

Manuel

pour montage, mise en service et maintenance
pour destiné au chauffagiste

Version 11.04.2018



ecoGAS



ecoGAS Kompakt

Table du matières

1	Sécurité	5
1.1	Informations générales.....	5
1.1.1	Conservation des documents.....	5
1.2	Utilisation conforme.....	5
1.3	Présentation des cryptogrammes	6
1.4	Dangers spécifiques.....	6
1.5	Normes et directives	7
1.5.1	Règlementation Bâtiments d'habitation.....	7
1.5.2	Normes et directives supplémentaires pour la Suisse	8
2	Description de l'appareil	9
2.1	Informations générales.....	9
2.2	Mode de fonctionnement.....	9
2.3	Modes d'exploitation	9
2.4	Interface informatique	11
2.5	Programme de test.....	11
2.6	Débrancher l'appareil du secteur	12
2.7	Protection hors-gel.....	12
2.8	Composants principaux.....	13
3	Montage.....	14
3.1	Dimensions de l'installation	14
3.2	Exigences relatives au lieu de montage	15
3.3	Outils de montage	16
3.4	Distances de montage	16
3.5	Contrôle de la livraison.....	16
3.6	Instructions de montage.....	16
3.6.1	Montage du rail mural et du support de liaison	17
3.6.2	Montage du support de liaison (en option sur Kompakt).....	17
3.6.3	Démontage du cache-tube et du couvercle.....	17
3.6.4	Montage de l'appareil (Chauffage / Kombi).....	18
3.6.5	Montage de l'appareil (Kompakt)	18
3.6.6	Montage de l'évacuation du condensat.....	18
3.7	Montage des raccords hydrauliques	19
3.7.1	Raccordement de l'installation ECS avec Kombi	20
3.7.2	Montage des raccords électriques	21
3.7.3	Montage du raccord de gaz.....	25
3.7.4	Montage du couvercle du cache-tube	25
3.8	Raccord d'évacuation des gaz de fumées / Raccord d'arrivée d'air	26
3.8.1	Fonctionnement dépendant de l'air ambiant B.. Fonctionnement indépendant de l'air ambiant C.....	27
3.8.2	Types d'installation.....	29
3.8.3	Type d'installation C _{33x} Fonctionnement indépendant de l'air ambiant	34
3.8.4	Longueur maximale des tuyaux	42
3.8.5	Liste des accessoires évacuations des gaz de fumée	43
3.8.6	Installations multiples (GCM) C _{43x} surpression	49
3.8.7	Instructions d'installation de système d'évacuation (ATEC).....	54

Table du matières

4	Mise en service	60
4.1	Consignes de mise en service	60
4.1.1	Remplissez l'installation	60
4.1.2	Préparation de l'eau chaude sanitaire (ECS)	61
4.1.3	Vérification de l'alimentation gaz	61
4.1.4	Mise en service de l'appareil	61
4.2	Réglage de la régulation	62
4.2.1	Réglage au moyen du display de service	63
4.2.2	Paramétrages via le code de service	64
4.2.3	Paramètre chauffagiste en vigueur	65
4.2.4	Réglage de la puissance de chauffage maximale	68
4.2.5	Puissance consigne circulateur	68
4.2.6	Réglage de la courbe caractéristique du chauffage	69
4.3	Conversion à un autre type de gaz	70
4.4	Contrôlez et réglez le mélange air-gaz	70
4.4.1	Contrôle du CO ₂ à pleine charge	71
4.4.2	Contrôle du CO ₂ à charge partielle	72
4.4.3	Réglage du CO ₂	72
5	Pannes	74
5.1	Affichage de la dernière panne	74
5.2	Codes de pannes	74
5.3	Recherche de pannes	76
5.3.1	La chaudière fait un bruit inhabituel à l'allumage	76
5.3.2	La flamme fait des bruits inhabituels	76
5.3.3	Le circuit de chauffage ne devient pas chaud	77
5.3.4	Puissance limitée	77
5.3.5	Le chauffage n'atteint pas la bonne température	78
5.3.6	Pas d'eau chaude sanitaire (ECS)	79
5.3.7	L'eau chaude sanitaire (ECS) n'atteint pas la bonne température	80
5.3.8	Le côté chauffage reste involontairement chaud	80
5.3.9	La LED du circulateur Classe-A clignote alternativement rouge/vert	81
5.3.10	La LED du circulateur Classe-A clignote rouge	81
6	Maintenance	82
6.1	Composants de sécurité	82
6.1.1	Pièces d'usure typiques	82
6.2	Étapes nécessaires pour le démontage et le montage	82
6.2.1	Ouverture de l'appareil pour l'entretien	83
6.2.2	Nettoyage	84
6.2.3	Changement de l'électrode d'allumage	84
6.2.4	Assemblage de l'appareil	85
6.3	Test des anodes de protection en magnésium (Seulement pour ecoGAS Kompakt)	86
6.3.1	Echange de l'anode de protection en magnésium (Seulement pour ecoGAS Kompakt)	87
6.3.2	Détartrage du serpentín de chauffe ECS pour ecoGAS Kombi et Kompakt	87
6.4	Dessin et légende des pièces détachées	88
7	Caractéristiques techniques	106
7.1	Plaque signalétique	106
7.2	Fiche de produit	107
7.3	Caractéristiques techniques	109
7.4	Résistances des sondes	112
7.5	Diagrammes de la hauteur de refoulement	112

Table du matières

8	Garantie	113
8.1	Garantie du produit	113
8.1.1	Pour installation en dehors de l'Allemagne	113
8.2	Pièces détachées	114
8.3	Garantie	114
8.4	Certificat du fabricant / Déclaration de conformité de type CE	115
9	Emballage et élimination	116
9.1	Manipulation des emballages	116
9.2	Élimination des emballages	116
9.3	Élimination de l'appareil	116
10	Index	123

1.1 Informations générales



AVERTISSEMENT !

Danger de mort en cas de qualification insuffisante !

