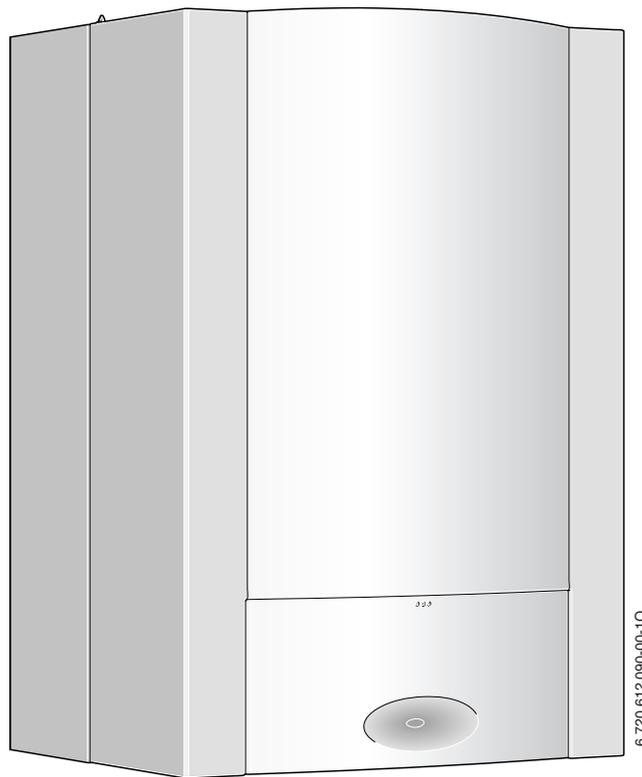


odéalis
CONDENS

Notice technique et d'installation

GVC 24-2M



© Modèles et brevets déposés • Réf 6 720 813 479-2 (2015/07) FR

Chaudière murale gaz à condensation avec accumulateur d'eau chaude intégré



La passion du service et du confort



e.i.m. leblanc

Table des matières

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	3	6	Branchement électrique	23
1.1	Explication des symboles	3	6.1	Généralités	23
1.2	Consignes générales de sécurité	4	6.2	Raccordement au secteur de l'appareil	23
2	Pièces fournies	5	6.3	Raccordement des accessoires	23
3	Indications concernant l'appareil	6	6.3.1	Raccorder la régulation de chauffage et les commandes à distance	24
3.1	Utilisation conforme	6	6.3.2	Raccordement de l'aquastat de sécurité TB 1 sur le départ de l'installation de plancher chauffant	24
3.2	Certificat de conformité au type	6	6.4	Remplacement du câble de secteur	24
3.3	Aperçu des groupes de gaz pouvant être utilisés	6	7	Mise en service	25
3.4	Plaque signalétique	6	7.1	Avant la mise en marche	26
3.5	Descriptif de l'appareil	6	7.2	Allumer/éteindre l'appareil	26
3.6	Accessoires	6	7.3	Mise en marche du chauffage	26
3.7	Dimensions et distances minimales	7	7.4	Régulation du chauffage	26
3.8	Structure de l'appareil	8	7.5	Après la mise en service	27
3.9	Schéma électrique	12	7.6	Régler la température d'eau chaude sanitaire	27
3.10	Caractéristiques techniques	14	7.7	Mode été (pas de chauffage, eau chaude sanitaire uniquement)	27
3.11	Composition des condensats mg/l	15	7.8	Protection contre le gel	27
3.12	Données de produits relatives à la consommation énergétique	16	7.9	Verrouillage des touches	27
4	Réglementation	17	7.10	Anomalies	28
4.1	Réglementation générale	17	7.11	Désinfection thermique	28
4.2	Réglementation nationale	17	7.12	Protection contre le blocage du circulateur et de la vanne 3 voies	28
4.2.1	Bâtiments d'habitation	17	8	Réglage individuel	29
4.2.2	Etablissements recevant du public	17	8.1	Contrôler la capacité du vase d'expansion	29
4.2.3	Raccordement gaz	17	8.2	Réglages du tableau Heatronic	29
4.2.4	Réglementation des sorties ventouse type C et B ₂₃ /B _{23p} /B ₃₃	17	8.2.1	Utiliser le tableau Bosch Heatronic	29
5	Installation	18	8.2.2	Puissance chauffage maximale	30
5.1	Remarques importantes	18	8.2.3	Puissance sanitaire maximale	30
5.2	Lieu d'installation	18	8.2.4	Diagramme du circulateur	31
5.3	Montage de la barre d'accrochage	19	8.2.5	Courbe caractéristique du circulateur	31
5.4	Raccordement hydraulique	19	8.2.6	Mode de commande du circulateur chauffage	31
5.5	Montage de la chaudière	20	8.2.7	Température de départ chauffage maximale	31
5.5.1	Accrocher la chaudière sur l'accumulateur d'eau chaude	20	8.2.8	Fonction de purge	32
5.5.2	Verrouillage de la chaudière sur l'accumulateur d'eau chaude	20	8.2.9	Anti-cyclage automatique	32
5.5.3	Raccordement électrique et hydraulique de l'accumulateur d'eau chaude et de la chaudière	21	8.2.10	Anti-cyclage	32
5.6	Monter le tuyau d'évacuation des condensats sur le siphon	21	8.2.11	Hystérésis	32
5.7	Siphon à entonnoir Accessoire n° 432	21	8.2.12	Signal d'avertissement	32
5.8	Montage de l'habillage	22	8.2.13	Programme de remplissage du siphon	32
5.9	Raccordement des conduits d'évacuation des fumées	22	8.2.14	Remise à zéro du compteur de maintenance	32
5.10	Contrôler les raccords	22	8.2.15	Modifier l'utilisation du canal pour une horloge à 1 canal	32
6	Branchement électrique	23	8.2.16	Régler la durée de l'intervalle de maintenance	32
6.1	Généralités	23	8.2.17	Afficher le dernier défaut enregistré	32
6.2	Raccordement au secteur de l'appareil	23	8.2.18	Témoin de fonctionnement	33
6.3	Raccordement des accessoires	23	8.2.19	Activer la pompe sanitaire pour le bouclage	33
6.3.1	Raccorder la régulation de chauffage et les commandes à distance	24	8.2.20	Restaurer les réglages d'origine de l'appareil	33
6.3.2	Raccordement de l'aquastat de sécurité TB 1 sur le départ de l'installation de plancher chauffant	24	9	Changement de gaz	33
6.4	Remplacement du câble de secteur	24	9.1	Conversion à une autre catégorie de gaz	33
7	Mise en service	25	9.2	Régler le rapport air/gaz	34
7.1	Avant la mise en marche	26	9.3	Contrôler la pression de l'arrivée de gaz	35
7.2	Allumer/éteindre l'appareil	26			
7.3	Mise en marche du chauffage	26			
7.4	Régulation du chauffage	26			
7.5	Après la mise en service	27			
7.6	Régler la température d'eau chaude sanitaire	27			
7.7	Mode été (pas de chauffage, eau chaude sanitaire uniquement)	27			
7.8	Protection contre le gel	27			
7.9	Verrouillage des touches	27			
7.10	Anomalies	28			
7.11	Désinfection thermique	28			
7.12	Protection contre le blocage du circulateur et de la vanne 3 voies	28			
8	Réglage individuel	29			
8.1	Contrôler la capacité du vase d'expansion	29			
8.2	Réglages du tableau Heatronic	29			
8.2.1	Utiliser le tableau Bosch Heatronic	29			
8.2.2	Puissance chauffage maximale	30			
8.2.3	Puissance sanitaire maximale	30			
8.2.4	Diagramme du circulateur	31			
8.2.5	Courbe caractéristique du circulateur	31			
8.2.6	Mode de commande du circulateur chauffage	31			
8.2.7	Température de départ chauffage maximale	31			
8.2.8	Fonction de purge	32			
8.2.9	Anti-cyclage automatique	32			
8.2.10	Anti-cyclage	32			
8.2.11	Hystérésis	32			
8.2.12	Signal d'avertissement	32			
8.2.13	Programme de remplissage du siphon	32			
8.2.14	Remise à zéro du compteur de maintenance	32			
8.2.15	Modifier l'utilisation du canal pour une horloge à 1 canal	32			
8.2.16	Régler la durée de l'intervalle de maintenance	32			
8.2.17	Afficher le dernier défaut enregistré	32			
8.2.18	Témoin de fonctionnement	33			
8.2.19	Activer la pompe sanitaire pour le bouclage	33			
8.2.20	Restaurer les réglages d'origine de l'appareil	33			
9	Changement de gaz	33			
9.1	Conversion à une autre catégorie de gaz	33			
9.2	Régler le rapport air/gaz	34			
9.3	Contrôler la pression de l'arrivée de gaz	35			

10	Contrôles de l'air de combustion/des fumées	35
10.1	Touche ramonage	35
10.2	Contrôle d'étanchéité des conduits d'évacuation des fumées	35
10.3	Mesure du CO dans les fumées	36
11	Protection de l'environnement/Recyclage	36
12	Maintenance	36
12.1	Description des différentes étapes de maintenance ..	36
12.1.1	Afficher le dernier défaut enregistré	36
12.1.2	Filtre entrée eau froide sanitaire	37
12.1.3	Echangeur à plaques	37
12.1.4	Contrôle du corps de chauffe, du brûleur et des électrodes	37
12.1.5	Nettoyer le siphon de condensats	39
12.1.6	Membrane du mélangeur	39
12.1.7	Vase d'expansion	40
12.1.8	Pression de remplissage de l'installation de chauffage	40
12.1.9	Contrôler le câblage électrique	40
12.2	Check-list pour les travaux de maintenance	40
12.3	Vidange de la chaudière murale à gaz	41
13	Annexe	42
13.1	Messages indiqués sur l'afficheur	42
13.2	Anomalies	43
13.3	Valeurs de référence pour les débits gaz GVT C 24-2MN	44
13.4	Valeurs de référence pour les débits gaz GVT C 24-2MB	44
14	Procès-verbal de mise en service	45
	Index	46

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 2 août 1977 modifié).

L'entreprise qui établit le certificat de conformité est une entreprise :

- Inscrite dans une démarche de qualité pour les travaux sur les installations de gaz ;
- Soumise à des contrôles réguliers de la part d'un organisme de contrôle indépendant tel que Qualigaz, à l'occasion desquels l'entreprise peut échanger sur les aspects techniques et réglementaires.

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 agréé.

- ▶ 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 involontaire.
 - 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 agréée.
- ▶ 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'emploi en le priant de les conserver à proximité de l'installation de chauffage.

2 Pièces fournies

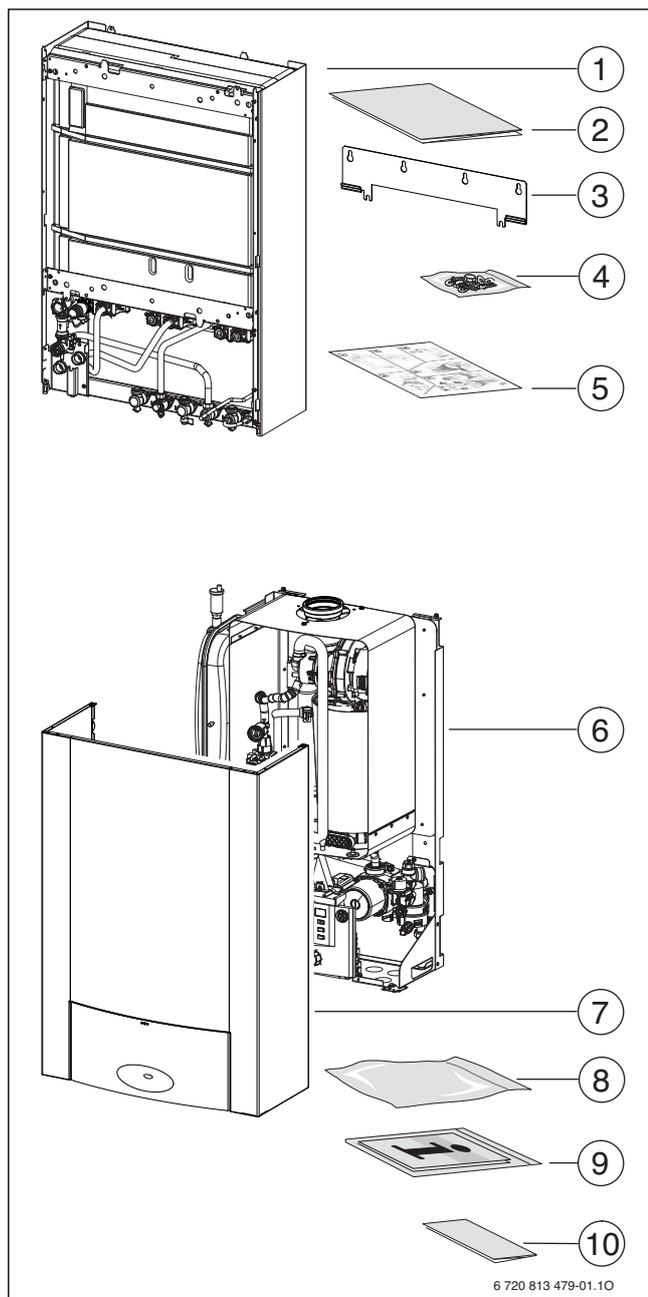


Fig. 1

Emballage 1/2:

- [1] Accumulateur d'eau chaude
- [2] Gabarit
- [3] Barre d'accrochage
- [4] Matériel de fixation (vis avec accessoires)
- [5] Notice d'installation courte

Emballage 2/2 :

- [6] Chaudière murale à gaz à condensation
- [7] Habillage
- [8] Tuyau d'évacuation des condensats
- [9] Documents relatifs appareil
- [10] Carte et conditions de garantie

Documents complémentaires pour le spécialiste (non joints à la livraison)

En complément les documents suivants sont disponibles :

- Vues en éclaté
- Instructions de service (pour le diagnostic/l'élimination des défauts et le contrôle de fonctionnement)

Ces documents sont disponibles sur demande auprès du centre d'assistance technique e.l.m. leblanc. Vous trouverez l'adresse à contacter au dos de cette notice d'installation.

3 Indications concernant l'appareil

Les appareils GVT C sont dotés d'un accumulateur d'eau chaude intégré.

3.1 Utilisation conforme

Cet appareil ne doit être monté que sur des systèmes de production d'eau chaude sanitaire en circuit fermé selon la norme NF EN 12828.

- N'utiliser l'accumulateur d'eau chaude sanitaire que pour réchauffer de l'eau sanitaire.

Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages survenus pour cause d'utilisation non conforme qui ne correspondrait pas à l'usage prévu.

L'utilisation commerciale et industrielle de cet appareil pour la production de chaleur industrielle est absolument exclue.

3.2 Certificat de conformité au type

Cet appareil correspond aux exigences requises par les directives européennes 2009/142/CE, 92/42/CEE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/125/CE et 2010/30/UE ainsi qu'au modèle décrit dans le certificat CE d'examen de type.

L'appareil répond aux exigences requises pour chaudières gaz à condensation conformément au règlement sur les installations économisant de l'énergie.

L'appareil est certifié conformément à la norme européenne EN 677.

N° certificat CE	CE-1312 BS 4951
Catégorie gaz	II ₂ ESI 3P
Types de conduits	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B _{23p} , B ₃₃

Tab. 2

3.3 Aperçu des groupes de gaz pouvant être utilisés

Indications du gaz d'essai avec code et groupe de gaz suivant EN 437 :

Indice de Wobbe (W _G) (15 °C)	Famille de gaz
11,4-15,2 kWh/m ³	Gaz naturel, type 2ESi
20,2-21,3 kWh/m ³	Gaz liquéfié 3P

Tab. 3

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique (28) se trouve à l'intérieur, à gauche, dans le caisson étanche (→ figure 3, page 8).

Vous y trouvez les données relatives à la puissance de l'appareil, la référence produit, l'homologation et la date codée de fabrication (FD).

3.5 Descriptif de l'appareil

- Chaudière murale gaz à condensation avec accumulateur d'eau chaude intégré
- **Commutation intelligente du circulateur chauffage en cas de raccordement à une régulation à sonde extérieure**
- **Tableau Heatronic 3 avec BUS à 2 fils**
- Câble de raccordement au secteur sans fiche
- Afficheur
- Allumage automatique
- Modulation de la puissance
- Sécurité totale par Heatronic avec contrôle par ionisation et électrovannes selon EN 298
- Aucun débit minimal d'eau de circulation
- Raccordement possible d'un circuit de plancher chauffant
- Ventilateur à régime régulé
- Brûleur à prémélange total
- Sonde de température et thermostat de surchauffe
- Sonde de température départ
- Limiteur de température dans le circuit électrique 24 V
- Circulateur chauffage avec indice d'efficacité énergétique (IEE) ≤ 0,23
- Soupape de sécurité, manomètre, vase d'expansion
- Système antigel sur le circuit chauffage et sur l'accumulateur d'eau chaude sanitaire
- Système antiblocage circulateur et vanne 3 voies
- Soupape de sécurité chauffage (P_{max} 3 bars)
- Soupape de sécurité sanitaire (P_{max} 7 bars)
- Dispositif de remplissage avec disconnecteur
- Accumulateur à eau chaude avec 3 ballons en acier inoxydable d'une contenance totale de 42 litres
- Vanne 3 voies avec moteur
- Limiteur de température des fumées (120 °C)
- Priorité sanitaire
- Echangeur à plaques

3.6 Accessoires



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

- Accessoires pour l'évacuation des fumées
- Kit de tubes pour raccordement à une plaque de robinetterie verticale
- Régulation à sonde extérieure par ex. FW 100, FW 200
- Thermostat d'ambiance par ex. FR 100
- Commandes à distance FB 100, FB 10
- Accessoire n° 432 (siphon à entonnoir avec possibilité de raccordement pour condensats et soupape de sécurité)
- Vase d'expansion sanitaire (2 litres) n°1190
- Bouclage sanitaire n°1191

3.7 Dimensions et distances minimales

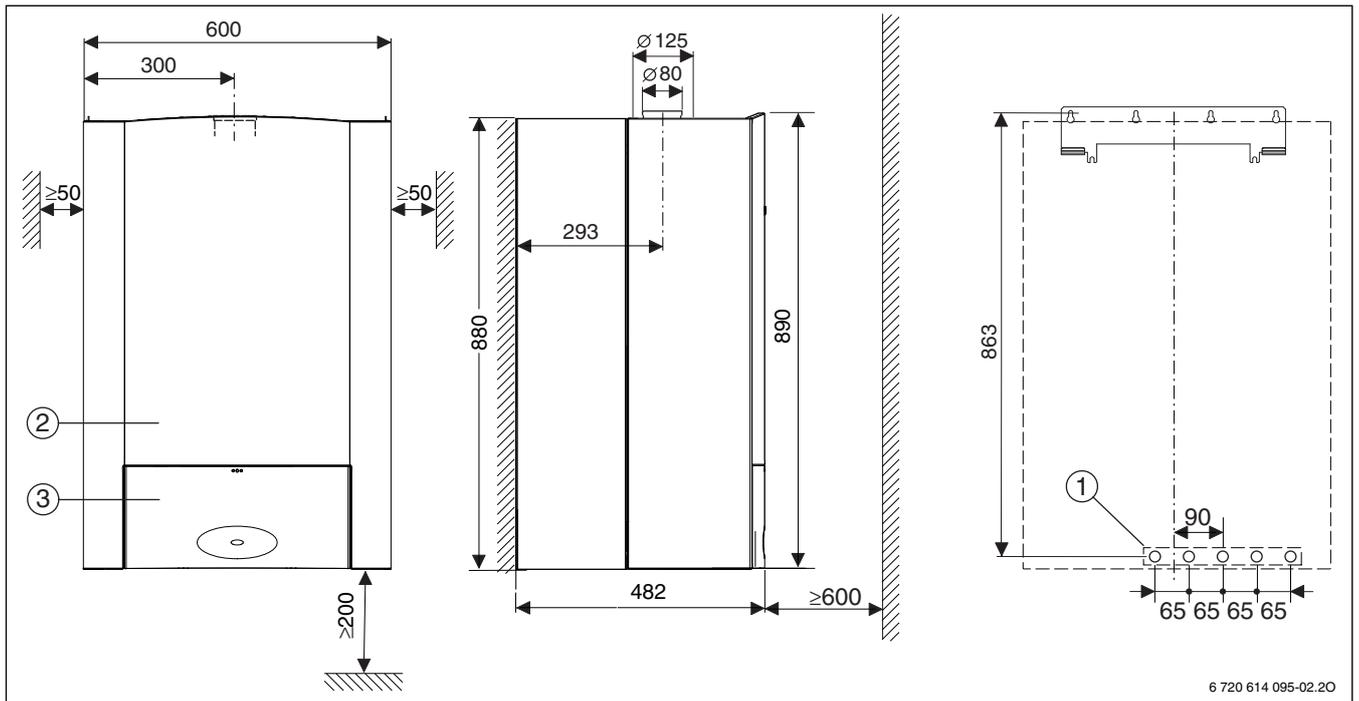


Fig. 2

- [1] Position des raccords hydrauliques sur l'appareil
- [2] Habillage
- [3] Porte

3.8 Structure de l'appareil

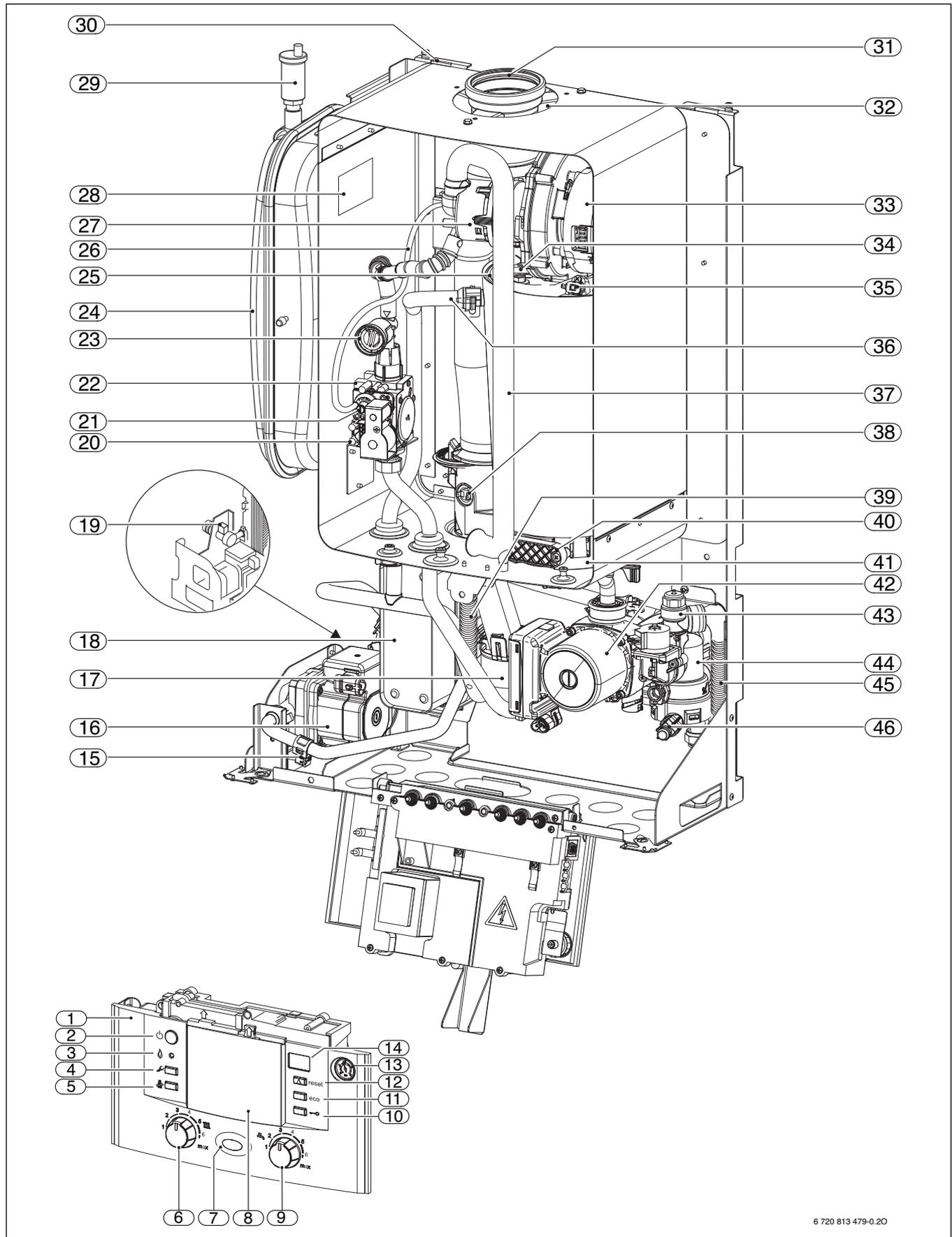


Fig. 3 Chaudière murale à gaz à condensation

6 720 813 479-0.20

Légende de la figure 3:

