la transformation ou les réparations est (sont) strictement réservé(s) à une entreprise spécialisée qualifiée.
- ▶ Signaler qu'un entretien annuel de l'appareil est obligatoire pour un fonctionnement sûr et respectueux de l'environnement.
- ▶ Remettre à l'utilisateur les notices d'installation et d'utilisation en le priant de les conserver à proximité de l'installation de chauffage.

2 Indications concernant l'appareil

La chaudière CerapurAcu-Smart **ZWSB 30-4 A** est une chaudière gaz à condensation avec circulateur intégré, vanne 3 voies et ballon d'eau chaude sanitaire indirect intégré.

2.1 Pièces fournies

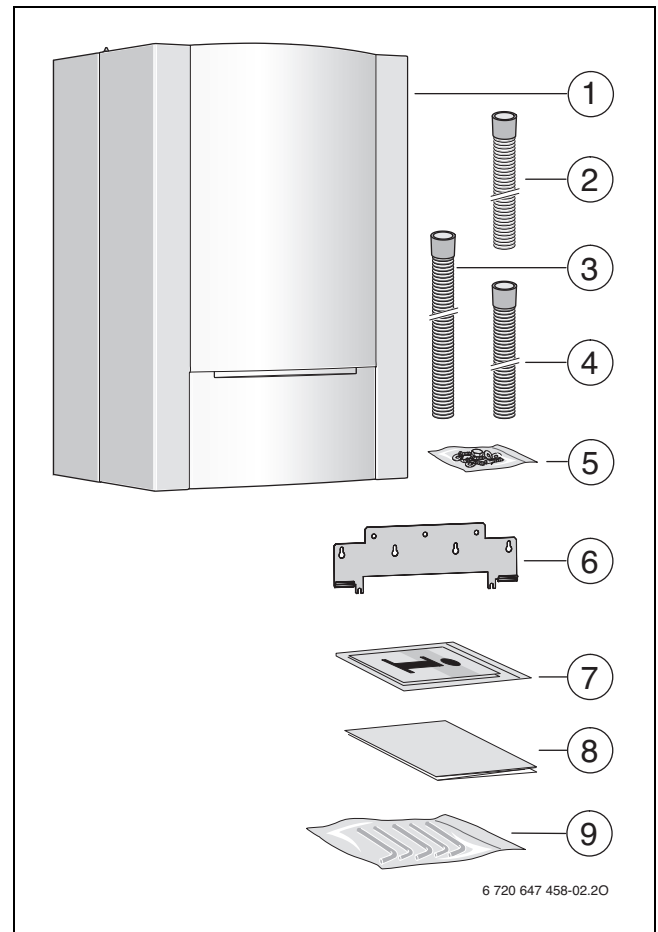


Fig. 1

- [1] Chaudière murale à gaz à condensation
- [2] Tuyau d'évacuation des condensats
- [3] Tuyau de vidange de la soupape de sécurité sanitaire
- [4] Tuyau venant de la soupape de sécurité (circuit de chauffage)
- [5] Matériel de fixation (vis avec accessoires)
- [6] Barre d'accrochage
- [7] Documents relatifs à l'appareil
- [8] Gabarit
- [9] Set de tubes en L

2.2 Déclaration de conformité

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

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

La déclaration de conformité est contenue dans ce document (→ page 54).

2.3 Aperçu des groupes de gaz pouvant être utilisés

Indications du gaz d'essai avec code et groupe de gaz :

Indice de Wobbe (W_s) (15 °C)	Famille de gaz
11,6 - 15,0 kWh/m ³	Gaz naturel, type 2E
21,46 kWh/m ³	Gaz propane 3P

Tab. 2

2.4 Plaque signalétique

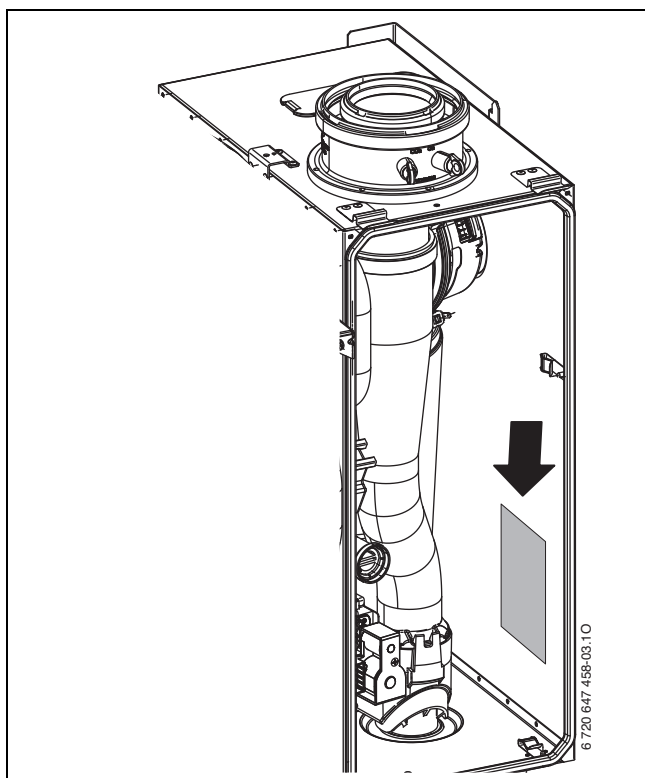


Fig. 2 Plaque signalétique

Vous trouverez sur la plaque signalétique des indications sur la puissance de l'appareil, l'homologation et le numéro de série.

2.5 Descriptif de l'appareil

- Chaudière gaz à condensation pour le montage mural
- Les appareils à gaz naturel ont été équipés en usine pour répondre aux exigences écologiques des chaudières gaz à condensation.
- Heatronic 4i avec régulation du chauffage en fonction de la température extérieure intégrée
- BUS bifilaire pour le raccordement d'une régulation climatique (par ex. FW 200).
- Circulateur à vitesse variable à haute efficacité énergétique avec indice d'efficacité énergétique (IEE) $\leq 0,23$
- Câble de raccordement avec fiche de secteur
- Afficheur
- Allumage automatique
- Sécurité totale avec contrôle de flamme et électrovannes
- Aucun débit minimal d'eau de circulation
- Compatible avec plancher chauffant
- Possibilité de raccordement pour l'air de combustion/l'évacuation des fumées par tube concentrique Ø 80/125 mm, Ø 60/100 mm, ou monotube Ø 80 mm
- Ventilateur à régime régulé
- Brûleur gaz à pré-mélange
- Sonde de température et thermostat pour le chauffage
- Limiteur de température dans le départ
- Purgeur automatique
- Soupape de sécurité (chauffage)
- Manomètre (chauffage)
- Limiteur de température des fumées
- Priorité sanitaire
- Vanne 3 voies avec moteur
- Vase d'expansion
- Soupape de sécurité (ECS)
- Ballon 48 litres intégré en acier émaillé
- Anode au magnésium

2.6 Accessoires



Voici la liste des accessoires spécifiques. Vous trouverez un aperçu complet de tous les accessoires disponibles dans notre catalogue.

- Conduits air et fumées
- Sonde de température extérieure pour régulation de chauffage en fonction de la température extérieure intégrée
- KP 130 (Pompe d'évacuation de l'eau de condensation)
- Siphon à entonnoir avec possibilité de raccordement pour condensats et soupape de sécurité (Accessoire n° 432 - N° de commande: 7 719 000 763)
- Vase d'expansion de l'eau chaude sanitaire 2 litres

2.7 Dimensions et distances minimales

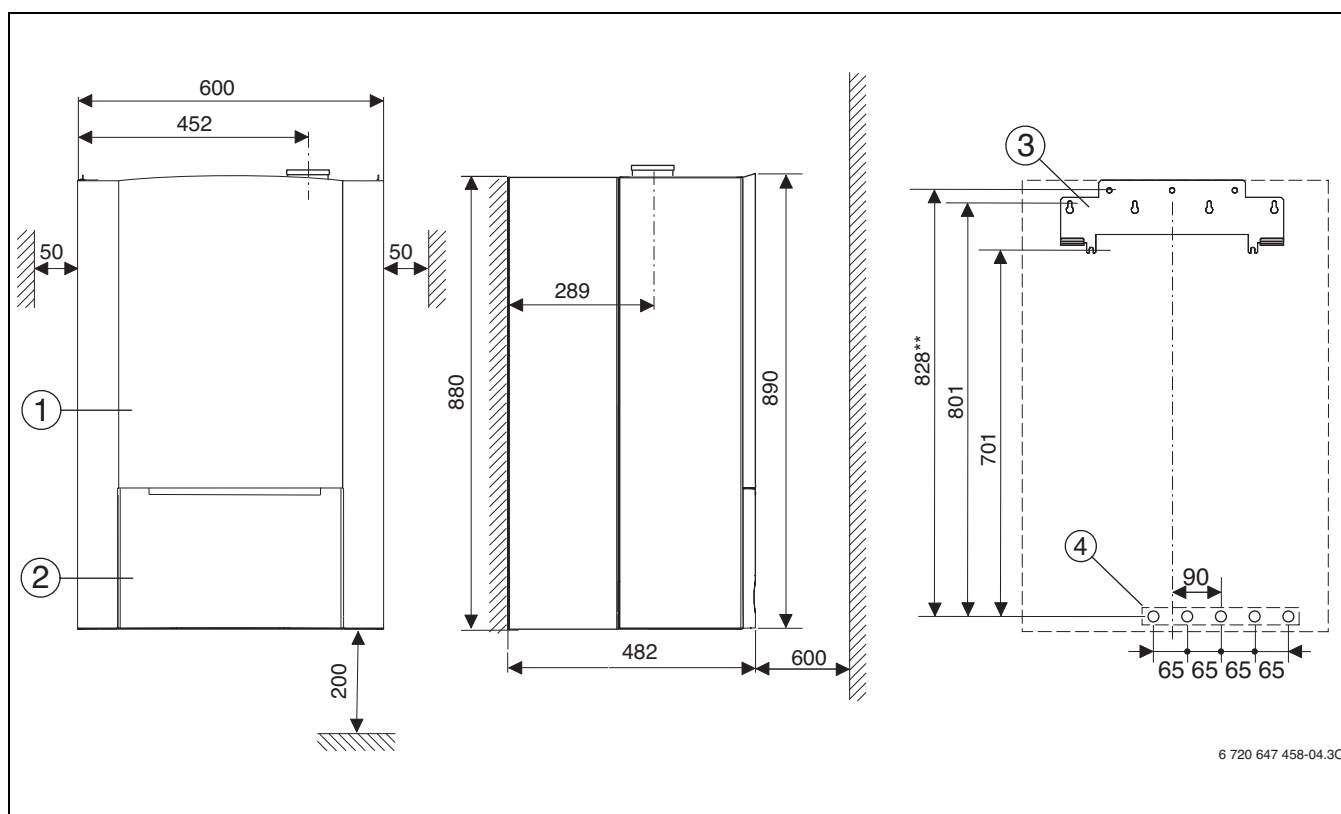


Fig. 3

- [1] Habillage
- [2] Porte
- [3] Barre d'accrochage
- [4] Position des raccords hydrauliques sur la chaudière

2.8 Structure de l'appareil

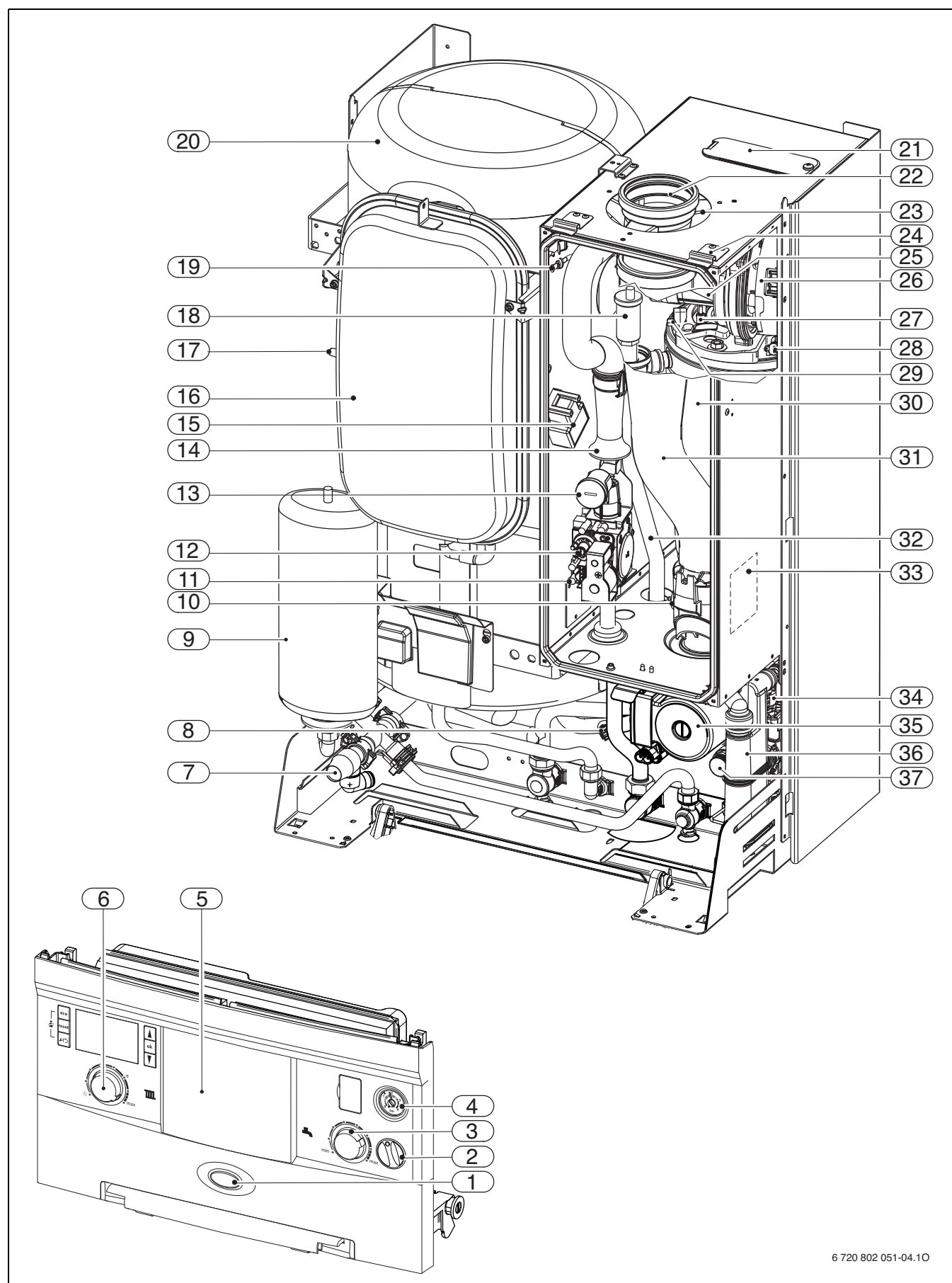


Fig. 4

Légende de la figure 4:

- [1] Voyant pour fonctionnement du brûleur/défauts
- [2] Interrupteur Marche / Arrêt
- [3] Sélecteur de température eau chaude sanitaire
- [4] Manomètre
- [5] Logement pour une régulation à sonde extérieure ou une horloge (accessoires)
- [6] Sélecteur de température de départ chauffage
- [7] Soupape de sécurité sanitaire
- [8] Sonde CTN retour réchauffage ballon
- [9] Vase d'expansion -ECS) (accessoires)
- [10] Limiteur de température des fumées
- [11] Buse de mesure de la pression de raccordement gaz (pression d'écoulement)
- [12] Vis de réglage du débit de gaz minimal
- [13] Vis de réglage du débit de gaz maximal
- [14] Tube d'admission d'air
- [15] Transformateur d'allumage
- [16] Vase d'expansion (chauffage)
- [17] Soupape de remplissage d'azote
- [18] Purgeur automatique
- [19] Prise de mesure de la pression de commande
- [20] Ballon d'eau chaude sanitaire
- [21] Orifice de contrôle
- [22] Tuyau de fumées
- [23] Aspiration de l'air de combustion
- [24] Attache
- [25] Chambre de mélange avec sécurité anti-retour d'échappement (membrane)
- [26] Ventilateur
- [27] Kit d'électrodes
- [28] Limiteur de surchauffe du corps de chauffe
- [29] Sonde de température de départ chauffage
- [30] Corps de chauffe
- [31] Tuyau de fumées
- [32] Départ chauffage
- [33] Plaque signalétique
- [34] Vanne 3 voies
- [35] Circulateur chauffage
- [36] Siphon de condensats
- [37] Soupape de sécurité (circuit de chauffage)

2.9 Schéma électrique

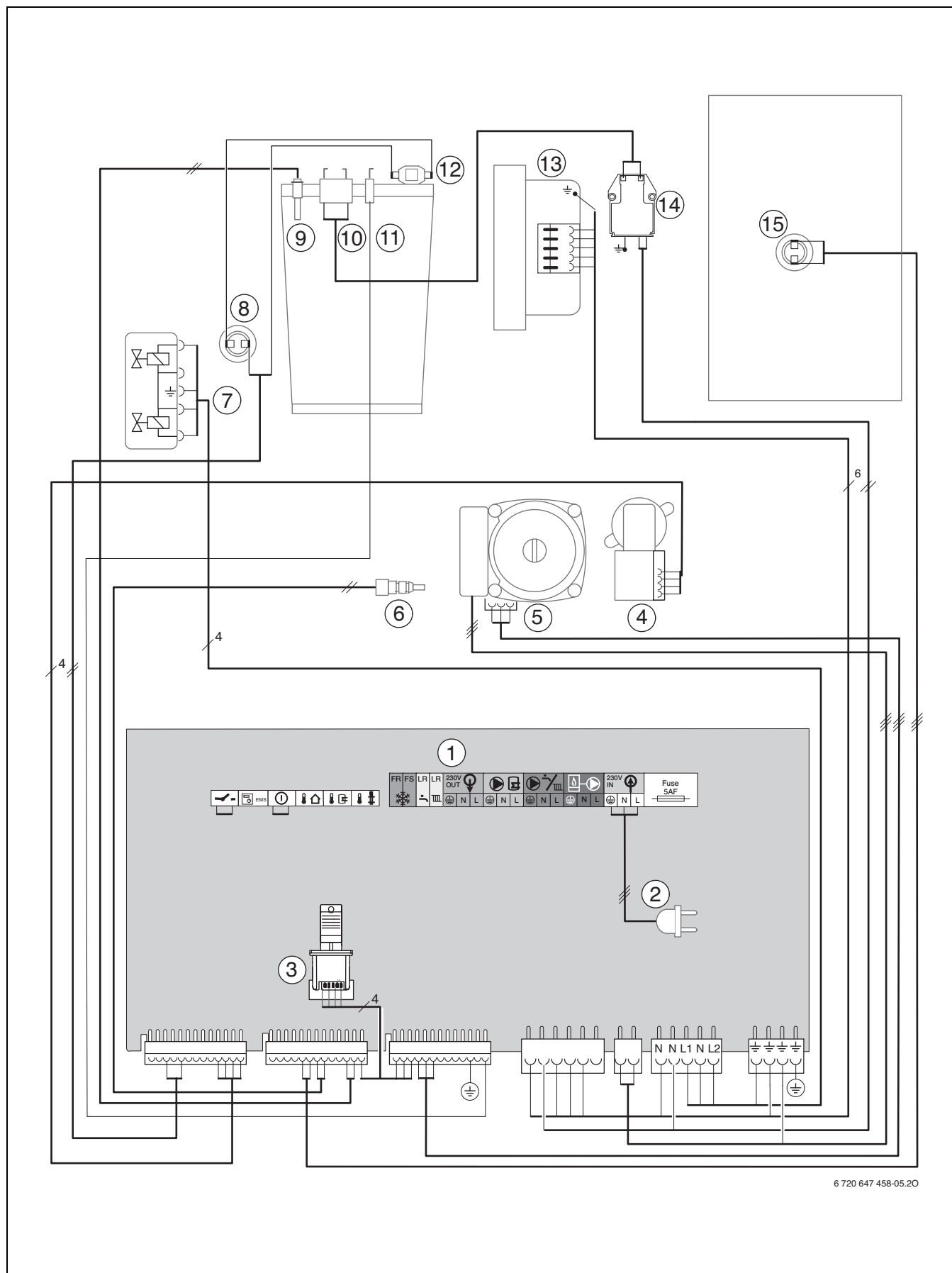
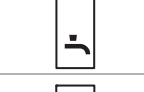
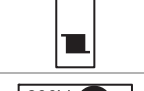
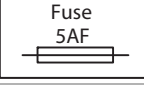


Fig. 5

Légende de la figure 5:

- [1] Bornier de raccordement pour accessoires externes
(→ affectation des bornes tabl. 3)
- [2] Câble de raccordement avec connecteur
- [3] Circuit de codage
- [4] Vanne 3 voies
- [5] Circulateur chauffage
- [6] Sonde CTN retour réchauffage ballon
- [7] Bloc gaz
- [8] Limiteur de température des fumées
- [9] Sonde de température de départ chauffage
- [10] Electrode d'allumage
- [11] Electrode de contrôle
- [12] Limiteur de surchauffe du corps de chauffe
- [13] Ventilateur
- [14] Transformateur d'allumage
- [15] Sonde CTN accumulateur eau chaude sanitaire