Une utilisation non conforme entraînerait des dommages corporels et matériels importants. En conséquence :

- **Seul un installateur professionnel est autorisé à réaliser des opérations de montage, de mise en service et d'entretien, des réparations et des modifications de la quantité de combustible spécifiée.**

Ce „Manuel de Montage-Mise en service-Maintenance“

- doit être pris en compte par toutes les personnes intervenant sur l'appareil.
- contient des informations importantes pour une utilisation de l'appareil en toute sécurité. Toutes les consignes de sécurité et d'utilisation mentionnées dans le présent document doivent être rigoureusement respectées pour garantir la sécurité des individus et de l'appareil.

Les informations contenues dans ce manuel s'appuient sur nos connaissances et notre expérience à la date de sa rédaction. Ces informations doivent servir de référence pour l'utilisation sûre du produit cité dans ce manuel. Ces informations ne peuvent en aucun cas servir de référence pour d'autres produits.



REMARQUE !

Le contenu des informations, des textes, des schémas, des photographies et d'autres représentations est protégé par la loi sur les droits d'auteur et est soumis à des droits de propriété industrielle. Toute utilisation abusive est passible de sanctions.

1.1.1 Conservation des documents



REMARQUE !

Ce manuel doit être conservé à proximité de l'appareil afin de pouvoir s'y référer ultérieurement en cas de besoin. En cas de changement d'utilisateur, le manuel doit être transmis au nouvel utilisateur.

1.2 Utilisation conforme

L'appareil est un générateur de chaleur conçu pour des installations de chauffage central fermées et pour la préparation d'eau chaude sanitaire. Toute autre utilisation ne saurait être conforme. La société MHG Heiztechnik ne sera pas tenue responsable des dommages résultant d'une utilisation non conforme. L'utilisateur de l'installation assume les risques associés.

Les appareils MHG sont conçus conformément aux normes et aux directives en vigueur et selon les règles de sécurité applicables. Des dommages corporels et/ou matériels sont néanmoins susceptibles de se produire en cas d'utilisation non conforme.

Afin d'éviter tout danger, l'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions suivantes :

- pour l'utilisation prévue,
- s'il est en bon état de fonctionnement du point de vue de la sécurité,
- dans le respect de la documentation du produit,
- en réalisant les opérations de maintenance nécessaires,
- en respectant les valeurs minimales et maximales spécifiées,
- en éliminant immédiatement les défaillances susceptibles d'affecter la sécurité
- si toutes les consignes de sécurité et de tous les avertissements sont parfaitement lisibles sur l'appareil.



ATTENTION !

Risque d'endommagement de l'appareil en cas d'intempéries !

Danger électrique en cas de pénétration d'eau ou en cas de rouille sur le revêtement ou des pièces de l'appareil.

En conséquence :

- **Ne faites pas fonctionner l'appareil à l'air libre. Il est uniquement prévu pour une utilisation en intérieur.**



ATTENTION !

Risque d'endommagement de l'installation en cas de gel !

L'installation de chauffage est susceptible de geler.

En conséquence :

- **En période de gel, faites fonctionner l'installation de chauffage afin que les pièces soient suffisamment chauffées, même si l'utilisateur est absent ou si les pièces sont inoccupées.**

1.3 Présentation des cryptogrammes

Cette section propose un aperçu de tous les aspects de sécurité importants pour garantir une protection optimale des individus et le bon fonctionnement de l'appareil.

- ➔ Respectez les consignes d'utilisation et de sécurité mentionnées dans le présent manuel pour éviter tout accident et tout dommage corporel ou matériel.



DANGER !

... signale des situations dans lesquelles le courant électrique met en péril la vie des personnes.



AVERTISSEMENT !

... signale une situation dangereuse, susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



PRUDENCE !

... signale une situation dangereuse, susceptible d'entraîner des blessures légères si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... signale une situation dangereuse, susceptible d'entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.



REMARQUE !

... fournit des astuces, des recommandations ou des informations utiles pour un fonctionnement efficace, sans défaillance.

- ➔ Symbole indiquant des étapes nécessaires

Symbole indiquant des activités nécessaires

- Symbole indiquant une énumération

1.4 Dangers spécifiques

Cette section présente d'autres risques détectés dans le cadre de l'analyse des dangers.

- ➔ Respectez les consignes de sécurité mentionnées ici, ainsi que les avertissements énoncés dans les autres chapitres de ce manuel pour éviter tout risque pour la santé humaine et toute situation dangereuse.

Transformations de l'appareil



AVERTISSEMENT !

Danger de mort en cas de fuite de fioul/mazout, de gaz, de gaz des fumées, danger de mort en cas d'électrocution et risque de destruction de l'appareil en cas de fuite d'eau !

Toute transformation de l'appareil annule l'homologation de l'appareil !

En conséquence :

Ne modifiez pas les éléments suivants :

- l'appareil de chauffage
- les conduites de gaz, d'arrivée d'air, d'eau, de courant ou d'eau de condensation
- la soupape de sécurité et la conduite d'écoulement de l'eau de chauffage
- les conditions structurelles susceptibles d'influencer la sécurité de fonctionnement de l'appareil
- l'ouverture et/ou la réparation de pièces d'origine (par ex. entraînement, régulateur, boîtier de contrôle)

1.5 Normes et directives

- ➔ Respectez les normes et réglementations suivantes pour l'installation et le fonctionnement du système de chauffage.



REMARQUE !

Les listes ci-après reflètent l'état de la technique à la date de rédaction du document. L'installateur professionnel qui réalise l'installation est responsable de l'application des normes et des directives en vigueur.