- [1] Tableau Heatronic 3
- [2] Interrupteur principal
- [3] Voyant de contrôle du fonctionnement du brûleur
- [4] Touche de service
- [5] Touche ramonage
- [6] Sélecteur de température de départ chauffage
- [7] Témoin de fonctionnement
- [8] Logement pour un régulateur à sonde extérieure (accessoire)
- [9] Sélecteur de température eau chaude sanitaire
- [10] Verrouillage des touches
- [11] Touche eco
- [12] Touche Reset
- [13] Manomètre
- [14] Afficheur
- [15] Sonde de température d'eau froide
- [16] Pompe sanitaire
- [17] Siphon de condensats
- [18] Echangeur à plaques
- [19] Sonde de température d'eau chaude sanitaire
- [20] Prise de mesure de la pression de raccordement gaz (pression d'écoulement)
- [21] Vis de réglage du débit de gaz minimal
- [22] Bloc gaz
- [23] Vis de réglage du débit de gaz maximal
- [24] Vase d'expansion (chauffage)
- [25] Sonde de température de départ chauffage
- [26] Tube de pression de commande
- [27] Dispositif de mélange
- [28] Plaque signalétique
- [29] Purgeur automatique
- [30] Ouvertures pour montage sur dossier
- [31] Sortie fumées
- [32] Aspiration de l'air de combustion
- [33] Ventilateur
- [34] Miroir
- [35] Limiteur de surchauffe du corps de chauffe
- [36] Départ chauffage
- [37] Tube d'admission d'air
- [38] Limiteur de température des fumées
- [39] Tuyau d'évacuation des condensats
- [40] Couvercle de la trappe de visite
- [41] Cuve des condensats
- [42] Circulateur chauffage
- [43] Soupape de sécurité (circuit de chauffage)
- [44] Vanne 3 voies
- [45] Tuyau de vidange de la soupape de sécurité chauffage
- [46] Robinet de vidange (circuit de chauffage)

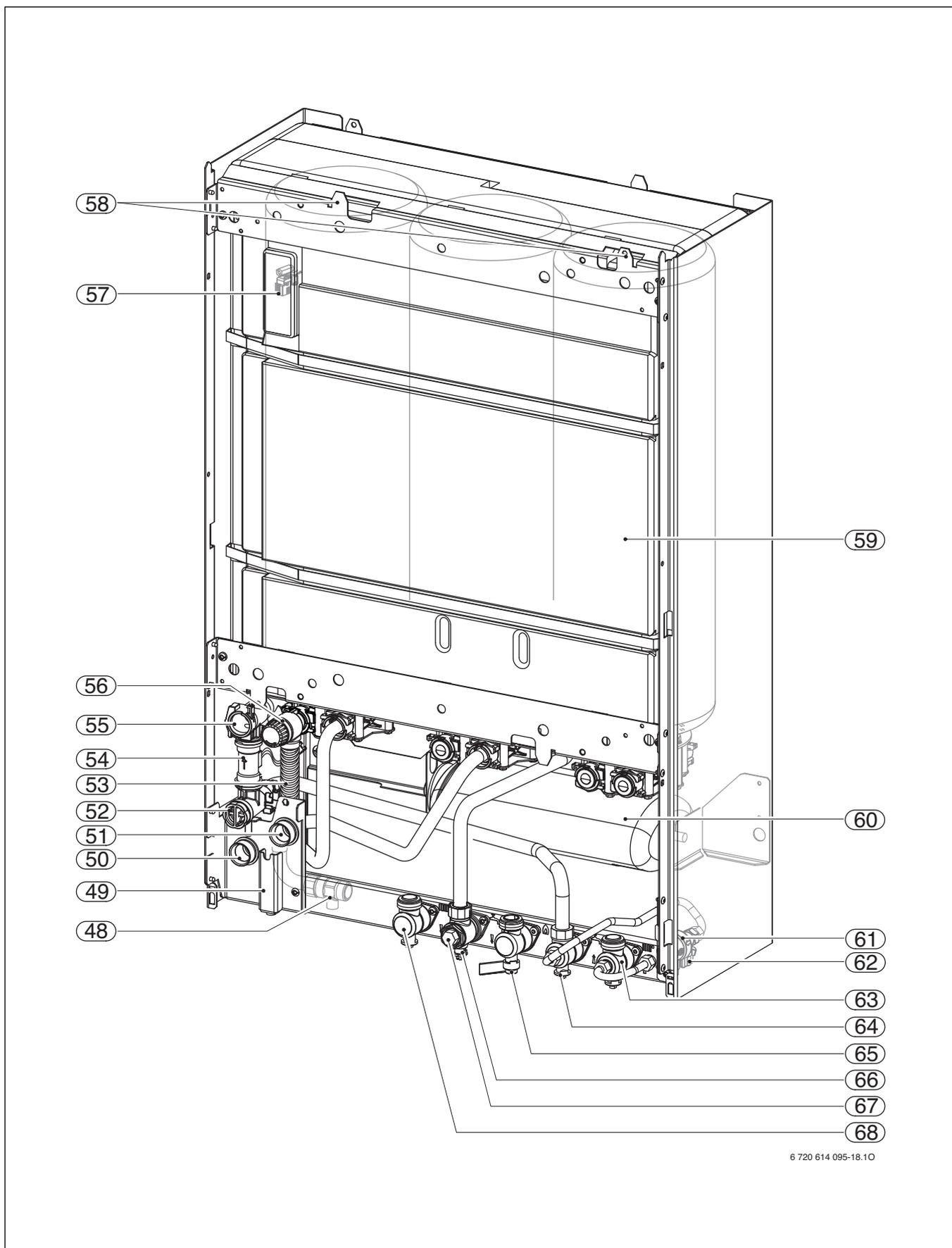
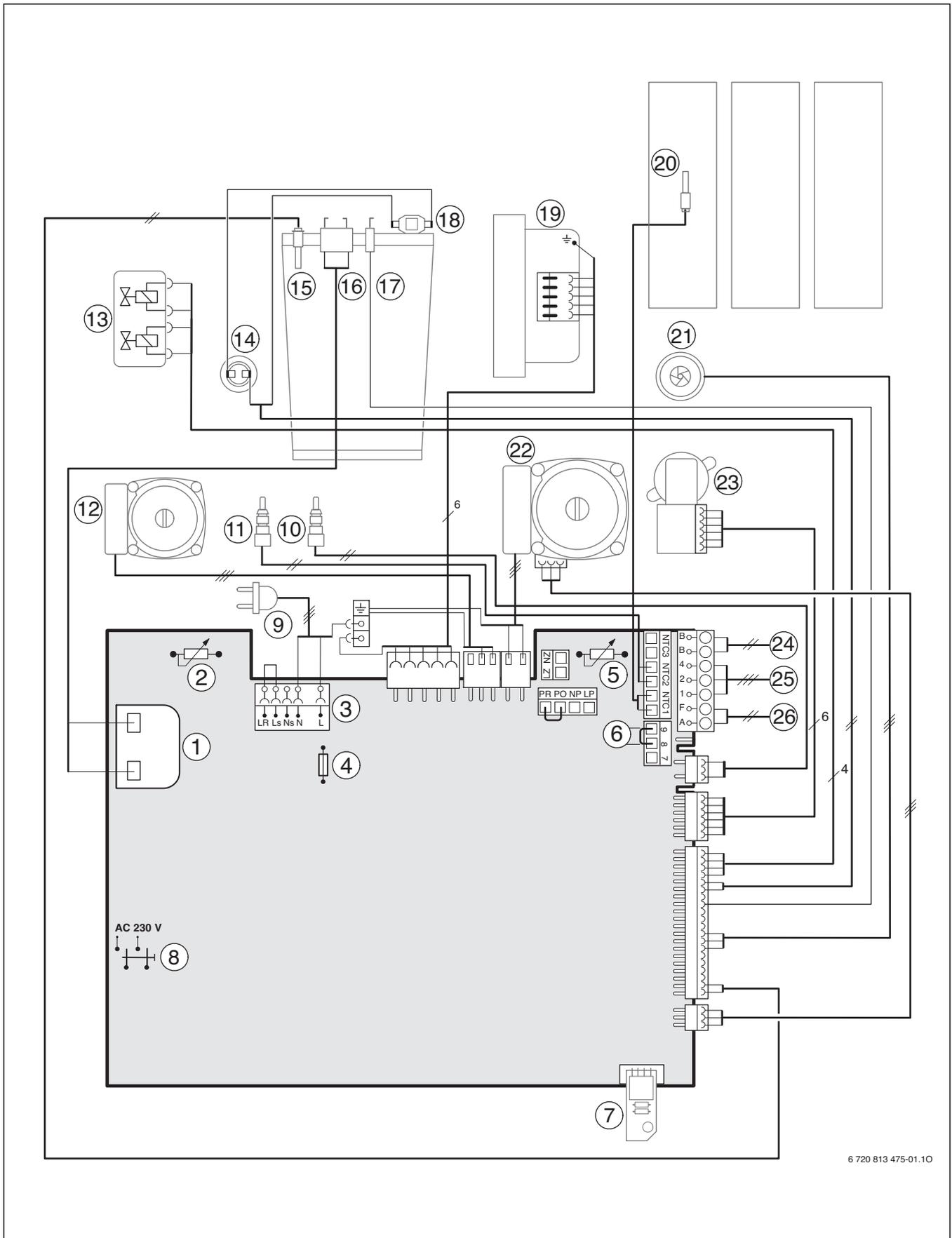


Fig. 4 Accumulateur à couches

Légende de la figure 4:

- [48] Robinet de vidange (accumulateur d'eau chaude sanitaire)
- [49] Dispositif de verrouillage de la chaudière sur le dossier
- [50] Retour accumulateur
- [51] Départ accumulateur
- [52] Filtre eau froide
- [53] Tuyau de vidange de la soupape de sécurité sanitaire
- [54] Détecteur de débit (Turbine)
- [55] Limiteur de débit, réglable
- [56] Soupape de sécurité sanitaire
- [57] Sonde CTN accumulateur eau chaude sanitaire
- [58] Crochets pour chaudière
- [59] Accumulateur d'eau chaude sanitaire
- [60] Vase d'expansion sanitaire (accessoire)
- [61] Disconnecteur
- [62] Robinet de remplissage
- [63] Robinet de retour chauffage
- [64] Robinet d'eau froide
- [65] Robinet de gaz (fermé)
- [66] Raccord d'eau chaude sanitaire
- [67] Prise d'air (pour vidange accumulateur d'eau chaude sanitaire)
- [68] Robinet de départ chauffage

3.9 Schéma électrique



6 720 813 475-01.10

Fig. 5

Légende de la figure 5:

- [1] Transformateur d'allumage
- [2] Sélecteur de température de départ chauffage
- [3] Bornier 230 V CA
- [4] Fusible T 2,5 A (230 V CA)
- [5] Sélecteur de température eau chaude sanitaire
- [6] Raccordement contrôleur de température TB1 (24 V CC)
- [7] Circuit de codage
- [8] Interrupteur principal
- [9] Câble de raccordement au secteur
- [10] Sonde de température d'eau froide
- [11] Sonde de température d'eau chaude sanitaire
- [12] Pompe sanitaire
- [13] Bloc gaz
- [14] Limiteur de température des fumées
- [15] Sonde de température de départ chauffage
- [16] Electrode d'allumage
- [17] Electrode de contrôle
- [18] Limiteur de surchauffe du corps de chauffe
- [19] Ventilateur
- [20] Sonde de température accumulateur eau chaude sanitaire
- [21] Détecteur de débit (Turbine)
- [22] Circulateur chauffage
- [23] Vanne 3 voies
- [24] Raccordement au BUS par ex. régulation de chauffage
- [25] Raccordement TR100, TR200
- [26] Raccordement de la sonde de température extérieure

3.10 Caractéristiques techniques

	Unité	GVT C 24-2M	
		Gaz naturel	Propane
Puissance chauffage nominale max. (P_{max}) pour T° primaire 40/30 °C	kW	24,1	24,1
Puissance chauffage nominale max. (P_{max}) pour T° primaire 50/30 °C	kW	23,7	23,7
Puissance chauffage nominale max. (P_{max}) pour T° primaire 80/60 °C	kW	22,7	22,7
Débit calorifique chauffage nominal max. (Q_{max})	kW	23,5	23,5
Puissance chauffage nominale min. (P_{min}) pour T° primaire 40/30 °C	kW	8,1	8,1
Puissance chauffage nominale min. (P_{min}) pour T° primaire 50/30 °C	kW	8,0	8,0
Puissance chauffage nominale min. (P_{min}) pour T° primaire 80/60 °C	kW	7,3	7,3
Débit calorifique chauffage nominal min. (Q_{min})	kW	7,5	7,5
Puissance sanitaire nominale max. (P_{nW})	kW	28	27
Débit calorifique sanitaire nominal max. (Q_{nW})	kW	28	27
Rendement à charge 100 % Pn (à température moyenne eau de 70 °C)	% de PCI	96,9	96,9
Rendement à charge 30 % Pn (à température moyenne eau de 40 °C)	% de PCI	107,2	107,2
Valeur débit calorifique gaz			
Gaz naturel G25 ($H_i = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,45	-
Gaz naturel G20 ($H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,94	-
Gaz liquéfié ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,09
Pression admissible d'alimentation en gaz			
Gaz naturel G25	mbar	20 - 30	-
Gaz naturel G20		17 - 25	
Gaz liquéfié	mbar	-	25 - 45
Vase d'expansion			
Pression de pré-gonflage	bar	0,75	0,75
Capacité totale	l	10	10
Accumulateur d'eau chaude sanitaire			
Contenance utile	l	42	42
Température d'eau chaude sanitaire	°C	40 - 70	40 - 70
Pression de service max.	bar	7	7
Débit constant max. avec $t_{dep} = 75 \text{ °C}$ et $t_{ecs} = 45 \text{ °C}$ ($t_{aef} = 10 \text{ °C}$)	l/h	690	666
Débit constant max. avec $t_{dep} = 75 \text{ °C}$ et $t_{ecs} = 60 \text{ °C}$ ($t_{aef} = 10 \text{ °C}$)	l/h	480	462
Débit spécifique suivant EN 13203-1 ($\Delta T = 30K$)	l/min	21	21
Temps de chauffe de $t_{aef} = 10 \text{ °C}$ à $t_{sto} = 60 \text{ °C}$ avec $t_{dep} = 75 \text{ °C}$	Min.	9	9
Confort sanitaire suivant EN 13203-1		***	***
Valeurs de calcul pour dimensionnement de la section des ventouses selon EN 13384			
Température des fumées 80/60 °C au débit calorifique chauffage nominal max.	°C	85	85
Température des fumées 80/60 °C au débit calorifique chauffage nominal min.	°C	44	44
Température des fumées 40/30 °C au débit calorifique chauffage nominal max.	°C	64	64
Température des fumées 40/30 °C au débit calorifique chauffage nominal min.	°C	38	38
Débit massique des fumées au débit calorifique chauffage nominal max.	kg/h	37,2	37,5
Débit massique des fumées au débit calorifique chauffage nominal min.	kg/h	13,1	13
Température des fumées au débit calorifique sanitaire nominal max.	°C	94	94
Température des fumées au débit calorifique sanitaire nominal min.	°C	44	44
Débit massique des fumées au débit calorifique sanitaire nominal max.	kg/h	44,3	44,6
Débit massique des fumées au débit calorifique sanitaire nominal min.	kg/h	13,3	13,0
Hauteur manométrique résiduelle	Pa	80	80
Débit d'air neuf requis (B_{23}, B_{23p})	m ³ /h	70	70
CO ₂ pour le débit calorifique sanitaire nominal max.	%	9,7	10,3
CO ₂ pour le débit calorifique sanitaire nominal min.	%	8,7	10,0
CO pour le débit calorifique sanitaire nominal max.	ppm	38 - 50	65
CO pour le débit calorifique sanitaire nominal min.	ppm	4	20
Classe NO _x		5	5

Tab. 4

	GVT C 24-2M		
	Unité	Gaz naturel	Propane
Pertes			
Pertes à l'arrêt à $\Delta T=30K$	W	130	130
Déperdition thermique à $\Delta T=45K$	W	55	55
Condensats			
Quantité de condensats max. ($t_R = 30^\circ C$)	l/h	1,7	1,7
Valeur pH env.		4,8	4,8
Généralités			
Alimentation électrique	CA ... V	230 (195-253)	230 (195-253)
Fréquence	Hz	50	50
Puissance absorbée max. en veille	W	4	4
Puissance absorbée en mode chauffage à débit calorifique nominal max. (sans circulateur chauffage et sanitaire)	W	62	62
Puissance absorbée en mode chauffage à débit calorifique nominal min. (sans circulateur chauffage et sanitaire)	W	24	24
Puissance absorbée circulateur chauffage	W	6 - 70	6 - 70
Puissance absorbée pompe sanitaire	W	37	37
Puissance acoustique à P_{max} (suivant NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 et règlement AFNOR RP247)	dB(A)	45	45
Puissance acoustique à P_{min} (suivant NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 et règlement AFNOR RP247)	dB(A)	35,2	35,2
Type de protection	IP	X4D	X4D
Température max. de départ chauffage	$^\circ C$	env. 90	env. 90
Pression de service maximale admissible (P_{MS}) (chauffage)	bar	3	3
Plage de température ambiante	$^\circ C$	0 - 50	0 - 50
Capacité circuit chauffage de l'appareil	l	2,5	2,5
Poids accumulateur eau chaude sanitaire	kg	24,0	24,0
Poids Chaudière	kg	38,2	38,2
Poids Habillage	kg	6,4	6,4
Dimensions L x H x P	mm	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482

Tab. 4

$[t_{dep}]$ = Température de départ

$[t_{sto}]$ = Température de stockage

$[t_{aef}]$ = Température arrivée eau froide

$[t_{ecs}]$ = Température eau chaude sanitaire

3.11 Composition des condensats mg/l

Ammonium	1,2	Nickel	0,15
Plomb	$\leq 0,01$	Mercuré	$\leq 0,0001$
Cadmium	$\leq 0,001$	Sulfate	1
Chrome	$\leq 0,1$	Zinc	$\leq 0,015$
Hydrocarbures halogénés	$\leq 0,002$	Etain	$\leq 0,01$
Hydrocarbures	0,015	Vanadium	$\leq 0,001$
Cuivre	0,028	pH	4,8

Tab. 5

3.12 Données de produits relatives à la consommation énergétique

Les données ci-dessous satisfont aux exigences des règlements N° 811/2013 et N° 812/2013 en complément de la directive 2010/30/UE.

Données du produit	Symbole	Unité	7 716 701 507
Type de produit	-	-	GVT C 24-2MN
Chaudière à condensation	-	-	oui
Dispositif de chauffage mixte	-	-	oui
Puissance thermique nominale	P_{rated}	kW	23
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	%	91
Classe d'efficacité énergétique	-	-	A
Puissance utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température ¹⁾	P_4	kW	22,7
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température ²⁾	P_1	kW	7,6
Rendement utile			
À la puissance thermique nominale et en régime haute température ¹⁾	η_4	%	87,3
À 30 % de la puissance thermique nominale et en régime basse température ²⁾	η_1	%	96,5
Consommation d'électricité auxiliaire			
À pleine charge	$e_{l_{max}}$	kW	0,062
À charge partielle	$e_{l_{min}}$	kW	0,024
En mode veille	P_{SB}	kW	0,004
Autres caractéristiques			
Pertes thermiques en régime stabilisé	P_{stby}	kW	0,13
Consommation d'électricité du brûleur d'allumage	P_{ign}	kW	0
Émission d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	42
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur	L_{WA}	dB(A)	45
Caractéristiques supplémentaires pour les dispositifs de chauffage mixtes			
Profil de soutirage déclaré	-	-	XL
Consommation journalière d'électricité	Q_{elec}	kWh	0,355
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	78
Consommation journalière de combustible	Q_{fuel}	kWh	23,407
Consommation annuelle de combustible	AFC	GJ	19
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	%	82
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	-	-	A

Tab. 6 Données du produit relative à la consommation énergétique

- 1) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C à l'entrée du dispositif de chauffage et une température de 80 °C à la sortie du dispositif de chauffage.
- 2) Par basse température, on entend une température de retour de 30 °C à l'entrée du dispositif de chauffage pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basses températures et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage.

4 Réglementation



En aucun cas le constructeur ne saurait être tenu pour responsable si ces prescriptions n'étaient pas respectées. e.l.m. leblanc décline toute responsabilité dans le cas d'un remontage défectueux ou d'une modification des éléments de l'appareil.

4.1 Réglementation générale

Cet appareil est conforme aux directives européennes :

- **2009/142/CE** : Appareils à gaz
- **2006/95/CE** : Basse tension
- **2004/108/CE** : Compatibilité électromagnétique
- **92/42/CEE** : Rendement des chaudières à eau chaude

4.2 Réglementation nationale

Les appareils doivent être installés par un professionnel qualifié conformément aux réglementations nationales et aux règles de l'art à la date de l'installation.