Désignation/ Symbole	Fonction
	Régulation de température marche / arrêt, libre de potentiel (ponté dans l'état de livraison)
	Raccordement de la régulation de chauffage externe avec liaison BUS bifilaire
	Raccordement pour contact de commutation externe, libre de potentiel, par ex. limiteur de température de sécurité pour le chauffage au sol (ponté à l'état de livraison)
	Raccordement de la sonde de température extérieure
	Sans fonction
	Raccordement d'une sonde de température de départ externe, par ex. sonde bouteille casse pression
	Sans fonction
	Sans fonction
	Sans fonction
	Sortie 230 V pour l'alimentation en tension de modules externes (par ex. IPM, ISM), commutation par l'interrupteur principal
	Sans fonction
	Raccordement au réseau pour la pompe de bouclage ou la pompe de chauffage externe (max. 100 W) après la bouteille de mélange hydraulique dans le circuit sans mélangeur
	Sans fonction
	Alimentation électrique 230 V
	Fusible alimentation électrique

Tab. 3 Affectation des bornes tableau sur le bornier de raccordement des accessoires externes

2.10 Caractéristiques techniques

Type	Unité	Gaz naturel E (G20)	ZWSB 30-4 A Gaz naturel L (G25)	Propane (G31)
Puissance chauffage				
P _{n, max} 40/30 °C	kW	24	19,7	24
P _{n, max} 80/60 °C	kW	22,8	18,7	22,8
P _{n, min} 40/30 °C	kW	7,3	6,0	8,0
P _{n, min} 80/60 °C	kW	6,6	5,4	7,3
Q _{n, max} Hi	kW	23,4	19,2	23,4
Q _{n, min} Hi	kW	6,8	5,6	7,5
Puissance eau chaude sanitaire				
P _{nW, max}	kW	29,7	24,3	29,7
Q _{nW, max} Hi	kW	30,0	24,6	30,0
Rendement selon EN 677				
P _n = 30% – 40/30 °C Hi	%	108,6	108,6	108,6
P _n = 30% – 40/30 °C Hs	%	97,8	97,8	99,9
Gaz				
Pression de raccordement du gaz	mbar	17 - 25	20 - 30	25 - 45
Débit gaz maximal E (G20) (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	0,72 - 3,18	–	–
Débit gaz maximal L (G25) (H _{i(15 °C)} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	–	0,69 - 3,03	–
Gaz liquide (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	–	0,56 - 2,27
Gaz brûlés				
Débit massique des fumées P _{n, max}	g/s	13,1	13,1	13,0
Débit massique des fumées P _{n, min}	g/s	3,2	3,2	3,3
Température des fumées 80/60 °C pour P _{n, max}	°C	90	90	90
Température des fumées 80/60 °C pour P _{n, min}	°C	57	57	57
Température des fumées 40/30 °C pour P _{n, max}	°C	60	60	60
Température des fumées 40/30 °C pour P _{n, min}	°C	38	38	38
Classe NO _x	–	6	6	6
Emission NO _x	mg/kWh	< 70	< 70	< 70
Emission CO	mg/kWh	< 110	< 110	< 110
Condensat gaz brûlés, Max. (40/30°C)	l/h	1,7	1,7	1,7
Condensat gaz brûlés, Valeur pH env.	–	4,8	4,8	4,8
Pression de refoulement libre du ventilateur	Pa	80	80	80
Chauffage				
Température de départ maximale	°C	82	82	82
Pression de fonctionnement min.	bar	0,6	0,6	0,6
Pression de fonctionnement max.	bar	3	3	3
Ballon				
Contenance nominale	l	48	48	48
Pression de service maximale	bar	7	7	7
Plage de réglage température eau chaude	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Temps de chauffe minimal (EC = 10°C - ΔT = 50K)	min	12	12	12
Volume d'eau chaude (EC = 10°C - ΔT = 30K)	l/10min	115	115	115
Coefficient de performance (selon NBN D 20-001)	N _L	0,8	0,8	0,8
Débit de puisage maximal (à limiter par l'installateur)	l/min	10	10	10
Température maximale d'arrivée eau sanitaire	°C	65	65	65
Consommation d'énergie en mode veille (24 heures) selon NBN D 20-001 ¹⁾	kWh/24h	1,25	1,25	1,25

Tab. 4

Type	Unité	ZWSB 30-4 A		
		Gaz naturel E (G20)	Gaz naturel L (G25)	Propane (G31)
Électrique				
Raccordement électrique	V / Hz	230/50	230/50	230/50
Puissance électrique absorbée (fonctionnement cv) max.	W	90	90	90
Puissance électrique absorbée (fonctionnement cv) min.	W	22	22	22
Puissance électrique absorbée (fonctionnement cv) stand-by	W	2,1	2,1	2,1
Classe de protection	IP	X4D	X4D	X4D
Paramètres d'homologation				
N° certificat CE	–	CE 1312BV5454		
Catégorie gaz	–	I ₂ E(S)B, I ₃ P		
Types de conduits	–	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B _{23p} , B ₃₃		
Général				
Vase d'expansion pression initiale	bar	0,75	0,75	0,75
Capacité nominale du vase d'expansion selon EN 13831	l	7	7	7
Contenance de l'échangeur CC	l	7,0	7,0	7,0
Température ambiante	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Niveau sonore avec P _{max}	dB(A)	47,7	47,7	47,7
Niveau sonore avec P _{min}	dB(A)	35,4	35,4	35,4
Dimensions et poids				
Dimensions (H x L x P)	mm	600 x 880 x 480	600 x 880 x 480	600 x 880 x 480
Poids net (sans emballage)	kg	78	78	78

Tab. 4

1) Valeur de référence nominal, avec pertes de chaleur en dehors du ballon pas prises en compte.

2.11 Composition des condensats

Substance		Valeur [mg/l]
Ammonium		1,2
Plomb	≤	0,01
Cadmium	≤	0,001
Chrome	≤	0,1
Hydrocarbures halogénés	≤	0,002
Hydrocarbures		0,015
Cuivre		0,028
Nickel		0,1
Mercure	≤	0,0001
Sulfate		1
Zinc	≤	0,015
Étain	≤	0,01
Vanadium	≤	0,001
pH		4,8

Tab. 5

3 Règlements

3.1 Normes, prescriptions et directives

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 6720807972 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

Si nécessaire :

- L'installation de la chaudière gaz à condensation doit être déclarée et autorisée par le fournisseur de gaz compétent.
- Demander les autorisations régionales éventuellement nécessaires pour le système d'évacuation des fumées et le raccordement des condensats au réseau public des eaux usées.
- Informer le service public des eaux usées avant de commencer le montage.

3.3 Installation et mise en service

Pour l'installation et la mise en service de la chaudière gaz à condensation, tenir compte des points suivants :

- Prescriptions locales en vigueur en matière de construction pour ce qui concerne le local d'installation.
- Prescriptions locales en vigueur en matière de conduite d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées.
- Prescriptions relatives aux raccordements électriques et à la tension secteur.
- Prescriptions techniques du fournisseur de gaz pour le raccordement de la chaudière gaz à condensation au réseau public du gaz.
- Prescriptions et normes relatives au raccordement sûr de l'installation de chauffage.
- Notice destinée aux installateurs des installations de chauffage.

3.4 Validité des prescriptions

Les modifications et élargissements des prescriptions sont valables au moment du système et doivent être respectés.

Protection contre la corrosion

4 Installation



DANGER : Risques d'explosion dus au gaz inflammable !
L'échappement de gaz peut provoquer une explosion.

- ▶ Fermer le robinet de gaz avant de travailler sur les conduites de gaz.
- ▶ Réaliser un contrôle d'étanchéité après avoir effectué des travaux sur des composants contenant du gaz.



L'installation, le raccordement électrique, les raccordements côté arrivée et évacuation des gaz et la mise en service doivent uniquement être effectuées par un installateur agréé par la société d'approvisionnement en gaz ou en énergie.

4.1 Remarques importantes

- ▶ Avant de procéder à l'installation de l'appareil, il convient de consulter l'entreprise distributrice de gaz.

Eau de remplissage et d'appoint

Si l'eau de remplissage et d'appoint du système de chauffage n'est pas appropriée, le corps de chauffe peut s'entartrer et la chaudière risque de tomber en panne.

Plage de dureté	Traitement de l'eau
douce ($\leq 8,4$ °dH)	pas nécessaire
moyenne (8,4 - 14 °dH)	recommandé
dure (≥ 14 °dH)	nécessaire

Tab. 6

Installation de chauffage à circuit ouvert

- ▶ Lorsqu'il s'agit d'installations de chauffage à circuit ouvert, les modifier en systèmes de chauffage à circuit fermé.

Installation de chauffage à thermosiphon

- ▶ Raccorder l'appareil à l'installation en interposant une bouteille casse pression.

Chauffages au sol

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

Radiateurs et tuyaux zingués

Pour éviter la formation de gaz :

- ▶ Ne pas utiliser de radiateurs ou de tuyaux zingués.

Dispositif de neutralisation

Si les autorités compétentes en matières de travaux exigent l'utilisation d'un dispositif de neutralisation :

- ▶ Utiliser un dispositif de neutralisation.

Produits antigel

Les produits figurant dans le tableau suivant sont agréés :

Nom	Concentration
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	25 - 40 %
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

Les protections suivantes contre la corrosion sont autorisées :

Nom	Concentration
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 8

Produits d'étanchéité ou détergents

Ne pas utiliser ce type de produits dans l'installation. Ils risquent d'endommager l'appareil.

Mitigeurs et mélangeurs thermostatiques

Tous les mitigeurs et les mélangeurs thermostatiques peuvent être utilisés.

Gaz liquide

Pour protéger l'appareil d'une pression trop élevée :

- Monter un régulateur de pression avec une soupape de sécurité.

4.2 Contrôler la capacité du vase d'expansion

Les diagrammes ci-dessous permettent d'établir une estimation afin de constater si la capacité du vase d'expansion intégré est suffisante ou s'il est nécessaire de prévoir un vase d'expansion supplémentaire (ne s'applique pas au plancher chauffant).

Les paramètres de base suivants ont été pris en compte dans les courbes caractéristiques :

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

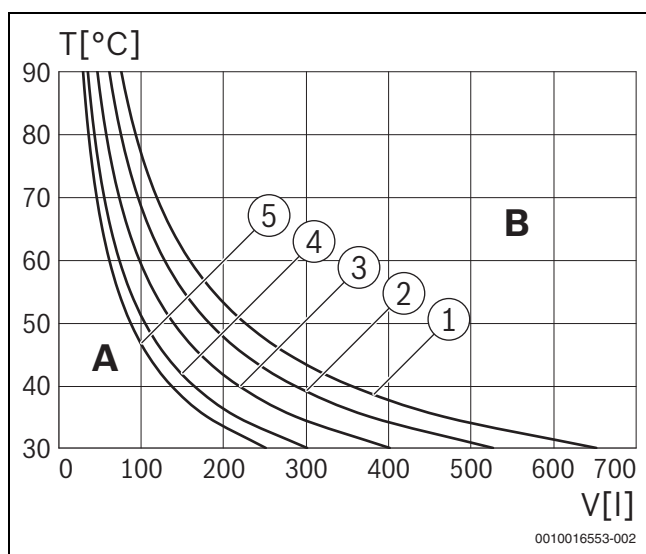


Fig. 6

- [1] Pression d'admission 0,5 bars
- [2] Pression d'admission 0,75 bar (réglage d'origine en usine)
- [3] Pression d'admission 1,0 bars
- [4] Pression d'admission 1,2 bars
- [5] Pression d'admission 1,3 bars
- A Plage de travail du vase d'expansion
- B Vase d'expansion supplémentaire nécessaire
- T Température de départ
- V Capacité de l'installation en litres

- Dans la plage limite : déterminer la taille exacte du vase d'expansion conformément aux prescriptions spécifiques locales.
- Si le point d'intersection se trouve à droite de la courbe : installer un vase d'expansion supplémentaire.

4.3 Lieu d'installation

Instructions concernant le local d'installation

- Respecter la réglementation en vigueur.
- Respecter les instructions d'installation concernant les dimensions minimales pour l'évacuation des fumées.

Air de combustion

Pour éviter une éventuelle corrosion, l'air de combustion doit être exempt de substances agressives.

Les hydrocarbures halogénés qui comprennent des liaisons chlorées ou fluorées sont considérés comme corrosifs. Ils peuvent se trouver dans des produits tels que les solvants, les peintures, les colles, les gaz propulseurs et les détergents ménagers.

Sources industrielles	
Nettoyages chimiques	Trichloréthylènes, tétrachloréthylènes, hydrocarbures fluorés
Bains de dégraissage	Perchloréthylènes, trichloréthylènes, méthylchloroformes
Imprimeries	Trichloréthylènes
Salons de coiffure	Agent moussant en bombe aérosol, hydrocarbures fluorés et chlorés (fréon)
Sources ménagères	
Produit nettoyant et dégraissant	Perchloréthylènes, méthylchloroformes, trichloréthylènes, chlorures de méthyle, tétrachlorures de carbone, acide chlorhydrique
Espaces de loisirs	
Solvant et diluant	Différents hydrocarbures chlorés
Bombes aérosols	Hydrocarbures chloro-fluorés

Tab. 9 Matériaux favorisant la corrosion

Température de surface

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

4.4 Montage de la barre d'accrochage



AVIS : Ne jamais porter la chaudière à l'appareil de commande ou prendre appui sur ce dernier.

- Utiliser les ouvertures latérales (poignées) pour le transport de la chaudière.

Déterminer le lieu d'installation de la chaudière, tout en respectant les contraintes suivantes :



Un espace libre de 200 mm sous la chaudière est nécessaire pour l'abaissement de l'appareil de commande.

- Fixer le gabarit de montage joint à la documentation sur le mur en respectant les distances minimales latérales de 50 mm (→ page 7).
- Percer les 4 trous Ø 8 mm (A et B) pour les vis de fixation de la barre d'accrochage.
- Retirer le gabarit de montage.

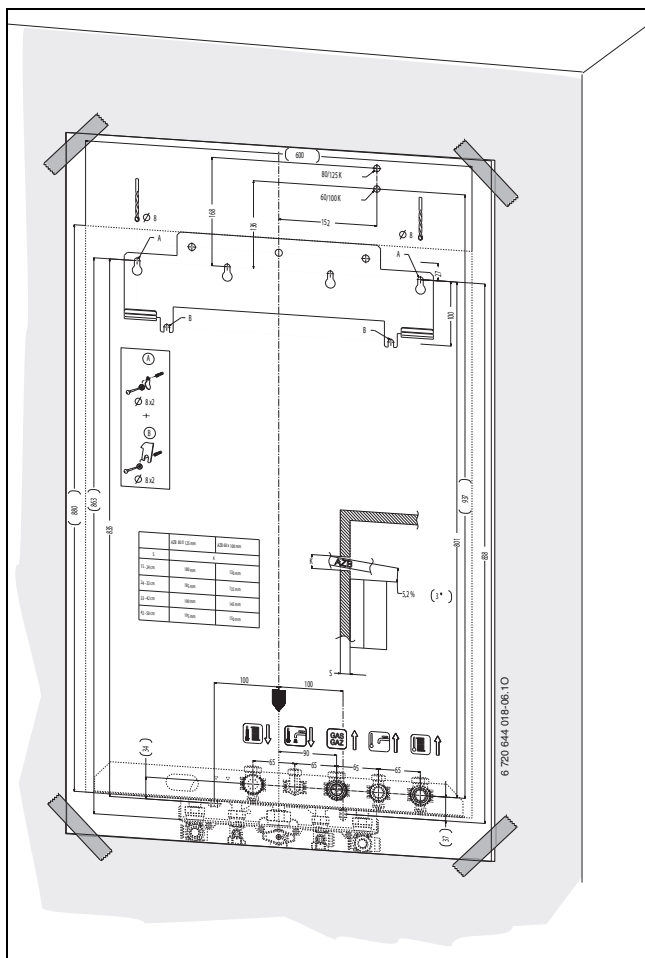


Fig. 7 Gabarit de montage

- Retirer le gabarit de montage.



AVIS : L'appareil en état de marche pèse environ 130 kg. Le système de fixation doit être conçu pour supporter ce poids.

- Fixer la barre d'accrochage et la plaque de robinetterie au mur à l'aide des 4 chevilles, rondelles et vis fournies.

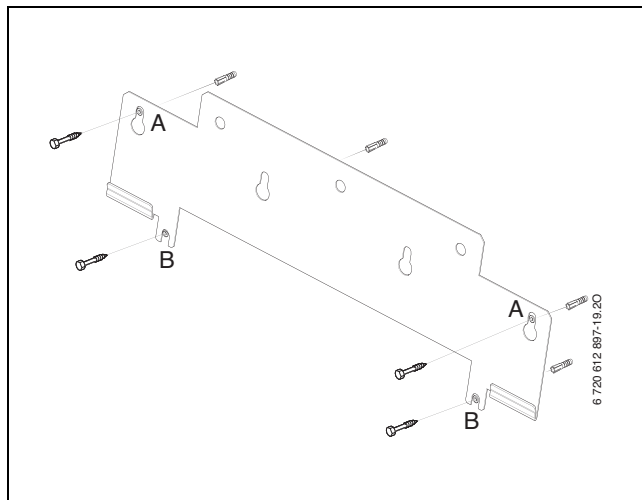


Fig. 8 Barre d'accrochage

- [1] Rail de suspension

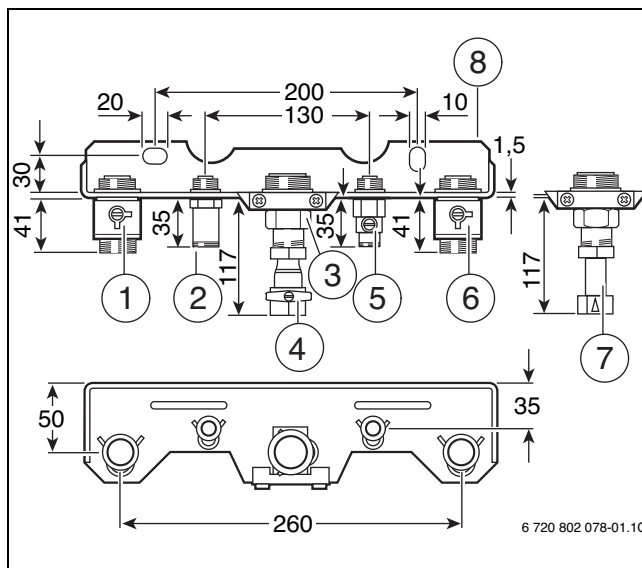


Fig. 9 Exemple : plaque de raccordement de montage

- [1] Arrêt chauffage 3/4" (départ)
- [2] Nipple 1/2" (eau chaude sanitaire)
- [3] Reduction 1" à 3/4" (raccordement gaz)
- [4] Arrêt gaz naturel 3/4"
- [5] Arrêt sanitaire 1/2" (entrée eau froide)
- [6] Arrêt chauffage 3/4" (retour)
- [7] Tuyau de raccordement propane
- [8] Plaque de montage

4.5 Montage de l'appareil



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

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

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

- Enlever l'emballage de l'appareil, suivre les instructions inscrites sur l'emballage.
- Vérifier sur la plaque signalétique le code du pays de destination et la conformité au type de gaz livré par l'entreprise distributrice de gaz.

Enlever l'habillage



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

- Assurer toujours la bonne fixation de l'habillage à l'aide de ces vis.