Normes

Norme	Titre
EN 476	Exigences générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs d'assainissement
EN 12056-1 à EN 12056-5	Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments – partie 1 à partie 5
EN 12502-1 à EN 12502-5	Protection des matériaux métalliques contre la corrosion - Recommandations pour l'évaluation du risque de corrosion dans les installations de distribution et de stockage d'eau – partie 1 à partie 5
EN 12828	Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau
EN 13384-1 à EN 13384-3	Conduits de fumée - Méthodes de calcul thermo-aéraulique – partie 1 à partie 3
EN 14336	Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Installation et commissionnement des systèmes de chauffage à eau
EN 15287-1 EN 15287-2	Conduits de fumée - Conception, installation et mise en oeuvre des conduits de fumée – partie 1 et partie 2
EN 50156-1	Équipements électriques d'installation de chaudière - Partie 1 : règles pour la conception, pour l'application et l'installation
EN 60335-1	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - partie 1 : exigences générales

Directives

- ➔ Lors de l'installation et de l'implantation de l'installation de chauffage, respectez les normes techniques ainsi que les dispositions légales en vigueur inhérentes à chaque pays.

1.5.1 Règlementation Bâtiments d'habitation

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment :

- Arrêté du 2 août 1977

Règles Techniques et de Sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.

- Norme DTU P 45-204

Installations de gaz (Anciennement **DTU N° 61-1** – Installations de gaz - Avril 1982 + additif n° 1 Juillet 1984)

En particulier pour ce qui concerne :
Le volume du local
Les surfaces ouvrant sur l'extérieur
L'évacuation des produits de combustion

- Règlement Sanitaire Départemental.

Protection du réseau d'eau potable
Entre autres :
La présence sur l'installation d'une fonction de déconnexion du type CB à zones de pressions différentes non contrôlables, 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, est requise par les **articles 16.7 et 16.8 du Règlement Sanitaire Départemental Type**.

- Certificat de conformité

Par application de **l'article 25 de l'arrêté du 02/08/77** modifié et de **l'article 1 de l'arrêté modificatif du 05/02/99**, l'installateur est tenu d'établir un certificat de conformité approuvé par les ministres chargés de la construction et de la sécurité du gaz :

Modèle 2 après réalisation d'une installation de gaz neuve.

Modèle 4 lors du remplacement de la chaudière à l'identique (axe et emprise de l'appareil antérieur) par une nouvelle.

- Norme NF C 15-100
Installations électriques à basse tension. En particulier, l'obligation de raccordement à une prise de terre (NF C 73-600).

Une installation non conforme aux normes ci-dessus peut être à l'origine de dommages sur des personnes ou des animaux de compagnie, qui ne sauraient être imputables à la responsabilité de MHG Heiztechnik GmbH

- **Etablissement recevant du public**
L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment :
- **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 »
 - Prescriptions particulières à chaque type d'établissement recevant du public** (hôpitaux, magasins, etc.)
- **Recommandation :**
Si la région est exposée aux risques de foudre (installation isolée en bout de ligne,...) prévoir un parafoudre.



Règles de sécurité

En cas d'odeur de gaz :

1. Pas de flamme vive ! Ne fumez pas !
2. Evitez la formation d'étincelles !
N'utilisez pas d'interrupteurs électriques, de prise, de sonnette, de téléphone !
3. Fermez le dispositif principal de coupure du gaz !
4. Ouvrez les portes et les fenêtres !
5. Avertissez les autres occupants de la maison et quittez le bâtiment !
6. Appelez des secours ou l'entreprise de distribution de gaz ou votre chauffagiste d'un poste de téléphone hors du bâtiment !

1.5.2 Normes et directives supplémentaires pour la Suisse

Seules les entreprises d'installation homologuées sont autorisées à procéder au montage, à la mise en service et à l'entretien. Les interventions sur les pièces électriques de l'installation doivent être réalisées exclusivement par un installateur électrique concessionnaire.

Les dispositions légales et les normes sur les installations au fioul, au gaz ou à l'électricité doivent être respectées, et en particulier :

Décrets / Directives	
OPair	Ordonnance sur la protection de l'air
AEAI	Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
VHP	Association suisse des commerces de poèlerie-fumisterie et de carrelage (depuis 01.07.2014; anciennement ASCFE)
SSIGE	Société Suisse de l'Industrie du gaz et des eaux
Electro-suisse (anciennement ASE)	L'organisation Electrosuisse comprend quatre domaines d'activité: «Association», «Réseaux et «Installations», «Industrie et Commerce» et «Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI».
ASMR	Association suisse des maîtres ramoneurs
SITC / SITC	Société suisse des ingénieurs en technique du bâtiment
Immo-Clima Suisse	Association de professionnels du chauffage, de la ventilation et de la climatisation

Directives SSIGE	
G1	Directives pour les installations à gaz dans les bâtiments

Fiches techniques d'ImmoClima Suisse (anciennement PROCAL)	
Systèmes d'évacuation des gaz de fumées pour les générateurs de chaleur modernes - Informations sur la planification et la réalisation des systèmes	
Caractéristiques pour le dimensionnement des systèmes d'évacuation des gaz de fumées	
Entretien et maintenance des générateurs de chaleur	
Informations sur la réduction des émissions sonores des générateurs de chaleur dans les installations de chauffage	
Technique de condensation pour la modernisation et la rénovation des installations de chauffage	
Corrosion causée par l'oxygène dans l'eau de chauffage (corrosion par l'oxygène)	
Corrosion par des hydrocarbures halogénés	
Informations sur la corrosion causée par la préparation d'eau chaude Procal / AWP	
Directive sur le traitement et la qualité de l'eau dans l'installation de chauffage Procal / AWP	

2.1 Informations générales

- Les chaudières gaz à condensation ecoGAS sont adaptées à la combustion du gaz naturel H ou du Biogaz ou, - après transformation - à la combustion du gaz naturel L ou du gaz de pétrole liquéfié (GPL) Propane (P).



REMARQUE!

La version gaz liquéfié (GPL) n'est pas approuvée pour la Suisse.

- Les appareils sont disponibles sous différentes versions:

ecoGAS

chauffage : Chaudière gaz à condensation, ECS par ballon/boiler, charge de l'ECS prioritaire via une vanne 3 voies inverseurs externe,

disponible dans les niveaux de performance :

Puissance de chauffage kW
11
18
24
30
45

ecoGAS Kombi : Chaudière gaz à condensation mixte avec chauffe-eau instantané intégré pour l'eau chaude sanitaire(ECS),

Puissance de chauffage / eau chaude sanitaire kW
18/24
24/28
30/36
45/36

ecoGAS Kompakt: Système pré-assemblé d'une chaudière à condensation à gaz et d'un chauffe-eau

Puissance disponible:
Chauffage 18kW
Eau chaude sanitaire 24 kW



REMARQUE!