4.2.1 Bâtiments d'habitation

- **Arrêté du 2 août 1977** : Règles Techniques et de Sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.
- **Certificat de conformité « Modèle 2 »** pour les installations neuves établi en 2 exemplaires signés suivant les modèles approuvés par les ministres chargés du gaz et des carburants et de la construction.
- **Arrêté du 5 février 1999** : modifiant l'arrêté du 2 août 1977, Rajout du paragraphe 1 bis : Pour tout remplacement de chaudière l'arrêté stipule que l'installateur est tenu d'établir un certificat de conformité « **Modèle 4** » visé par l'un des organismes agréés par le ministre chargé de la sécurité gaz.
- **Arrêté du 23 novembre 1992 et du 28 octobre 1993** modifiant l'arrêté du 2 août 1977
- **Norme DTU P 45-204** : Installations de gaz (anciennement DTU n°61-1 - Installation de gaz - Avril 1982 + additif n°1 juillet 1984)
- **Règlement Sanitaire Départemental**
- **Norme NFC 15-100** : Installations électriques à basse tension
- **Recommandations ATG B.84** du 2 Septembre 1996

4.2.2 Etablissements recevant du public

- **Règlement de sécurité contre l'incendie et la panique dans les établissements recevant du public :**

Prescriptions générales

Pour tous les appareils :

Articles GZ : Installations aux gaz combustibles et hydrocarbures liquéfiés.

Ensuite, suivant l'usage :

Articles CH : Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air et production de vapeur et d'eau chaude sanitaire.

Articles GC : Installations d'appareils de cuisson destinés à la restauration. Prescriptions particulières à chaque type d'établissements recevant du public (hôpitaux, magasins, etc.).

- **Protection du réseau d'eau potable** : Le disconnecteur répondant aux exigences fonctionnelles de la norme NF P 43-011, destinée à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable (articles 16-7 et 16-8 du Règlement Sanitaire Départemental Type).
- **L'article 4 de l'arrêté du 10 avril 1974** : Précise que dans les logements neufs « les installations de chauffage individuel doivent comporter un dispositif de réglage automatique, par logement ou par pièce réglant la fourniture de chaleur en fonction, soit de la température extérieure, soit de la température intérieure » (thermostat d'ambiance, robinet thermostatique).
En cas d'installation de robinets thermostatiques, ne pas équiper tous les radiateurs ou prévoir une boucle de recyclage.

4.2.3 Raccordement gaz

Le DTU 61.1 cahier des charges chapitre 3-312 précise que « les assemblages par brasage capillaire doivent être réalisés exclusivement par raccords conformes à la spécification ATG B524-2... ».

Exemples d'emboîtures autorisées :

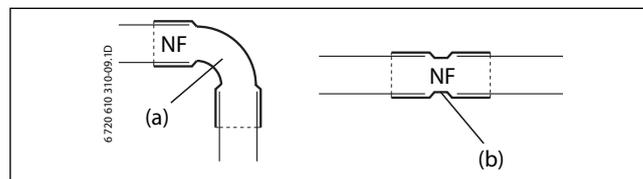


Fig. 6

[(a)] Coude normalisé

[(b)] Manchette d'assemblage

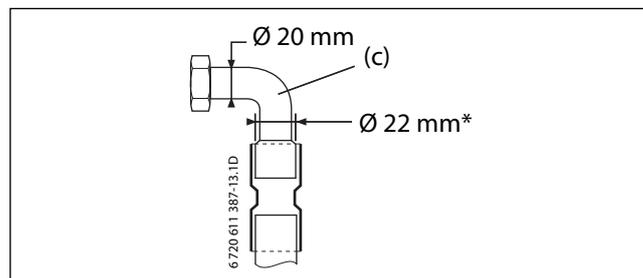


Fig. 7

[(c)] douille e.l.m. leblanc

[(*)] expansé d'origine

4.2.4 Réglementation des sorties ventouse type C et B₂₃/B_{23p}/B₃₃

Pour les sorties ventouse type C, l'air neuf nécessaire à la combustion des chaudières à ventouse est pris à l'extérieur soit par le terminal horizontal ou vertical, soit par l'intermédiaire du conduit collectif 3CE ou 3CEp, les fumées étant rejetées à l'extérieur par les conduits concentriques ou séparés correspondants.

Concernant la ventilation du local ou l'évacuation des fumées, il n'existe aucune condition préalable à son installation, **sauf pour le B₂₃, B_{23p}, B₃₃ qui doivent répondre à la réglementation des appareils cheminées ATG B84.**

Mais ces appareils doivent obligatoirement être raccordés :

- soit au dispositif horizontal type C₁₃
- soit au dispositif vertical type C₃₃, C₉₃
- soit au dispositif collectif 3CE ou 3CEp type C₄₃
- soit au dispositif conduits séparés type C₅₃
- soit au conduit de cheminée type B₂₃, B_{23p}, B₃₃



L'appareil qui est muni d'un système anti-retour intégré est compatible directement avec les systèmes Poujolat (gamme 3CEp MULTI+) ou Ubbink (gamme Rolux 3CEp Condensation).

Pour plus d'information sur la réglementation des sorties ventouse,

- consulter la notice technique des accessoires ventouse livrée avec l'appareil.

5 Installation



DANGER : 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.



Le montage, les branchements électriques, les raccordements des conduits de fumée et la mise en service de l'appareil ne doivent être effectués que par un installateur qualifié.

5.1 Remarques importantes

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

Accumulateur d'eau chaude sanitaire

- ▶ N'utiliser l'accumulateur d'eau chaude sanitaire que pour réchauffer de l'eau sanitaire.
 - pH 6,5 à 9,5
 - Teneur en chlorure < 250 mg/l
 - Dureté totale < 27°f (TH)

Si la dureté de l'eau est supérieure à 27°f (TH), la mise en place d'un adoucisseur approprié est nécessaire au bon fonctionnement de l'installation.

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 de mélange.

Plancher chauffant

L'appareil est compatible avec un plancher chauffant.

Pour les installations de plancher chauffant en liaison hydraulique directe avec l'appareil :

- ▶ Limiter la température du départ chauffage à 50 °C (suivant DTU 65.8), à l'aide de la fonction de service 2.b (→ chapitre 8.2.7).

Radiateurs et tuyaux zingués

Pour éviter la formation de gaz :

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

Canalisations en matières plastiques (type PER)

En présence de systèmes de canalisation en matières plastiques (type PER), prévoir une longueur minimale de 1 mètre en tubes cuivre entre la chaudière et les branchements PER.

Utilisation d'un thermostat asservi à la température ambiante

- ▶ Ne monter aucune vanne de thermostat sur l'élément de chauffage de la pièce de commande.

Produits antigel

Pour protéger l'ensemble de l'installation de chauffage des risques de gel, il est conseillé d'ajouter un produit antigel et anticorrosion à l'eau de chauffage compatible tous métaux et matériaux de synthèse ou naturel, solution tampon à PH neutre, et agréé par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF).

Les produits figurant dans le tableau suivant sont agréés ; le dosage préconisé par le fabricant doit être scrupuleusement respecté, selon le type d'installation rencontré :

Nom	Concentration
Bionibagel	45 %
Fernox Alphi - 11	25 - 40 %
Glythermin NF	20 - 62 %
Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 7

Produits anticorrosion

Pour protéger l'ensemble de l'installation de chauffage des risques de corrosion, il est impératif d'ajouter un produit anticorrosion à l'eau de chauffage compatible tous métaux et matériaux de synthèse ou naturel, solution tampon à PH neutre, et agréé par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF).

Les produits figurant dans le tableau suivant sont agréés ; le dosage préconisé par le fabricant doit être scrupuleusement respecté, selon le type d'installation rencontré :

Nom	Concentration
Bionibal	1 - 2 %
Fernox F1	0,5 %
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

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.

5.2 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 contenant des combinaisons chlorées ou fluorées favorisent fortement la corrosion. On trouve de telles combinaisons par exemple dans les solvants, peintures, colles, gaz propulseurs et produits de nettoyage domestiques.

Température de surface

La température maximale de la surface de l'appareil est inférieure à 85 °C. Conformément à la directive appareils à gaz 2009/142/CE, il n'est donc pas nécessaire de prendre des mesures de protection particulières pour les matériaux et meubles encastrés combustibles. En cas de divergence, respecter les prescriptions nationales applicables en la matière.

5.3 Montage de la barre d'accrochage



AVIS : Ne jamais porter l'appareil par le tableau électrique ni poser l'appareil dessus.

- ▶ Utiliser les évidements latéraux (poignées) pour le transport de la chaudière.

Définir l'emplacement de l'appareil en tenant compte des contraintes suivantes :

- Eloignement maximal de toute déformation de surface telle que tuyau, gaine encorbellement, etc.



Il faut prévoir un dégagement de 200 mm sous la chaudière pour le tableau électrique.

- ▶ Retirer la barre d'accrochage ainsi que les vis et les chevilles de l'emballage (1/2).
- ▶ Sortir l'habillage et le gabarit de l'emballage.
- ▶ Placer le gabarit au mur, en respectant les cotes latérales minimales de 50 mm (→ fig. 2).

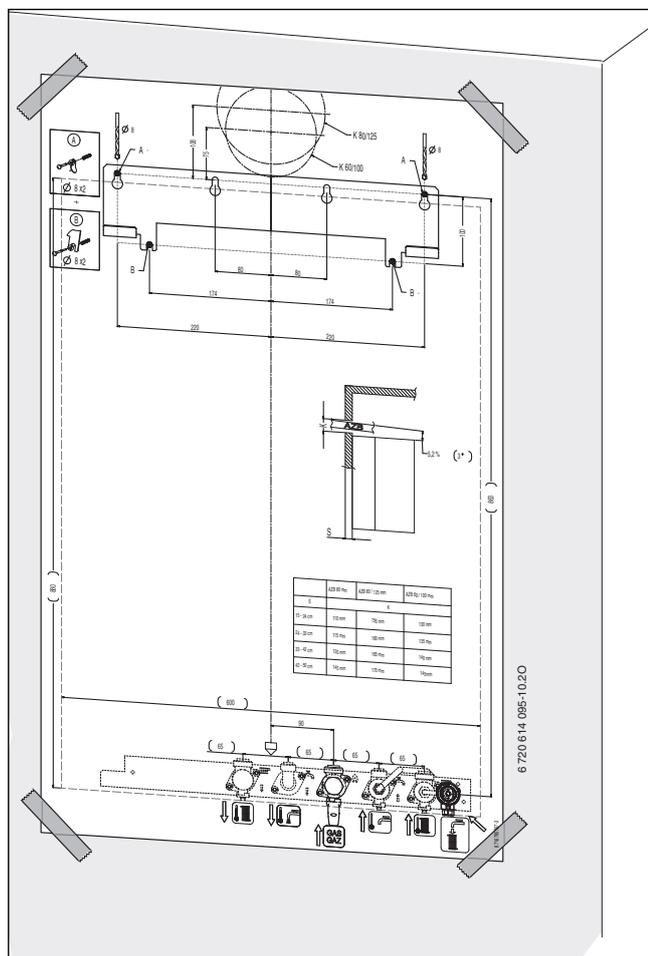


Fig. 8 Gabarit de montage

- ▶ Si nécessaire : selon l'accessoire d'évacuation des fumées utilisé, percer le trou au mur.

Pour mur plein

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

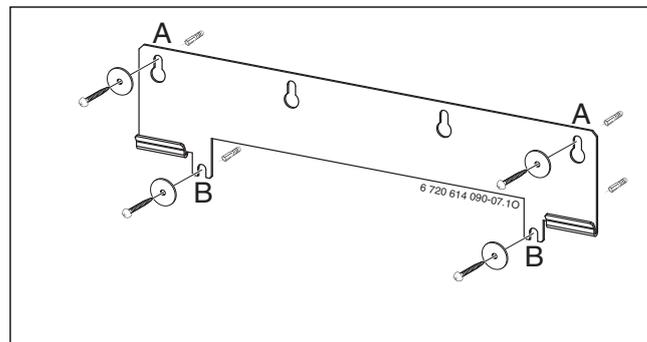


Fig. 9

Pour mur creux



AVIS : L'appareil en état de marche pèse environ 110 kg. Le système de fixation doit être conçu pour supporter ce poids en toute sécurité.

Fixer la barre d'accrochage au mur à l'aide du système de fixation approprié.

Accrocher l'accumulateur d'eau chaude



AVIS : La présence de particules ou graisses dans l'installation peuvent à plus ou moins longue échéance perturber le bon fonctionnement de l'appareil.

- ▶ Avant de monter l'accumulateur d'eau chaude, procéder au nettoyage de l'installation par circulation d'eau.

- ▶ Enlever l'emballage de l'appareil, suivre les instructions inscrites sur l'emballage.
- ▶ Accrocher l'accumulateur d'eau chaude sur la barre d'accrochage.

5.4 Raccordement hydraulique



Afin d'éviter des contraintes mécaniques sur les raccords, il est recommandé de laisser les tuyauteries libres de collier sur 30 à 50 cm de longueur avant la jonction avec l'appareil.

Circuit sanitaire

La pression statique ne doit pas dépasser 7 bars.

Dans le cas contraire :

- ▶ Prévoir obligatoirement sur l'installation un limiteur de pression.



AVIS :

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

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

Circuit chauffage

AVIS :

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

- ▶ Pour vidanger l'installation, monter un robinet de vidange au point le plus bas de l'installation.
- ▶ Monter un purgeur d'air au point le plus haut.

Circuit gaz

Les tuyauteries gaz doivent être de dimensions suffisantes pour assurer un fonctionnement correct de l'appareil.

5.5 Montage de la chaudière

5.5.1 Accrocher la chaudière sur l'accumulateur d'eau chaude

- ▶ Retirer les bouchons de protection sur l'accumulateur d'eau chaude et la chaudière, situés sur le départ et le retour sanitaire, et vérifier le positionnement correct des joints sur la chaudière.
- ▶ Retirer les autres bouchons de protection.
- ▶ Placer les joints d'origine fournis avec l'appareil, sur les robinets de la plaque de robinetterie.
- ▶ Soulever la chaudière par les poignées et engager les encoches supérieures dans les crochets de l'accumulateur d'eau chaude.
- ▶ Raccorder les conduites de départ et retour sanitaire en bas à gauche.

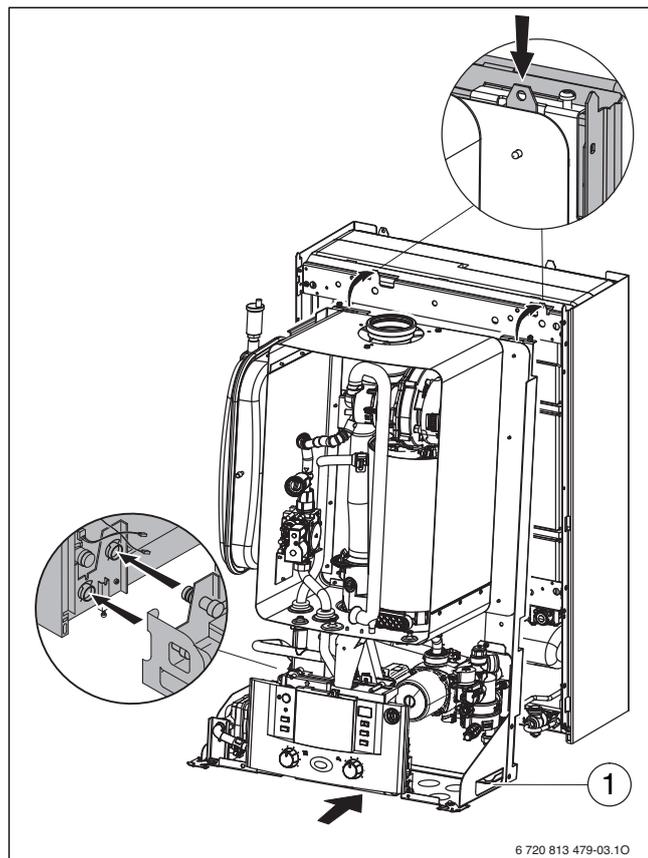


Fig. 10

[1] Poignée de manutention

5.5.2 Verrouillage de la chaudière sur l'accumulateur d'eau chaude

- ▶ Vérifier que les conduites de départ et retour sanitaire sont complètement emboîtées l'une dans l'autre. Pousser si nécessaire la chaudière contre l'accumulateur d'eau chaude, pour les mettre en butée.
- ▶ Fermer le dispositif de verrouillage.
Le dispositif de verrouillage (2) doit s'insérer dans l'embout (1) de la chaudière et glisser complètement vers le haut afin d'assurer le verrouillage correcte de l'ensemble.

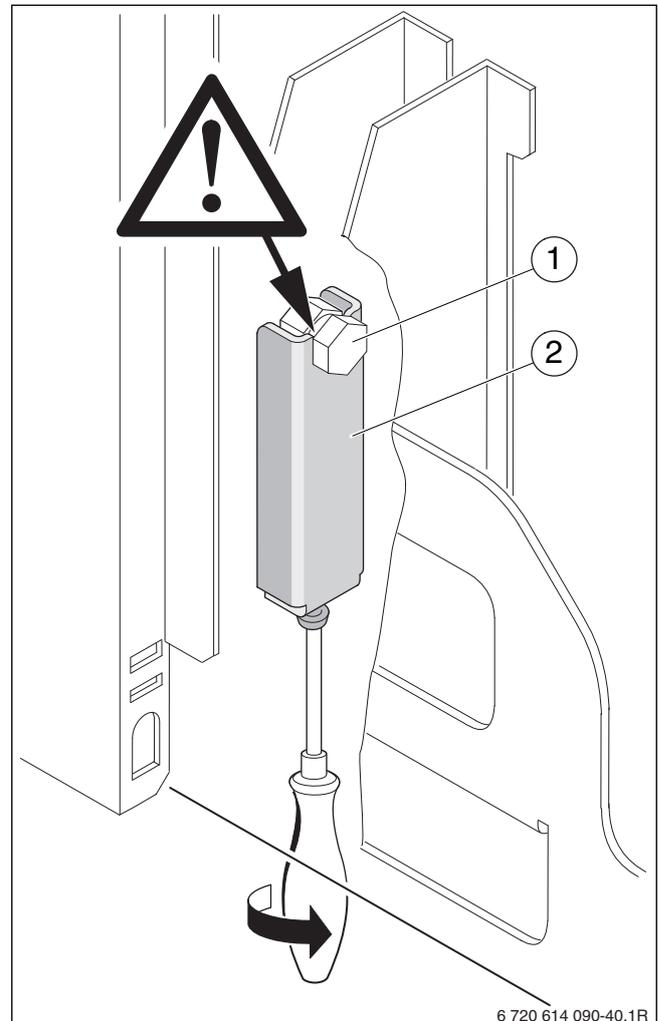


Fig. 11 Fermer le dispositif de verrouillage

[1] Embout de la chaudière
[2] Dispositif de verrouillage de l'accumulateur d'eau chaude

5.5.3 Raccordement électrique et hydraulique de l'accumulateur d'eau chaude et de la chaudière

- ▶ Dévisser la vis et basculer le tableau Heatronic.

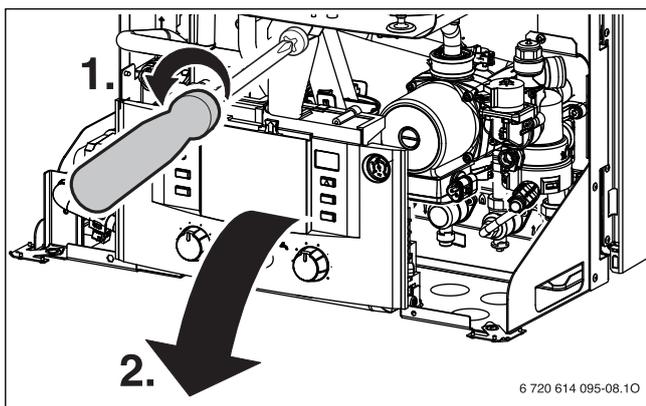


Fig. 12

- ▶ Serrer les écrous sur la robinetterie.

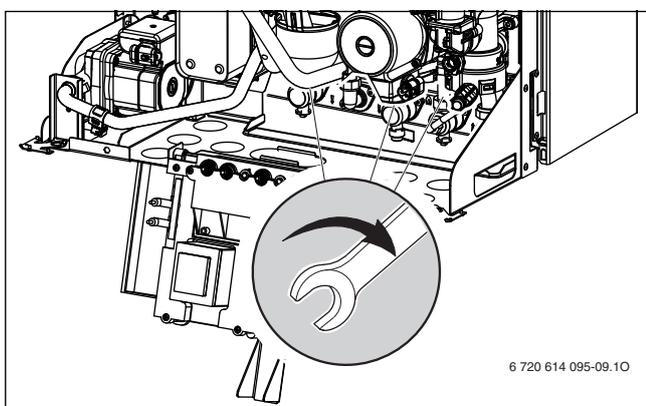


Fig. 13

- ▶ Raccorder le faisceau de la sonde CTN de l'accumulateur d'eau chaude.
- ▶ Raccorder le faisceau de la turbine.

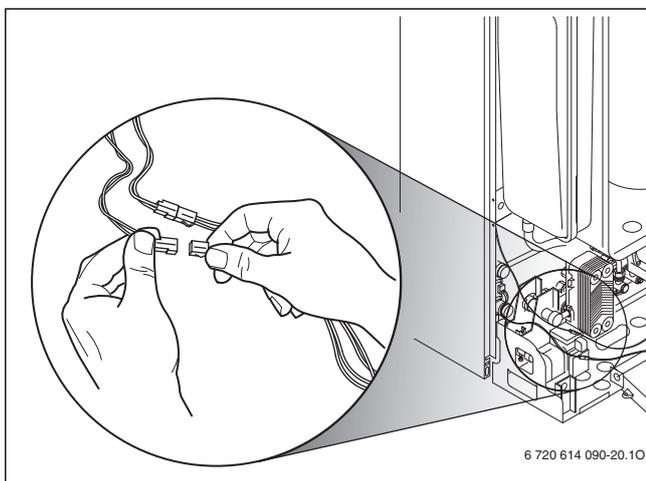


Fig. 14

5.6 Monter le tuyau d'évacuation des condensats sur le siphon

- ▶ Retirer le bouchon du siphon.
- ▶ Monter le tuyau d'évacuation des condensats sur le siphon de l'appareil et le raccorder à l'évacuation de l'installation en suivant une pente descendante.

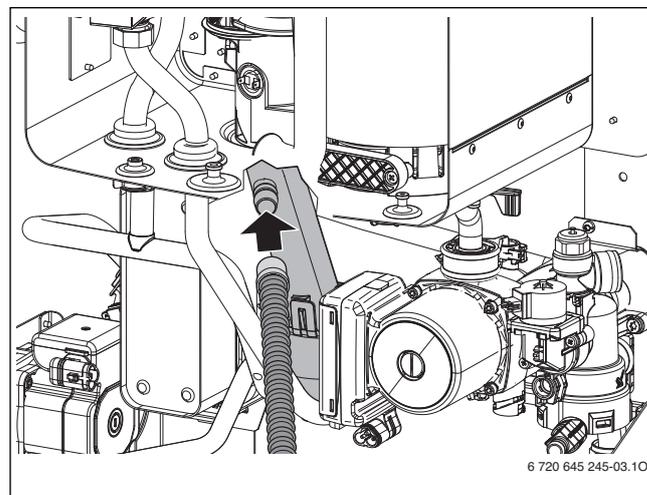


Fig. 15

5.7 Siphon à entonnoir Accessoire n° 432

Afin de pouvoir évacuer de façon sûre l'eau sortant des soupapes de sécurité et les condensats, il est possible d'utiliser l'accessoire n° 432.