1. Desserrer les vis.
2. Tirer l'habillage vers l'avant.

3. Décrocher l'habillage en haut et le retirer.

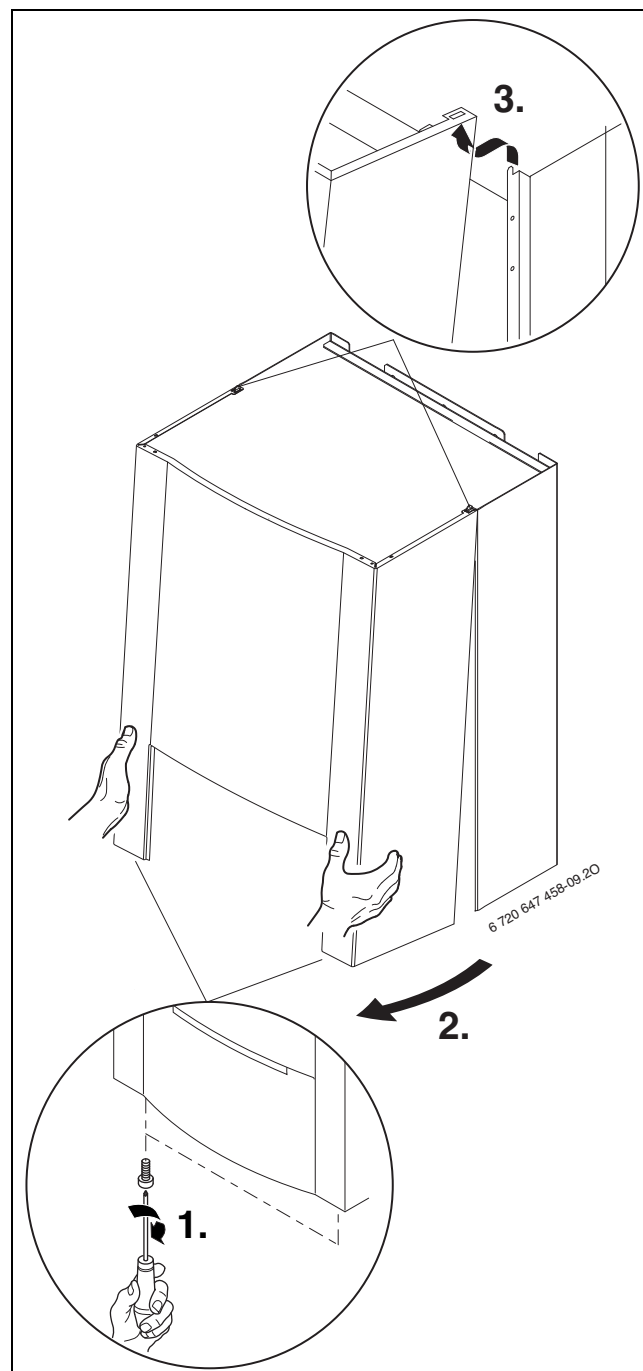


Fig. 10

Préparer la fixation

- Placer des joints au niveau des raccordements de la plaque de robinetterie.

Fixation de l'appareil

- Positionner l'appareil au mur et l'accrocher dans la barre d'accrochage.
- Serrer les écrous sur la robinetterie.

Rabattre le tableau électrique

Le tableau électrique est fixé à l'aide de deux vis et de deux crochets.

- Retirer deux vis.
- Appuyer sur les deux crochets en même temps et rabattre l'appareil de commande vers le bas.

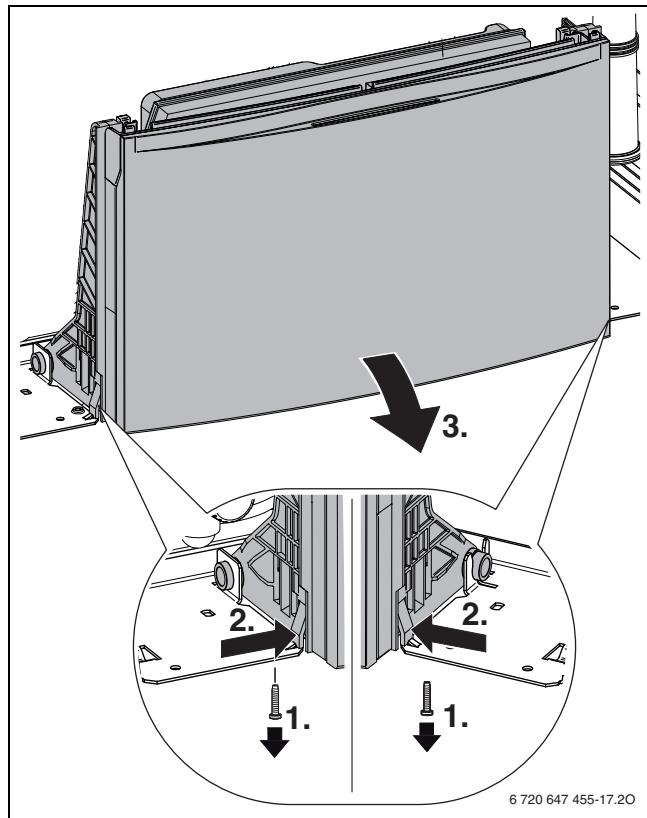


Fig. 11

4.6 Raccordement hydraulique

- Relier le rail de raccordement avec plaque de raccordement de montage à l'aide du tuyau en L.

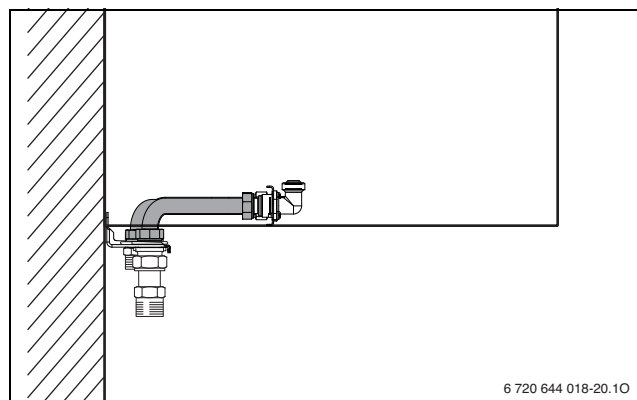


Fig. 12

Ouvrir les vannes d'arrêt internes de l'appareil :

- Tourner la vis carrée avec une clé jusqu'à ce que l'encoche soit positionnée dans le sens de l'écoulement. Si l'encoche est perpendiculaire au sens d'écoulement, le robinet est fermé.

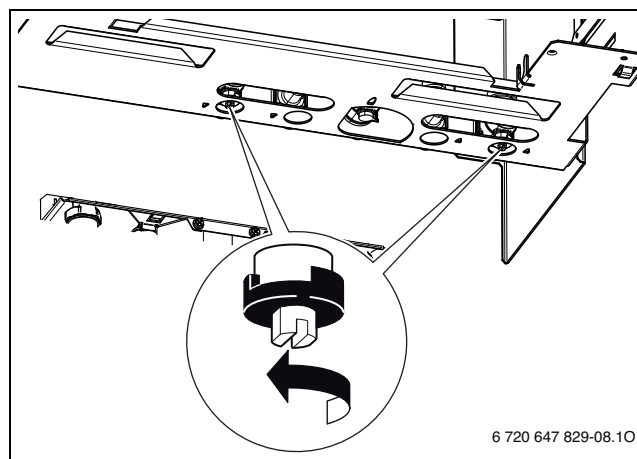


Fig. 13

Eau chaude sanitaire

La pression statique ne doit pas dépasser 5 bar.

Sinon :

- Equiper l'installation d'un limiteur de pression.

**AVERTISSEMENT :**

- Ne fermer en aucun cas la soupape de sécurité.
- Poser l'écoulement de la soupape de sécurité en pente descendante.
- Raccorder l'écoulement vers une canalisation qui doit être à écoulement libre.

Les tuyauteries et robinetteries sanitaires doivent être prévues pour assurer un débit d'eau suffisant aux postes de puisage, selon la pression d'alimentation.

Chauffage**AVERTISSEMENT :**

- Ne fermer en aucun cas la soupape de sécurité.
- Poser l'écoulement de la soupape de sécurité en pente descendante.

- Pour vidanger l'installation, monter un robinet de vidange au point le plus bas de l'installation.

Circuit gaz

- Déterminer le diamètre de la conduite de gaz.

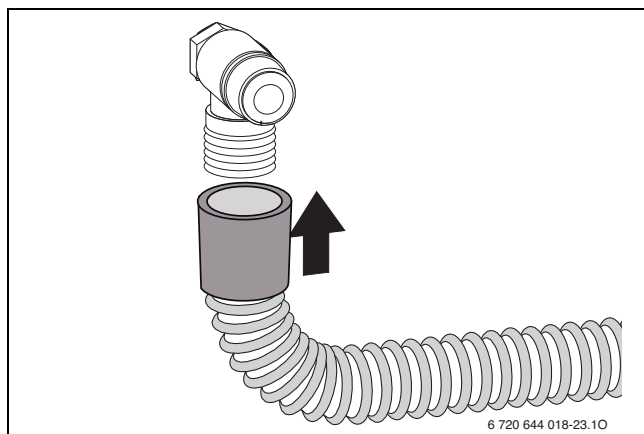
Monter le tuyau de la soupape de sécurité (chauffage)

Fig. 14

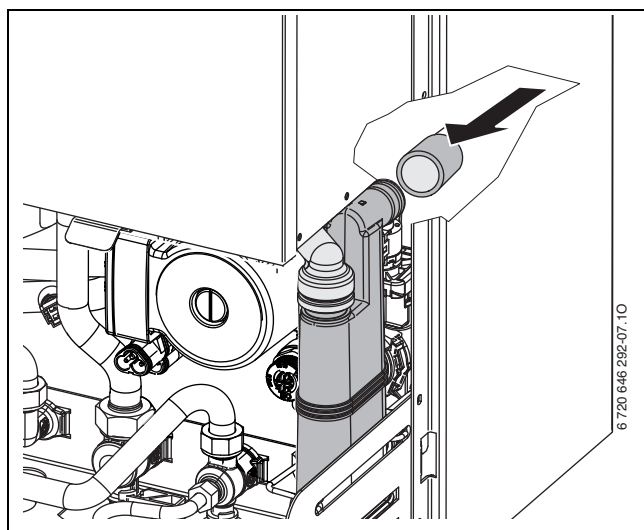
Monter le tuyau sur le siphon des condensats

Fig. 15

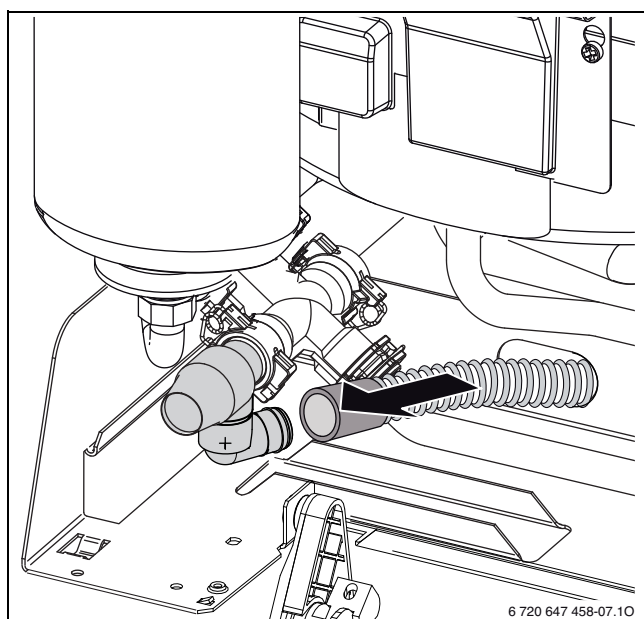
Monter le tuyau provenant de la soupape de sécurité (circuit ECS)

Fig. 16

Siphon à entonnoir (accessoires)

Le siphon (accessoire) permet de garantir l'évacuation des condensats et de l'eau provenant de la soupape de sécurité.

- Réaliser le système d'évacuation à partir de matériaux résistants à la corrosion (conformément aux prescriptions spécifiques locales).
- Monter l'évacuation directement sur le raccord DN 40 côté bâtiment.

**AVIS :**

- Ne pas modifier ou fermer le système d'évacuation.
- Ne poser les flexibles qu'en direction descendante.

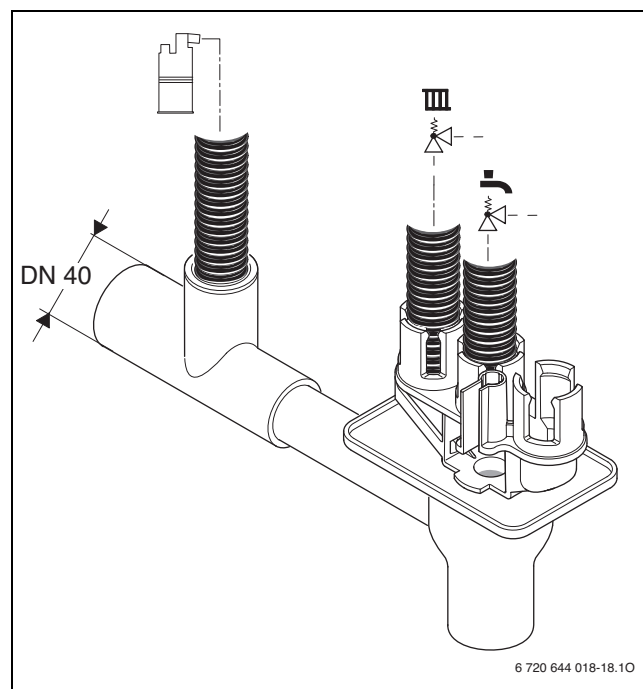


Fig. 17

Raccordement des conduits d'évacuation des fumées

- Emboîter la ventouse et la fixer avec les vis fournies.



Pour tout renseignement complémentaire relatif à l'installation, veuillez vous référer à la notice d'installation de l'accessoire d'évacuation des fumées.

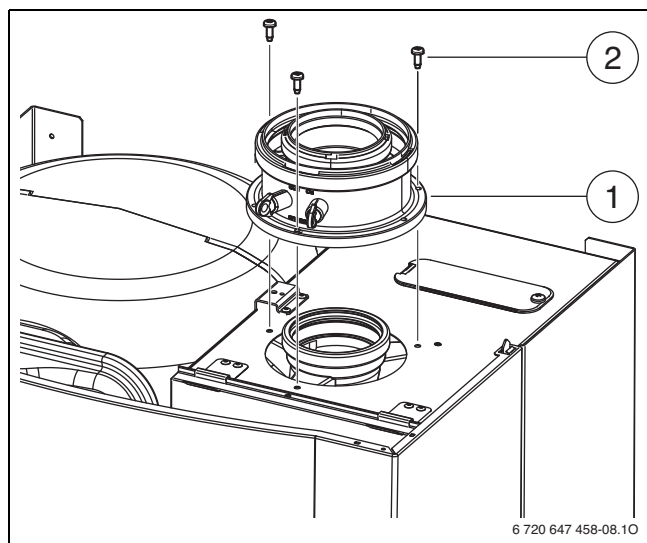


Fig. 18

- [1] Adaptateur pour ventouses
- [2] Vis

- Contrôler l'étanchéité des conduits d'évacuation des fumées (→ chapitre 11.2).

4.7 Contrôler les raccords

Raccords d'eau

- Ouvrir le robinet de départ et le robinet de retour du chauffage.
- Remplir l'installation de chauffage.
- Contrôler l'étanchéité des points de séparation (pression d'essai maximum 2,5 bar sur le manomètre).
- Ouvrir le robinet d'alimentation d'eau froide de l'appareil et le robinet d'eau chaude jusqu'à ce que de l'eau s'écoule (pression d'essai maximale 7 bar).

Conduite de gaz

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

5 Branchement électrique

5.1 Indications générales



DANGER : Risque d'électrocution !

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

- Avant d'intervenir sur les composants électriques, couper l'alimentation en courant (230 VCA) (fusible, interrupteur LS) et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.



Le raccordement électrique est réservé à un électricien agréé.

Tous les organes de régulation, de commande et de sécurité de l'appareil sont fournis prêts à l'emploi, câblés et contrôlés.

Respecter les mesures de sécurité conformément selon RGIE/AREI.

Dans les pièces contenant une baignoire ou une douche, l'appareil ne doit être raccordé que via un disjoncteur différentiel.

Aucun autre consommateur de courant ne doit être raccordé au câble de raccordement.

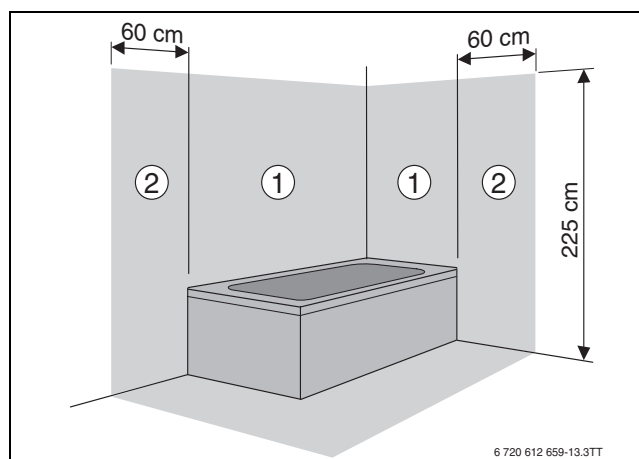


Fig. 19

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

Fusibles

L'appareil est protégé par un fusible. Celui se trouve sous le cache du bornier (→ fig. 20, page 21).



Un fusible de rechange se trouve à l'intérieur du cache.

5.2 Appareil avec câble de raccordement et fiche de réseau

- Brancher la fiche de réseau dans une prise avec contact de mise à la terre (en dehors de périmètres de sécurité 1 et 2).

-ou-

- Si l'appareil doit être raccordé dans un périmètre de sécurité 1 ou 2 ou lorsque la longueur de câble est insuffisante, démonter le câble (→ chapitre 5.3.5).
- Raccorder le câble du tableau Heatronic au secteur par l'intermédiaire d'un disjoncteur de sécurité à coupure bipolaire de préférence ou, au moins, un interrupteur de commande bipolaire, ayant une distance d'ouverture de 3 mm. Le raccordement à la terre est impératif.

Dans un périmètre de protection 1, poser le câble à la verticale, vers le haut.

5.3 Raccordement des accessoires

Retirer le couvercle du bornier

Les branchements des accessoires externes sont réunis sous le même couvercle. Les borniers sont codés par un code mécanique et de couleurs.

- Retirer les 3 vis dotées des repères ①, ② et ③ en bas sur le couvercle et retirer ce dernier (avec cache) par le bas.

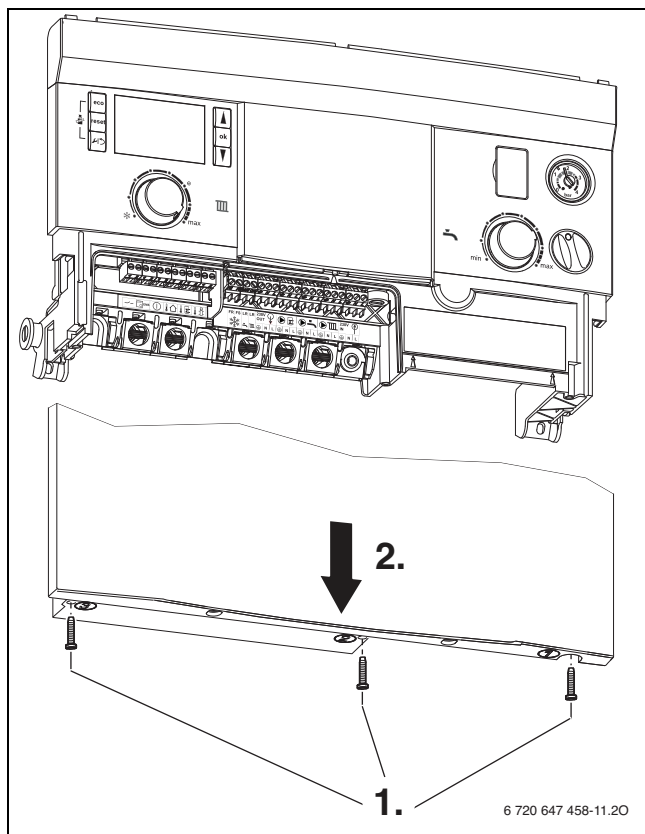


Fig. 20

Protection contre les projections d'eau

- Pour assurer une protection efficace contre les projections d'eau (IP), raccourcir le serre-câbles selon le diamètre du câble.

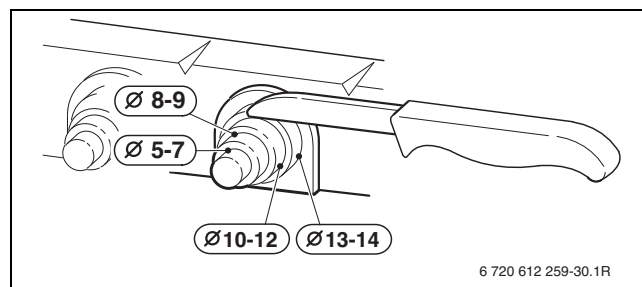


Fig. 21

- Faire passer le câble par le serre-câbles et raccorder de manière correcte.
- Fixer le câble avec le serre-câble.

5.3.1 Raccorder la régulation de chauffage et les commandes à distance

L'appareil de commande Heatronic 4i dispose d'une régulation du chauffage en fonction de la température extérieure intégrée pour un circuit de chauffage sans mélangeur.

En cas de raccordement d'un régulateur de chauffage externe, la régulation interne ne doit pas être activée (→ fonction de service 1.W1 = 0).

L'appareil ne peut être utilisé qu'en combinaison avec une régulation de chauffage Junkers (type FX).

Les régulations climatiques FW 100 et FW 200 peuvent également être installées directement dans le logement prévu à cet effet du tableau Heatronic.

Pour l'installation et le raccordement électriques, voir la notice d'installation correspondante.

Monter la régulation de chauffage FW 100 ou FW 200

- Retirer les trois vis, détacher le câble et retirer le couvercle.