L'ecoGAS Kombi et Kompakt en version gaz liquéfié (GPL) n'est pas homologué pour la Suisse.

La production d'ECS peut être différente des données ici décrites lors de l'utilisation de versions spéciales, d'options de commande supplémentaires ou sur la base de nouvelles modifications techniques.

Pour faire fonctionner les appareils, les extensions de contrôle suivantes sont disponibles:

- Appareil d'ambiance RSC-OT
Comme régulation de chauffage câblée pour le fonctionnement sur la chaudière ou comme unité d'ambiance
- Boîtier LANfunk
Une application de régulation pour une utilisation via un smartphone ou une tablette

- heatapp!

Application de régulation pour une utilisation via une tablette ou un smartphone avec une influence de la pièce optionnelle

Nous nous réservons le droit à des modifications techniques.

2.2 Mode de fonctionnement

La chaudière à gaz à condensation ecoGAS est équipée d'une régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure. La chaudière module et gère la chaleur optimale disponible pour le circuit de chauffage.

2.3 Modes d'exploitation

Le mode d'exploitation de l'appareil est indiqué au moyen d'un code sur l'écran de service (7) ou sur l'affichage (4) de l'interface utilisateur.

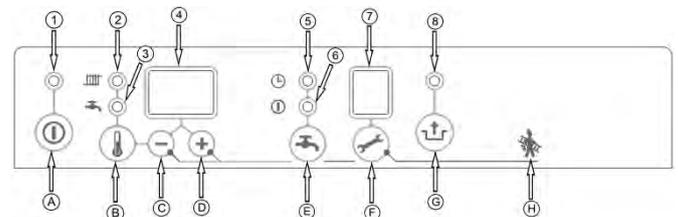


Fig. 1: Panneau de commande

Arrêt

L'appareil ne fonctionne pas, mais est connecté à l'alimentation. La demande d'eau chaude sanitaire ou de chauffage ne produit aucune réaction. La protection contre le gel étant active, le circulateur fonctionne et l'échangeur de chaleur-chauffe lorsque la température de l'eau contenue dans celui-ci descend trop bas.

La pression du système de chauffage peut être lue sur l'affichage de la température (en bar).

Si la protection contre le gel est activée, le code va s'afficher (chauffage de l'échangeur de chaleur).

Veille

La LED sur la touche et éventuellement l'une des LED de la fonction de confort d'ECS peuvent s'allumer. L'appareil est prêt à fonctionner à la demande de chauffage ou à celle de l'eau chaude sanitaire (ECS).

SO Mode de fonctionnement été

L'appareil est en mode de fonctionnement été. Le mode chauffage est arrêté. La préparation d'ECS est active. La protection de blocage du circulateur est active.

0 Post-fonctionnement du circulateur chauffage

Après la coupure du mode chauffage par un thermostat d'ambiance, la pompe continue de fonctionner. En outre, la pompe se met en fonction automatiquement une fois par 24 heures pour empêcher son blocage. Le temps peut être réglé dans le niveau de paramétrage (Réglage d'usine selon chap. 4.2.3, page 65).

1 La température de départ désirée est atteinte

La régulation arrête le brûleur si la température de départ dépasse de 5K la valeur de consigne. Si la température de départ n'est plus suffisante, le brûleur est à nouveau enclenché.

2 Auto test

Une fois par 24 heures, la régulation vérifie toutes les sondes raccordées. Durant ce test, la régulation n'exécute pas d'autres tâches.

3 Pré-ventilation et post-ventilation

Lors de l'enclenchement de l'appareil, le ventilateur est d'abord porté à sa vitesse de rotation optimale. Quand cette vitesse est atteinte, le processus d'allumage s'enclenche. Après l'arrêt du brûleur, une post-ventilation est effectuée et le code **3** s'affiche.

4 Allumage

Lorsque le ventilateur a atteint la vitesse de rotation de départ, le brûleur s'allume. Pendant l'allumage le code **4** est affiché sur l'écran de l'interface utilisateur (Display). Si la première tentative d'allumage du brûleur échoue, une nouvelle tentative est démarrée après 15 secondes. Si après quatre tentatives d'allumage il n'y a aucune flamme, la chaudière est verrouillée, une LED clignotante de défaut est allumée et l'affichage de la température indique un code d'erreur correspondant.

5 Mode chauffage

En mode chauffage, le code 5 et la température de consigne de départ seront affichés sur l'écran de l'interface utilisateur. La température effective de départ peut être affichée à l'écran en appuyant sur la touche d'entretien.

En mode chauffage, l'appareil module la vitesse du ventilateur et adapte ses performances aux besoins calorifiques de l'installation.

En option, un thermostat marche / arrêt ou l'unité d'ambiance OpenTherm RSC-OT ou le boîtier LANfunk peuvent être connectés. La chaudière peut être commandée soit par une température de départ fixe ou par une température de départ dépendante de la température extérieure.

6 Mode Eau chaude sanitaire (ECS).

Le chauffage de l'eau chaude sanitaire est prioritaire sur le mode de chauffage.

Kombi avec prolongation de chauffe :

Lorsque le capteur de débit détecte une exigence d'ECS de plus de 2 l/min, tous les besoins en chauffage sont interrompus et l'eau chaude sanitaire est en priorité totale. Pendant le fonctionnement de la charge de l'ECS, la puissance de l'appareil est réglée en fonction de la température d'ECS choisie.

La température de consigne de l'ECS est affichée sur l'écran. La température effective de l'eau chaude sanitaire peut être affichée à l'écran en appuyant sur la touche de maintenance.