- ▶ Réaliser le système d'évacuation à partir de matériaux résistants à la corrosion.
- ▶ 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.

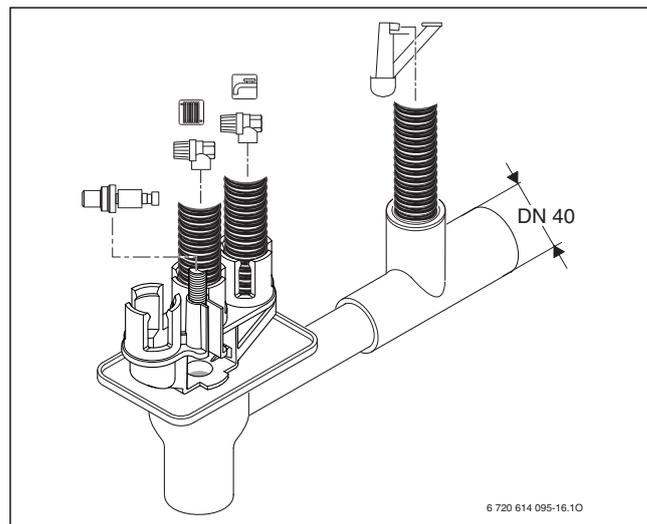


Fig. 16

5.8 Montage de l'habillage



L'habillage est fixé avec deux vis afin d'éviter le démontage de celui-ci par des personnes non habilitées (sécurité contre les risques électriques).

- ▶ Toujours fixer l'habillage avec ces vis.

- ▶ Accrocher l'habillage en haut, faire glisser les languettes dans les ouvertures des montants et fixer l'habillage à l'aide des 2 vis livrées afin d'éviter une ouverture par des personnes non habilitées (→ suivre les étapes de la figure 17).

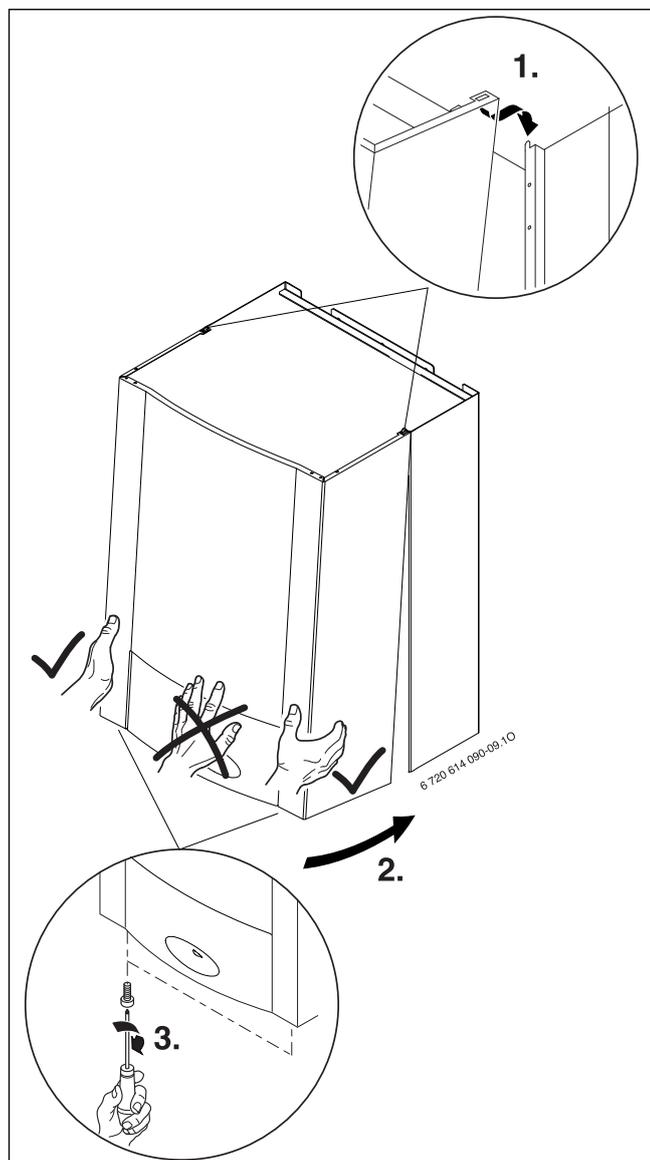


Fig. 17

5.9 Raccordement des conduits d'évacuation des fumées



Pour la suite du montage des conduits d'évacuation des fumées, respecter les instructions d'installation correspondantes.

- ▶ Contrôler l'étanchéité des conduits d'évacuation des fumées (→ chapitre 10.2).

5.10 Contrôler les raccords

Raccordements en eau

- ▶ Ouvrir le robinet de départ de chauffage et le robinet de retour de chauffage et remplir l'installation de chauffage.
- ▶ Purger les radiateurs.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des circuits et des raccords (pression d'essai: maximum 2,5 bars sur le manomètre).
- ▶ Ouvrir le robinet d'eau froide de l'appareil et le robinet d'eau chaude d'un point de puisage de l'installation, jusqu'à ce que de l'eau sorte (pression d'essai : 7 bars maxi.).
- ▶ Vérifier l'étanchéité de toutes les jonctions du circuit.

Circuit gaz

- ▶ Fermer le robinet d'arrivée de gaz, afin d'éviter tout dommage sur la robinetterie de gaz en cas de pression excessive.
- ▶ Contrôler l'étanchéité de la canalisation de gaz jusqu'au robinet de barrage (pression d'essai maximale: 150 mbars).
- ▶ Avant de rouvrir le robinet gaz, baisser la pression de l'installation.

6 Branchement électrique

6.1 Généralités



DANGER : risque d'électrocution !

- ▶ Ne jamais travailler sur les parties électriques lorsque l'appareil est sous tension. Toujours le mettre hors tension (fusible, disjoncteur).

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

Le raccordement électrique doit être conforme aux règlements concernant les installations électriques à usage domestique.

Se référer à la norme NF C15-100; notamment la chaudière doit être obligatoirement raccordée à la terre.

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

Aucun autre appareil électrique ne doit être raccordé au câble de l'appareil.

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

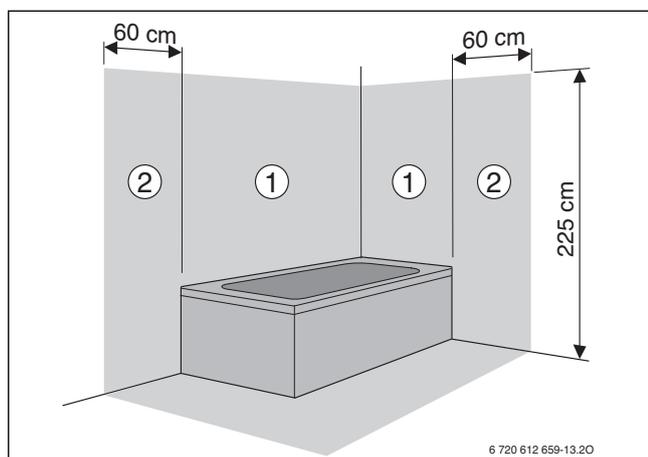


Fig. 18

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

Réseau biphasé (réseau IT)

- ▶ Raccordement à un réseau biphasé (réseau IT) :
Pour garantir un courant d'ionisation suffisant, poser la résistance (réf. 8 900 431 516 0) entre le conducteur N et le raccordement du conducteur de protection.

Fusibles

L'appareil est protégé par trois fusibles. Ils se trouvent sur le circuit imprimé (→ figure 5, page 12).



Des fusibles de rechange sont situés au dos du couvercle (→ figure 20).

6.2 Raccordement au secteur de l'appareil

- ▶ 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.

Si la longueur du câble est insuffisante, le démonter,

→ chapitre 6.4.

6.3 Raccordement des accessoires

Ouvrir le tableau Heatronic



AVIS : Les résidus de câbles peuvent endommager le tableau Heatronic.

- ▶ Ne dénuder le câble qu'à l'extérieur du tableau Heatronic.

- ▶ Dévisser la vis et basculer le tableau Heatronic.

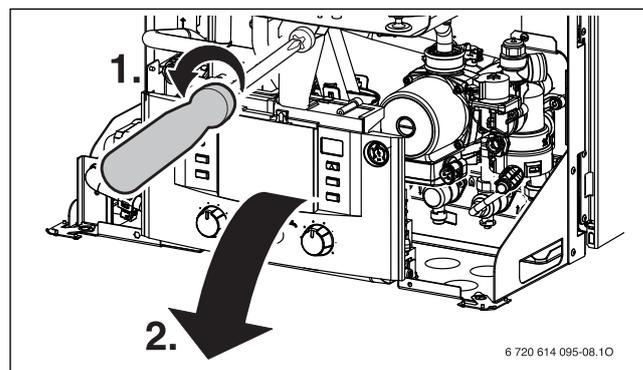


Fig. 19

- ▶ Retirer les vis, débrancher le câble et retirer le couvercle.

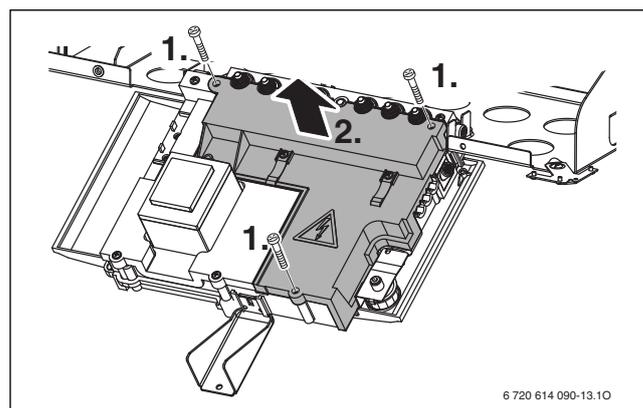


Fig. 20

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

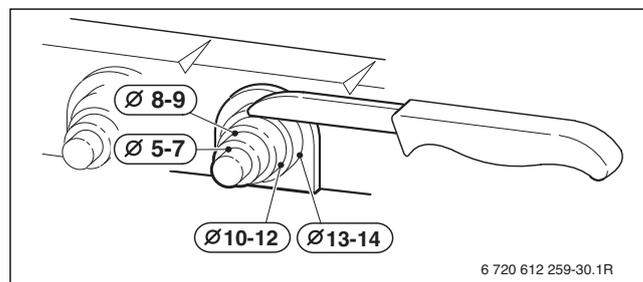


Fig. 21

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

6.3.1 Raccorder la régulation de chauffage et les commandes à distance

L'appareil ne peut être utilisé qu'en combinaison avec un thermostat e.l.m. leblanc.

Les régulations de chauffage FW 100 et FW 200 peuvent également être installées directement dans le logement prévu à cet effet du tableau Heatronic 3.

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

Raccorder le thermostat d'ambiance TR 100/TR 200

En cas de remplacement d'une chaudière dans une installation de chauffage existante avec thermostat d'ambiance TR 100 ou TR 200, le régulateur de chauffage existant peut être raccordé au tableau Heatronic 3.

- ▶ Couper le passage du serre-câble à une section adaptée au diamètre du câble utilisé.
- ▶ Faire passer le câble par le serre-câble.
- ▶ Fixer le câble avec le serre-câble.
- ▶ Raccorder le thermostat d'ambiance TR 100, TR 200 de la façon suivante :

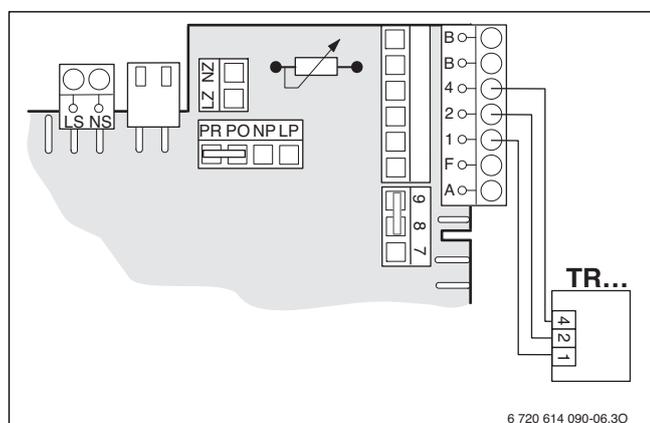


Fig. 22

Raccordement d'un thermostat (TRL...) en 230 V

Le thermostat doit être adapté à la tension du réseau (de l'appareil de chauffage) et ne doit pas disposer de son propre raccordement à la masse.

- ▶ Couper le passage du serre-câble à une section adaptée au diamètre du câble utilisé.
- ▶ Faire passer le câble par le serre-câble et raccorder le thermostat au ST10 de la façon suivante :
 - L à L_S
 - S à L_R
- ▶ Fixer le câble avec le serre-câble.

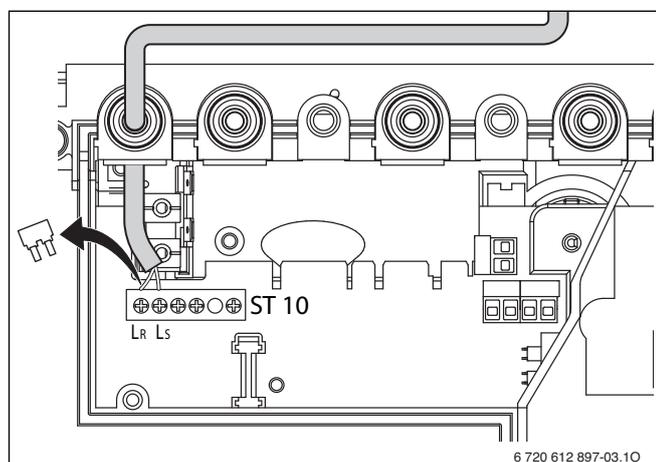


Fig. 23 Raccordement du TRL... (230 V CA, retirer le cavalier entre L_S et L_R)

6.3.2 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.

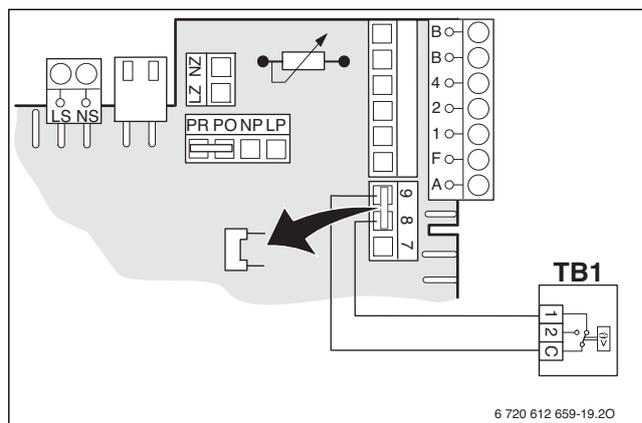


Fig. 24

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. L'afficheur du tableau Heatronic indique d.3.

6.4 Remplacement du câble de secteur

- Pour la protection contre les projections d'eau (IP), toujours faire passer le câble dans un serre-câble dont l'orifice correspond au diamètre du câble.
- Le câble doit correspondre à l'un des types suivants :
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm²,
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² ou
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
- ▶ Couper le passage du serre-câble à une section adaptée au diamètre du câble utilisé.
- ▶ Engager le câble dans le serre-câble et le brancher comme suit :
 - Borne plate ST10, borne L (conducteur rouge ou marron)
 - Borne plate ST10, borne N (conducteur bleu)
 - Raccord à la masse (conducteur vert ou vert-jaune).
- ▶ Fixer le câble d'alimentation par l'intermédiaire du serre-câble. Le fil de masse doit encore être détendu quand les autres sont déjà tendus.

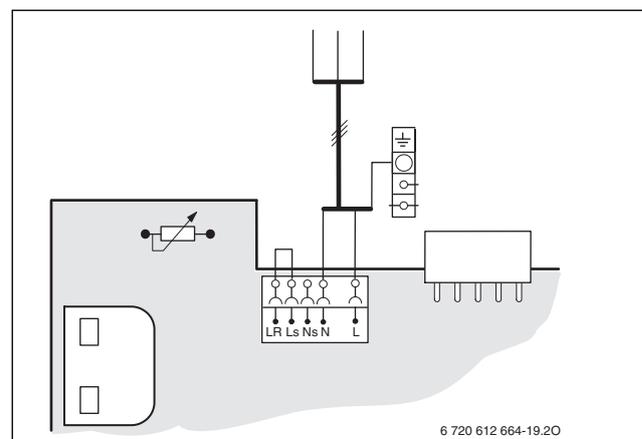
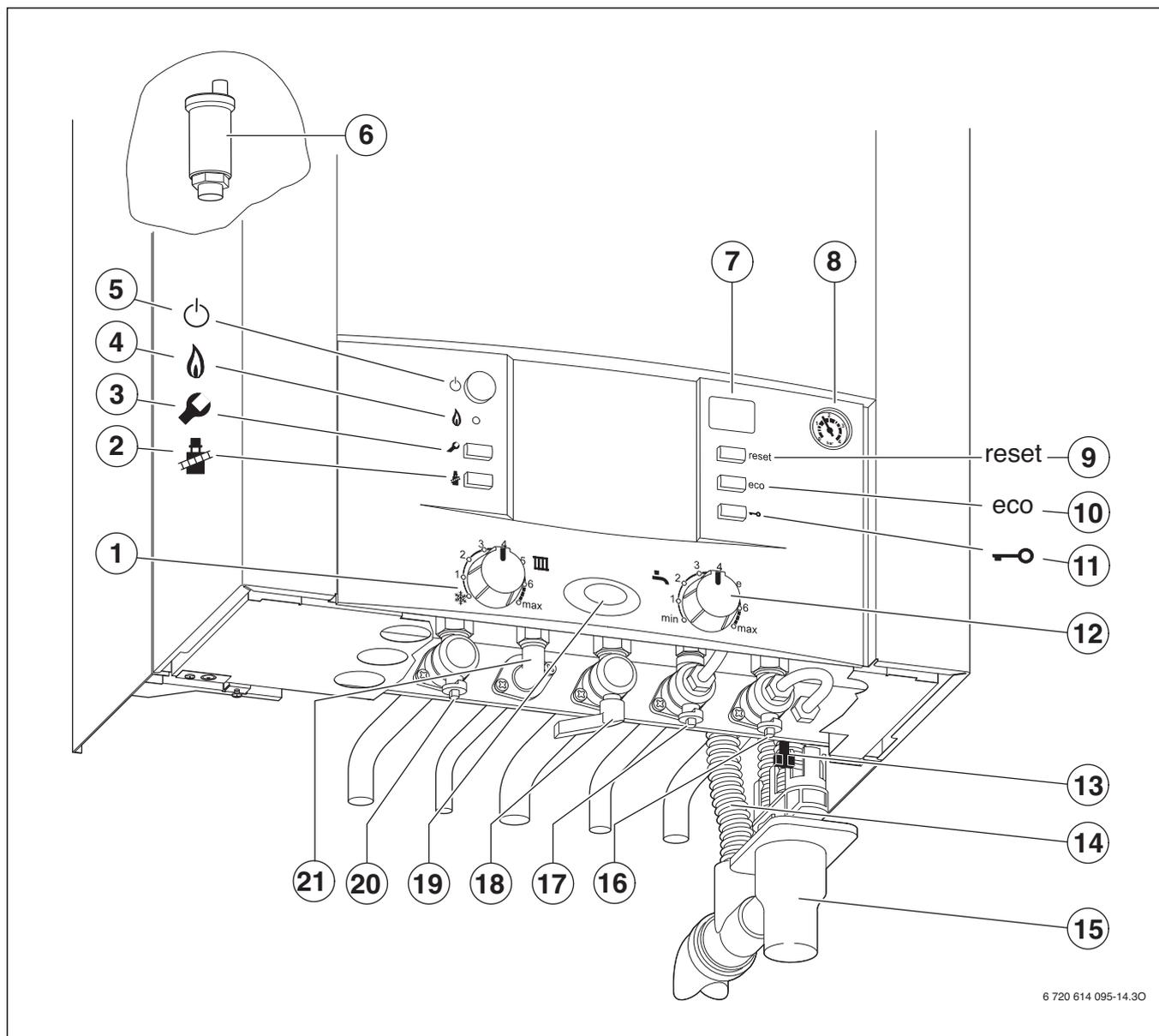


Fig. 25 Bornier d'alimentation secteur ST10

7 Mise en service



6 720 614 095-14.30

Fig. 26

- [1] Sélecteur de température de départ chauffage
- [2] Touche ramonage
- [3] Touche de service
- [4] Voyant de contrôle du fonctionnement du brûleur
- [5] Interrupteur principal
- [6] Purgeur automatique
- [7] Afficheur
- [8] Manomètre
- [9] Touche Reset
- [10] Touche eco
- [11] Verrouillage des touches
- [12] Sélecteur de température eau chaude sanitaire
- [13] Robinet de remplissage
- [14] Tuyau d'évacuation des condensats
- [15] Siphon à entonnoir (accessoire)
- [16] Robinet de retour chauffage
- [17] Robinet entrée eau froide sanitaire
- [18] Robinet de gaz (fermé)
- [19] Témoin de fonctionnement
- [20] Robinet sortie eau chaude sanitaire
- [21] Robinet de départ chauffage

7.1 Avant la mise en marche

AVIS : Une mise en service de l'appareil sans eau entraîne sa destruction !

- ▶ Ne jamais mettre en service l'appareil (ne pas ouvrir le gaz, ne pas mettre sous tension) sans eau.

- ▶ Contrôler le verrouillage entre l'accumulateur d'eau chaude et la chaudière (→ chapitre 5.5.2).
- ▶ Régler la pression du vase d'expansion en fonction de la hauteur statique de l'installation de chauffage (→ page 29).
- ▶ Ouvrir les robinets des radiateurs.
- ▶ Ouvrir le robinet d'eau froide (17).
- ▶ Ouvrir le robinet d'eau chaude (20).
- ▶ Ouvrir un robinet d'eau chaude jusqu'à ce que de l'eau coule.
- ▶ Ouvrir le robinet de départ du chauffage et le robinet de retour du chauffage (21 et 16, figure 26), remplir l'installation de chauffage à une pression comprise entre 1 et 2 bars à l'aide du robinet de remplissage et fermer le robinet de remplissage.
- ▶ Purger les radiateurs.
- ▶ 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.
Si tel est le cas, un réglage du débit calorifique nominal n'est pas nécessaire.
- ▶ Ouvrir le robinet de gaz (18).

7.2 Allumer/éteindre l'appareil

Allumer

- ▶ Appuyer sur l'interrupteur principal pour mettre l'appareil sous tension.
Le témoin bleu de fonctionnement s'allume et l'afficheur indique la température de départ de l'eau de chauffage.

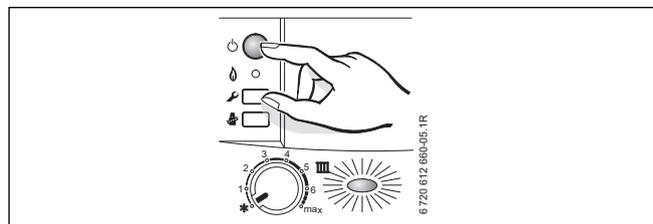


Fig. 27

i Lors de la première mise en service, l'appareil est purgé une fois. Le circulateur chauffage s'éteint et s'allume à intervalles réguliers (pendant 4 minutes environ). L'afficheur indique en alternance avec la température de départ chauffage. Le mode « chauffage » ne sera opérationnel qu'à la fin de cette phase. Toutefois, une demande d'eau chaude sanitaire pourra être satisfaite immédiatement.