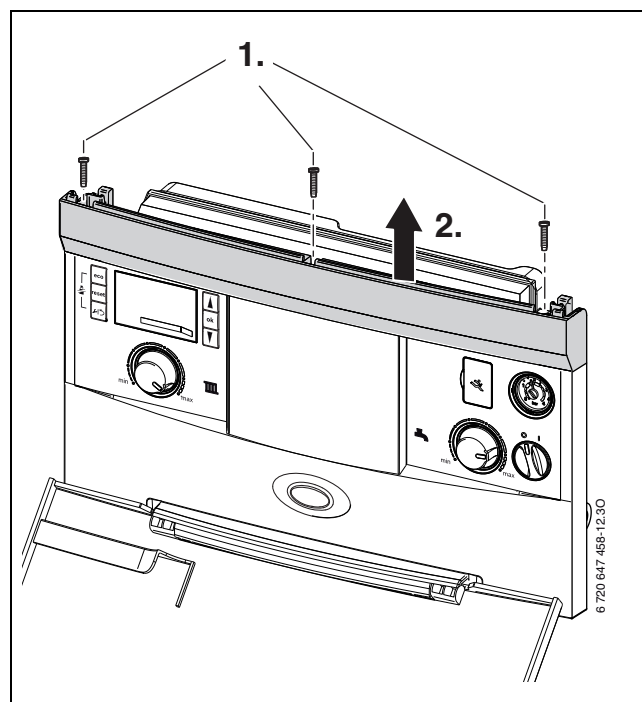


Fig. 22

- Retirer le couvercle vers le haut.

- ▶ Monter la régulation de chauffage sur l'emplacement.

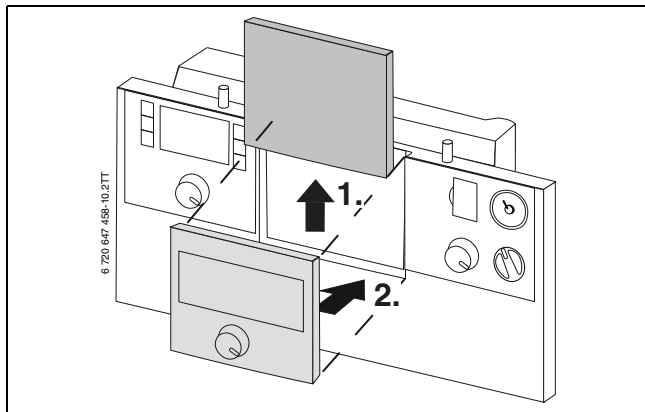


Fig. 23

Raccorder la régulation de chauffage (externe)

- ▶ Contrôler si le pont est monté aux bornes de connexion indiquées par ce symbole.
- ▶ Raccorder le régulateur de chauffage aux bornes caractérisées par ce symbole.



5.3.2 Raccordement du régulateur de température Marche / Arrêt (libre de potentiel)

- ▶ Retirer le pont au niveau des bornes de connexion caractérisées par ce symbole.
- ▶ Raccorder le thermostat marche / arrêt.



5.3.3 Raccordement de l'aquastat de sécurité TB 1 sur le départ de l'installation de plancher chauffant

Cette opération ne doit être effectuée que pour les installations de plancher chauffant en liaison hydraulique directe avec l'appareil.

Si la température du départ chauffage dépasse la température à laquelle l'aquastat est réglé (par ex. 65 °C), le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont coupés.



AVIS : Raccordement en série !

- ▶ Si plusieurs dispositifs de sécurité externes sont raccordés comme le TB 1 et la pompe à condensats, ceux-ci doivent être **raccordés en série**.

- ▶ Retirer le pont aux bornes caractérisées par ce symbole.
- ▶ Raccorder l'aquastat de sécurité.



5.3.4 Raccordement de la pompe à condensats

Si la pompe à condensats est défectueuse, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont coupés.



AVIS : Raccordement en série !

- ▶ Si plusieurs dispositifs de sécurité externes sont raccordés comme le TB 1 et la pompe à condensats, ceux-ci doivent être **raccordés en série**.

- ▶ Retirer le pont aux bornes caractérisées par ce symbole.
- ▶ Raccorder le contact pour l'arrêt du brûleur.



Seul le contact pour l'arrêt du brûleur peut être raccordé à l'appareil.

- ▶ Effectuer le raccord 230-V-AC de la pompe d'évacuation des condensats sur le lieu d'installation.

5.3.5 Raccordement de la sonde de température extérieure

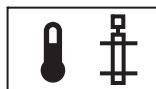
La sonde de température extérieure pour la régulation climatique est raccordée à la chaudière.

- ▶ Raccorder la sonde de température extérieure aux bornes caractérisées par ce symbole.



5.3.6 Raccordement de la sonde de température de départ externe (par ex. bouteille de mélange hydraulique)

- ▶ Raccorder la sonde de température de départ externe aux bornes caractérisées par ce symbole.



5.3.7 Raccorder la pompe de bouclage ou la pompe de chauffage externe (230 V, max. 100 W)

La pompe de bouclage peut également être commandée par le Heatronic ou la régulation de chauffage (FX).

- ▶ Raccorder la pompe de bouclage aux bornes caractérisées par ce symbole.
- ▶ Régler la fonction de service 2.5E (-> page 30)
- ▶ Si la commande s'effectue par l'appareil de commande, régler les fonctions 2.CL et 2.CE de manière conforme.



Le régulateur de chauffage commande la pompe de chauffage externe. Les types de commutation de pompe ne sont pas permis.

- ▶ Raccorder le circulateur aux bornes caractérisées par ce symbole.
- ▶ Régler la fonction de service 2.5E (-> page 30)

5.3.8 Montage et raccordement des modules

Le montage des modules (par ex. solaire, vanne ou module mélangeur) doit être extérieur. Le raccordement pour la communication avec la régulation de chauffage s'effectue via le BUS bifilaire.

- ▶ Raccorder le câble de communication aux bornes caractérisées par ce symbole.



Si une alimentation électrique supplémentaire est nécessaire :

- ▶ Raccorder le câble de 230 V aux bornes caractérisées par ce symbole.

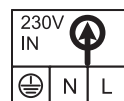


5.4 Remplacer le câble secteur

Si le câble réseau monté doit être remplacé, utiliser les types de câbles suivants :

- Dans les zones de protection 1 et 2 (-> fig. 19):
 - NYM-I 3 × 1,5 mm²
- À l'extérieur des zones de protection 1 et 2 :
 - HO5VV-F 3 × 0,75 mm² ou
 - HO5VV-F 3 × 1,0 mm²

- ▶ Raccorder un nouveau câble secteur aux bornes caractérisées par ce symbole.
- ▶ Raccorder le câble de raccordement de sorte que le conducteur de protection soit plus long que les autres conducteurs.



6 Mise en service

6.1 Aperçu des raccordements

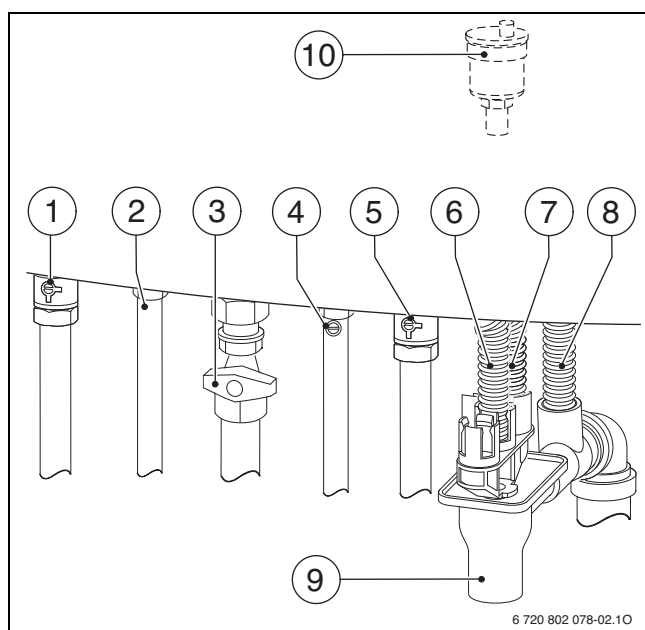


Fig. 24 Raccordements

- [1] Robinet de départ de chauffage (plaque de montage)
- [2] Eau chaude sanitaire
- [3] Robinet de gaz fermé (plaque de montage)
- [4] Robinet d'entrée eau froide (plaque de montage)
- [5] Robinet de retour de chauffage (plaque de montage)
- [6] Tuyau de vidange de la soupape de sécurité sanitaire
- [7] Tuyau venant de la soupape de sécurité (circuit de chauffage)
- [8] Tuyau d'évacuation des condensats
- [9] Siphon à entonnoir (accessoire)
- [10] Purgeur automatique

6.2 Avant la mise en marche



AVIS : La mise en service sans eau détruit l'appareil !
 ▶ Ne faire fonctionner l'appareil qu'après avoir versé l'eau.

- ▶ Régler la pression du vase d'expansion en fonction de la hauteur statique de l'installation de chauffage (→ page 15).
 - ▶ Ouvrir les robinets des radiateurs.
 - ▶ Ouvrir le robinet de départ du chauffage et le robinet de retour du chauffage (→ fig. 24, [1] et [5]).
 - ▶ Ouvrir le robinet d'eau froide (→ fig. 24, [4]).
 - ▶ Ouvrir le robinet d'eau froide externe et ouvrir un robinet d'eau chaude jusqu'à ce que l'eau coule.
 - ▶ Remplir l'installation de chauffage à 1 - 2 bar et fermer le robinet de remplissage.
 - ▶ Purger les radiateurs.
 - ▶ Ouvrir le purgeur automatique (laisser ouvert) (→ fig. 24, [10]).
 - ▶ Remplir de nouveau l'installation de chauffage à une pression comprise entre 1 et 2 bars.
 - ▶ Contrôler si le type de gaz indiqué sur la plaque signalétique correspond au type de gaz distribué.
- Le réglage sur une charge thermique nominale n'est pas nécessaire.**
- ▶ Ouvrir le robinet de gaz (→ fig. 24, [3]).

6.3 Éléments de commande et affichages de l'écran

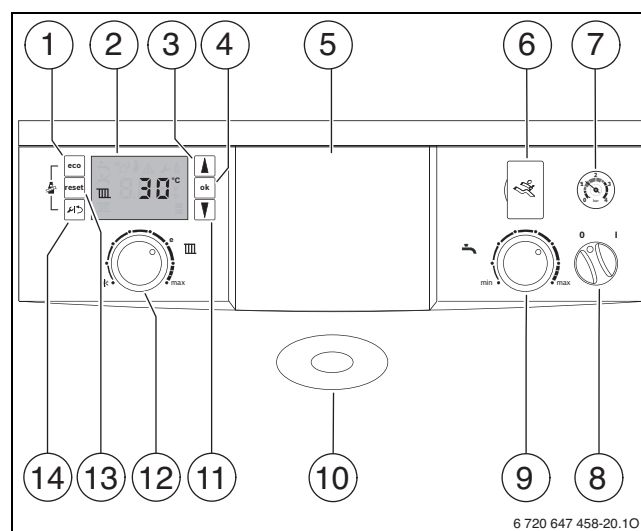


Fig. 25 Éléments de commande

- [1] Touche Eco
 - [2] Afficheur
 - [3] Touche fléchée ▲ (= défiler vers le haut)
 - [4] Touche « ok » (= confirmer la sélection, enregistrer la valeur)
 - [5] Logement pour une régulation à sonde extérieure ou une horloge (accessoires)
 - [6] Interface de diagnostic
 - [7] Manomètre
 - [8] Interrupteur Marche / Arrêt
 - [9] Sélecteur de température eau chaude sanitaire
 - [10] Voyant pour fonctionnement du brûleur/défauts
 - [11] Touche fléchée ▼ (= défiler vers le bas)
 - [12] Sélecteur de température de départ chauffage
 - [13] Touche « reset »
 - [14] Touche de service ↻
- (= appeler le menu Service ou Quitter la fonction service/le sous-menu sans enregistrer)

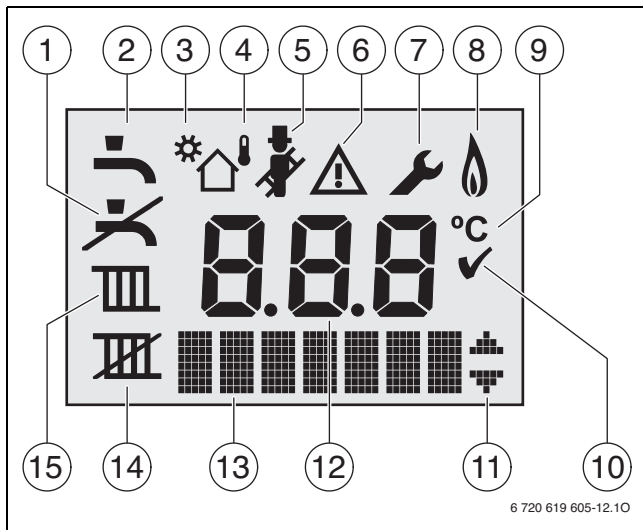


Fig. 26 Messages d'écran

- [1] Mode ECS bloqué (hors gel)
- [2] Mode ECS
- [3] Mode solaire
- [4] Mode piloté par sonde de température extérieure (fonction de régulation Heatronic 4 avec sonde de température extérieure)
- [5] Mode ramoneur
- [6] Défaut
- [7] Mode de service
- [6 + 7] Mode entretien
- [8] Fonctionnement du brûleur
- [9] Unité de température °C
- [10] Enregistrement terminé
- [11] Affichage d'autres sous-menus/fonctions de service, possibilité de les faire défiler avec les touches fléchées ▲ et ▼
- [12] Affichage alphanumérique (par ex. température)
- [13] Ligne texte
- [14] Mode été manuel
- [15] Mode chauffage

Affichages spéciaux dans la ligne de texte:

-  Fonction de purge
-  Programme de remplissage du siphon

6.4 Allumer/éteindre l'appareil

Allumer

- Mettre l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal. L'écran est allumé et affiche la température de l'appareil.



Fig. 27

-  L'appareil est purgé après la première mise en marche. Pour ce faire, le circulateur s'éteint et s'allume à intervalles réguliers (pendant 2 minutes environ). Pendant la durée de la purge, le symbole  clignote.



Le programme de remplissage du siphon démarre après chaque mise en marche (→ page 31). Pendant 15 minutes environ, l'appareil fonctionne à puissance calorifique minimale pour remplir le siphon des condensats. Pendant le remplissage du siphon, le symbole  clignote.

Arrêt

- Mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal. L'écran s'éteint.
- Si l'appareil doit être mis hors service pour une longue période : prévoir une protection antigel (→ chapitre 6.10).

6.5 Mise en marche du chauffage

La température de départ maximale peut être réglée entre 30 °C et 82 °C¹⁾ La température de départ actuelle est affichée.



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

- Tourner le sélecteur de température , afin d'adapter la température de l'eau de chauffage à l'installation :

Température de départ chauffage	Exemple d'application
Butée gauche (pas d'affichage de température)	Protection hors gel (→ chap. 6.9, page 25)
env. 30 °C	Protection hors gel de l'installation (→ chap. 6.10, page 25)
env. 50 °C	Chauffage au sol
env. 75 °C	Chauffage par radiateurs
env. 82 °C	Chauffage par convecteurs

Tab. 10 Temp maximale de départ

- Tourner le sélecteur de température de départ . La température de départ maximale réglée clignote et le symbole  s'affiche.

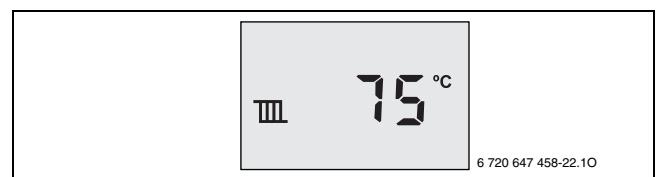


Fig. 28

1) La valeur maximale peut être réduite par la fonction 3.2b (→ page 32).

6.6 Régler la température d'eau chaude sanitaire

Régler la température d'eau chaude sanitaire sur le sélecteur de température d'eau chaude sanitaire .

- ▶ Tourner le sélecteur d'eau chaude sanitaire .
La température d'eau chaude sanitaire réglée clignote sur l'écran et le symbole  s'affiche.

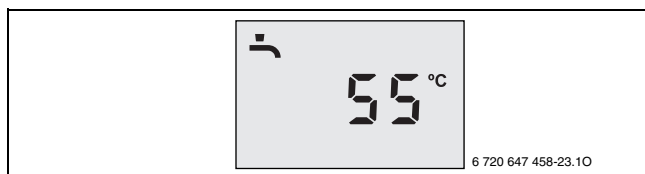


Fig. 29

Pendant la production d'eau chaude sanitaire,  (réchauffage du ballon) est affiché.

Lorsque le sélecteur d'eau chaude sanitaire est en butée à gauche (pas d'affichage de température) le réchauffage du ballon est arrêté (dispositif antigel). L'écran affiche le symbole .

Mode confort ou éco ?

- **Mode Confort** (pas d'affichage **Eco** dans la ligne de texte)
Si la température dans le ballon descend sous la température réglée de plus de 8 K (°C), le ballon est réchauffé jusqu'à la température réglée. Puis l'appareil se met sur mode chauffage.
- **Mode Eco** (affichage **Eco** dans la ligne de texte)
Si la température dans le ballon descend sous la température réglée de plus de 16 K (°C), le ballon est réchauffé jusqu'à la température réglée. Puis l'appareil se met sur mode chauffage.

Si le mode Eco a été activé via le programme horaire de la régulation de chauffage/du programmeur,  est affiché dans la ligne de texte **Eco** (voir également la notice d'utilisation de la régulation de chauffage/du programmeur).

- ▶ Appuyer sur la touche eco jusqu'à ce que le message **Eco** apparaisse ou disparaisse.

6.7 Régulation du chauffage



Si une régulation de chauffage est raccordée, certaines fonctions décrites ici sont modifiées. Les régulations de chauffage et l'appareil de commande s'échangent des paramètres.



Veuillez tenir compte de la notice d'utilisation de la régulation de chauffage utilisée.
Vous y trouverez :

- ▶ comment régler le mode de service et la courbe de chauffe sur les régulations à sonde extérieure,
- ▶ comment régler la température ambiante,
- ▶ comment chauffer de manière économique et réduire la consommation d'énergie.

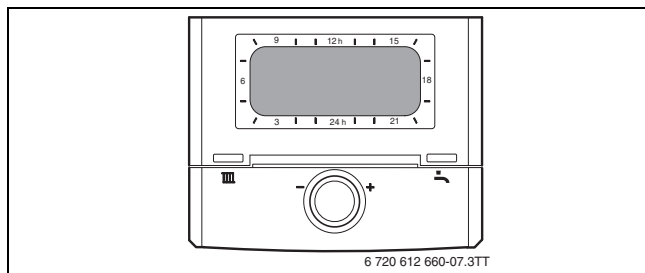


Fig. 30

6.8 Après la mise en service

- ▶ Contrôler la pression de l'arrivée de gaz (→ page 33).
- ▶ Sur le tuyau des condensats, vérifier si des condensats s'écoulent.
- ▶ Si ce n'est pas le cas, arrêter puis remettre l'appareil en marche avec l'interrupteur Marche/Arrêt.
Ceci active le programme de remplissage du siphon (→ page 31).
- ▶ Répéter le processus plusieurs fois si nécessaire, jusqu'à ce que des condensats s'écoulent.
- ▶ Remplir le procès-verbal de mise en service (→ page 49).
- ▶ Coller l'autocollant « Réglage dans le menu de service » de manière bien visible sur le carénage (→ page 27).

6.9 Mise en marche/arrêt du mode été manuel

Le circulateur, et par conséquent le chauffage, sont arrêtés. L'alimentation en eau chaude sanitaire ainsi que l'alimentation électrique pour la régulation du chauffage et l'horloge sont maintenus.



AVIS : Dégâts sur l'installation dus au gel !

En mode été, seule la protection antigel de l'appareil subsiste.

- ▶ Laisser l'appareil sous tension, ne pas couper le gaz et mettre le sélecteur  au moins en position 1.

- ▶ Noter la position du sélecteur de température de départ chauffage .
- ▶ Tourner le sélecteur de température de départ chauffage  entièrement vers la gauche (position ).

L'afficheur présente le symbole .

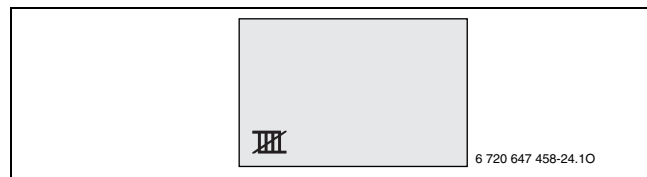


Fig. 31

Consulter aussi les instructions d'utilisation de la régulation ou du thermostat.

6.10 Régler la protection antigel

Protection antigel pour l'installation de chauffage :

- ▶ Laisser l'appareil sous tension.
- ▶ Adapter la température de départ avec le sélecteur de la température de départ  à 30 °C.