Kompakt avec chauffe-eau:

Lorsque la température de l'ECS dans le chauffe-eau diminue de 5K en dessous de la valeur de consigne, la production d'ECS s'enclenche. Lorsque la consigne d'ECS est atteinte à nouveau, la production d'ECS s'interrompt.

Avec la fonction anti-légionellose programmée (paramètre L), le chauffe-eau sera monté en température à 65°C lors de l'activation de cette fonction. Avec l'insertion de la fiche d'alimentation, la période de comptage (paramètre L) pour l'activation de la fonction de chauffage sera initialisée.



REMARQUE!

Si la fonction anti-légionellose est activée, un mitigeur de sécurité doit être installé sur site

Chauffage avec chauffe-eau :

Si la gestion de l'ECS est effectuée par l'intermédiaire d'une sonde et que la température du chauffe-eau descend de 5K en dessous de la valeur de consigne, la charge de l'ECS est enclenchée. Lorsque la température de consigne de l'ECS est atteinte, la charge de l'ECS va s'interrompre.

Si la gestion de l'ECS est effectuée par l'intermédiaire d'un thermostat, la charge de l'ECS est enclenchée lorsque le contact du thermostat est ouvert. Lorsque le contact du thermostat ferme, la charge de l'ECS va s'interrompre.

Avec la fonction anti-légionellose programmée (paramètre L), le chauffe-eau sera monté en température à 65°C lors de l'activation de cette fonction. Avec l'insertion de la fiche d'alimentation, la période de comptage (paramètre L) pour l'activation de la fonction de chauffage sera initialisée.

**REMARQUE!**

Si la fonction anti-légionellose est activée, un mitigeur de sécurité doit être installé sur site

7 Maintenance de température pour l'ECS (Kombi)

Pour une préparation rapide d'ECS, le régulateur dispose d'une fonction de confort d'eau chaude sanitaire. Cette fonction maintient l'échangeur de chaleur à la température du point de consigne ECS ou - éventuellement - sur la valeur définie dans le paramètre n.

2.4 Interface informatique

Le brûleur est équipé d'une interface informatique. Un PC peut communiquer avec la chaudière au moyen d'un câble d'interface et d'un logiciel prévu à cet effet. Cette fonction permet de rendre les données de fonctionnement de la chaudière visibles sur un PC. De même, la lecture des paramètres et des erreurs qui se sont produites peut être réalisée.

2.5 Programme de test

L'activation du programme de test enclenche l'activation de l'appareil avec une vitesse de rotation du ventilateur pré-réglée. Pendant le programme de test, la vitesse du ventilateur n'est pas modifiée par le régulateur. Les fonctions de sécurité restent actives.

Le programme de test se termine par la pression simultanée de **+** et **-**. Après 10 minutes, le programme de test s'arrête automatiquement

Description des programmes de test	Combinaison des touches	Affichage du display
Brûleur avec puissance minimale (voir Paramètre d, page 65)	 et -	L
Brûleur avec une puissance de chauffage maximale réglée (voir Paramètre d, page 65)	 et + (1x)	h
Brûleur avec une puissance de chauffage maximale	 et + (2x)	H
Déclenchement du programme de test	+ et -	Situation de fonctionnement effective actuelle

Fonctions supplémentaires

Les données suivantes peuvent être affichées sur l'écran si l'appareil est connecté dans le programme de test.

- En appuyant et maintenant la touche **-**, la pression du chauffage va s'afficher sur le display
- En appuyant et maintenant la touche **+**, le courant d'ionisation va s'afficher sur le display

2.6 Débrancher l'appareil du secteur



PRUDENCE !

Dégâts de gel à l'appareil ou à l'installation !
Le système de chauffage peut geler lors de très basses températures.

En conséquence :

- Vidangez l'eau de l'appareil et du système de chauffage lorsque l'alimentation électrique est coupée et qu'il y a un risque de gel.

- ➔ Retirez la fiche de la prise murale.
- ➔ Vidangez l'eau de la chaudière à l'aide du robinet de remplissage et de vidange.
- ➔ Vidangez l'eau du système jusqu'à son point plus bas.
- ➔ Fermer la vanne principale de l'alimentation d'eau froide à l'appareil.
- ➔ Vidangez l'eau de l'appareil en desserrant les raccords d'eau sous celui-ci.
- ➔ Vidangez le siphon.

2.7 Protection hors-gel

Pour éviter un gel éventuel de l'appareil, le régulateur possède une fonction de protection hors-gel. Si la température de l'échangeur de chaleur descend au-dessous de 5°C le circulateur s'enclenche. Si la température continue de descendre et atteint < 3°C, le brûleur va s'enclencher. Lorsque la chaudière aura atteint 7°C, le brûleur va se déclencher. Le display affiche le code  lorsque la protection hors-gel est active.



REMARQUE !

Pour assurer l'hors-gel de l'installation, un thermostat de protection hors-gel externe doit être installé au point le plus froid et branché à la chaudière conformément aux schémas de câblage. (voir page Fehler! Textmarke nicht definiert.-24).



REMARQUE !

Si l'appareil est éteint ( sur le display), la fonction hors-gel de la chaudière reste active. La demande de chaleur du thermostat de protection hors-gel externe sera ignorée (pas de protection hors-gel du circuit de chauffage).