- ▶ Ouvrir le purgeur automatique (6) (→ page 25).

i Si l'afficheur indique en alternance avec la température de départ chauffage, le programme de remplissage du siphon est en fonction (→ page 32).

Arrêt

- ▶ Appuyer sur l'interrupteur principal pour mettre l'appareil hors tension.
Le témoin de fonctionnement s'éteint.
- ▶ Si l'appareil doit être mis hors service pour une longue période : prévoir une protection antigel (→ chapitre 7.8).

7.3 Mise en marche du chauffage

La température de départ de l'eau de chauffage peut être réglée entre environ 20 °C et 90 °C.

i Pour les planchers chauffants, faire attention aux températures maximales de départ admissibles.

- ▶ Tourner le sélecteur de température afin d'adapter la température de l'eau de chauffage à l'installation :
 - Planchers chauffants: par ex. position « 1 » (env. 20 °C)
 - Chauffage basse température: position « 3 » (env. 42 °C)
 - Circuit de chauffage traditionnel: position « 6 » (env. 75 °C)
 - Chauffage par convecteurs: position « max » (env. 90 °C)

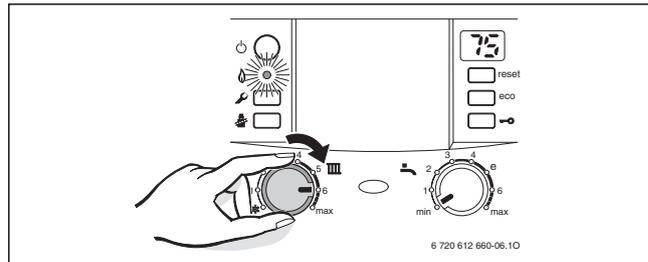


Fig. 28

Lorsque le brûleur est en marche, le témoin **vert** est allumé.

Position du sélecteur	Température de départ chauffage
1	env. 20 °C
2	env. 31 °C
3	env. 42 °C
4	env. 53 °C
5	env. 64 °C
6	env. 75 °C
max	env. 90 °C

Tab. 9

7.4 Régulation du chauffage (en option)

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

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

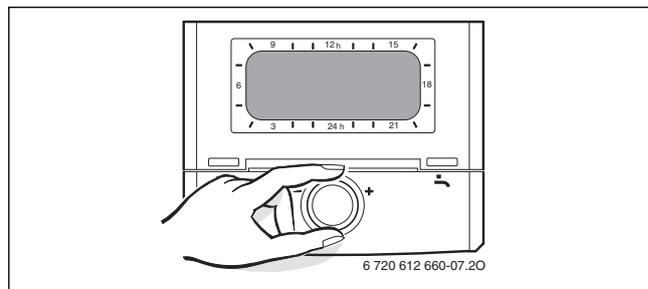


Fig. 29

7.5 Après la mise en service

- ▶ Avec gaz naturel G25 : régler le rapport air/gaz (CO₂) (→ page 34) et coller l'étiquette gaz G25 (fournie dans le sachet d'accessoires) à côté de la plaque signalétique.
- ▶ Contrôler la pression de l'arrivée de gaz (→ page 35).
- ▶ Contrôler si de l'eau de condensation sort au niveau du tuyau d'évacuation des condensats du siphon. Si ce n'est pas le cas, mettre l'interrupteur principal sur (0) puis le remettre sur (I). Ceci active le programme de remplissage du siphon (→ page 32). Le cas échéant, répéter cette procédure jusqu'à ce que de l'eau de condensation s'écoule.
- ▶ Remplir le procès-verbal de mise en service (→ page 45).

7.6 Régler la température d'eau chaude sanitaire

- ▶ Tourner le sélecteur , afin de régler la température de l'eau chaude sanitaire. La température réglée clignote sur l'afficheur pendant 30 secondes.

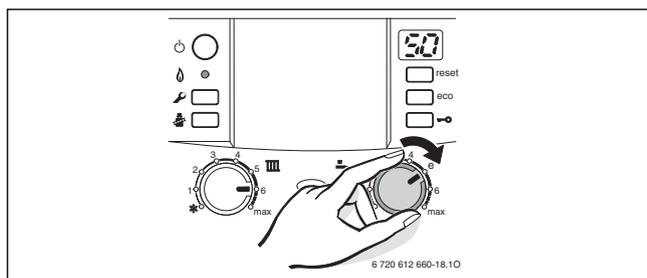


Fig. 30



AVERTISSEMENT : risques de brûlure !

- ▶ En fonctionnement normal, ne pas choisir une température supérieure à 60 °C.
- ▶ Ne sélectionner des températures supérieures (jusqu'à 70 °C) qu'afin d'effectuer des désinfections thermiques (→ page 28).

Position du sélecteur 	Température d'eau chaude sanitaire
min	env. 15 °C (protection contre le gel)
e	env. 50 °C
max	env. 70 °C

Tab. 10



Pour éviter une formation de calcaire importante en cas d'une dureté de l'eau supérieure à 27 °f (TH), nous conseillons de ne pas régler la température de l'eau chaude sanitaire au-delà de 55 °C.

Touche eco

En appuyant sur la touche **eco**, on peut choisir entre **mode confort** et **mode économique**.

Mode confort, la touche eco est éteinte (réglage d'origine)

Pour mettre en mode confort,

- ▶ appuyer sur la touche **eco** jusqu'à ce qu'elle s'éteigne.

En **mode confort**, l'accumulateur d'eau chaude est maintenu en permanence à la température réglée, ce qui permet de garantir un confort optimal en eau chaude sanitaire.

Mode économique, la touche eco est allumée

Pour mettre en mode économique,

- ▶ appuyer sur la touche **eco** jusqu'à ce qu'elle s'allume.

En **mode économique**, l'accumulateur d'eau chaude n'est réchauffé que lorsqu'une grande quantité d'eau chaude sanitaire est prélevée.

Un réchauffage moins fréquent de l'accumulateur d'eau chaude génère des économies d'énergie.

7.7 Mode été (pas de chauffage, eau chaude sanitaire uniquement)

- ▶ Noter la position du sélecteur de température de départ chauffage .
- ▶ Tourner le sélecteur de température de départ chauffage  entièrement vers la gauche (position ). Le chauffage est coupé, seule l'alimentation en eau chaude sanitaire est active. L'alimentation électrique des régulation, thermostat et horloge de programmation n'est pas coupée.

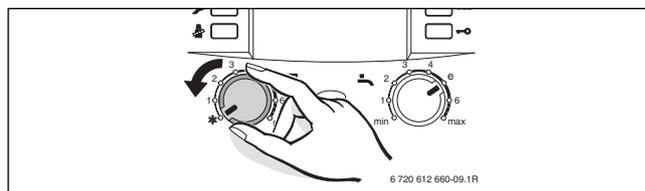


Fig. 31



AVIS : Risque de gel de l'installation de chauffage.

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

7.8 Protection contre le gel

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

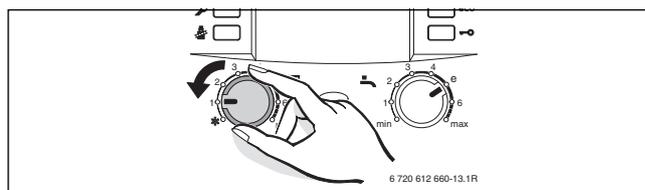


Fig. 32

- ▶ Mélanger du produit antigel à l'eau de chauffage (→ page 18) 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.

7.9 Verrouillage des touches

Le verrouillage des touches agit sur les sélecteurs de la température de départ chauffage  et de température eau chaude sanitaire  ainsi que sur toutes les touches, sauf l'interrupteur principal, la touche de ramonage et la touche **reset**.

Enclencher le verrouillage des touches :

- ▶ Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que l'afficheur indique .

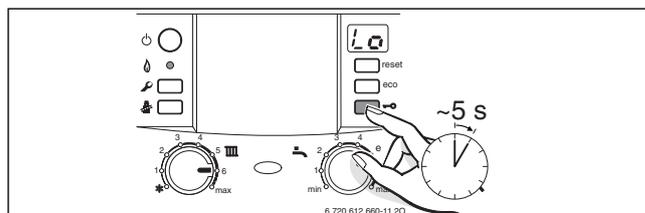


Fig. 33

Désactiver le verrouillage des touches :

- ▶ Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que l'afficheur indique la température de départ chauffage.

7.10 Anomalies

Le tableau Heatronic contrôle tous les composants de sécurité, de régulation et de commande.

Si un défaut survient pendant le fonctionnement de l'installation, un signal d'avertissement retentit et le témoin de fonctionnement clignote.



Ce signal d'avertissement est coupé en appuyant sur n'importe quelle touche.

L'afficheur indique un code d'erreur et la touche **reset** peut clignoter.

Si la touche **reset** clignote :

- ▶ Appuyer sur la touche **reset** et maintenir jusqu'à ce que l'afficheur indique $\square \square$.
L'appareil se remet en service et l'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.

Si la touche **reset** ne clignote pas :

- ▶ Eteindre l'appareil et le rallumer (→ page 26).
L'appareil se remet en service et l'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.

S'il n'est pas possible de remédier à la perturbation :

- ▶ Contacter un installateur ou un service après-vente agréé e.l.m. leblanc et indiquer l'anomalie ainsi que les renseignements sur l'appareil (→ page 6).



Vous trouverez un aperçu des anomalies en page 28.
Vous trouverez un aperçu des messages pouvant apparaître sur l'afficheur en page 42.

7.11 Désinfection thermique



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 l'ensemble du système d'eau chaude sanitaire, y compris tous les points de puisage.



AVERTISSEMENT : Risque de brûlure !

L'eau chaude peut occasionner des brûlures graves.

- ▶ N'effectuez la désinfection thermique qu'en dehors des périodes normales d'utilisation.

- ▶ Fermer les points de puisage d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Avertir les habitants du risque de brûlure.
- ▶ Appuyer simultanément sur la touche et sur la touche de verrouillage et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que l'afficheur indique $\square \square$.

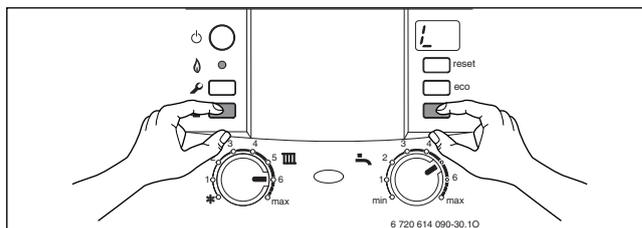


Fig. 34

- ▶ 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.

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



Si la désinfection thermique doit être interrompue:

- ▶ Eteindre l'appareil et le rallumer (→ page 26).
L'appareil se remet en service et l'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.



AVERTISSEMENT : Risque de brûlure !

L'eau chaude peut occasionner des brûlures graves.

- ▶ Une fois la désinfection thermique terminée, le contenu de l'accumulateur d'eau chaude ne se refroidit que peu à peu par perte thermique jusqu'à ce qu'il atteigne la température d'eau chaude réglée. C'est pourquoi la température de l'eau chaude peut, pour une courte durée, être supérieure à la température réglée.

7.12 Protection contre le blocage du circulateur et de la vanne 3 voies



Ce dispositif automatique empêche un blocage du circulateur chauffage, de la pompe sanitaire et de la vanne 3 voies après une période d'arrêt prolongée.

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

8 Réglage individuel

8.1 Contrôler la capacité du vase d'expansion

Les diagrammes ci-dessous permettent d'établir une estimation approximative 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 bars 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

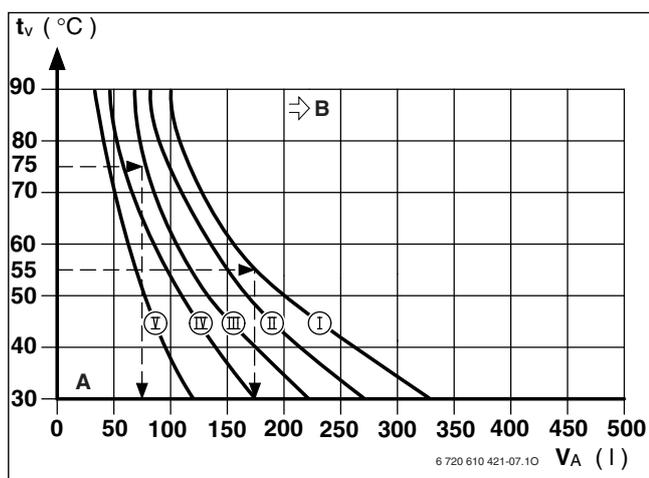


Fig. 35

- [I] Pression d'admission 0,2 bars
- [II] Pression d'admission 0,5 bars
- [III] Pression d'admission 0,75 bars (réglage d'origine en usine)
- [IV] Pression d'admission 1,0 bar
- [V] Pression d'admission 1,2 bars
- [VI] Pression d'admission 1,3 bars
- [t_v] Température de départ chauffage
- [V_A] Capacité de l'installation en litres
- [A] Plage de travail du vase d'expansion
- [B] Vase d'expansion supplémentaire nécessaire

- ▶ A proximité de la zone limitex: déterminer la dimension exacte du vase conformément à la norme NF EN 12828.
- ▶ Si le point d'intersection se situe à droite à côté de la courbe : installer un vase d'expansion supplémentaire.

8.2 Réglages du tableau Heatronic

8.2.1 Utiliser le tableau Bosch Heatronic

Le tableau Bosch Heatronic permet de réaliser confortablement l'installation et le contrôle de nombreuses fonctions de l'appareil.

La description se limite aux fonctions de service principales.

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant le diagnostic de défaut/l'élimination des défauts et le contrôle du fonctionnement, ainsi que toutes les fonctions de service dans la notice de maintenance destinée au professionnel.

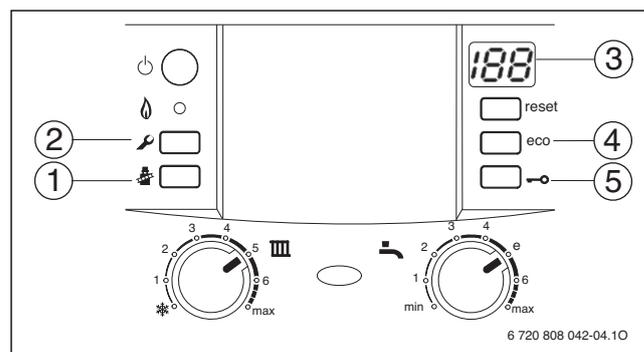


Fig. 36 Aperçu des éléments de commande

- [1] Touche ramonage
- [2] Touche de service
- [3] Afficheur
- [4] Touche **eco**, fonctions de service « vers le haut »
- [5] Verrouillage des touches, fonctions de service « vers le bas »

Sélectionner les fonctions de service

Les fonctions de service sont réparties en deux niveaux : le **1er niveau** comprend les fonctions de service **jusqu'à 7.F**, le **2e niveau** comprend les fonctions de service **à partir de 8.A**.

Pour appeler une fonction de service dans le 1er niveau :

- ▶ Appuyer sur la touche de service  jusqu'à ce qu'elle s'allume. L'afficheur indique par ex. 1.A.
- ▶ Appuyer sur le verrouillage des touches ou sur la touche **eco** jusqu'à ce que la fonction de service souhaitée s'affiche.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  puis relâcher. La touche ramonage  s'allume et l'afficheur indique le paramètre de la fonction de service souhaitée.

Fonction de service	Numéro	→ page
Puissance chauffage maximale	1.A	30
Puissance sanitaire maximale	1.b	30
Diagramme du circulateur	1.C	31
Courbe caractéristique du circulateur	1.d	31
Mode de commande du circulateur	1.E	31
Température maximale de l'eau de départ chauffage	2.b	31
Mode de fonctionnement de purge	2.C	32
Anti-cyclage automatique	3.A	32
Anti-cyclage	3.b	32
Hystérésis	3.C	32
Signal d'avertissement	4.d	32
Programme de remplissage du siphon	4.F	32
Réinitialiser les intervalles d'inspection	5.A	32
Régler le canal de l'horloge	5.C	32
Rappel de maintenance	5.F	32
Appeler la dernière erreur mémorisée	6.A	32
Témoin de fonctionnement	7.A	33
Activer la pompe sanitaire pour le bouclage	0.A	33

Tab. 11 Fonctions du 1er niveau

Pour appeler une fonction de service dans le 2e niveau :

- ▶ Appuyer sur la touche de service  jusqu'à ce qu'elle s'allume.
- ▶ Appuyer simultanément pendant 3 s. sur la touche de verrouillage  et sur la touche **eco** et les maintenir enfoncées (l'afficheur indique temporairement ) jusqu'à ce que l'afficheur indique à nouveau un chiffre suivi d'une lettre, par ex. 8.A.
- ▶ Appuyer sur le verrouillage des touches ou sur la touche **eco** jusqu'à ce que la fonction de service souhaitée s'affiche.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  puis relâcher. La touche ramonage  s'allume et l'afficheur indique le paramètre de la fonction de service souhaitée.

Fonction de service	Numéro	→ page
Restaurer les réglages d'origine de l'appareil (tableau Heatronic 3)	8.E	33

Tab. 12 Fonctions du 2e niveau

Introduire une valeur

- ▶ Appuyer sur le verrouillage des touches ou sur la touche **eco** jusqu'à ce que la valeur de la fonction de service souhaitée s'affiche.

Enregistrer la valeur

- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  jusqu'à ce que l'afficheur indique .
- ▶ Noter la valeur dans le procès-verbal de mise en service (→ page 45)



Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 15 minutes, le niveau service est automatiquement quitté.

Quitter la fonction de service sans enregistrer de valeurs

- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ramonage . La touche ramonage  s'éteint.

8.2.2 Puissance chauffage maximale (fonction de service 1.A)

La puissance chauffage peut être ajustée en fonction des caractéristiques de l'installation (entre la puissance minimale et la puissance nominale).



Même en limitant la puissance du chauffage, la puissance nominale est disponible pour chauffer l'eau sanitaire.

Le **réglage d'origine** correspond à la puissance chauffage nominale maximale:

Version	Affichage
GVT C 24-2M	85

Tab. 13

- ▶ Sélectionner la fonction de service 1.A.
- ▶ Prendre la puissance chauffage en kW et le paramètre correspondant dans les tableaux de réglages (→ page 44).
- ▶ Régler le paramètre.
- ▶ Mesurer le débit de gaz, le comparer à la valeur correspondante au chiffre affiché. Le corriger en cas de différence !
- ▶ Enregistrer le paramètre.
- ▶ Noter la puissance chauffage réglée dans le procès-verbal de mise en service (→ page 55).
- ▶ Quitter les fonctions de service. L'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.

8.2.3 Puissance sanitaire maximale (fonction de service 1.b)

La puissance sanitaire peut être réglée entre la puissance nominale minimale et la puissance nominale maximale.

Le **réglage d'origine** correspond à la puissance sanitaire nominale maximale, soit 100.

- ▶ Sélectionner la fonction de service 1.b.
- ▶ Prendre la puissance sanitaire en kW et le paramètre correspondant dans les tableaux de réglages (→ page 44).
- ▶ Régler le paramètre.
- ▶ Mesurer le débit de gaz, le comparer à la valeur correspondante au chiffre affiché. Le corriger en cas de différence !
- ▶ Enregistrer le paramètre.
- ▶ Noter la puissance sanitaire réglée dans le procès-verbal de mise en service (→ page 55).
- ▶ Quitter les fonctions de service. L'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.

8.2.4 Diagramme du circulateur (fonction de service 1.C)

Le diagramme du circulateur chauffage indique comment adapter le fonctionnement du circulateur à l'installation.



Pour économiser le plus d'énergie possible et éventuellement maintenir un bruit d'écoulement faible, choisir une courbe caractéristique basse.

Il est possible de sélectionner les courbes caractéristiques suivantes :

- 0 courbe caractéristique du circulateur réglable, fonction de service 1.d (→ page 31)
- 1 Pression constante haute
- 2 Pression constante moyenne
- 3 Pression constante basse
- 4 Pression proportionnelle élevée
- 5 Pression proportionnelle basse

Le réglage d'origine est 4.

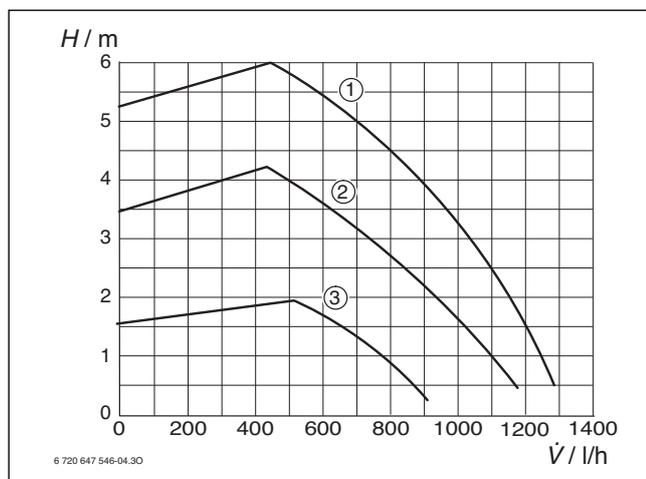


Fig. 37 Pression constante

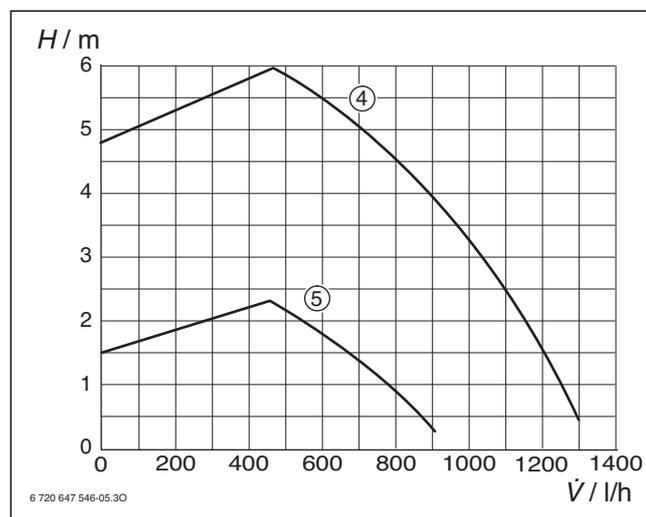


Fig. 38 Pression proportionnelle

Légende pour figure 37 et 38:

- [1]-[5] Diagramme du circulateur
- H Hauteur manométrique résiduelle
- \dot{V} Quantité d'eau en circulation

8.2.5 Courbe caractéristique du circulateur (fonction de service 1.d)

Cette fonction de service correspond à l'interrupteur de la vitesse de rotation du circulateur et n'est active que lorsque la fonction de service 1.C est réglée à 0.

Le réglage d'origine est 7.