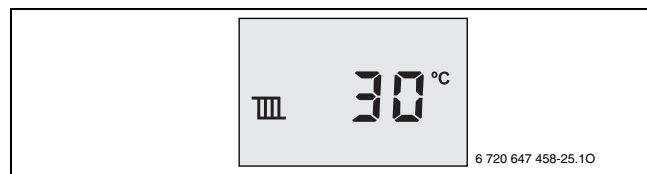


Fig. 32

-ou- Si vous souhaitez laisser l'appareil éteint :

- ▶ Mélanger du produit antigel à l'eau de chauffage (→ page 14) lorsque l'appareil est hors service et vidanger le circuit d'eau chaude sanitaire.

Consulter aussi les instructions d'utilisation de la régulation ou du thermostat.

Protection hors gel pour le préparateur

- ▶ Tourner le thermostat ECS  vers la gauche jusqu'à la butée.
L'écran affiche le symbole .

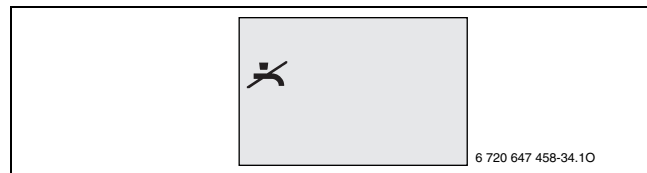


Fig. 33

7 Effectuer une désinfection thermique

7.1 Généralités

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



Sur certaines régulations de chauffage, la désinfection thermique peut être programmée à heures fixes, voir notice d'utilisation de la régulation de chauffage.

La désinfection thermique englobe le système ECS, y compris les points de puisage.

Après la désinfection thermique, le contenu du ballon se refroidit d'abord peu à peu par des pertes thermiques jusqu'à la température ECS réglée. C'est pourquoi la température ECS peut être supérieure à la température réglée pendant un court moment.



AVERTISSEMENT : Brûlures dues à l'eau chaude !
L'eau chaude peut causer des brûlures graves.

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

7.2 Désinfection thermique commandée par la régulation de chauffage

Dans ce cas, la désinfection thermique est exclusivement commandée par la régulation de chauffage, voir la notice d'utilisation de la régulation de chauffage (par ex. FW 200).

- ▶ Fermer les points de puisage d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Avertir les habitants du risque de brûlure.
- ▶ Mettre l'éventuelle pompe de circulation d'eau chaude sanitaire en fonctionnement permanent.
- ▶ Activer la désinfection thermique sur la régulation de chauffage (par ex. FW 200) à la température maximale.
- ▶ Attendre que la température maximale de l'eau chaude sanitaire soit atteinte.
- ▶ Ouvrir l'un après l'autre, du plus proche au plus lointain, les points de puisage d'eau chaude sanitaire de sorte que de l'eau à 70 °C ait coulé par chacun de ces points pendant plus de 3 minutes.
- ▶ Repasser la pompe de bouclage et la régulation de chauffage en mode normal.

7.3 Désinfection thermique commandée par la chaudière

Dans ce cas, la désinfection thermique est démarrée sur la chaudière.

- ▶ Fermer les points de puisage d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Avertir les habitants du risque de brûlure.
- ▶ Mettre l'éventuelle pompe de circulation d'eau chaude sanitaire en fonctionnement permanent.
- ▶ Activer la désinfection thermique par la fonction **2.9L** (→ page 31)
- ▶ Attendre que la température maximale de l'eau chaude sanitaire soit atteinte.
- ▶ Ouvrir l'un après l'autre, du plus proche au plus lointain, les points de puisage d'eau chaude sanitaire de sorte que de l'eau à 70 °C ait coulé par chacun de ces points pendant plus de 3 minutes.
- ▶ Régler à nouveau la pompe de circulation en mode normal.

La désinfection thermique s'achève après 35 minutes durant lesquelles l'eau est maintenue à une température de 75 °C.

Pour interrompre la désinfection thermique :

- ▶ Eteindre l'appareil et le rallumer (→ page 24).
L'appareil se remet en service et l'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.

8 Protection antiblocage



Cette fonction permet d'éviter le blocage du circulateur et de la vanne 3 voies après un arrêt prolongé.

Si le circulateur chauffage et la vanne 3 voies n'ont pas fonctionné pendant 24 heures, le dispositif automatique les met en marche pendant quelques instants.

9.2 Affichages d'informations

- ▶ Appuyer sur la touche service .
- ▶ Appuyer sur la touche de direction ▲ ou ▼ pour afficher les différentes informations.

Fonction de service		Voir également
i01	Etat de service actuel (état)	chap. 14, page 42
i02	Code du dernier défaut	chap. 14, page 42
i03	Puissance calorifique maximale autorisée (→ fonction de service 3.1A)	Page 30
i04	Puissance ECS maximale admissible (→ fonction de service 3.1b)	Page 30
i07	Température de départ de consigne (requis par la régulation de chauffage)	–
i08	Courant d'ionisation • Pendant la marche du brûleur : – $\geq 2 \mu A$ = en bon état – $< 2 \mu A$ = défectueux • A l'arrêt du brûleur : – $< 2 \mu A$ = en bon état – $\geq 2 \mu A$ = défectueux	–
i09	Température au niveau de la sonde de température de départ	–
i12	Température ECS de consigne	chap. 6.6, page 25
i13	Température de la sonde de température ECS	–
i14	Température de la sonde de retour (préparateur)	–
i15	Température extérieure actuelle (si la sonde de température extérieure est raccordée)	–
i17	Puissance calorifique actuelle en % de la puissance calorifique nominale maximale en mode chauffage ¹⁾	chap. 17.5, page 53
i18	Vitesse de rotation actuelle du ventilateur en nombre de rotations par seconde [Hz]	–
i20	Version logiciel carte de circuits imprimés 1	–
i21	Version logiciel carte de circuits imprimés 2	–
i22	Numéro de la fiche de codage (trois derniers chiffres)	–
i23	Version de la clé de codage	–

Tab. 12 Informations

1) Pendant la production d'ECS, des valeurs supérieures à 100 % peuvent s'afficher.

9.3 Menu 1 : réglages généraux

Pour sélectionner ce menu :

- ▶ Appuyer simultanément sur la touche de service  et la touche OK pour afficher la ligne de texte **Menu 1**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK pour confirmer la sélection.
- ▶ Sélectionner et régler la fonction de service.



Les réglages de base sont **surlignés** dans le tableau suivant.

Fonction de service		Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
1.S1	Module solaire actif	• 0 : Arrêté • 1 : Enclenché	Disponible uniquement si le module solaire est reconnu.
1.S2	Température maximale dans le boiler solaire	• 15 ... 60 ... 90 °C	Disponible uniquement si le module solaire est activé. Température à laquelle le ballon solaire doit être réchauffé.
1.W1	Régulateur en fonction de la température extérieure intégré avec courbe de chauffage linéaire	• 0 : Arrêté • 1 : Enclenché	Disponible uniquement si la sonde de température extérieure est reconnue. (courbe de chauffage linéaire → page 51)
1.W2	Point A de la courbe de chauffage	• 30 ... 82 °C	Température de départ avec une température extérieure de - 10 °C.
1.W3	Point B de la courbe de chauffage	• 30 ... 82 °C	Température de départ avec une température extérieure de + 20 °C.
1.W4	Limite de température pour mode été automatique	• 0 ... 16 ... 30 °C	Le chauffage s'arrête si la température extérieure est supérieure. Si la température extérieure diminue d'au moins 1 K (°C) en dessous de cette valeur, le chauffage se remet en marche.
1.W5	Protection hors gel de l'installation	• 0 : Arrêté • 1 : Enclenché	Disponible uniquement avec une régulation de chauffage à sonde extérieure (→ fonction de service 1.W1).
1.W6	Limite de température pour la protection hors gel de l'installation	• 0 ... 5 ... 30 °C	Disponible uniquement avec la protection hors gel de l'installation (→ fonction de service 1.W1). Si la température extérieure est inférieure à la valeur réglée, le circulateur s'enclenche dans le circuit de chauffage (protection hors gel).
1.7d	Sonde de température de départ externe	• 0 : Arrêté • 1 : raccordement à l'appareil de commande • 2 : raccordement au module bouteille casse pression	

Tab. 13 Menu 1

9.4 Menu 2 : réglages spécifiques

Pour sélectionner ce menu :

- Appuyer simultanément sur la touche de service  et la touche OK pour afficher la ligne de texte **Menu 1**.
- Appuyer sur la touche de direction  pour sélectionner **Menu 2**.
- Appuyer sur la touche OK pour confirmer la sélection.
- Sélectionner et régler la fonction de service.



Les réglages de base sont **surlignés** dans le tableau suivant.

Fonction de service		Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
2.1 A	Puissance calorifique maximale autorisée [kW]	« Réglage 3.3d » ... « Réglage 3.1A » « Puissance thermique nominale maximale »	Sur les chaudières au gaz naturel : ► Mesurer le débit du gaz. ► Comparer le résultat avec les tableaux de réglage (→ page 53). ► Corriger les écarts éventuels.
2.1b	Puissance ECS maximale admissible [kW]	« Réglage 3.3d » ... « Réglage 3.1b » « Puissance thermique nominale maximale ECS »	Sur les chaudières au gaz naturel : ► Mesurer le débit du gaz. ► Comparer le résultat avec les tableaux de réglage (→ page 53). ► Corriger les écarts éventuels.
2.1C	Diagramme du circulateur	0 : puissance de pompe proportionnelle à la puissance calorifique (→ fonctions de service 2.1H et 2.1J) 1 : pression constante 150 mbars 2 : pression constante 200 mbars 3 : pression constante 250 mbars 4 : pression constante 300 mbars	► Régler la courbe de pompe inférieure pour économiser le plus d'énergie possible et maintenir les bruits d'écoulement éventuels à un niveau faible. (diagrammes de pompes → page 52)
2.1E	Mode de commande du circulateur	4 : commutation intelligente du circulateur secondaire sur les installations de chauffage dotées d'une régulation climatique. Le circulateur n'est activé que si nécessaire. 5 : la régulation de température de départ commute le circulateur. En cas de besoins calorifiques, le circulateur s'allume avec le brûleur.	Si une régulation de chauffage est raccordée, la commutation de pompe automatique est réglée.
2.1H	Puissance de pompe avec une puissance calorifique minimale	• 10 ... 100 %	Disponible uniquement avec le diagramme de pompe 0 (→ fonction de service 2.1C).
2.1J	Puissance de pompe avec une puissance calorifique maximale	• 10 ... 100 %	Disponible uniquement avec le diagramme de pompe 0 (→ fonction de service 2.1C).
2.2C	Mode de fonctionnement de purge	0 : Arrêté 1 : Enclenché une fois 2 : Enclenché en permanence	Après les travaux d'entretien, la fonction de purge peut être enclenchée. Tant que la fonction de purge est active, le symbole  clignote.
2.2J	Priorité eau chaude	0 : Enclenché 1 : Arrêté	En cas de priorité ECS, le ballon est d'abord réchauffé jusqu'à la température réglée. Puis l'appareil se met sur mode chauffage. En l'absence de priorité ECS, l'appareil bascule toutes les dix minutes entre le mode chauffage et le mode ECS en cas de demande de chauffe du ballon.
2.3b	Cycle de remise en marche et d'arrêt du brûleur	• 3 ... 10 ... 45 minutes	Temps d'attente minimum entre l'arrêt et la remise en marche du brûleur. Si un régulateur avec BUS bifilaire est raccordé, ce réglage peut être optimisé.
2.3C	Cycle de température pour l'arrêt et la remise en marche du brûleur	• 0 ... 6 ... 30 Kelvin	Différence entre la température de départ actuelle et la température de départ de consigne jusqu'à la mise en route du brûleur. Si un régulateur avec BUS bifilaire est raccordé, ce réglage peut être optimisé.
2.3F	Durée de maintien en température	• 1 ... 30 minutes	Le mode chauffage reste bloqué pendant cette durée après le réchauffage du ballon.

Tab. 14 Menu 2

Fonction de service		Réglages/plage de réglage	Remarque/limitation
2.4F	Programme de remplissage du siphon	0 : Arrêté (autorisé uniquement pendant les travaux d'entretien). 1 : Enclenché	Le programme de remplissage du siphon est activé dans les cas suivants : - la chaudière est allumée via l'interrupteur Marche/Arrêt - le brûleur n'a pas fonctionné depuis au moins 28 jours - l'installation passe du mode été au mode hiver. Pendant le programme de remplissage du siphon, le symbole  clignote.
2.5E	Raccordement au réseau pour la pompe de bouclage ou la pompe de chauffage externe (max. 100 W) après la bouteille de mélange hydraulique dans le circuit sans mélangeur	0 : arrêté 1 : pompe de bouclage 2 : raccordement de la pompe de chauffage externe après la bouteille de mélange hydraulique dans le circuit non mélangé	La fonction de service permet de programmer le raccordement de manière conforme (→ tableau 3, page 11).
2.5F	Cycle d'inspection	0 : Arrêté 1 ... 72 mois	Après ce délai, l'écran affiche l'inspection requise par le message de service H13 (→ page 43).
2.7 A	Voyant pour fonctionnement du brûleur/défauts	0 : Défauts 1 : fonctionnement du brûleur et défauts	
2.7b	Vanne 3 voies en position intermédiaire	0 : Arrêté 1 : Enclenché	Cette fonction garantit la vidange complète du système ainsi que le démontage simple du moteur. La vanne 3 voies reste env. 15 minutes en position intermédiaire.
2.7E	Fonction de séchage construction	0 : Arrêté 1 : Enclenché	Cette fonction de séchage ne correspond pas à la fonction de séchage de la dalle (fonction « dry ») de la régulation climatique. Si la fonction de séchage construction est enclenchée, il n'est pas possible de produire de l'eau chaude sanitaire ou d'utiliser la fonction ramoneur (par ex. pour le réglage du gaz). Tant que la fonction de séchage est active, la ligne de texte affiche 7E.
2.9F	Temporisation de la pompe de chauffage	0 ... 3 ... 60 minutes 24H : 24 heures.	La temporisation de pompe commence à la fin de la demande de chauffe par la régulation de chauffage.
2.9L	Désinfection thermique du préparateur ES	0 : Arrêté 1 : Enclenché	Cette fonction active le réchauffage du ballon sur 75 °C. ► Effectuer la désinfection thermique comme décrit dans le chapitre 7.3, page 26. La désinfection thermique ne s'affiche pas. La désinfection thermique s'achève après 35 minutes durant lesquelles l'eau est maintenue à une température de 75 °C.
2.CE	Nombre de démarrages de pompe de bouclage	1, 2 ... 6 : démarrages de pompe par heure, durée 3 minutes pour chaque démarrage 7 : la pompe de bouclage fonctionne en permanence	Disponible uniquement si la pompe de bouclage est activée (→ fonction de service 2.CL).
2.CL	Pompe de bouclage	0 : Arrêté 1 : Enclenché	Lorsque la fonction de service 2.5E est programmée sur 01 (pompe de bouclage).

Tab. 14 Menu 2

9.5 Menu 3 : valeurs limites spécifiques

Pour sélectionner ce menu :

- ▶ Appuyer simultanément sur la touche de service  et la touche OK pour afficher la ligne de texte **Menu 1**.
- ▶ Appuyer sur la touche de direction  pour sélectionner **Menu 3**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK pour afficher la première fonction 3.xx dans la ligne texte.
- ▶ Sélectionner et régler la fonction de service.



Les réglages de base sont **surlignés** dans le tableau suivant.



Les réglages de ce menu ne sont par réinitialisés en rétablissant le réglage de base.

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

Tab. 15 Menu 3

9.6 Test : réglages pour tests de fonction

Pour sélectionner ce menu :

- ▶ Appuyer simultanément sur la touche de service  et la touche OK pour afficher la ligne de texte **Menu 1**.

- ▶ Appuyer sur la touche de direction  pour sélectionner **Test**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK pour confirmer la sélection.
- ▶ Sélectionner et régler la fonction de service.

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

Tab. 16 Test

9.7 Rétablissement du réglage d'origine

Pour réinitialiser le réglage d'origine de toutes les valeurs des sous-menus **Menu 1** et **Menu 2** :

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches , ok et service  et les maintenir jusqu'à ce que le symbole **8E** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur la touche Reset.
L'appareil démarre avec le réglage d'origine pour les sous-menus **Menu 1** et **Menu 2**, le sous-menu **Menu 3** n'est pas réinitialisé.

10 Vérification des teneurs en CO₂ et O₂



Le réglage sur une charge thermique nominale et une charge thermique minimale selon TRGI n'est pas nécessaire.

Le rapport air-gaz ne doit être contrôlé que par une mesure du CO₂ ou de l'O₂ à une puissance thermique nominale maximale et minimale, à l'aide d'un appareil de mesure électronique. En cas de différence, veuillez contacter le service après-vente Junkers.

Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une adaptation de la longueur de ventouse (diaphragmes).

10.1 Contrôler le rapport air-gaz (CO₂ ou O₂)

- ▶ Mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- ▶ Enlever l'habillage (→ page 17).
- ▶ Mettre l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- ▶ Retirer le bouchon de la buse de mesure des fumées.
- ▶ Introduire la sonde d'env. 135 mm dans la prise de mesure des fumées, en assurant l'étanchéité au point de mesure.

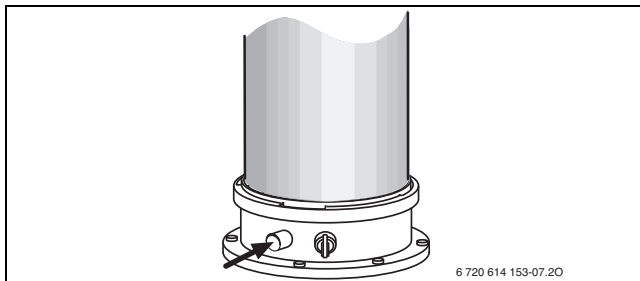


Fig. 35

- ▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les robinets des radiateurs.
 - ▶ Appuyer simultanément sur les touches Eco et service  jusqu'à ce que le symbole  s'affiche.
- L'affichage alphanumérique indique la température de départ, le mode de fonctionnement **Max** (= puissance calorifique maximale) clignote dans la ligne de texte. Peu de temps après, le brûleur se met en marche.



Fig. 36

- ▶ Mesurer la valeur de CO₂ ou O₂.
- En cas de différence, veuillez contacter le service après-vente Junkers.

Catégorie de gaz	Débit calorifique nominal max.		Débit calorifique nominal min.	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Gaz naturel E (G20)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Gaz naturel L (G25)	7,5 %	6,8 %	7,3 %	8,0 %
Propane	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %

Tab. 17

- ▶ Régler la puissance calorifique minimale  avec la touche fléchée. Le mode de fonctionnement **Min** (= puissance calorifique minimale) clignote dans la ligne de texte.



Fig. 37

- ▶ Mesurer la valeur de CO₂ ou O₂.
- ▶ Appuyer sur la touche « ok ».
- ▶ L'appareil se remet en mode normal.
- ▶ Noter les valeurs de CO₂ ou O₂ dans le procès-verbal de mise en service (→ page 49).
- ▶ Retirer la sonde des fumées de la buse de mesure des fumées et monter le bouchon.
- ▶ Sceller le bloc gaz et le robinet de réglage de débit de gaz.

10.2 Contrôle de la pression de l'arrivée de gaz

- ▶ Arrêter l'appareil et fermer le robinet de gaz.
- ▶ Desserrer la vis au niveau de la prise de mesure de la pression de raccordement gaz (pression d'écoulement) et raccorder le manomètre.

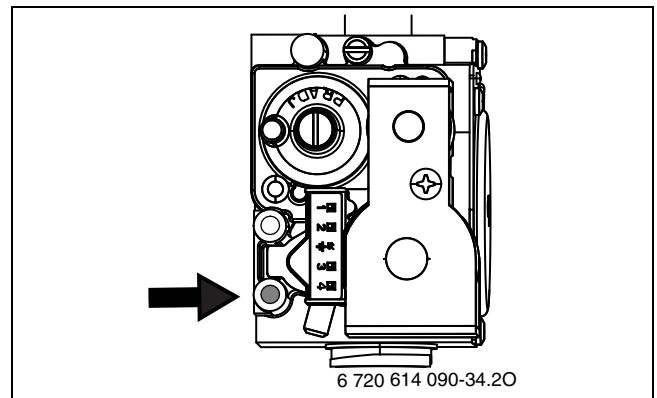


Fig. 38

- ▶ Ouvrir le robinet de gaz et mettre l'appareil sous tension.
 - ▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les robinets des radiateurs.
 - ▶ Appuyer simultanément sur les touches Eco et service  jusqu'à ce que le symbole  s'affiche.
- L'affichage alphanumérique indique la température de départ, le mode de fonctionnement **Max** (= puissance calorifique maximale) clignote dans la ligne de texte. Peu de temps après, le brûleur se met en marche.