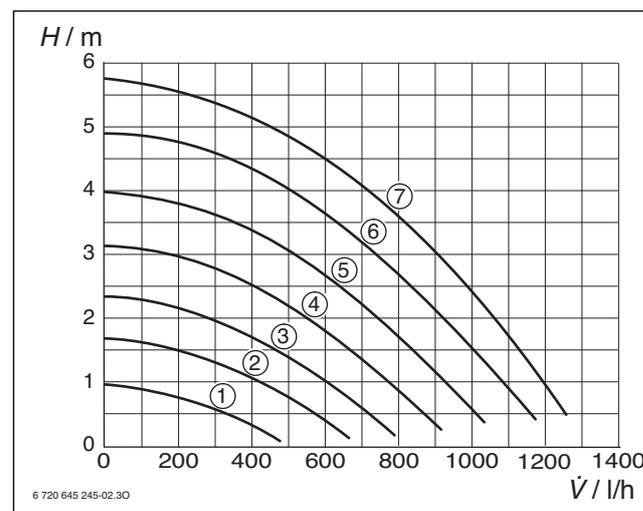


Fig. 39 Courbes caractéristiques du circulateur

Légende pour figure 39:

- [1]-[7] Courbes caractéristiques du circulateur
- H Hauteur manométrique résiduelle
- \dot{V} Quantité d'eau en circulation

8.2.6 Mode de commande du circulateur chauffage (fonction de service 1.E)



En cas d'utilisation d'une régulation à sonde extérieure, le mode de commande 4 est automatiquement réglé.

- **Mode de commande 0 (mode automatique, réglage d'origine) :**
La régulation BUS commande le circulateur chauffage.
- **Mode de commande 1 :**
Pour les installations de chauffage sans régulation.
Le régulateur de la température de départ chauffage commute le circulateur chauffage. En cas de besoins calorifiques, le circulateur chauffage s'allume avec le brûleur.
- **Mode de commande 2 :**
La régulation connectée sur 1,2,4 (24 V) ou le thermostat connecté sur L_S/L_R (230 V) commande le circulateur.
- **Mode de commande 3 :**
La régulation connectée sur le BUS commande le circulateur.
- **Mode de commande 4 :**
Commutation intelligente du circulateur chauffage sur les installations de chauffage dotées d'une régulation à sonde extérieure. Le circulateur chauffage n'est activé que si cela s'avère nécessaire.

8.2.7 Température de départ chauffage maximale (fonction de service 2.b)

La température maximale de départ chauffage peut être limitée entre 20 °C et 88 °C.

Le réglage d'origine est de 88 °C.

8.2.8 Fonction de purge (fonction de service 2.C)



Lors de la première mise en service, l'appareil est purgé une fois. Le circulateur chauffage s'éteint et s'allume à intervalles réguliers (pendant 4 minutes environ). L'afficheur indique \square en alternance avec la température de départ chauffage.



Après avoir effectué des travaux d'entretien, le mode de fonctionnement de purge peut être activé.

Les réglages possibles sont :

- **0** : Fonction de purge hors service.
- **1** : La fonction de purge est en service et sera automatiquement remise sur **0** une fois la purge terminée.
- **2** : La fonction de purge est en service en permanence et ne sera pas automatiquement remise sur **0**.

Le **réglage d'origine** est **1**.

8.2.9 Anti-cyclage automatique (fonction de service 3.A)

En cas de raccordement d'une régulation à sonde extérieure, l'anti-cyclage est automatiquement adapté. Grâce à la fonction de service 3.A, l'anti-cyclage automatique peut être activée. Cela peut être nécessaire si l'installation de chauffage ne présente pas des dimensions idéales. Lorsque l'anti-cyclage automatique est désactivée, l'anti-cyclage doit être réglé à l'aide de la fonction de service 3.b (→ page 32).

Le **réglage d'origine** est **0** (inactif).

8.2.10 Anti-cyclage (fonction de service 3.b)

Cette fonction de service est active uniquement lorsque l'anti-cyclage automatique (fonction de service 3.A) est désactivé.



Avec le raccordement d'une régulation à sonde extérieure, aucun réglage n'est nécessaire sur l'appareil. La régulation de chauffage optimise le réglage de l'anti-cyclage.

L'anti-cyclage peut être réglé de 0 à 15 minutes.

Le **réglage d'origine** est de 3 minutes.

En position 0, le blocage du cycle est désactivé.

Le réglage s'effectue par pas de 1 minute (recommandé pour les chauffages monotube et les chauffages à air chaud).

8.2.11 Hystérésis (fonction de service 3.C)

Cette fonction de service est active uniquement lorsque l'anti-cyclage automatique (fonction de service 3.A) est désactivé.



Avec le raccordement d'une régulation à sonde extérieure, aucun réglage n'est nécessaire sur l'appareil. La régulation de chauffage prend ce réglage en charge.

L'hystérésis est la différence de température sur le départ chauffage entre l'arrêt du brûleur et son redémarrage. Elle peut être réglée par incréments de 1 K. La température de départ chauffage minimale est de 20 °C.

L'hystérésis peut être réglée de 0 à 30 K.

Le **réglage d'origine** est de 10 K.

8.2.12 Signal d'avertissement (fonction de service 4.d)

Un signal d'avertissement retentit en cas de panne. Ce signal d'avertissement peut être désactivé à l'aide de la fonction de service 4.d.

Le **réglage d'origine** est **1** (en marche).

8.2.13 Programme de remplissage du siphon (fonction de service 4.F)

Le programme de remplissage du siphon garantit que le siphon d'eau de condensation se remplit après l'installation de l'appareil ou après de longues périodes d'arrêt.

Le programme de remplissage du siphon est activé dans les circonstances suivantes :

- L'interrupteur principal est enclenché
- Le brûleur n'a pas fonctionné pendant 28 jours au minimum
- Passage du mode été en mode chauffage ou inversement

Lors du redémarrage du brûleur qui suit (en mode chauffage ou sanitaire), l'appareil sera maintenu à un faible débit calorifique pendant 15 minutes. Le programme de remplissage du siphon fonctionne jusqu'à ce que les 15 minutes à faible débit calorifique soient écoulés. L'afficheur indique \square en alternance avec la température de départ chauffage. Le **réglage d'origine** est **1** : programme de remplissage du siphon à faible débit calorifique.

Paramètre 2 : programme de remplissage du siphon avec faible débit calorifique réglé.

Paramètre 0 : le programme de remplissage du siphon est désactivé.



AVERTISSEMENT : lorsque le siphon d'eau de condensation n'est pas rempli, risque de fuite de fumées !

- N'interrompre le programme de remplissage du siphon que durant les travaux de maintenance.
- Remettre impérativement en service le programme de remplissage du siphon une fois les travaux de maintenance terminés.

8.2.14 Remise à zéro du compteur de maintenance (fonction de service 5.A)

Cette fonction de service permet de remettre le compteur à zéro après une visite d'inspection ou d'entretien (affichage de \square).

Réglage 0.

8.2.15 Modifier l'utilisation du canal pour une horloge à 1 canal (fonction de service 5.C)

Cette fonction permet de modifier l'affectation du canal au chauffage et/ou à l'eau chaude sanitaire.

Les réglages possibles sont :

- **0** : 2 canaux (chauffage et eau chaude sanitaire)
- **1** : 1 canal chauffage
- **2** : 1 canal eau chaude sanitaire

Le **réglage d'origine** est de 0.

8.2.16 Régler la durée de l'intervalle de maintenance (fonction de service 5.F)

Cette fonction permet de régler le nombre de mois après lesquels l'afficheur indiquera \square (inspection), en alternance avec la température de départ chauffage.

Le nombre de mois est réglable de 0 à 72.

Le **réglage d'origine** est **00** (inactif).



Lorsque **U0** apparaît sur l'afficheur, cette fonction est déjà réglée sur la régulation de chauffage.

8.2.17 Afficher le dernier défaut enregistré (fonction de service 6.A)

Cette fonction de service vous permet d'afficher la dernière erreur enregistrée.

8.2.18 Témoin de fonctionnement (fonction de service 7.A)

Le témoin de fonctionnement est allumé lorsque l'appareil est en marche. Vous pouvez éteindre le témoin de fonctionnement à l'aide de la fonction de service 7.A.

Le **réglage d'origine** est **1** (en marche).

8.2.19 Activer la pompe sanitaire pour le bouclage (fonction de service 0.A)

Si l'accessoire « bouclage sanitaire » n° 1191 est monté, la pompe sanitaire peut être pilotée comme une pompe de bouclage via un régulateur de chauffage (avec programme de bouclage configuré).

En cas de réglage sur 1 (activé), la pompe sanitaire fonctionnera aussi en dehors du mode sanitaire (puisage, réchauffage), suivant le programme réglé sur la régulation.

Le **réglage d'origine** est **00** (inactif).

8.2.20 Restaurer les réglages d'origine de l'appareil (tableau Hea-tronic 3) (fonction de service 8.E)

Cette fonction de service permet de restaurer les réglages d'origine de l'appareil. Les réglages d'origine de toutes les fonctions de service modifiées sont restaurés.

- ▶ Appuyer sur la touche de service  jusqu'à ce qu'elle s'allume. L'afficheur indique par ex. 1.A.
- ▶ Appuyer simultanément sur la touche **eco** et la touche de verrouillage , jusqu'à ce que 8.A s'affiche par ex.
- ▶ Sélectionner la fonction de service 8.E avec la touche **eco** et la touche de verrouillage .
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  puis relâcher. La touche  s'allume et l'afficheur indique **00**.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  jusqu'à ce que l'afficheur indique .
Tous les réglages sont restaurés et l'appareil redémarre avec les réglages d'origine.
- ▶ Renouveler le réglage des fonctions de service selon les instructions portées sur le procès-verbal de mise en service (→ page 45).

9 Changement de gaz

L'appareil est livré en Gaz Naturel G20 ou Gaz Propane G31.

L'ajustement du rapport air/gaz ne doit être réalisé qu'au moyen d'un appareil de mesure électronique. Cet ajustement se fait en mesurant la valeur du CO₂ ou O₂ au débit calorifique sanitaire nominal maximal et minimal.

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

Gaz naturel

- Les appareils alimentés en **gaz naturel G20** sont réglés et plombés en usine avec un indice de Wobbe de 15 kWh/m³ et une pression d'alimentation de 20 mbars.
- Si un appareil réglé en usine pour du **gaz naturel G20** est utilisé avec du **gaz naturel G25** (ou l'inverse), un réglage du CO₂ ou O₂ est nécessaire.

Coller l'étiquette gaz G25 (fourni dans le sachet d'accessoires) à côté de la plaque signalétique.

Gaz liquéfié (G31)

- Les appareils fonctionnant au gaz liquéfié sont réglés sur une pression du gaz à l'entrée de 37 mbars.

9.1 Conversion à une autre catégorie de gaz

Les kits de conversion à une autre catégorie de gaz suivants sont disponibles :

Chaudière	Conversion en	N° de commande
GVT C 24-2M	Gaz liquéfié	8 716 763 318 0
	Gaz naturel	8 716 763 319 0

Tab. 14



DANGER : 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.

- ▶ Monter le kit de changement de gaz en suivant les instructions d'installation jointes.
- ▶ Après chaque modification, régler le rapport air/gaz (CO₂ ou O₂), (→ chapitre 9.2).

9.2 Régler le rapport air/gaz (CO₂ ou O₂)

- ▶ Appuyer sur l'interrupteur principal pour mettre l'appareil hors tension.
- ▶ Enlever l'habillage (→ page 22).
- ▶ Appuyer sur l'interrupteur principal pour mettre l'appareil sous tension.
- ▶ Retirer le bouchon au niveau de la prise de mesure des fumées.
- ▶ Insérer la sonde des fumées d'environ 85 mm dans la prise de mesure des fumées, en assurant l'étanchéité au point de mesure.

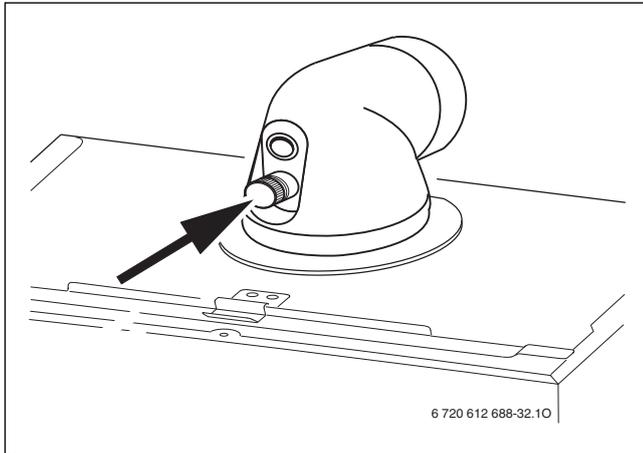


Fig. 40

- ▶ Appuyer sur la touche ramonage jusqu'à ce qu'elle s'allume. L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec = **débit calorifique chauffage maximal réglé.**
- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ramonage . L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec = **débit calorifique nominal maximal.**
- ▶ Mesurer la valeur de CO₂ ou O₂.
- ▶ Enlever le plomb présent sur le robinet de réglage du débit de gaz maximal en enfonçant un gros tournevis dans la fente et retirer le capuchon.

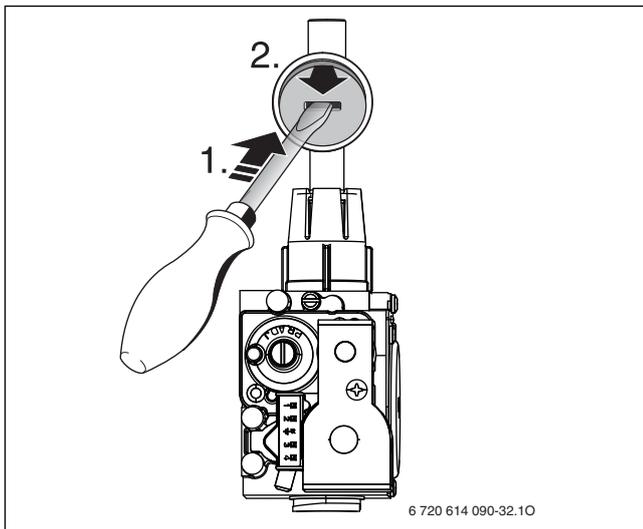


Fig. 41

- ▶ En agissant sur le robinet de réglage du débit de gaz maximal, régler la valeur de CO₂ ou O₂ pour le débit calorifique chauffage nominal maximal suivant le tableau.

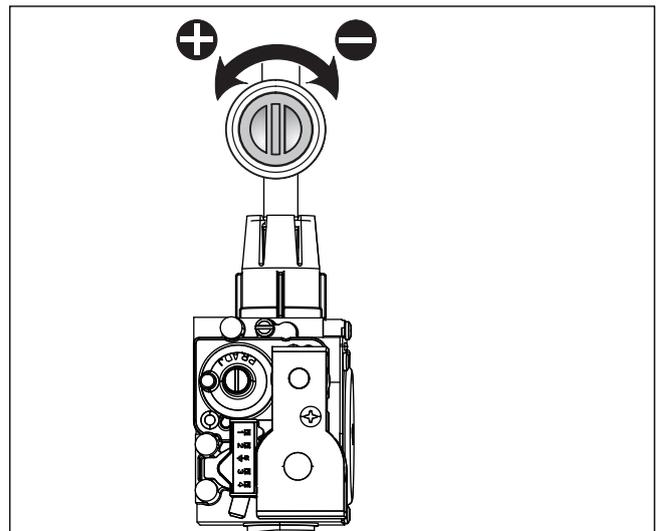


Fig. 42

Type de gaz	CO ₂ O ₂ pour le débit calorifique nominal maximal		CO ₂ O ₂ pour le débit calorifique nominal mi- nimal	
	Gaz naturel G25	9,7 %	3,6 %	8,7 %
Gaz naturel G20	9,7 %	3,6 %	8,7 %	5,3 %
Gaz liquéfié (Propane)	10,3 %	5,2 %	10,0 %	5,6 %

Tab. 15

- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ramonage . L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec = **débit calorifique nominal minimal.**
- ▶ Mesurer la valeur de CO₂ ou O₂.
- ▶ Retirer le plomb sur la vis de réglage du débit de gaz minimal et régler la teneur en CO₂ ou O₂ pour un débit calorifique nominal minimal.

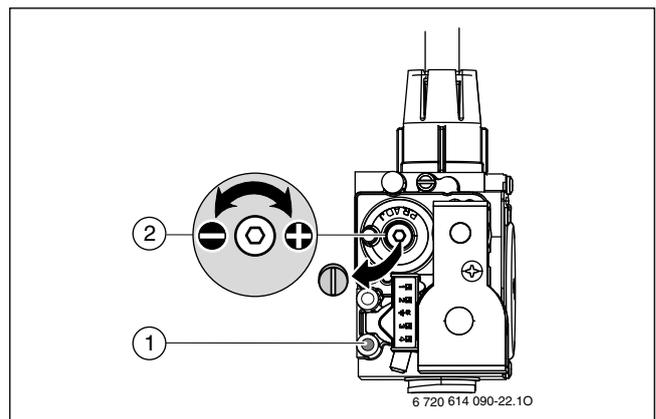


Fig. 43

- [1] Prise de mesure de la pression de raccordement gaz (pression d'écoulement)
- [2] Vis de réglage du débit de gaz minimal
- ▶ Contrôler de nouveau les réglages pour le débit calorifique nominal maximal et pour le débit calorifique nominal minimal, et le cas échéant, les réajuster.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage autant de fois que nécessaire pour qu'elle s'éteigne. L'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.

- ▶ Noter les valeurs de CO₂ ou O₂ dans le procès-verbal de mise en service (→ page 45).
- ▶ Retirer la sonde de la prise de mesure des fumées et monter le bouchon.
- ▶ Plomber le bloc gaz et le robinet de réglage du débit gaz.

9.3 Contrôler la pression de l'arrivée de gaz

- ▶ Eteindre la chaudière 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.

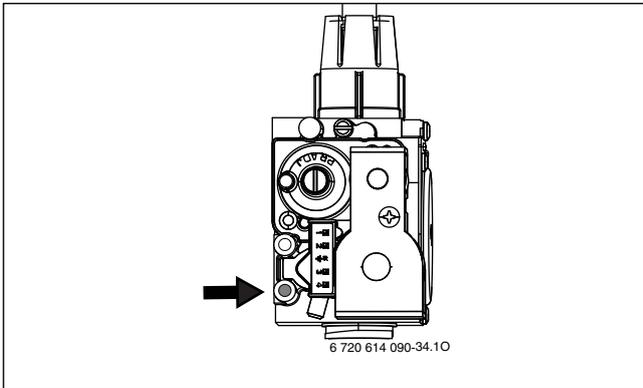


Fig. 44

- ▶ Ouvrir le robinet de gaz et mettre l'appareil sous tension.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage jusqu'à ce qu'elle s'allume. L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec = **débit calorifique chauffage maximal réglé**.
- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ramonage . L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec = **débit calorifique nominal maximal**.
- ▶ 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 G25	25		20 - 30
Gaz naturel G20	20		17 - 25
Gaz liquéfié (Propane)	37		25 - 45

Tab. 16

Au-dessus ou en dessous de ces valeurs, l'appareil ne doit pas être mis en service. Déterminer la cause et remédier à la panne. Si cela n'est pas possible, fermer l'alimentation en gaz de l'appareil et contacter l'entreprise de distribution de gaz.

- ▶ Appuyer sur la touche ramonage autant de fois que nécessaire pour qu'elle s'éteigne. L'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension, fermer le robinet de gaz, retirer le manomètre et resserrer la vis.
- ▶ Remonter l'habillage.

10 Contrôles de l'air de combustion/des fumées

10.1 Touche ramonage

En appuyant sur la touche ramonage jusqu'à ce qu'elle s'allume, il est possible de sélectionner les puissances suivantes de l'appareil :

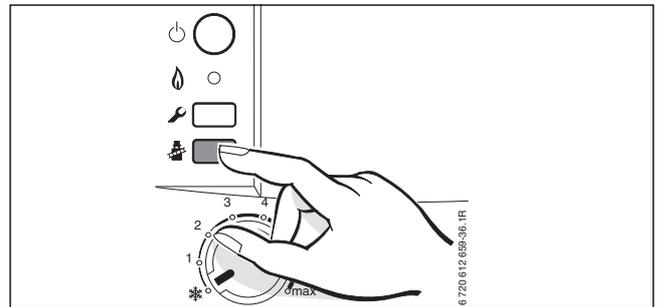


Fig. 45

- = **débit calorifique chauffage maximal réglé**
- = **débit calorifique nominal maximal**
- = **débit calorifique nominal minimal**

Vous disposez de 15 minutes pour mesurer les valeurs. Ce délai écoulé, l'appareil bascule à nouveau en mode de fonctionnement normal.

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

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

Utiliser une sonde à fente annulaire pour la mesure.

L'étanchéité de l'évacuation des fumées peut être contrôlée par la mesure de O₂ ou de CO₂ dans l'air de combustion selon les configurations C₁₃, C₃₃ ou C₄₃. La valeur de O₂ ne doit pas être inférieure à 20,6 %. La valeur de CO₂ ne doit pas être supérieure à 0,2 %.

- ▶ Retirer le bouchon sur la prise de mesure de l'air de combustion [2] (→ figure 46).
- ▶ Insérer la sonde dans la prise de mesure des fumées, en assurant l'étanchéité au point de mesure.
- ▶ Sélectionner = **débit calorifique nominal maximal** à l'aide de la touche ramonage.

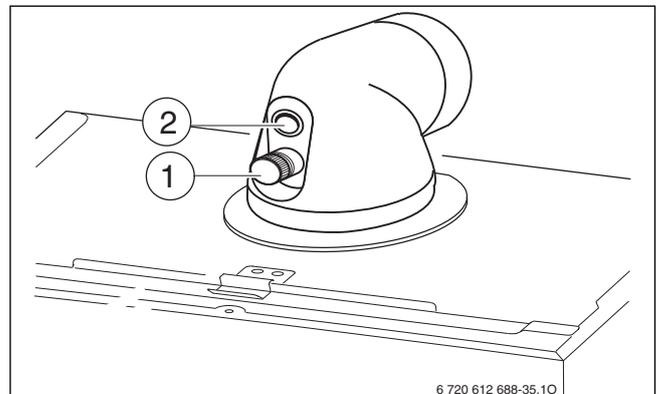


Fig. 46

- ▶ Mesurer les valeurs de O₂ et de CO₂.
- ▶ Remettre en place le bouchon de fermeture.

10.3 Mesure du CO dans les fumées

Utiliser une sonde multitrous pour la mesure.

- ▶ Retirer le bouchon au niveau de la prise de mesure des fumées [1] (→ figure 46).
- ▶ Insérer la sonde dans la prise de mesure des fumées, en assurant l'étanchéité au point de mesure.
- ▶ Sélectionner $\square\square$ = **débit calorifique nominal maximal** à l'aide de la touche ramonage.
- ▶ Mesurer la teneur en CO.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  autant de fois que nécessaire pour qu'elle s'éteigne. L'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.
- ▶ Remonter le bouchon.

11 Protection de l'environnement/Recyclage

La protection de l'environnement est un principe fondamental du groupe Bosch.

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

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

Emballage

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

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

Appareils anciens

Les appareils anciens contiennent des matériaux qui devraient être recyclés.

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

12 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 agréé e.l.m. leblanc et de faire effectuer un entretien de la chaudière tous les ans.



Vous trouvez des informations plus détaillées concernant le diagnostic/l'élimination des défauts et le contrôle du fonctionnement dans les instructions de service destinées au professionnel.



DANGER : 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 : par intoxication !

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



DANGER : risque d'électrocution !

- ▶ Ne jamais travailler sur les parties électriques lorsque l'appareil est sous tension. Toujours le mettre hors tension (fusible, disjoncteur).

Tableau Heatronic

Si l'un des composants est défectueux, l'afficheur indique un code d'erreur.

Le tableau Heatronic contrôle tous les composants de sécurité, de régulation et de commande.



AVIS : Des projections d'eau peuvent endommager le tableau Heatronic.

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

Remarques importantes



Vous trouvez un tableau avec les anomalies en page 43.

- 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)
- Des outils spéciaux ne sont pas nécessaires.
- N'utiliser que les graisses suivantes :
 - Partie hydraulique : Unisilikon L 641 (8 709 918 413 0)
 - Raccords à vis : HFt 1 v 5 (8 709 918 010 0).
- ▶ Utiliser la pâte conductrice 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 et toriques d'étanchéité démontés par des pièces neuves.

Après la maintenance

- ▶ Resserrer tous les assemblages desserrés.
- ▶ Remettre l'installation en service (→ page 25).
- ▶ Contrôler l'étanchéité des raccords.
- ▶ Vérifier le rapport air/gaz (CO₂/O₂) et le régler le cas échéant (→ page 34).

12.1 Description des différentes étapes de maintenance

12.1.1 Afficher le dernier défaut enregistré (fonction de service 6.A)

- ▶ Sélectionner la fonction de service **6.A** (→ page 30).



Vous trouvez un tableau avec les anomalies en page 43.

12.1.2 Filtre entrée eau froide sanitaire

- ▶ Fermer le robinet d'eau froide au niveau de la plaque de robinetterie.
- ▶ Fermer le limiteur de débit.
- ▶ Dévisser le filtre et contrôler qu'il n'est pas encrassé.

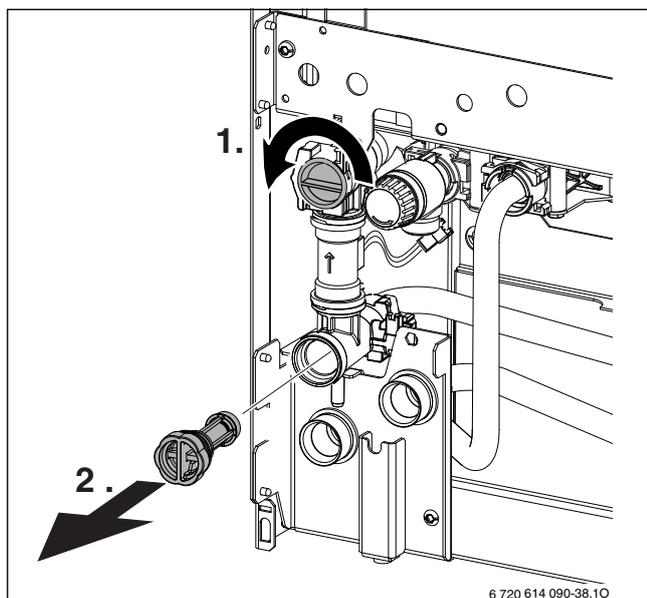


Fig. 47

- ▶ Monter le filtre et ouvrir le limiteur de débit.

12.1.3 Echangeur à plaques

Débit d'eau chaude sanitaire insuffisant :

- ▶ Contrôler l'encrassement du filtre à l'entrée eau froide sanitaire (→ fig 47).
- ▶ démonter et remplacer l'échangeur à plaques,

-ou-

- ▶ détartrer l'échangeur à plaques avec des détartrants courants (ex.: Calcolith). Pour cela, respecter les indications suivantes :
 - les raccords de l'échangeur doivent être orientés vers le haut.
 - plonger l'échangeur totalement dans le produit à température ambiante pendant 24 heures.

Démonter l'échangeur à plaques :

- ▶ Retirer la vis sur la partie supérieure de l'échangeur à plaques et retirer ce dernier
- ▶ Insérer le nouvel échangeur avec les nouveaux joints et fixer avec la vis.

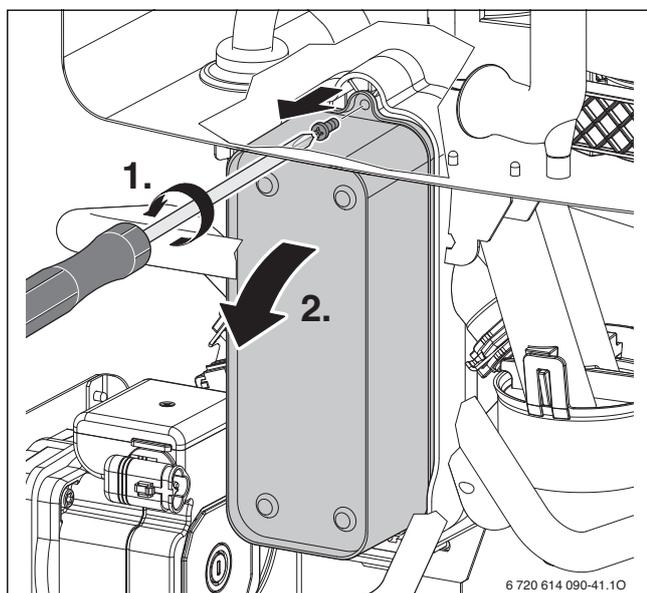


Fig. 48

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

Pour faciliter l'entretien du corps de chauffe et du brûleur, vous pouvez utiliser le kit 7 716 780 167, composé d'une brosse et d'un outil de levage.

- ▶ Contrôler la pression au niveau du mélangeur au débit calorifique nominal maximal.

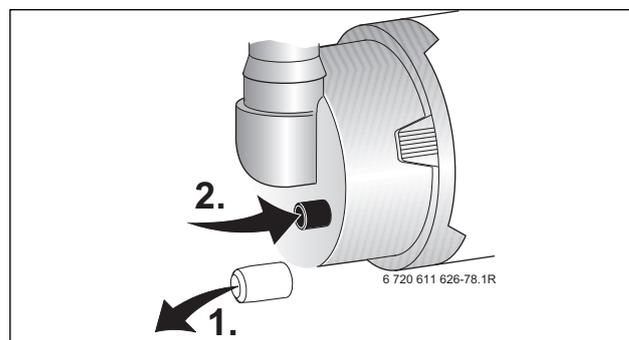


Fig. 49

Chaudière	Pression de commande (dépression)	Nettoyage ?
GVT C 24-2M	≥ 4,5 mbars	Non
	< 4,5 mbars	Oui

Tab. 17

Au cas où un nettoyage serait nécessaire :

- ▶ Démontez le tube d'admission d'air et retirez le tuyau à gaz du dispositif de mélange, → figure 50.
- ▶ Démontez le mélangeur en le tournant.

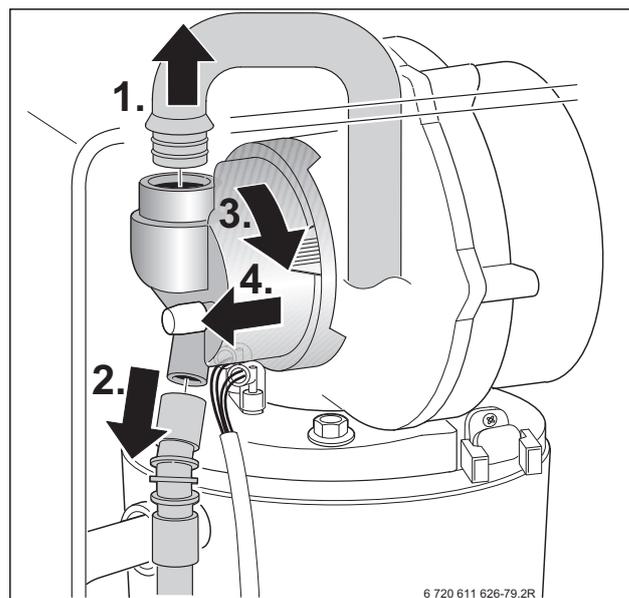


Fig. 50

- ▶ Retirer le câble des électrodes d'allumage et de contrôle.

- ▶ Dévisser l'écrou de fixation de la plaque et retirer le ventilateur.

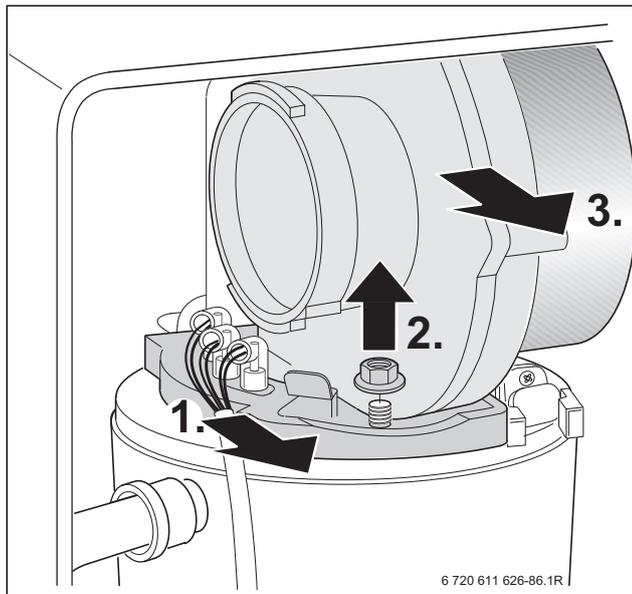


Fig. 51

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

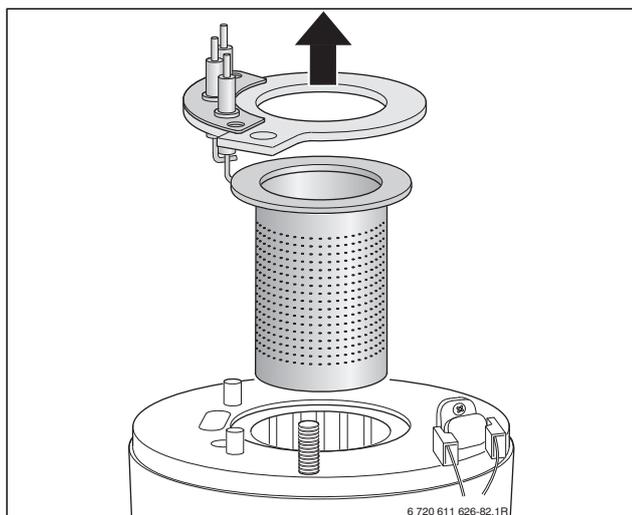


Fig. 52



AVERTISSEMENT : Risque de brûlure. Les masses de déplacement peuvent être chaudes longtemps encore après l'arrêt de l'appareil !

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

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

- ▶ Nettoyer si nécessaire les deux masses de déplacement.

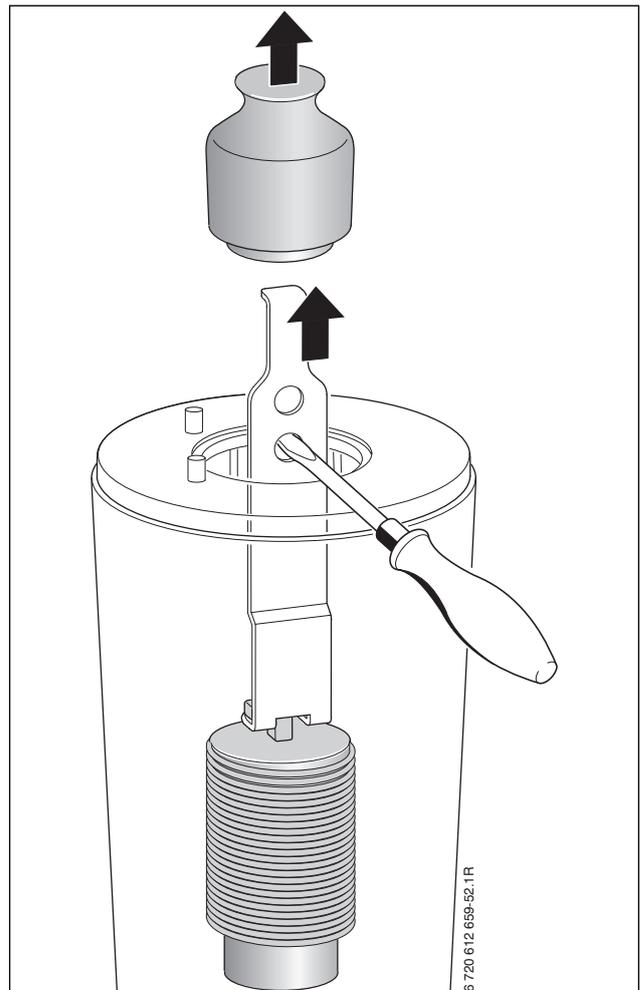


Fig. 53



Il est possible de contrôler le corps de chauffe à l'aide d'une lampe de poche et du miroir.

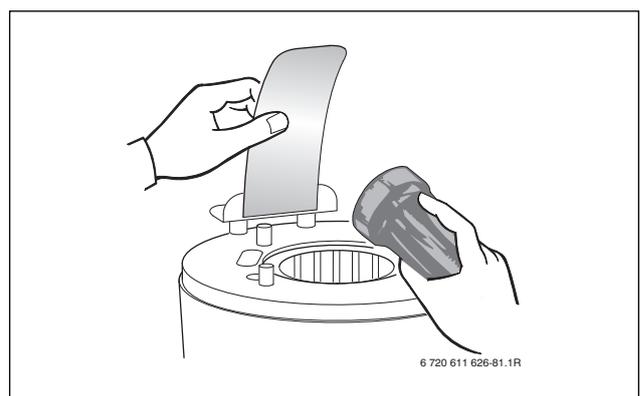


Fig. 54

- ▶ 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 couvercle de la trappe de visite et enlever le couvercle.

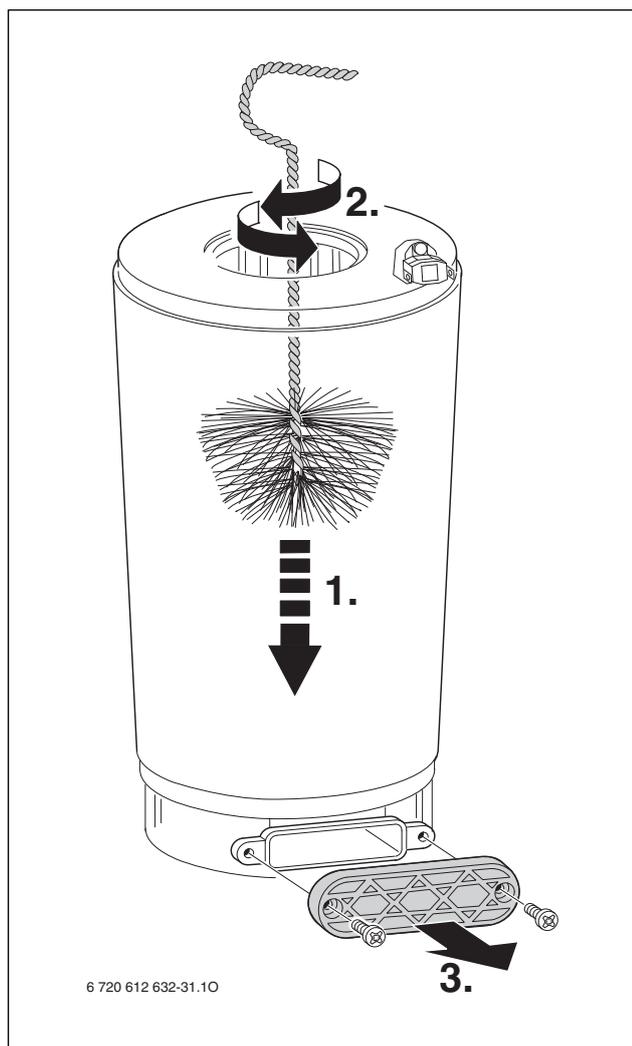


Fig. 55

- ▶ Aspirer les résidus et refermer la trappe de visite.
- ▶ Remettre les masses de déplacement en place.
- ▶ Démontez le siphon des condensats (→ fig. 57) et placez un récipient approprié en dessous.
- ▶ Rincer le corps de chauffe à l'eau par le haut.

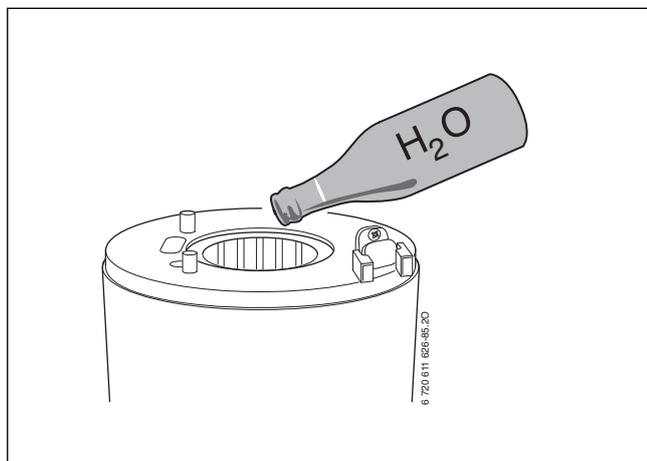


Fig. 56

- ▶ Rouvrir la trappe de visite et nettoyer la cuve des condensats et 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 34).

12.1.5 Nettoyer le siphon de condensats

- ▶ Démontez le siphon pour condensats et contrôlez l'ouverture vers le corps de chauffe afin d'en vérifier le passage.

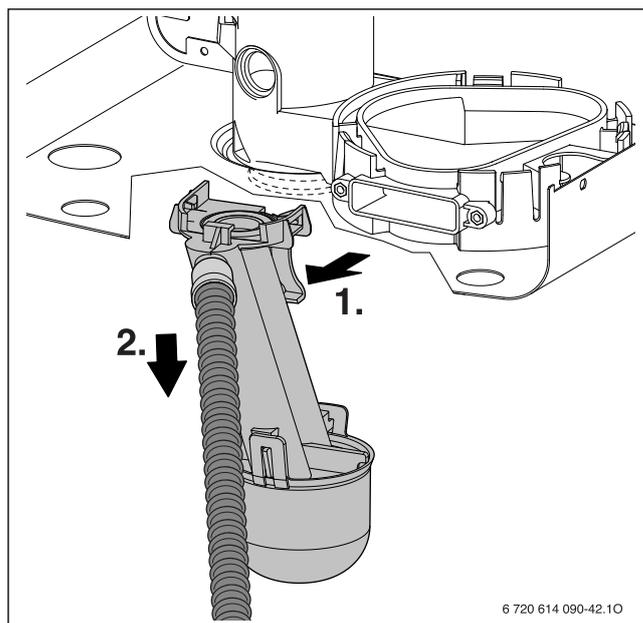


Fig. 57

- ▶ Enlever le couvercle du siphon pour condensats et le nettoyer.
- ▶ 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.

12.1.6 Membrane du mélangeur

- ▶ Démontez le mélangeur (fig. 58, [1]) comme indiqué sur la figure 50, pag. 37.
- ▶ Vérifier que la membrane [2] ne présente ni encrassement ni fissures.

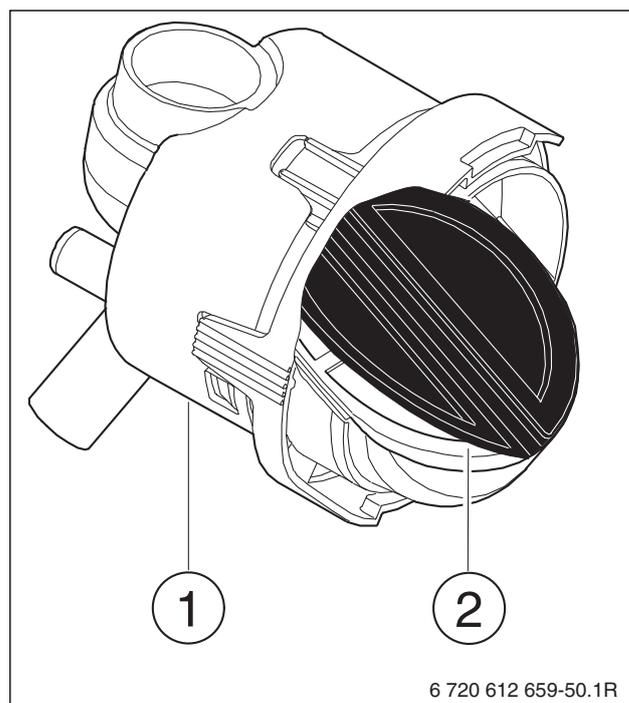


Fig. 58

- ▶ Remonter le mélangeur.

12.1.7 Vase d'expansion (voir aussi page 29)

Le contrôle du vase d'expansion est nécessaire une fois par an.

- ▶ Faire en sorte que l'appareil ne soit plus sous pression.
- ▶ Le cas échéant, ajuster la pression de gonflage du vase d'expansion en fonction de la hauteur manométrique de l'installation de chauffage.

12.1.8 Pression de remplissage de l'installation de chauffage



AVIS : L'appareil peut être endommagé.

- ▶ Ne rajouter de l'eau de chauffage que lorsque l'appareil est froid.

Affichage sur le manomètre	
1 bar	Pression minimum de remplissage (installation froide)
1 - 2 bars	Pression optimale de remplissage
3 bars	Pression maximum de remplissage pour la température la plus élevée de l'eau de chauffage : ne doit en aucun cas être dépassée (sinon, la soupape de sécurité chauffage s'ouvre).

Tab. 18

- ▶ Si l'aiguille se situe en dessous de 1 bar (installation froide), ajouter de l'eau jusqu'à ce que l'aiguille se positionne entre 1 et 2 bars.
- ▶ Au cas où la pression ne serait pas maintenue : contrôler l'étanchéité du vase d'expansion et de l'installation de chauffage.

12.1.9 Contrôler le câblage électrique

- ▶ Contrôler le câblage électrique afin de détecter des signes d'endommagement et remplacer des câbles défectueux par des câbles neufs.

12.2 Check-list pour les travaux de maintenance (procès-verbal de maintenance)

		Date							
1	Afficher le dernier défaut enregistré dans le tableau Heatronic, fonction de service 6.A (→ page 32).								
2	Contrôler le filtre entrée eau froide sanitaire (→ page 37).								
3	Contrôler visuellement les conduits d'air de combustion/des fumées.								
4	Contrôler la pression de raccordement du gaz (→ page 35).	mbar							
5	Contrôler le réglage du rapport air/gaz (CO ₂ ou O ₂) pour min./max. (→ page 34).	% min. % max.							
6	Contrôle d'étanchéité du gaz et de l'eau (→ page 22).								
7	Contrôler le corps de chauffe, (→ page 37).								
8	Contrôler le brûleur (→ page 37).								
9	Contrôler les électrodes (→ page 37).								
10	Contrôler la membrane du mélangeur (→ page 39).								
11	Nettoyer le siphon pour condensats (→ page 39).								
12	Contrôler la pression du vase d'expansion par rapport à la hauteur statique de l'installation de chauffage (→ page 29).	bar							
13	Contrôler la pression de remplissage de l'installation de chauffage.	bar							
14	Contrôler le câblage électrique afin de détecter des signes d'endommagement.								
15	Contrôler les réglages de la régulation de chauffage.								
16	Contrôler les fonctions de service réglées suivant le procès-verbal de mise en service (→ page 45).								