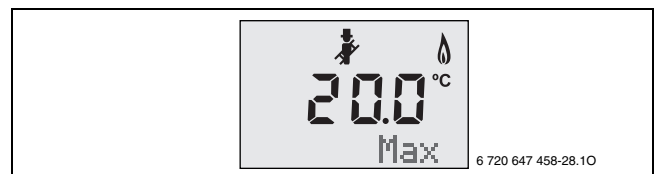


Fig. 39

- ▶ Vérifier la pression de raccordement requise selon le tableau.

Type de gaz	Pression nominale [mbar]	Plage de pression admissible au débit calorifique nominal maximal [mbar]
Gaz naturel E (G20)	20	17 - 25
Gaz naturel L (G25)	25	20 - 30
Propane	37	25 - 45

Tab. 18



La mise en service est interdite en dehors de la plage de pression admissible. Déterminer la cause et éliminer le défaut. Dans le cas contraire, verrouiller l'appareil côté gaz et contacter le fournisseur de gaz.

- ▶ Appuyer sur la touche « ok ».
- ▶ L'appareil se remet en mode normal.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension, fermer le robinet de gaz, retirer le manomètre et resserrer la vis.
- ▶ Remonter l'habillage.

11 Contrôles de l'air de combustion/des fumées

11.1 Mode ramoneur

En mode ramoneur, l'appareil fonctionne sur mode chauffage avec puissance thermique réglable.



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

- ▶ Garantir la restitution de la chaleur en ouvrant les robinets des radiateurs.
- ▶ Appuyer simultanément sur les touches Eco et service  jusqu'à ce que le symbole  s'affiche. L'affichage alphanumérique indique la température de départ, le mode de fonctionnement **Max** (= puissance calorifique maximale) clignote dans la ligne de texte. Peu de temps après, le brûleur se met en marche.



Fig. 40

- ▶ Régler la puissance calorifique souhaitée avec les touches ▲ et ▼ :
 - Affichage dans la ligne de texte **Max** = **Puissance calorifique nominale maximale**.
 - Affichage dans la ligne de texte **Min** = **Puissance calorifique nominale minimale**.

11.2 Contrôle d'étanchéité des conduits d'évacuation des fumées

Mesure du O₂ ou du CO₂ dans l'air de combustion.

Utiliser une sonde des gaz de fumée à fente annulaire pour la mesure.



En mesurant le O₂ ou le CO₂ de l'air de combustion, il est possible de contrôler **l'étanchéité du parcours des fumées** avec un système d'évacuation selon C_{13x}, C_{93x} (C_{33x}) et C_{43x}. La teneur en O₂ ne doit pas être inférieure à 20,6 %. La teneur en CO₂ ne doit pas dépasser 0,2 %.

- ▶ Retirer le bouchon de la prise de mesure de l'air de combustion [2] (→ fig. 41).
- ▶ Insérer la sonde dans la prise de mesure des fumées, en assurant l'étanchéité au point de mesure.
- ▶ Régler le **débit calorifique nominal maximal** en mode ramoneur.

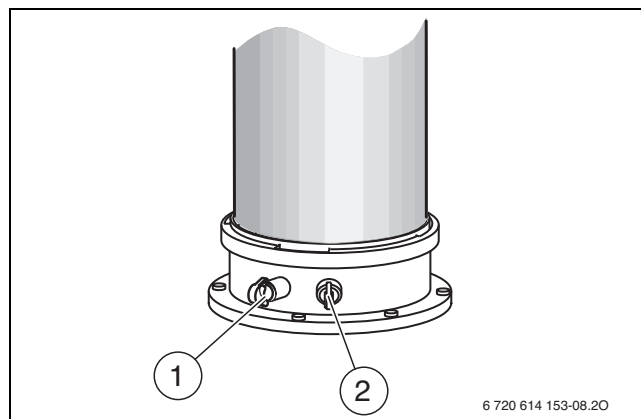


Fig. 41

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

- ▶ Mesurer les valeurs de O₂ et de CO₂.
- ▶ Appuyer sur la touche « ok ».
L'appareil se remet en mode normal.
- ▶ Retirer la sonde des fumées.
- ▶ Remonter le bouchon.

11.3 Mesure du CO dans les fumées

Utiliser une sonde des fumées multitrous pour la mesure.

- ▶ Retirer le bouchon de la prise de mesure des fumées [1] (→ fig. 41).
- ▶ Insérer la sonde dans la prise de mesure des fumées, en assurant l'étanchéité au point de mesure.
- ▶ Régler le **débit calorifique nominal maximal** en mode ramoneur.
- ▶ Mesurer la teneur en CO.
- ▶ Appuyer sur la touche « ok ».
L'appareil se remet en mode normal.
- ▶ Retirer la sonde des fumées.
- ▶ Remonter le bouchon.

12 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 usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Appareils électriques et électroniques usagés



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets, mais doit être acheminé vers des points de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Le symbole s'applique aux pays concernés par les règlements sur les déchets électroniques, par ex. la « Directive européenne 2012/19/CE sur les appareils électriques et électroniques usagés ». Ces règlements définissent les conditions-cadres qui s'appliquent à la reprise et au recyclage des appareils électroniques usagés dans certains pays.

Comme les appareils électroniques peuvent contenir des substances dangereuses, ils doivent être recyclés de manière responsable pour réduire les éventuels dommages environnementaux et risques pour la santé humaine. De plus, le recyclage des déchets électroniques contribue à préserver les ressources naturelles.

Pour de plus amples informations sur l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques usagés, veiller contacter l'administration locale compétente, les entreprises chargées de l'élimination des déchets ou les revendeurs, auprès desquels le produit a été acheté.

Des informations complémentaires sont disponibles ici :

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

13 Maintenance

Pour que la consommation de gaz et les émissions polluantes restent pendant longtemps les plus faibles possibles, nous recommandons vivement de conclure un contrat d'entretien avec un installateur ou un service après-vente qualifié e.l.m. leblanc et de faire effectuer un entretien de la chaudière tous les ans.



L'inspection et la maintenance sont réservées exclusivement à un installateur qualifié.



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

- ▶ Fermer le robinet de gaz avant d'effectuer des travaux sur des composants contenant du gaz.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des composants contenant du gaz.



DANGER : Risques d'intoxication !

- ▶ Réaliser un contrôle d'étanchéité après avoir effectué des travaux sur les composants évacuant les fumées.



DANGER : Risque d'électrocution !

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



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

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

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



DANGER : Risques d'intoxication dus aux fumées !

Si le siphon n'est pas rempli d'eau, les fumées peuvent s'échapper.

- ▶ Arrêter le programme de remplissage du siphon uniquement pour l'entretien.
- ▶ Réenclencher le programme de remplissage du siphon à la fin de l'entretien.

Remarques importantes



Vous trouverez un aperçu des défauts à partir de la page 42.

- Les appareils de mesure suivants sont nécessaires :
 - Appareil électronique de mesure des produits de combustion pour CO₂, O₂, CO et la température des fumées
 - Manomètre 0 – 30 mbars (résolution au moins 0,1 mbar)
 - Appareil de mesure du courant
- ▶ Utiliser des graisses homologuées.
- ▶ Utiliser la pâte thermoconductrice 8 719 918 658 0.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine !
- ▶ Passer commande des pièces détachées à l'aide du catalogue des pièces de rechange.
- ▶ Remplacer les joints (plats, à lèvres, toriques,...) d'étanchéité démontés par des pièces neuves.

Après la maintenance

- ▶ Resserrer tous les assemblages par vis desserrés.
- ▶ Remettre l'installation en service (→ page 23).
- ▶ Contrôler l'étanchéité des éléments de séparation.
- ▶ Contrôler et régler le rapport air-gaz (→ page 33).

13.1 Description des différentes étapes de maintenance

13.1.1 Appeler la dernière erreur mémorisée

- Sélectionner la fonction i02 (→ page 27).



Vous trouverez un aperçu des défauts page 42.

13.1.2 Contrôle du corps de chauffe, du brûleur et des électrodes

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

1. Retirer le couvercle de la buse de mesure [1].
2. Raccorder le manomètre sur l'embout de mesure et contrôler la pression avec une puissance thermique nominale maximale.

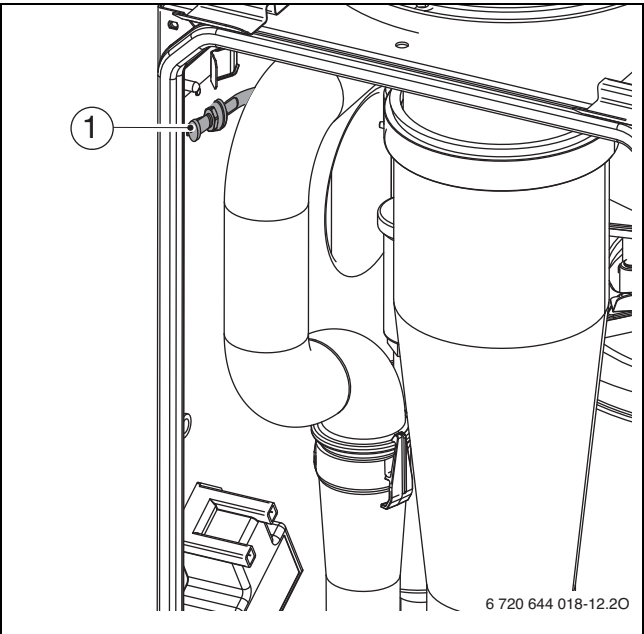


Fig. 42

Chaudière	Pression de commande (dépression)	Nettoyage ?
ZWSB 30-4 A	≥ 3,5 mbars	Non
	< 3,5 mbars	Oui

Tab. 19

Si le nettoyage est nécessaire :

1. Pousser le tuyau d'évacuation des fumées vers le haut.
2. Tourner le tuyau d'évacuation des fumées d'env. 120°.
3. Pousser le tuyau d'évacuation des fumées vers le bas et le retirer.
4. Retirer le couvercle de la trappe de visite.

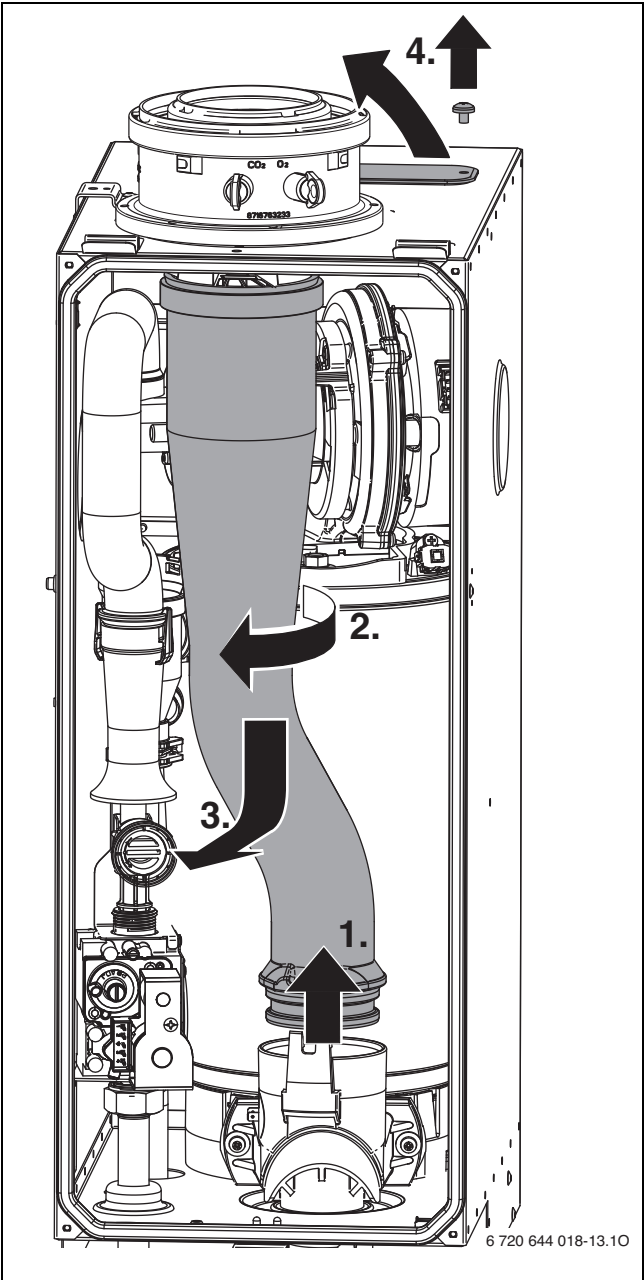


Fig. 43

1. Démonter le tuyau d'aspiration.
2. Appuyer sur l'arrêt de sécurité du dispositif de mélange et tourner celui-ci.
3. Retirer le dispositif de mélange.

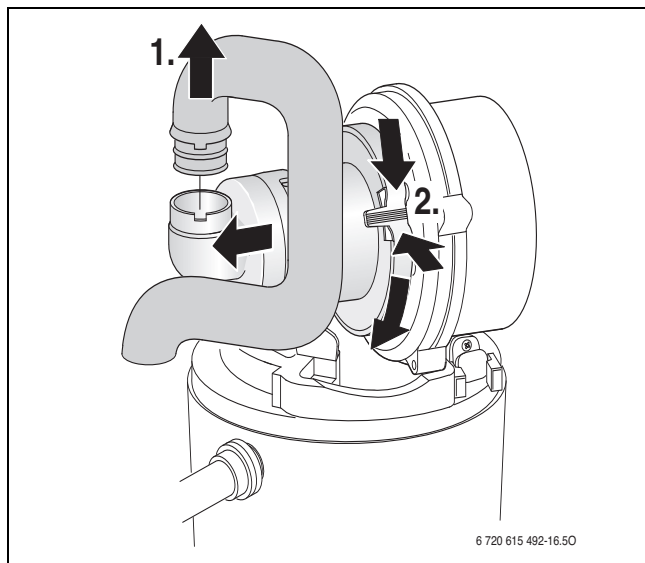


Fig. 44

1. Retirer le câble des électrodes d'allumage et de contrôle.
2. Dévisser l'écrou destiné à fixer la plaque du ventilateur.
3. Retirer le ventilateur.

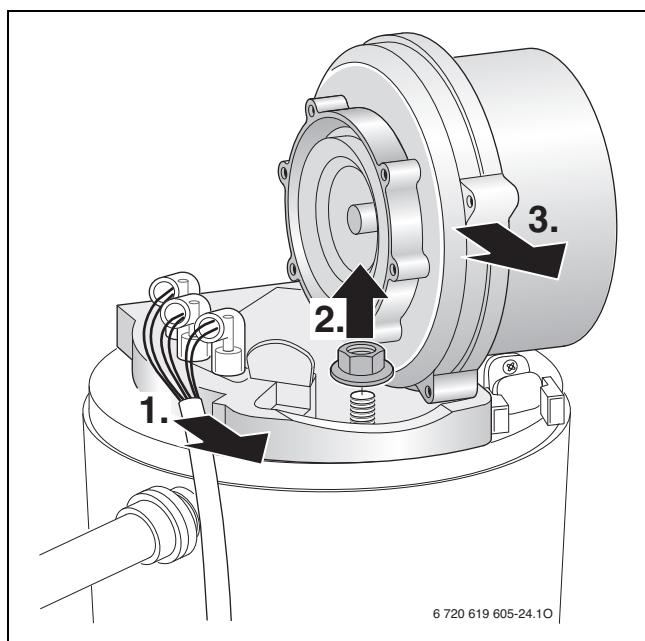


Fig. 45

- Retirer le jeu d'électrodes avec le joint, contrôler l'encrassement des électrodes et si nécessaire les nettoyer ou les remplacer.

- Retirer le brûleur.

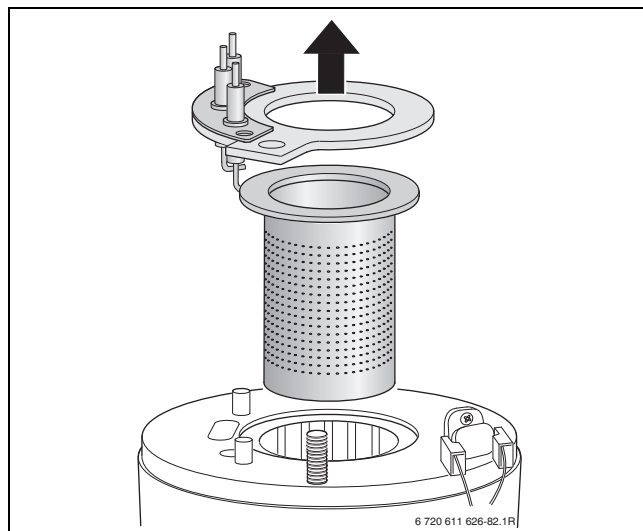


Fig. 46

**AVERTISSEMENT : Risques de brûlures !**

Les masses de déplacement peuvent être chauds longtemps encore après l'arrêt de l'appareil !

- Refroidir les masses de déplacement à l'aide d'un chiffon humide.

- Retirer le disperseur de déplacement supérieure.
- Retirer le disperseur de déplacement inférieure à l'aide de l'outil fourni dans le kit de nettoyage et un tournevis.

- Nettoyer si nécessaire les deux disperseurs de déplacement.

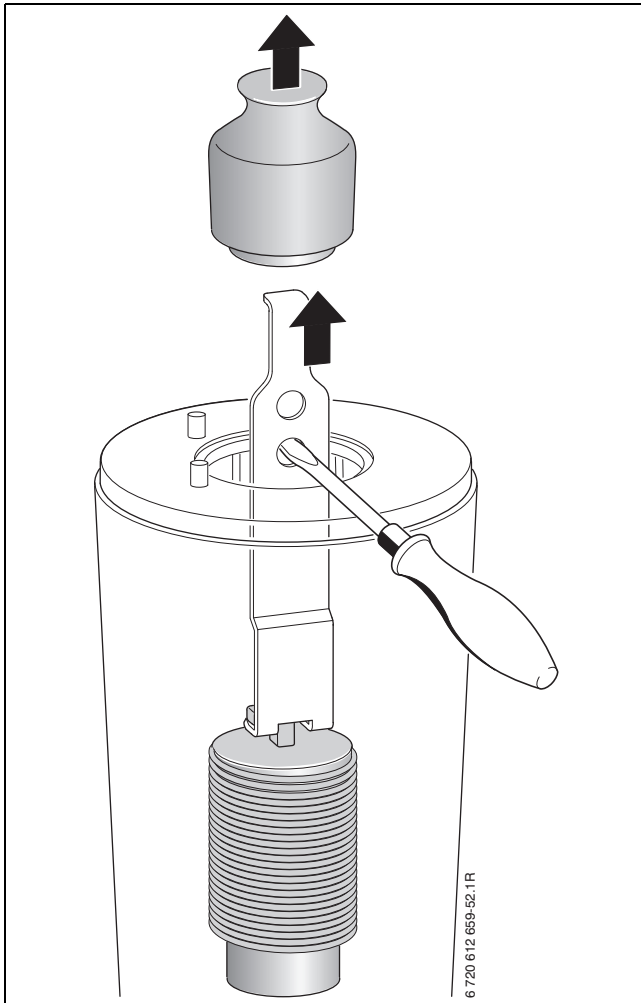


Fig. 47

- Nettoyer le corps de chauffe à l'aide de la brosse fournie dans le kit :
 - en effectuant des rotations à gauche et à droite
 - de haut en bas jusqu'à atteindre la butée

- Retirer les vis du raccordement des fumées et l'ôter.

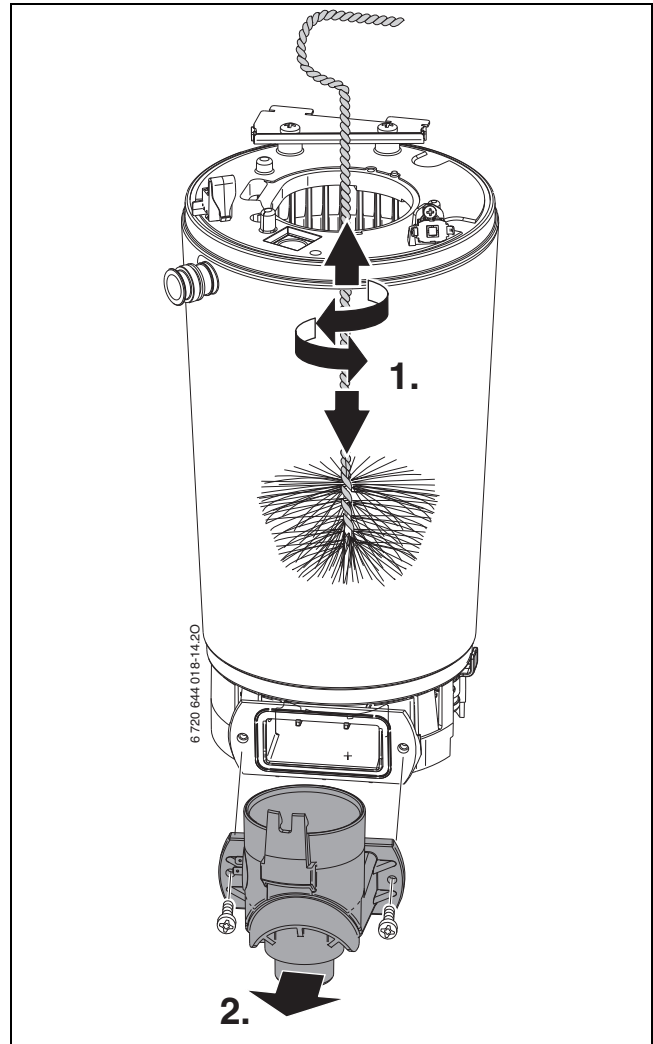


Fig. 48

- Aspirer les résidus et refermer le raccordement des fumées.
- Remettre les disperseurs de déplacement en place.
- Démonter le siphon des condensats (→ fig. 50) et placer un récipient approprié en dessous.
- Rincer le bloc thermique à l'eau par le haut.

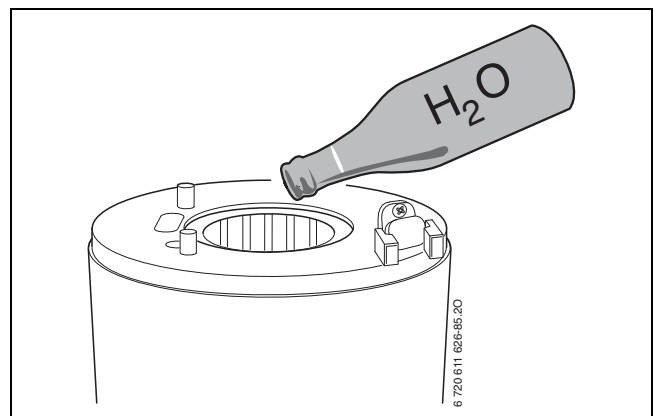


Fig. 49

- Rouvrir le raccordement des fumées et nettoyer le bac des condensats ainsi que le raccord des condensats.
- Monter les pièces dans l'ordre inverse avec une nouvelle garniture d'étanchéité de brûleur.
- Régler le rapport air/gaz (→ page 33).

13.1.3 Nettoyer le siphon de condensats

1. Retirer le tuyau du siphon des condensats.
2. Retirer l'alimentation du siphon des condensats.
3. Décrocher et retirer l'étrier de maintien.
4. Retirer le siphon de condensats par le côté.

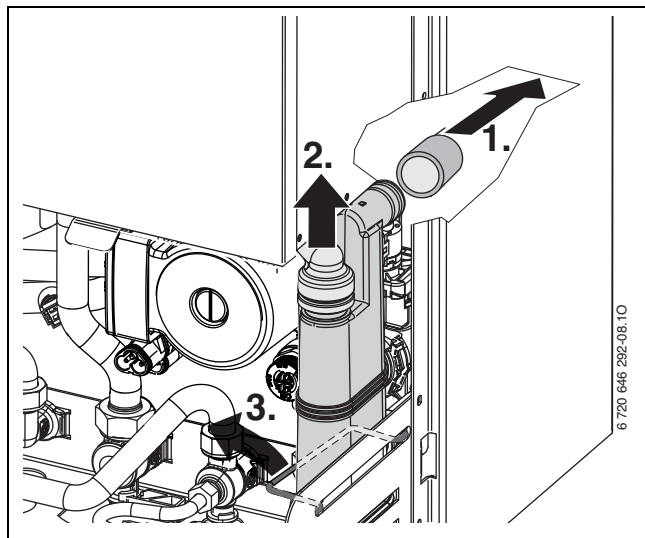


Fig. 50

- Nettoyer le siphon de condensats et vérifier si l'ouverture vers l'échangeur thermique n'est pas bloquée.
- Contrôler le tuyau des condensats et le nettoyer si nécessaire.
- Remplir le siphon pour condensats d'un quart de litre d'eau environ et le remonter en s'assurant de son verrouillage.

13.1.4 Contrôler le clapet (sécurité anti-retour des fumées) dans la chambre de mélange

- Démonter le mélangeur selon la fig. 44.
- Contrôler l'encrassement et les fissures de la membrane.

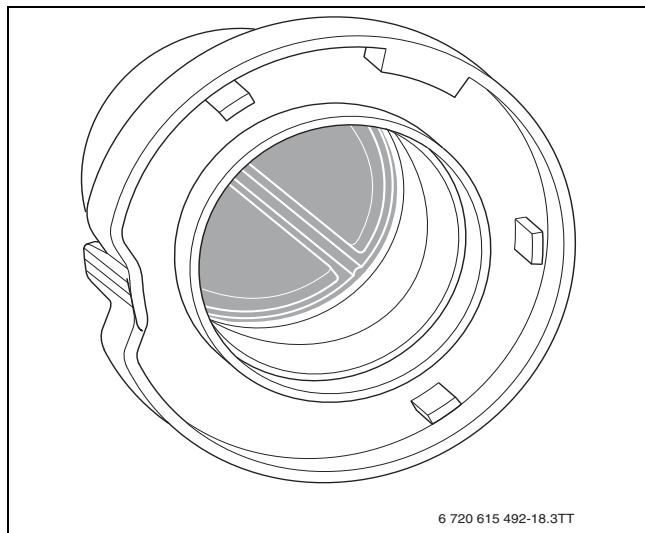


Fig. 51

- Remonter le dispositif de mélange.

13.1.5 Contrôler le vase d'expansion.

Le vase d'expansion doit être contrôlé une fois par an selon DIN 4807 (2e partie, paragraphe 3.5).

- Mettre l'appareil hors pression.
- Si nécessaire, amener la pression admissible du vase d'expansion à la hauteur statique de l'installation de chauffage (→ page 15).

13.1.6 Pression de remplissage de l'installation de chauffage

Affichage sur le manomètre

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

Tab. 20

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

- Pour que l'air ne pénètre pas dans l'eau de chauffage : remplir le tuyau avec de l'eau.
- Rajouter de l'eau jusqu'à ce que l'aiguille se situe entre 1 bar et 2 bar.

Si la pression n'est pas maintenue :

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

13.1.7 Contrôler le câblage électrique

- Vérifier que le câblage électrique ne présente aucun dommage mécanique et remplacer les câbles défectueux.

13.1.8 Contrôler le bloc gaz.

- Retirer le connecteur (230 V CA) du bloc gaz.
- Mesurer la résistance des électrovannes [1] et [2].

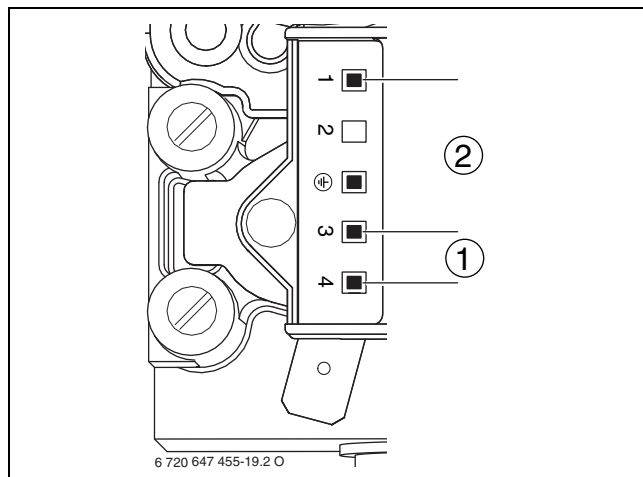


Fig. 52 Points de mesure du bloc gaz

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

- Si la perte de charge est égale à 0 ou ∞ : remplacer le bloc gaz.

13.1.9 Contrôle de l'anode au magnésium

L'anode au magnésium représente une protection en cas d'éventuels défauts de l'émaillage.

Un premier contrôle est recommandé un an après la mise en service.



PRUDENCE : Dégâts dus à la corrosion !

Une anode mal entretenue peut rapidement entraîner des dégâts dus à la corrosion.

- En fonction de la qualité de l'eau, faire contrôler l'anode une fois par an ou tous les deux ans et la remplacer si nécessaire.

Contrôler l'anode

- Fermer l'arrivée d'eau froide.
- Ouvrir la prise d'eau chaude.
- Ouvrir la soupape de sécurité (eau chaude sanitaire) [1] et vider le ballon.
- Démonter l'anode [2].

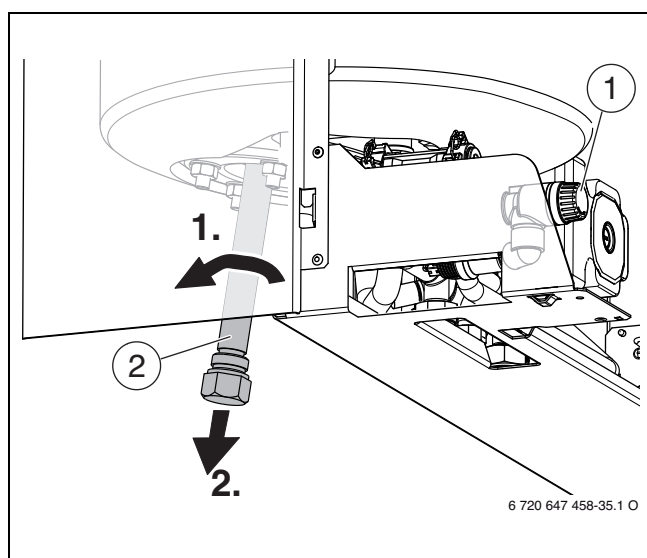


Fig. 53

- En cas d'usure avancée, notamment dans la partie supérieure de l'anode, remplacer immédiatement,

13.2 Liste de contrôle pour l'inspection et l'entretien

Date							
1	Afficher le dernier défaut enregistré dans l'appareil de commande, fonction de service i02 (→ page 27).						
2	Contrôle visuel du tuyau air/fumées.						
3	Contrôler la pression de raccordement du gaz (→ page 33).	mbar					
4	Contrôler le réglage du rapport air/gaz (CO ₂ ou O ₂) pour min./max. (→ page 33).	% min. % max.					
5	Contrôle d'étanchéité du gaz et de l'eau (→ page 20).						
6	Contrôler le corps de chauffe, (→ page 36).						
7	Contrôler le brûleur (→ page 36).						
8	Contrôler les électrodes (→ page 36).						
9	Contrôler la membrane du mélangeur (→ page 39).						
10	Nettoyer le siphon pour condensats (→ page 39).						
11	Contrôler la pression du vase d'expansion par rapport à la hauteur statique de l'installation de chauffage (→ page 15).	bar					
12	Contrôler la pression de remplissage de l'installation de chauffage.	bar					
13	Contrôler le câblage électrique afin de détecter des signes d'endommagement.						
14	Contrôler l'anode de protection du ballon d'eau chaude sanitaire						
15	Contrôler l'entartrage du ballon.						
16	Contrôler les réglages de la régulation de chauffage.						
17	Contrôler les fonctions de service réglées selon l'auto-collant « Réglages dans le menu de service ».						

Tab. 21

14 Messages de fonctionnement, de service et de défauts

Le tableau électrique surveille tous les composants de sécurité, de régulation et de commande.

Les messages de fonctionnement, de service et de défauts permettent d'établir un diagnostic facilement à l'aide des tableaux suivants.

14.1 Messages de fonctionnement

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

Les messages de fonctionnement de la chaudière à condensation peuvent être consultés par la fonction de service i01 (→ page 28).

Code	Description
200	La chaudière est en mode chauffage.
201	Appareil en mode ECS.
202	Anti-cyclage actif : la durée de l'anti-cyclage pour le réenclenchement du brûleur n'est pas encore terminée (→ fonction de service 2.3b, page 30).
203	L'appareil est en mode veille, pas de besoin thermique en cours
204	La température de départ actuelle est supérieure à la température de départ théorique. L'appareil a été désactivé.
208	L'appareil est sur mode ramoneur. Après 15 minutes, le mode ramoneur est désactivé automatiquement.
265	Le besoin thermique est inférieure à la puissance minimale de l'appareil. L'appareil fonctionne en mode marche/arrêt
268	La chaudière est en mode test (test des composants) (→ page 32).
270	L'appareil démarre.
282	Pas de retour d'info de la vitesse de rotation du circulateur.
283	Le brûleur démarre.
284	Le bloc gaz s'ouvre, premier délai de sécurité.
305	Maintien en température permanent : la durée du maintien en température de l'eau n'est pas encore terminée (→ fonction service 2.3F, page 30).
341	Limitation du gradient : élévation trop rapide de la température en mode chauffage.
342	Limitation du gradient : augmentation trop rapide de la température en mode ECS.
357	Fonction de purge active.
358	Protection contre le blocage active pour le circulateur et la vanne 3 voies.

Tab. 22 Messages de fonctionnement

14.2 Messages de service

Les messages de service signalent que l'inspection est nécessaire. L'installation de chauffage reste en marche.

Un message de service s'affiche en mode normal. Le symbole  s'affiche également.

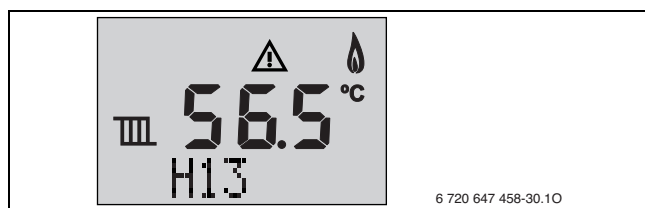


Fig. 54 Exemple de messages de service

14.2.1 Aperçu

Code de maintenance	Description	Remarques	Réinitialisation nécessaire ?
H12	Sonde de température du ballon défectueuse.	- Retirer le câble de la sonde de température. - Contrôler la sonde de température, la remplacer si nécessaire (→ tabl. 29, page 51). - Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer le cas échéant.	non
H13	Cycle d'inspection atteint.	- Effectuer l'inspection. - Réinitialiser les messages de service (→ chap. 14.2.2).	oui
H15	Sonde de température de retour défectueuse.	- Retirer le câble de la sonde de température. - Contrôler la sonde de température, la remplacer si nécessaire (→ tabl. 29, page 51). - Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer le cas échéant.	non
H16	Les signaux des sondes de température sont trop différents.	- Contrôler l'entartrage du ballon. - Contrôler le circulateur avec la fonction de service t03 « Fonctionnement permanent des pompes » (→ page 32). - Faire démarrer le circulateur de chauffage, le remplacer le cas échéant. - Contrôler les sondes de température de départ, de retour et du ballon, les remplacer si nécessaire (→ tabl. 29, page 51). - Contrôler le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer le cas échéant.	non

Tab. 23 Messages de service

14.2.2 Réinitialiser les messages de service

Si un message de service s'affiche :

- Appuyer sur la touche de service  pour afficher sur l'écran  et .
- Le code qui s'affiche est celui qui a le numéro le plus petit.
- Appuyer sur les touches de direction  ou  pour sélectionner un message de service.
- Appuyer sur la touche de réinitialisation pour supprimer le message de service.
- L'écran affiche rapidement le symbole .
- Supprimer les autres messages de service de la même manière.
- Appuyer sur la touche service .
- L'appareil se remet en mode normal.

14.3 Messages de défauts

Il existe deux types de messages de défauts :

- Les défauts bloquants provoquent l'arrêt provisoire de l'installation de chauffage. L'installation redémarre automatiquement dès que le défaut bloquant a été éliminé.
 - Les messages des défauts bloquants avec code de défaut et code supplémentaire peuvent être relevés avec la fonction i01 (→ page 28).
- Les défauts verrouillants provoquent l'arrêt de l'installation de chauffage qui ne redémarre qu'après une réinitialisation (→ chap. 14.3.3).
 - Les messages de défauts verrouillants clignotent sur l'écran avec leur code de défaut et leur code supplémentaire.

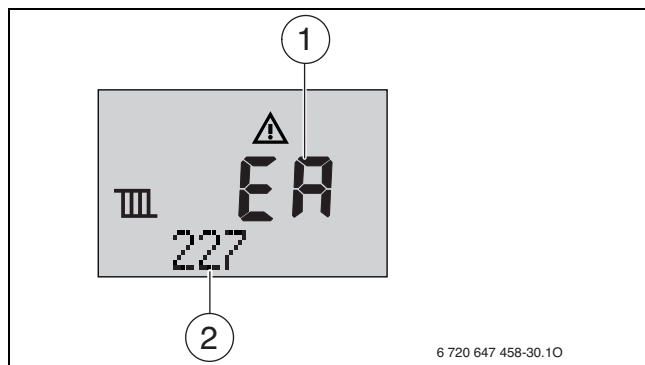


Fig. 55 Exemple de message d'un défaut verrouillant

[1] Code défaut

[2] Code supplémentaire

14.3.1 Aperçu (défauts bloquants)

Code défaut	Code supplémentaire	Description	Remarques
	276	La température au niveau de la sonde de température de départ est > 95 °C.	Ce défaut peut s'afficher sans qu'il y ait un défaut, lorsque toutes les robinets de radiateurs sont subitement fermés en même temps. ▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les robinets d'isolement. ▶ Contrôler le circulateur avec la fonction de service t03 « Fonctionnement permanent des pompes » (→ page 32). ▶ Contrôler le câble de raccordement vers le circulateur. ▶ Faire démarrer le circulateur de chauffage, le remplacer le cas échéant. ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale.
C1	264	Ventilateur en panne.	▶ Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant (→ fig. 45, page 37).
C4	273	Le brûleur et le ventilateur ont fonctionné pendant 24 heures sans interruption et sont mise hors service pendant un court laps de temps en vue d'un contrôle de sécurité.	–
D3	232	Le contrôleur de température TB 1 s'est déclenché.	▶ Vérifier le réglage du contrôleur TB 1. ▶ Vérifier le réglage de la régulation du chauffage.
D3	232	Contrôleur de température TB 1 défectueux.	▶ Contrôler la sonde de température et le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions ou courts-circuits éventuels, et les remplacer le cas échéant.
D3	232	Le pont manque sur les bornes de connexion pour le contrôleur de température externe manque. TB 1.	▶ Monter un pont sur le raccordement du contact de commutation externe  (→ page 11).

Tab. 24 Défauts bloquants

Code défaut	Code supplé- mentaire	Description	Remarques
D3	232	Aquastat de sécurité verrouillé. Pompe à condensats en panne.	▶ Déverrouiller l'aquastat de sécurité. ▶ Contrôler l'évacuation des condensats. ▶ Remplacer la pompe à condensats.
D4	341	Limitation du gradient : élévation trop rapide de la température en mode chauffage.	▶ Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ▶ Ouvrir les robinets d'isolement. ▶ Contrôler le circulateur avec la fonction de service t03 « Fonctionnement permanent des pompes » (→ page 32). ▶ Contrôler le câble de raccordement vers le circulateur. ▶ Faire démarrer le circulateur de chauffage, le remplacer le cas échéant. ▶ Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale.
E2	350	Sonde de température de départ défectueuse (court-circuit).	Si le défaut persiste, le code de défaut E2 et le code supplémentaire 222 s'affichent (→ code de défaut E2, page 46)
E2	351	Sonde de température de départ défectueuse (interruption).	Si le défaut persiste, le code de défaut E2 et le code supplémentaire 223 s'affichent (→ code de défaut E2, page 46)
E9	224	Le limiteur de température du corps de chauffe ou le limiteur de température des fumées s'est déclenché.	Si le défaut bloquant persiste de manière prolongée, il se transforme en défaut verrouillant (→ code de défaut E9 et code supplémentaire 224, page 46).
EA	227	Flamme non détectée.	Après le 4e essai d'allumage, le défaut bloquant se transforme en défaut verrouillant (→ code de défaut EA, page 46).
EA	229	Pas de signal d'ionisation pendant la marche du brûleur.	Le brûleur redémarre. Si l'essai d'allumage échoue, le défaut bloquant EA s'affiche ; après le 4e essai d'allumage le défaut bloquant se transforme en défaut verrouillant (→ code de défaut EA, page 46).
F0	290	Défaut interne.	▶ Appuyer sur la touche reset jusqu'à ce que la ligne de texte affiche Reset. ▶ L'appareil se remet en service et l'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage. ▶ Contrôler les connecteurs, les câbles et les circuits d'allumage. ▶ Contrôler le rapport air-gaz (→ page 33). ▶ Remplacer l'appareil de commande.