Tab. 19

12.3 Vidange de la chaudière murale à gaz

Circuit chauffage

Pour la vidange de l'installation de chauffage un robinet de vidange doit être installé au point bas de l'installation.

Pour la vidange de l'appareil :

- Ouvrir le robinet de vidange et faire couler l'eau de chauffage par le tube qui y est raccordé.

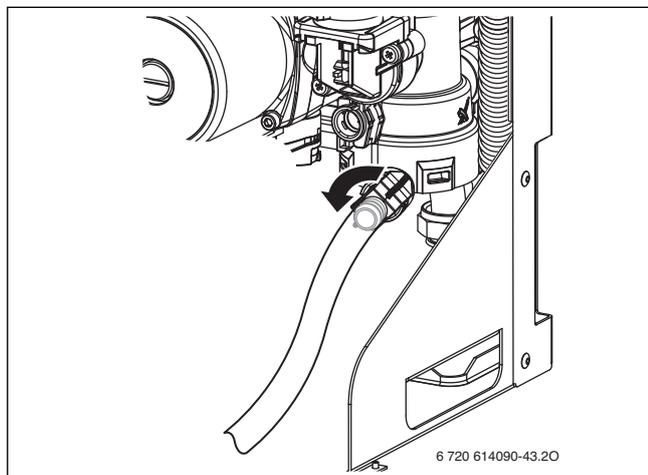


Fig. 59

Accumulateur d'eau chaude sanitaire

L'Accumulateur d'eau chaude sanitaire est équipé de deux robinets pour effectuer la vidange.



Respecter l'ordre des étapes ci-dessous pour garantir la vidange complète de l'accumulateur d'eau chaude.

1. Fermer l'arrivée d'eau froide sanitaire.
2. Enlever l'écrou sur le robinet de sortie d'eau chaude sanitaire.

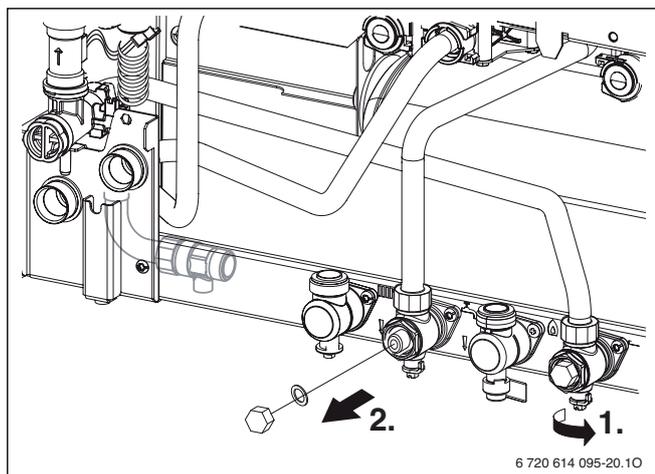


Fig. 60

3. Monter un tuyau sur le robinet de vidange afin d'évacuer l'eau vers une canalisation.
4. Monter un tuyau sur le raccord du robinet de sortie d'eau chaude sanitaire afin d'évacuer l'eau vers une canalisation.

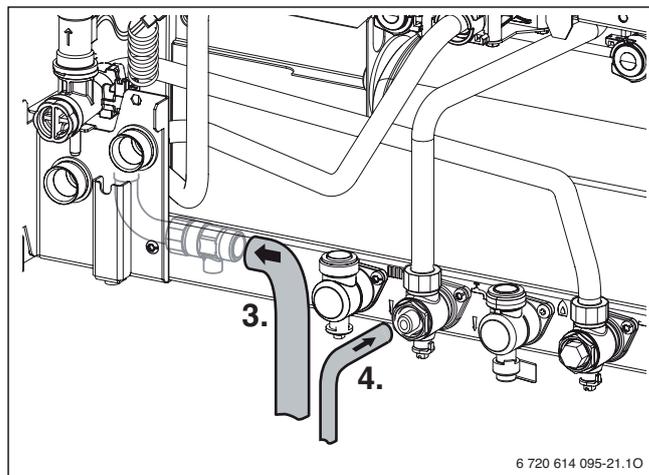


Fig. 61

5. Fermer complètement le robinet de sortie d'eau chaude sanitaire (= ouvrir la prise d'air).
6. Ouvrir le robinet de vidange.

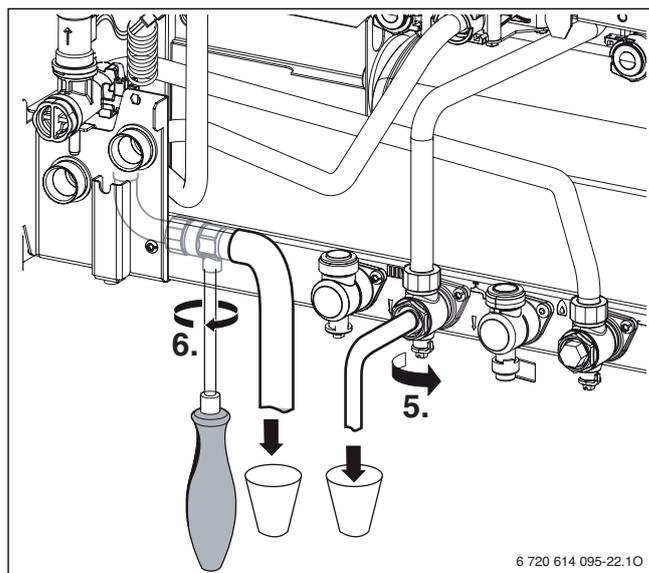


Fig. 62

Si cet ordre n'est pas respecté :

- remplir à nouveau l'accumulateur d'eau chaude sanitaire et recommencer les étapes ci-dessus.

13 Annexe

13.1 Messages indiqués sur l'afficheur

L'écran affiche les messages suivants (tableau 20 et 21) :

Valeur affichée	Description	Plage de puissance
Chiffre ou lettre, point suivi d'une lettre ex. : 1.A	Fonction de service (→ tableau 11 et 12, page 30)	
Lettre suivie d'un chiffre ou d'une lettre ex. : EA	Code défaut (→ tableau 22, page 43)	
trois chiffres	Valeur décimale par ex. température de départ	00..199
Un chiffre (affichage long) suivi de deux fois deux chiffres (affichage court)	Valeur décimale (trois chiffres) ; le premier chiffre s'affiche en alternance avec les deux derniers chiffres (par ex.: 2...69...69 pour 269)	200..999
Deux traits suivis de deux fois deux chiffres	Fiche de codage numéro ; la valeur est indiquée en trois étapes : 1. deux traits 2. deux premiers chiffres 3. deux derniers chiffres (par ex : -- 10 04)	1000.. 9999
Deux lettres suivies de deux fois deux chiffres	Numéro de version ; la valeur est indiquée en trois étapes : 1. deux premières lettres 2. deux premiers chiffres 3. deux derniers chiffres (par ex : CF 10 20)	

Tab. 20 Messages écran

Afficheur	Description
	Puissance chauffage nominale max. (P_{max})
	Débit calorifique chauffage maximal réglé
	Puissance chauffage nominale min. (P_{min})
	Maintenance nécessaire (→ page 32).
	Verrouillage des touches actif (→ page 27).
	Programme de remplissage du siphon actif (→ page 32).
	Fonction de purge du circuit chauffage active (→ page 32).
	Augmentation de la température du départ chauffage trop rapide (surveillance des gradients). Le mode chauffage est interrompu pendant deux minutes.
	Fonction de séchage active (séchage à sec). Si le séchage du plancher chauffant est activé sur la régulation à sonde extérieure, consulter la notice d'utilisation de celle-ci.
	Confirmation du démarrage d'un cycle de désinfection thermique.
	Deux touches enfoncées simultanément
	Une touche enfoncée
	Enregistrement de valeurs à l'intérieur d'une fonction de service

Tab. 21

13.2 Anomalies

Afficheur	Description	Remarques
A1	Le circulateur chauffage a fonctionné à sec.	Contrôler la pression de remplissage de l'installation, rajouter de l'eau et purger si nécessaire.
A7	Sonde de température eau chaude sanitaire défectueuse.	Vérifier la sonde de température et son raccordement.
A8	Communication BUS interrompue.	Contrôler les câbles de connexion des éléments raccordés au BUS.
A9	La sonde de température eau chaude sanitaire n'est pas correctement montée. La pompe sanitaire est mal connectée. Présence d'air dans circuit chauffage. Le bouchon du purgeur est fermé. La sonde de départ chauffage n'est pas correctement montée.	Contrôler le montage. Vérifier les connexions électriques Purger l'air. Ouvrir le bouchon. Contrôler le montage.
Ad	Sonde de température de l'accumulateur d'eau chaude sanitaire non reconnue.	Contrôler la sonde de température d'accumulateur et le câble de raccordement.
b1	Circuit de codage non détecté.	Connecter correctement le circuit de codage, le vérifier et le cas échéant, le remplacer.
b2	Erreur de données internes.	Voir la notice de maintenance destinée au professionnel.
b3		
C6	Le ventilateur ne fonctionne pas.	Contrôler les câbles et les fiches du ventilateur ainsi que le ventilateur lui-même, les remplacer si nécessaire.
CC	Sonde CTN de température extérieure non détectée.	Vérifier que la sonde de température extérieure et le câble de raccordement ne présentent aucune rupture.
d3	L'aquastat de sécurité TB 1 s'est déclenché.	L'aquastat de sécurité TB1 s'est déclenché. Le cavalier 8-9 ou le cavalier PR-PO sont manquants.
d5	Sonde de température de départ chauffage externe raccordée à un IPM défectueuse (bouteille hydraulique).	Vérifier la sonde de température et son raccordement.
E2	Sonde de départ chauffage défectueuse.	Vérifier la sonde de température et son raccordement.
E4	Sonde de température d'eau froide défectueuse.	Vérifier la sonde de température et son raccordement.
E9	Le limiteur de température du corps de chauffe ou le limiteur de température des fumées s'est déclenché.	Contrôler la pression de service, le limiteur de température et le fonctionnement du circulateur chauffage, contrôler le fusible sur le circuit imprimé, purger l'appareil. Contrôler le corps de chauffe. Vérifier que les masses de déplacement sont bien installées.
EA	Flamme non détectée.	Robinet de gaz ouvert ? Contrôler la pression de raccordement gaz (pression d'écoulement), le raccordement au réseau, les électrodes avec câble, le tuyau des fumées et le CO ₂ /O ₂ .
F0	Défaut interne.	Contrôler les contacts à fiche et les circuits d'allumage, remplacer le circuit imprimé si nécessaire. Vérifier le rapport air/gaz (CO ₂ /O ₂).
F1	Erreur de données internes.	Voir la notice de maintenance destinée au professionnel.
F7	Bien que le brûleur soit arrêté, la flamme est reconnue.	Contrôler le jeu d'électrodes. Vérifier les conduits d'évacuation des fumées.
FA	Après coupure du gaz : flamme détectée.	Contrôler le bloc gaz. Nettoyer le siphon de condensats et contrôler les électrodes. Conduit d'évacuation des fumées OK ?
Fd	La touche Reset a été appuyée par erreur.	Réappuyer sur la touche Reset.

Tab. 22

13.3 Valeurs de référence pour les débits gaz GVT C 24-2MN

Afficheur	Puissance (kW)	Débit calorifique (kW)	Gaz naturel G20	Gaz naturel G25
			Débit gaz (l/min pour $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$)	Débit gaz (l/min pour $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$)
			H_S (kWh/m ³) H_i (kWh/m ³)	
			10,5 9,5	9,0 8,1
31	7,3	7,5	13,2	15,4
35	8,4	8,7	15,3	17,8
40	9,9	10,2	17,9	20,9
45	11,3	11,6	20,5	23,9
50	12,7	13,1	23,2	26,4
55	14,1	14,6	25,8	30,0
60	15,6	16,1	28,4	33,0
65	17,0	17,6	31,0	36,0
70	18,4	19,1	33,6	39,1
75	19,8	20,5	36,2	42,1
80	21,3	22,0	38,8	45,2
85	22,7	23,5	41,4	48,2
90	24,5	25,0	44,1	51,3
95	26,2	26,5	46,7	54,4
100	28	28,0	49,4	57,4

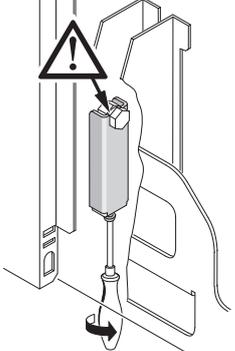
Tab. 23

13.4 Valeurs de référence pour les débits gaz GVT C 24-2MB

Afficheur	Puissance (kW)	Propane	
		Débit calorifique (kW)	
31	7,3	7,5	
35	8,4	8,7	
40	9,9	10,2	
45	11,3	11,6	
50	12,7	13,1	
55	14,1	14,6	
60	15,6	16,1	
65	17,0	17,6	
70	18,4	19,1	
75	19,8	20,5	
80	21,3	22,0	
85	22,7	23,5	
90	24,1	24,7	
95	25,6	25,8	
100	27	27,0	

Tab. 24

14 Procès-verbal de mise en service

Client/Utilisateur de l'installation : Installateur : Type d'appareil : Date de fabrication (FD) : Date de mise en service : Type de gaz réglé : Valeur calorifique H _i kWh/m ³ Régulation de chauffage :	Coller le procès-verbal de mesure ici
Conduits des fumées : conduits concentriques <input type="checkbox"/> , 3CE, 3CEp <input type="checkbox"/> , conduit de cheminée simple <input type="checkbox"/> , conduits séparés <input type="checkbox"/>	
Autres éléments de l'installation:	
Les travaux suivants ont été effectués	Verrouillage entre l'accumulateur d'eau chaude sanitaire et la chaudière contrôlé <input type="checkbox"/> (→ chapitre 5.5.2) 
<input type="checkbox"/> Contrôle hydraulique de l'installation ; remarques :	
<input type="checkbox"/> Contrôle du branchement électrique ; remarques :	
<input type="checkbox"/> Réglage du chauffage ; remarques :	
Réglages du Heatronic:	
1.A Puissance chauffage maximale kW	3.C Hystérésis K
1.b Puissance sanitaire maximale kW	4.d Signal d'avertissement marche <input type="checkbox"/> /arrêt <input type="checkbox"/>
1.E Mode de commande du circulateur	5.F Rappel de maintenance marche <input type="checkbox"/> /arrêt <input type="checkbox"/>
2.b Température maximale de l'eau de départ chauffage °C	7.A Témoin de fonctionnement marche <input type="checkbox"/> /arrêt <input type="checkbox"/>
3.A Anti-cyclage sec.	0.A Utilisation pompe sanitaire de l'appareil pour bouclage sanitaire
Contrôle de la pression de raccordement du gaz : mbar	Mesure air de combustion/fumées <input type="checkbox"/>
CO ₂ pour le débit calorifique nominal maximal %	CO ₂ pour le débit calorifique nominal minimal : %
O ₂ pour le débit calorifique nominal maximal %	O ₂ pour le débit calorifique nominal minimal : %
<input type="checkbox"/> Remplissage du siphon d'eau de condensation	<input type="checkbox"/> Contrôle d'étanchéité côté gaz et eau
<input type="checkbox"/> Contrôle de fonctionnement	
<input type="checkbox"/> Instructions données au client/à l'utilisateur de l'installation	
<input type="checkbox"/> Transmission de la documentation de l'appareil	
Date et signature de l'installateur :	

Index

A	
Activer la pompe sanitaire pour le bouclage (fonction de service 0.A)	33
Affichage des anomalies	28, 43
Afficher le dernier défaut enregistré	32, 36
Air de combustion	18
Allumer l'appareil	26
Anomalies	28, 43
Antigel	18, 27
Appareils anciens	36
Appareils usagés	36
Arrêt de l'appareil	26
B	
Bosch Heatronic	
Utiliser une fonction de service	29
Branchement électrique	23
Raccordement du limiteur de température TB 1	24
Branchement sur le secteur	
Remplacer le câbles de secteur	24
Brûleur	37
C	
Câble de raccordement du secteur	24
Capacité du vase d'expansion	29
Caractéristiques techniques	14
Certificat de conformité au type	6
Changement de gaz	33
Chauffage	
Mise en marche	26
Chauffage à circuit ouvert	18
Chauffage à thermosiphon	18
Check-list pour les travaux de maintenance	40
Circulateur	
Protection contre le blocage	28
Conditions de fonctionnement	15
Consignes de sécurité	3
Consommation d'énergie	16
Contrôle d'étanchéité des conduits d'évacuation des fumées	35
Contrôler la capacité du vase d'expansion	29
Contrôler la pression de l'arrivée de gaz	35
Contrôler le brûleur et les électrodes	37
Contrôler les raccords	22
Contrôler les raccords de gaz et d'eau	22
Contrôles de l'air de combustion/des fumées	35
Corps de chauffe	37
D	
Descriptif de l'appareil	6
Dimensions	7
Distances minimales	7
Données de produits relatives à la consommation énergétique	16
E	
Electrodes	37
Éléments fournis avec l'appareil	5
Emballage	36
Entretien	4
Environnement	36
Étapes de maintenance	36
Contrôler le câblage électrique	40
Pression de remplissage de l'installation de chauffage	40
Vase d'expansion	40
Étapes de travail pour l'inspection et l'entretien	
Afficher le dernier défaut enregistré	32, 36
Nettoyer le siphon de condensats	39
Étapes de travail pour l'inspection et l'entretien	
Corps de chauffe	37
Eteindre l'appareil	26
Explication des symboles	3
F	
Fonctions de service	
Anti-cyclage (fonction de service 3.b)	32
Anti-cyclage automatique (fonction de service 3.A)	32
Dernier défaut enregistré (fonction de service 6.A)	32, 36
Fonction de purge (fonction de service 2.C)	32
Hystérésis (fonction de service 3.C)	32
Modifier l'utilisation du canal pour une horloge à 1 canal (fonction de service 5.C)	32
Programme de remplissage du siphon (fonction de service 4.F)	32
Puissance chauffage maximale (fonction de service 1.A)	30
Puissance sanitaire maximale (fonction de service 1.b)	30
Quitter sans enregistrer de valeurs	30
Restaurer les réglages d'origine de l'appareil (tableau Heatronic 3) (fonction de service 8.E)	33
Témoin de fonctionnement (fonction de service 7.A)	33
Température de départ chauffage maximale (fonction de service 2.b)	31
Fonctions de service	
Courbe caractéristique du circulateur (fonction de service 1.d)	31
Diagramme du circulateur (fonction de service 1.C)	31
Mode de commande du circulateur chauffage (fonction de service 1.E)	31
Fumées	35
Fusible de secteur	23
Fusibles	23
G	
Garniture d'écoulement	21
Gaz brûlés	35
Gaz liquéfié	33
Gaz naturel	14, 33
H	
Heatronic	
Fonctions de service	30–33, 36
Heatronic	
Fonctions de service	31

I			
Indications concernant l'appareil.....	6		
Caractéristiques techniques.....	14		
Certificat de conformité au type.....	6		
Descriptif de l'appareil.....	6		
Schéma électrique.....	12		
Structure de l'appareil.....	8		
Utilisation conforme.....	6		
Installation.....	4, 18		
Indications importantes.....	18, 36		
Installations de chauffage à circuit ouvert.....	18		
Installations de chauffage à thermosiphon.....	18		
Lieu d'installation.....	18		
Raccordement hydraulique.....	19		
Radiateurs zingués.....	18		
Régulation de la température ambiante.....	18		
Tuyauteries zingués.....	18		
Instructions concernant le local d'installation.....	18		
Instructions importantes concernant l'installation.....	18, 36		
K			
Kits de conversion.....	33		
L			
Lieu d'installation.....	18		
Air de combustion.....	18		
Instructions concernant le local d'installation.....	18		
Température de surface.....	18		
M			
Maintenance.....	36		
Mélangeurs thermostatiques.....	18		
Mesures de protection particulières pour les matériaux et meubles encastrés combustibles.....	18		
Mise en marche			
Allumer l'appareil.....	26		
Eteindre l'appareil.....	26		
Mise en marche du chauffage.....	26		
Mise en service.....	4, 25		
Purger l'installation.....	26		
Mitigeurs.....	18		
Mode confort.....	27		
Mode économique.....	27		
Mode Été.....	27		
P			
Plancher chauffant.....	18		
Pompe			
Protection contre le blocage.....	28		
Pression de remplissage de l'installation de chauffage.....	40		
Procès-verbal de maintenance.....	40		
Procès-verbal de mise en service.....	45		
Produits antigel.....	18		
Produits d'étanchéité ou détergents.....	18		
Produits pour prévenir la corrosion.....	18		
Protection antigel.....	27		
Protection contre le blocage du circulateur.....	28		
Protection contre les projections d'eau.....	24		
Protection contre les projections d'eau.....	24		
Protection pour les matériaux et meubles encastrés combustibles.....	18		
Purge			
Fonction de purge.....	32		
Purger l'installation.....	26		
R			
Raccordement des conduits d'évacuation des fumées.....	22		
Raccordement électrique			
Régulation de chauffage, commandes à distance.....	24		
Raccorder les accessoires.....	23		
Raccords de gaz et d'eau.....	22		
Raccords hydrauliques			
Installer.....	19		
Radiateurs zingués.....	18		
Recyclage.....	36		
Réglage			
Tableau Heatronic.....	29		
Régler la température d'eau chaude sanitaire.....	27		
Régler le rapport air/gaz.....	34		
Régulation de la température ambiante.....	18		
Régulation du chauffage.....	26		
Remplacer le câble pour le raccordement au secteur.....	24		
Remplissage de l'installation de chauffage.....	40		
Réseau biphasé.....	23		
S			
Schéma électrique.....	12		
Siphon de condensats.....	39		
Spécifications relatives à l'appareil			
Dimensions.....	7		
Éléments fournis avec l'appareil.....	5		
Structure de l'appareil.....	8		
T			
Température d'eau chaude sanitaire			
Régulation.....	27		
Température de surface.....	18		
Touche eco.....	27		
Tuyauteries zingués.....	18		
Type de gaz.....	33		
U			
Utilisation conforme.....	6		
Utilisation conforme à l'usage prévu.....	4		
Utiliser le module Bosch Heatronic.....	29		
V			
Valeurs de référence pour les débits gaz GVTC24-2MB.....	44		
Valeurs de référence pour les débits gaz GVTC24-2MN.....	44		
Vase d'expansion.....	29		

e.l.m. leblanc - siège social et usine :

124, 126 rue de Stalingrad - F-93711 Drancy Cedex

 **0 820 00 4000**
0,118 € TTC / MN

Fax 01 43 11 73 20

Une équipe technique de spécialistes répond en direct à toutes vos questions : du lundi au vendredi de 8 h à 17 h 30.

www.elmleblanc.fr



e.l.m. leblanc et son logo sont des marques déposées de Robert Bosch GmbH Stuttgart, Allemagne.

La passion du service et du confort