Tab. 24 Défauts bloquants

14.3.2 Aperçu (défauts verrouillants)

Code défaut	Code supplémentaire	Description	Remarques
C6	215	Ventilateur trop rapide	► Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant.
C6	216	Ventilateur trop lent	► Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ► Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant (→ fig. 45, page 37).
C7	214	Le ventilateur est arrêté pendant le délai de sécurité.	► Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ► Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant (→ fig. 45, page 37).
C7	217	Le ventilateur ne fonctionne pas.	► Contrôler le câble du ventilateur avec les fiches et le remplacer si nécessaire. ► Contrôler l'encrassement du ventilateur et vérifier qu'il n'est pas bloqué, le remplacer le cas échéant (→ fig. 45, page 37).
E2	222	Sonde de température de départ défectueuse (court-circuit).	► Vérifier si la sonde de température et le câble ne sont pas en court-circuit et les remplacer le cas échéant.
E2	223	Sonde de température de départ défectueuse (interruption).	► Contrôler la sonde de température et le câble de raccordement, et les remplacer le cas échéant.
E9	224	Le limiteur de température du corps de chauffe ou le limiteur de température des fumées s'est déclenché.	► Contrôler le corps de chauffe, le limiteur de température et le câble de raccordement en ce qui concerne les interruptions, et les remplacer si nécessaire. ► Contrôler le limiteur de température des fumées et le câble de raccordement, et les remplacer si nécessaire. ► Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage. ► Purger la chaudière avec la fonction de service 2.2C « Fonction de purge » (→ page 30). ► Régler correctement la puissance de pompe ou le diagramme de pompe et ajuster à la puissance maximale. ► Contrôler le circulateur avec la fonction de service t03 « Fonctionnement permanent des pompes » (→ page 32). ► Faire démarrer le circulateur de chauffage, le remplacer le cas échéant. ► Contrôler que les disperseurs de déplacement sont montés dans le corps de chauffe (→ fig. 47, page 38). ► Contrôler le circuit d'eau du corps de chauffe, le remplacer le cas échéant.
EA	227	Flamme non détectée.	► Vérifier si le robinet de gaz est ouvert. ► Contrôler la pression de l'arrivée de gaz (→ page 33). ► Contrôler le raccordement secteur. ► Contrôler les électrodes et les câbles, les remplacer le cas échéant. ► Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant. ► Contrôler le rapport air-gaz (→ page 33). ► En cas de fonctionnement au gaz naturel : vérifier le contrôleur de flux de gaz, le remplacer le cas échéant. ► Nettoyer l'écoulement du siphon de condensats (→ page 39). ► Démonter la membrane dans le mélangeur et vérifier les fissures et l'encrassement éventuels (→ page 39). ► Nettoyer le corps de chauffe (→ page 36). ► Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant. ► Sur les chaudières types cheminée, vérifier le raccordement avec l'air ambiant et les ouvertures d'aération.
EA	234	Câble de raccordement du bloc gaz, bloc gaz ou appareil de commande défectueux.	► Vérifier le câblage, le cas échéant le remplacer. ► Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant. ► Remplacer l'appareil de commande.
EA	261	Défaut horaire pour le premier délai de sécurité	► Contrôler les connecteurs électriques et le câblage vers l'appareil de commande, le/les remplacer si nécessaire. ► Remplacer l'appareil de commande.

Tab. 25 Défauts verrouillants

Code défaut	Code supplémentaire	Description	Remarques
F0	238	Câble de raccordement du bloc gaz, bloc gaz ou appareil de commande défectueux.	▶ Vérifier le câblage, le cas échéant le remplacer. ▶ Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant. ▶ Remplacer l'appareil de commande.
F0	239	Circuit de codage non détecté.	▶ Mettre le circuit de codage correctement en place, le remplacer le cas échéant.
F0	259	Défaut interne.	▶ Remplacer la clé de codage. ▶ Remplacer l'appareil de commande.
F0	280	Défaut horaire pour la tentative de redémarrage	▶ Contrôler les connecteurs électriques et le câblage vers l'appareil de commande, le/les remplacer si nécessaire. ▶ Remplacer l'appareil de commande.
F7	228	Bien que le brûleur soit arrêté, la flamme est reconnue.	▶ Contrôler l'encrassement des électrodes, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant. ▶ Contrôler l'absence d'humidité sur la carte de circuits imprimés, la sécher le cas échéant.
FA	306	Après coupure du gaz : flamme détectée.	▶ Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant. ▶ Nettoyer l'écoulement du siphon de condensats (→ page 39). ▶ Contrôler les électrodes et le câble de raccordement, les remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant.
Fb	365	Après coupure du gaz : flamme détectée.	▶ Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant. ▶ Nettoyer l'écoulement du siphon de condensats (→ page 39). ▶ Contrôler l'encrassement des électrodes, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le câble de raccordement des électrodes, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant.

Tab. 25 Défauts verrouillants

14.3.3 Réinitialiser un défaut verrouillant (reset)

- ▶ Eteindre l'appareil et le rallumer (→ page 24).

-ou-

- ▶ Appuyer sur la touche reset jusqu'à ce que la ligne de texte affiche **Reset**.

L'appareil se remet en service et l'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.

15 Défautes non affichés à l'écran

Défauts appareil	Remarques
Bruits de combustion trop forts ; bruits de ronflement	▶ Mettre le circuit de codage correctement en place, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler la catégorie de gaz. ▶ Contrôler la pression de l'arrivée de gaz (→ page 33). ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant. ▶ Contrôler le rapport air-gaz (→ page 33). ▶ Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant.
Bruits d'écoulement	▶ Régler le diagramme de pompe avec la fonction de service 2.1C (→ page 52).
La mise en température dure trop longtemps	▶ Régler le diagramme de pompe avec la fonction de service 2.1C (→ page 52).
Valeurs des fumées incorrectes ; teneurs en CO trop élevées.	▶ Contrôler la catégorie de gaz. ▶ Contrôler la pression de l'arrivée de gaz (→ page 33). ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant. ▶ Contrôler le rapport air-gaz (→ page 33). ▶ Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant.
Allumage trop dur, trop difficile	▶ Avec la fonction de service t01 « Allumage permanent » (→ page 32), vérifier si le transformateur a des ratés, le remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler la catégorie de gaz. ▶ Contrôler la pression de l'arrivée de gaz (→ page 33). ▶ Contrôler le raccordement secteur. ▶ Contrôler les électrodes et les câbles, les remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le système d'évacuation des fumées, le nettoyer ou le mettre en état le cas échéant. ▶ Contrôler le rapport air-gaz (→ page 33). ▶ En cas de fonctionnement au gaz naturel : vérifier le contrôleur de flux de gaz, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le brûleur, le remplacer le cas échéant. ▶ Contrôler le bloc gaz (→ page 39), la remplacer le cas échéant.
L'eau chaude sanitaire a une mauvaise odeur ou une teinte sombre.	▶ Effectuer une désinfection thermique du circuit d'eau chaude sanitaire. ▶ Remplacer l'anode de protection.
Condensat dans le caisson de ventilation.	▶ Contrôler la membrane du dispositif de mélange, la remplacer si nécessaire (→ page 39).
Pas de fonctionnement (l'écran reste noir)	▶ Contrôler le raccordement secteur. ▶ Contrôler le fusible, le remplacer si nécessaire (→ page 20).

Tab. 26 Défautes sans affichage sur l'écran

16 Procès-verbal de mise en service

Client/Utilisateur de l'installation :	
Nom, prénom	Numéro de rue, nom de rue
Téléphone/fax	Code postal, localité
Installateur :	
Numéro de commande :	
Modèle :	(Remplir un protocole pour chaque appareil !)
Numéro de série :	
Date de mise en service :	
☐ Chaudière individuelle ☐ Cascade, nombre de chaudières :	
Pièce d'installation : ☐ Cave ☐ Combles Autres :	
Ouvertures d'aération : nombre :, taille : env. cm ²	
Evacuation des fumées : ☐ Système bi-tubes ☐ LAS ☐ Conduit ☐ Tuyaux séparés	
☐ PVC ☐ Aluminium ☐ Acier inoxydable	
Longueur totale : env. m Coudes 90° : pièces Coudes 15 - 45° : pièces	
Contrôle de l'étanchéité des conduits des fumées : ☐ oui ☐ non	
Valeur de CO ₂ dans l'air de combustion à puissance thermique maximale : %	
Valeur de O ₂ dans l'air de combustion à puissance thermique maximale : %	
Remarques sur le fonctionnement en surpression ou en sous-pression :	
Réglage du gaz et mesure des fumées :	
Catégorie de gaz réglée : ☐ gaz naturel E (G20) ☐ gaz naturel L (G25) ☐ propane	
Pression d'écoulement dans le raccord de gaz : mbar	Pression de repos du raccordement de gaz : mbar
Puissance thermique nominale maximale réglée : kW	Puissance thermique nominale minimale réglée : kW
Débit de gaz avec puissance thermique nominale maximale : l/mn	Débit de gaz avec puissance thermique nominale minimale : l/mn
Pouvoir calorifique H _{IB} : kWh/m ³	
CO ₂ pour la puissance thermique nominale maximale : %	CO ₂ pour la puissance thermique nominale minimale : %
O ₂ pour la puissance thermique nominale maximale : %	O ₂ pour la puissance thermique nominale minimale : %
CO pour la puissance thermique nominale maximale : ppm	CO pour la puissance thermique nominale minimale : ppm
Température des fumées avec puissance thermique nominale maximale : °C	Température des fumées avec puissance thermique nominale minimale : °C
Température de départ maximale mesurée : °C	Température de départ minimale mesurée : °C
Système hydraulique de l'installation	
☐ Mélange hydraulique, type :	☐ Vase d'expansion supplémentaire
☐ circulateur :	Taille/pression admissible :
	Purgeur automatique disponible ? ☐ oui ☐ non
☐ Système hydraulique de l'installation contrôlé, remarques :	

Tab. 27

Fonctions de service modifiées : (veuillez sélectionner ici les fonctions de service modifiées et enregistrer les valeurs).

Exemple : fonction 2.5F modifiée de 0 à 12

Autocollant « Réglages dans le menu de service » rempli et collé ☐

Régulation de chauffage :

☐ FW 100 | ☐ FW 200 | ☐ FW 500 | ☐ FR 110

☐ TA 250 | ☐ TA 270 | ☐ TA 300

☐ FB 10 × pièces, codage circuit(s) de chauffage :

☐ FB 100 × pièces, codage circuit(s) de chauffage :

☐ FR 10 × pièces, codage circuit(s) de chauffage :

☐ FR 100 × pièces, codage circuit(s) de chauffage :

☐ ISM 1 | ☐ ISM 2

☐ ICM × Pièce | ☐ IEM | ☐ IGM | ☐ IUM

☐ IPM 1 × pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :

☐ IPM 2 × pièce(s), codage circuit(s) de chauffage :

Autres :

☐ Régulation de chauffage réglée, remarques :

☐ Les modifications de réglages de la régulation de chauffage sont documentées dans la notice d'utilisation/d'installation de la régulation

Les opérations suivantes ont été effectuées :

☐ Raccordements électriques contrôlés, remarques :

☐ Siphon de condensats rempli

☐ Mesure de l'air de combustion/des fumées effectuée

☐ Contrôle de fonctionnement effectué

☐ Contrôle d'étanchéité effectué côté gaz et eau

La mise en service regroupe les contrôles des valeurs de réglage, les contrôles visuels d'étanchéité au niveau de l'appareil ainsi que les contrôles de fonctionnement de l'appareil et de la régulation. Un contrôle de l'installation de chauffage est réalisé par l'installateur.

L'installation nommée ci-dessus a été contrôlée sur les points cités.

La documentation a été remise à l'utilisateur. L'utilisateur a été informé des consignes de sécurité et de l'utilisation de l'installation de chauffage ci-dessus, y compris les accessoires. L'utilisateur a été informé de la nécessité de réaliser un entretien régulier de l'installation de chauffage citée ci-dessus.

Nom du technicien ayant réalisé les contrôles

Date et signature de l'utilisateur

Date et signature de l'installateur

Coller le rapport de mesure à cet emplacement.

Tab. 27

17 Annexes

17.1 Valeurs des sondes

17.1.1 Sonde de température extérieure (accessoire)

Température extérieure (°C) tolérance de mesure $\pm 10\%$	Résistance/ Ω
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 28

17.1.2 Sonde de température de départ, sonde de température de départ externe, sonde de température dans le retour du préparateur

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

Tab. 29

17.1.3 Sonde de température ECS

Température ECS/ °C tolérance de mesure $\pm 10\%$	Résistance/ Ω
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Tab. 30

17.2 Circuit de codage

Appareil	Numéro
ZWSB 30-4 A (gaz naturel)	1242
ZWSB 30-4 A (propane)	1243

Tab. 31

17.3 Courbe de chauffe

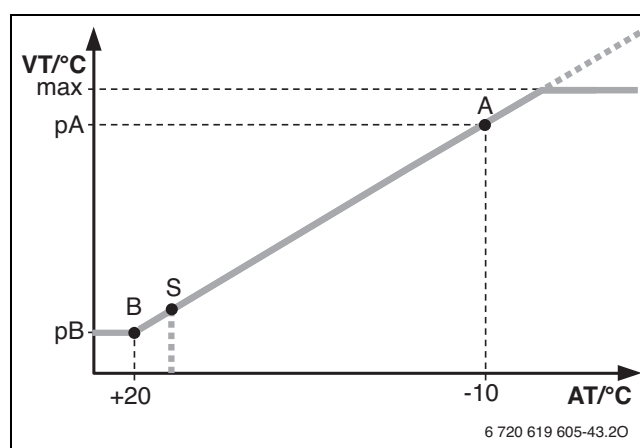


Fig. 56

- A Point d'extrémité (température extérieure - 10 °C)
- AT Température extérieure
- B Pied de courbe (température extérieure + 20 °C)
- max Température de départ maximale
- pA Température de départ au point d'extrémité de la courbe de chauffe
- pB Température de départ au pied de la courbe de chauffe
- S Arrêt automatique du chauffage (mode été)
- VT Température de départ

17.4 Diagrammes de circulateur

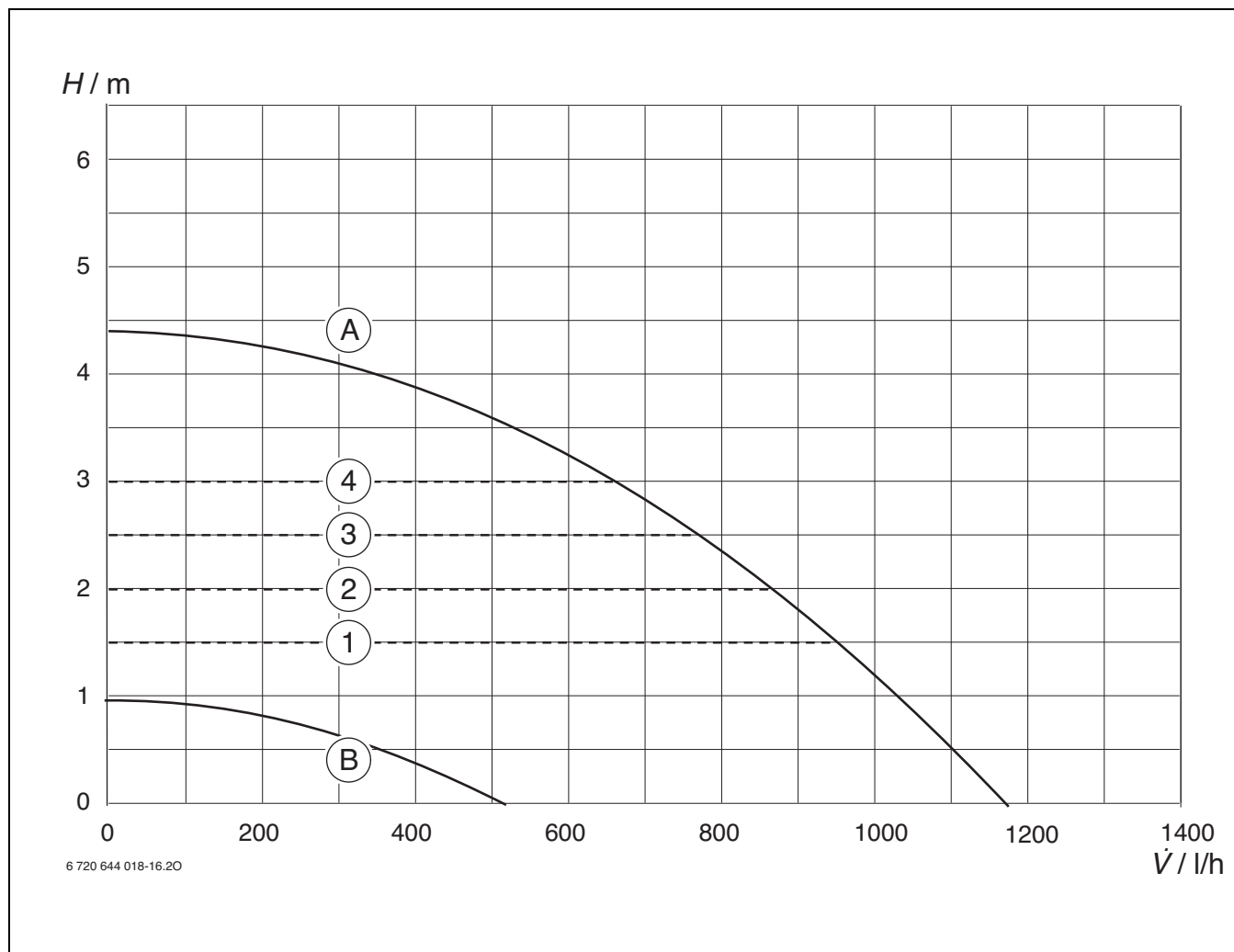


Fig. 57

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

17.5 Valeurs de réglage pour la puissance de chauffage et d'eau chaude sanitaire

ZWSB 30-4 A

Gaz naturel E (G20)				Gaz naturel L (G25)		
Affichage (%) ¹⁾	Puissance (kW)	(kWh/m ³) Débit calorifique (kW)	9,45 Débit gaz (l/min pour t _V /t _R = 80/60 °C)	Puissance (kW)	(kWh/m ³) Débit calorifique (kW)	9,45 Débit gaz (l/min pour t _V /t _R = 80/60 °C)
22	6,6	6,8	12,0	5,4	5,6	11,5
25	7,5	7,7	13,6	6,1	6,3	13,0
30	9,0	9,2	16,2	7,3	7,5	15,5
35	10,5	10,7	18,8	8,6	8,8	18,0
40	11,9	12,2	21,4	9,8	10,0	20,5
45	13,4	13,6	24,1	11,0	11,2	23,0
50	14,9	15,1	26,7	12,2	12,4	25,5
55	16,4	16,6	29,3	13,4	13,6	28,0
60	17,9	18,1	31,9	14,6	14,9	30,5
65	19,3	19,6	34,5	15,8	16,1	33,0
70	20,8	21,1	37,2	17,0	17,3	35,5
75	22,3	22,6	39,8	18,2	18,5	38,0
80	23,8	24,1	42,4	19,5	19,7	40,5
85	25,3	25,5	45,0	20,7	20,9	43,0
90	26,7	27,0	47,7	21,9	22,2	45,5
95	28,2	28,5	50,3	23,1	23,4	48,0
100	29,7	30,3	52,9	24,3	24,6	50,5

Tab. 32

Affichage (%) ¹⁾	Propane	
	Puissance (kW)	Débit calorifique (kW)
22	7,3	7,5
25	8,8	9,0
30	10,3	10,5
35	11,8	12,0
40	13,3	13,5
45	14,8	15,0
50	16,3	16,5
55	17,8	18,0
60	19,2	19,5
65	20,7	21,0
70	22,2	22,5
75	23,7	24,0
80	25,2	25,5
85	26,7	27,0
90	28,2	28,5
95	29,7	30,0

Tab. 33

1) Affichage de la fonction de service i17 « Puissance calorifique actuelle »

18 Déclaration de conformité

PRODUIT CONCERNE	CerapurAcu-Smart	
CONSTRUCTEUR	Bosch Thermotechnik GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Allemagne	
GENRE	CHAUDIERE MURALE AU GAZ A CONDENSATION	
IMPORTATEUR & GESTATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE	Bosch Thermotechnology nv/sa Zandvoorstraat 47 - 2800 Malines - Belgique	
ORGANISME NOTIFIE & LABORATOIRE AGREE	CERTIGAZ SAS 8, Rue de l'Hôtel de Ville - 92200 Neuilly sur Seine - France	
CONTROLE DU TYPE / N° D'IDENTIFICATION	ZWSB30-4 CerapurAcu-Smart	CE1312BV5454
DIRECTIVES ET REGLEMENTS APPLICABLES	CE: UE 2016/426, 92/42/CEE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/CE + UE813/2013 BE: Arrêtés Royaux du 8 janvier 2004 et du 17 Juillet 2009 réglementant les niveaux d'émissions CO et NOx	
NORMES DE REFERENCE	EN 15502-1, EN15502-2-1, EN 437 EN 60335-2-102, EN 55014-1, EN 55014-2	
PROCEDURE DE CONTROLE	Assurance qualité de la fabrication	
DECLARATION	Les objets de la présente déclaration remplissent les prescriptions légales harmonisées de l'Union Européenne applicables. La fabrication est soumise à la procédure de contrôle mentionnée.	
VALEURS MESUREES	NOx : 39 mg/kWh(Hs) CO : 65 mg/kWh	
VALEURS GARANTIES	NOx: < 56 mg/kWh(Hs) CO : < 110 mg/kWh	
Wernau, 23.04.2018  TT/ES Thomas Bauer Executive Vice President Sales and Marketing Bosch Thermotechnik GmbH  TT/EE Dr. Henrik Siegle Executive Vice President Engineering		

Fig. 58

19 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 au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) GDPR), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 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. De plus amples informations sont disponibles 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.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse [FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

Bosch Thermotechnology nv/sa
Gebouw B
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen

Tel. 03 887 20 60
www.junkers.be