2.8 Composants principaux

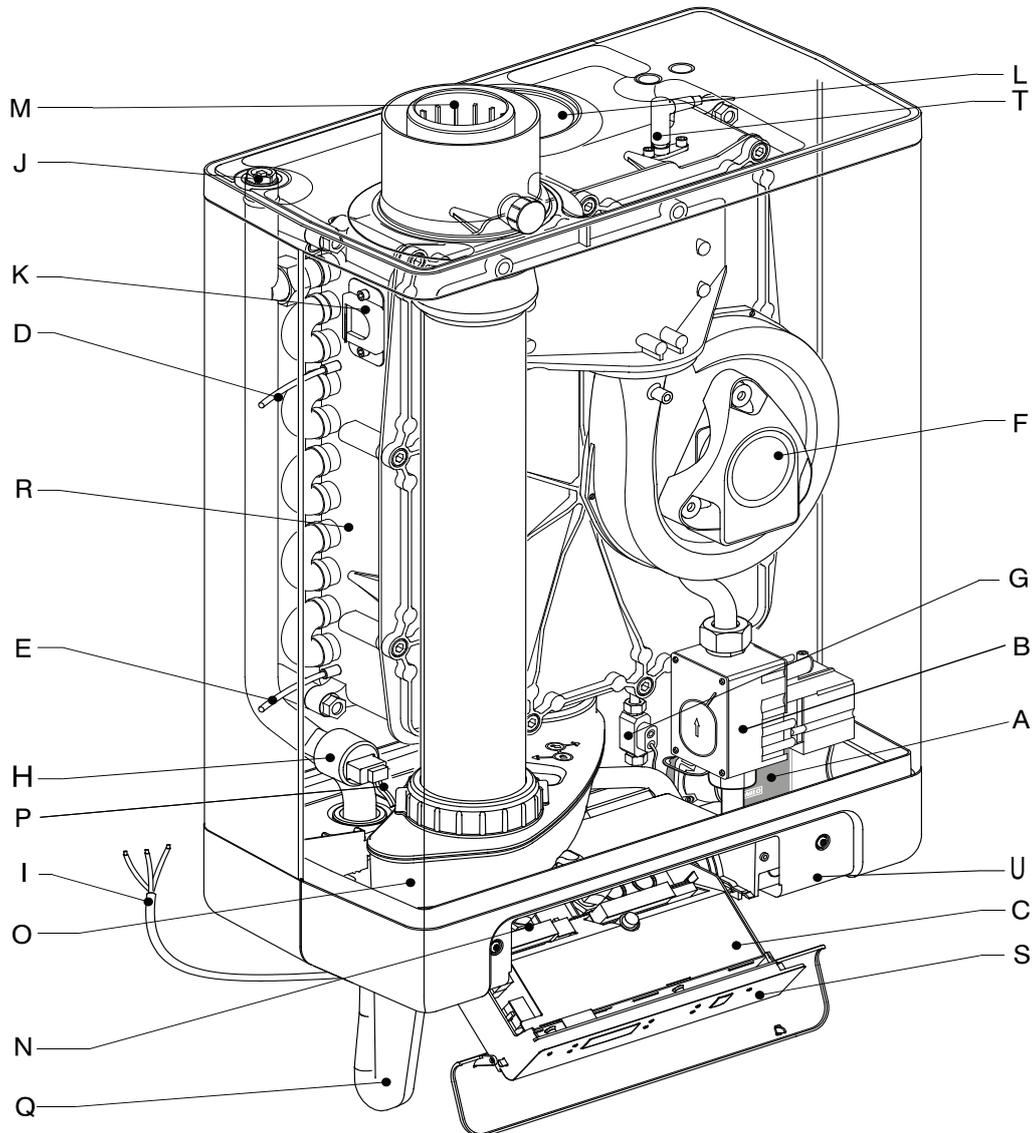


Fig. 2: Composants principaux

Légende de la Fig. 2:

Abré- viation	Signification
A	Circulateur de chaudière (à haut rendement)
B	Bloc automate gaz
C	Régulation
D	Sonde de température départ chaudière S1
E	Sonde de température retour chaudière S2
F	Ventilateur
G	Détecteur de débit pour ECS
H	Capteur de pression pour l'eau du chauffage
I	Câble de secteur 230V avec fiche Schuko
J	Purgeur manuel
K	Œilleton

Ab- révia- tion	Signification
L	Ouverture d'arrivée d'air (en option)
M	Adaptateur de sortie des gaz de fumées
N	Barrette de raccordement X4 et X2
O	Bac à condensats
P	Sonde de température ECS S3
Q	Siphon
R	Corps de chauffe/Echangeur de chaleur
S	Panneau de commande
T	Electrode d'allumage et d'ionisation
U	Plaque signalétique

3.1 Dimensions de l'installation

ecoGAS Kombi et chauffage

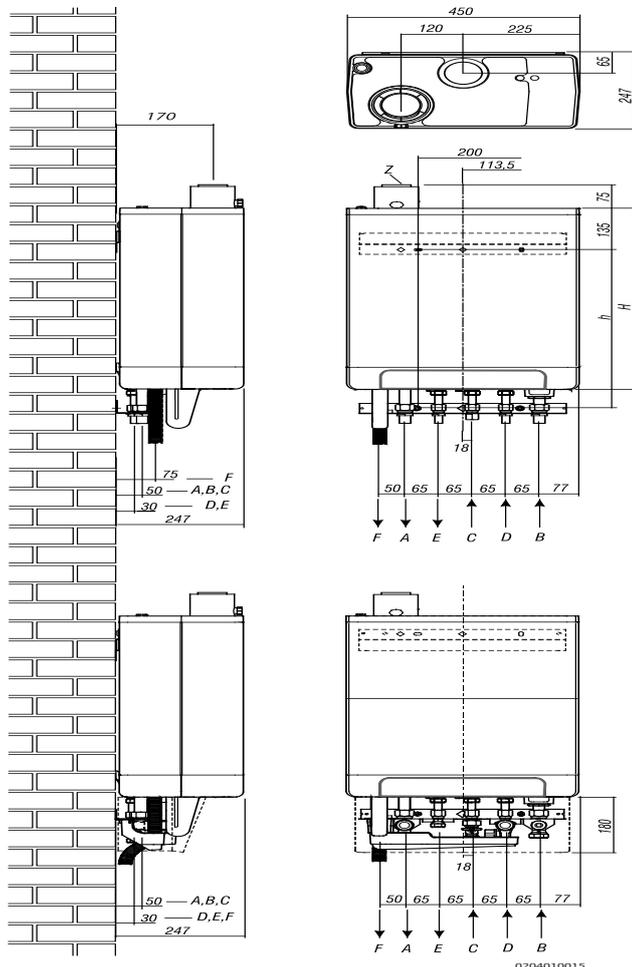


Fig. 3: Appareil avec rail

Légende de la Fig. 3:

Abréviation	Signification	
A	Départ chauffage Ø 22 mm	
B	Retour chauffage Ø 22 mm	
C	Gaz ½"	
D	Eau froide Ø 15 mm (Seulement ecoGAS Kombi)	
E	Eau chaude sanitaire (ECS) Ø 15 mm (Seulement ecoGAS Kombi)	
F	Evacuation des condensats Ø DN 25 (flexible)	
h	517 mm: 11 et 18 kW*	
	577 mm: 24 kW*	
	637 mm: 30 et 45 kW*	
H	590 mm: 11 et 18 kW*	
	650 mm: 24 kW*	
	710 mm: 30 et 45 kW*	
	770 mm: 30 et 45 kW*	
Z	Raccordement concentrique sortie Gaz de fumées/Admission d'air	Ø DN 60/100: 11, 18 et 24 kW*
		Ø DN 80/125: 30 et 45 kW*

* Puissance de chauffage

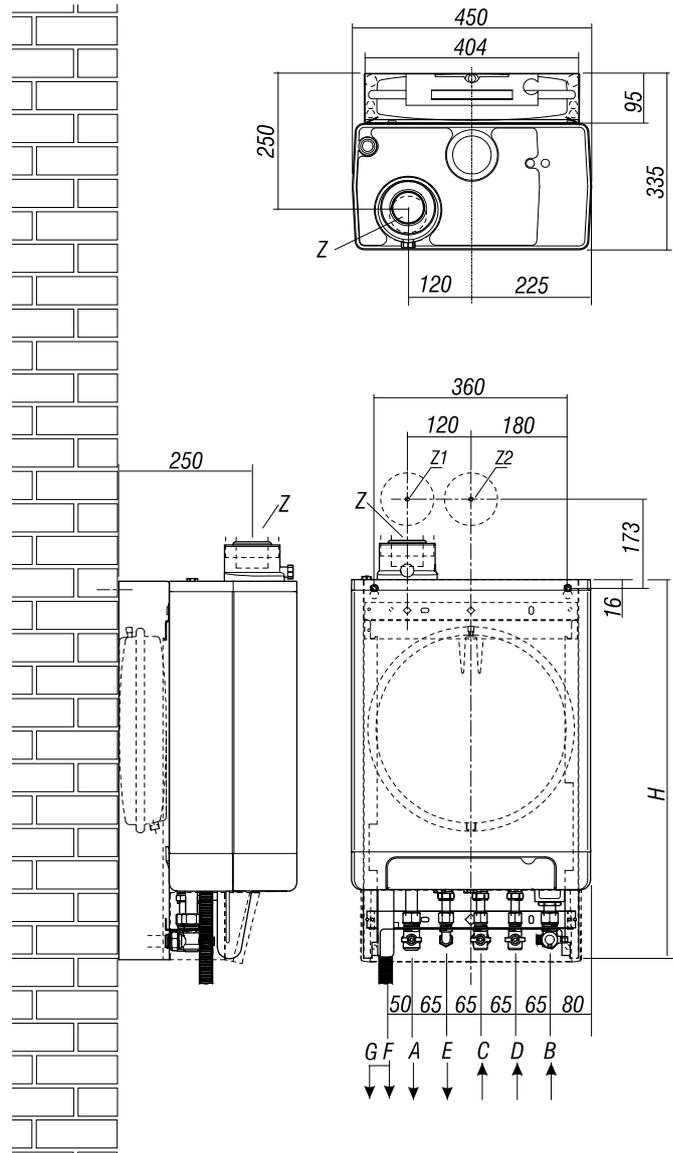


Fig. 4: Appareil avec vase d'expansion en option, cadre de montage et rail de raccordement inclus

Légende de la Fig. 4

Abréviation	Signification	
A	Départ chauffage Ø 22 mm	
B	Retour chauffage Ø 22 mm	
C	Gaz ½"	
D	Eau froide Ø 15 mm (Seulement ecoGAS Kombi)	
E	Eau chaude sanitaire (ECS) Ø 15 mm (Seulement ecoGAS Kombi)	
F	Evacuation des condensats Ø DN 25 (flexible)	
H	770 mm: 11 et 18 kW*	
	830 mm: 24 kW*	
	890 mm: 30 et 45 kW*	
Z	Raccordement concentrique sortie Gaz de fumées/Admission d'air	Ø DN 60/100: 11, 18 et 24 kW*
		Ø DN 80/125: 30 et 45 kW*

Kompakt

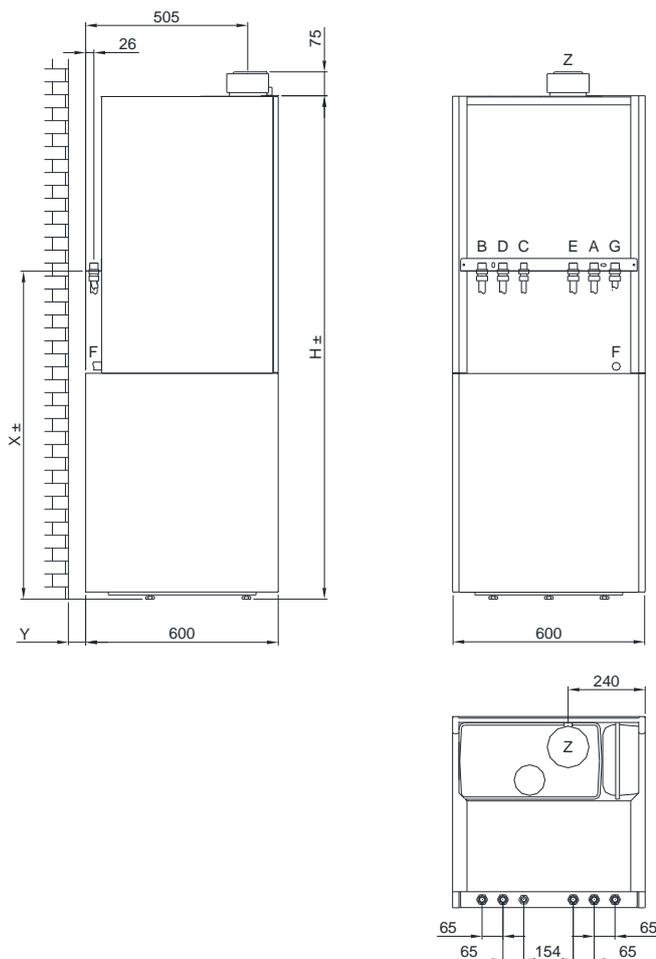


Fig. 5: Appareil avec plaque de raccordement

Légende de la Fig. 5:

Abréviation	Signification
Ⓐ	Départ chauffage 3/4"
Ⓑ	Retour chauffage 3/4"
Ⓒ	Gaz 1/2"
Ⓓ	Eau froide 3/4"
Ⓔ	Eau chaude sanitaire 3/4"
Ⓕ	Evacuation des condensats
Ⓖ	Circulation 3/4"
Ⓗ	Hauteur env. 1580** mm
ⓧ	Hauteur du rail de connexion (min 950 ** mm, max 1120 ** mm, selon la distance du mur Y) Hauteur du rail de connexion X = 1120 mm – distance au mur Y
Ⓨ	Distance au mur (max. 170 mm)
Ⓩ	Raccordement concentrique sortie Gaz de fumées/Admission d'air DN 60/100

**La hauteur varie selon la profondeur de vissage des pieds réglables !

3.2 Exigences relatives au lieu de montage

Avant de procéder au montage, vérifiez que les conditions suivantes sont respectées sur le lieu de montage :

- Température de service comprise entre 5 et 45°C
- Lieu sec, bien aéré et ventilé, à l'abri du gel
- Peu poussiéreux
- Humidité de l'air modérée
- Pas de pollution atmosphérique provoquée par des hydrocarbures halogénés (contenus par ex. dans des solvants, des adhésifs, des bombes aérosol)
- Pas de pollution atmosphérique provoquée par des gaz contenant du soufre
- Absence de vibrations et d'oscillations

Une concertation doit avoir lieu avec MHG Heiztechnik pour les installations soumises à des sollicitations très importantes sur le plan de la combustion ou de la température.

**AVERTISSEMENT !**

Danger de mort en cas d'incendie !

Lorsque l'appareil fonctionne avec l'air ambiant, des liquides ou des matières facilement inflammables peuvent s'enflammer.

En conséquence :

- N'utilisez pas l'appareil dans une atmosphère explosible.
- N'utilisez et ne stockez pas de produits explosifs ou facilement inflammables (par ex. essence, peinture, papier, bois) sur le lieu de montage de l'appareil.
- N'entreposez pas et ne laissez pas sécher de linge ou de vêtements sur le lieu de montage.

Les transformations suivantes ne pourront être réalisées qu'après concertation avec le ramoneur compétent.

- Raccourcissement ou fermeture des ouvertures d'arrivée et d'évacuation de l'air
- Recouvrement de la cheminée
- Réduction de la surface du lieu de montage

**REMARQUE !**

Pour profiter de tous les avantages de la chaudière à condensation, l'appareil doit fonctionner indépendamment de l'air ambiant (en étanche / LAS). Il n'y a dans ce cas aucune exigence de taille d'ouverture pour la ventilation de la pièce.

3.3 Outils de montage

Les outils nécessaires au montage et à l'entretien de l'installation de chauffage sont les outils standard utilisés pour les systèmes de chauffage et les installations au fioul/mazout, gaz ou des installations sanitaire.

3.4 Distances de montage

- ➔ Respectez les distances minimales, comme indiqué sur la figure ci-dessous, afin de permettre la réalisation de tous les travaux sans difficulté (montage, mise en service, maintenance).



REMARQUE !

Conformément à la norme DIN 18160-5, des passages de 500 mm de largeur et de 1800 mm de hauteur doivent être prévus à tous les endroits où seront réalisées des opérations de ramonage et/ou d'entretien. Par ailleurs, une largeur d'au moins 600 mm doit être aménagée sur tous les points d'intervention.

3.5 Contrôle de la livraison

Au dos de l'emballage, vous trouverez un gabarit de perçage qui est nécessaire pour la fixation de l'appareil.

- ➔ Déballiez l'appareil.
 - ➔ Vérifiez l'exhaustivité de la livraison et éventuellement tout dommage de transport:
 - Appareil (A, Kompakt sans Fig.)
 - Rail de fixation murale (B, Kompakt sans Fig.)
 - Siphon (C, monté sur Kompakt)
 - Flexible d'évacuation des condensats(D)
 - Gicleur pour gaz naturel L
 - Manuel pour montage, mise en service et maintenance
 - Manuel utilisateur
 - Carte de garantie
- Additionnel pour ecoGAS Kompakt:
- Pieds réglables (3 unités)

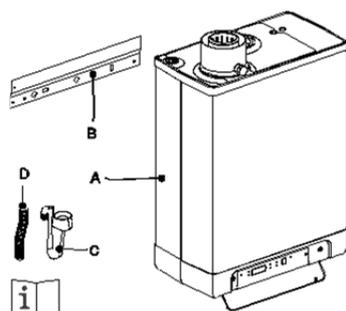


Fig. 6: Livraison

Si des dommages causés par le transport sont apparents, procédez comme suit :

- ➔ Refusez la livraison ou acceptez-la sous réserve.
- ➔ Notez l'étendue des dommages sur les documents de transport ou sur le bon de livraison du transporteur.
- ➔ Envoyez la réclamation.



REMARQUE !

Pour chaque défaut identifié, établissez immédiatement une réclamation. Les droits aux dommages et intérêts doivent en effet être exercés dans les délais de réclamation applicables.

3.6 Instructions de montage



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure en cas de montage incorrect !
Un montage non conforme entraînerait des dommages corporels et matériels importants. En conséquence :

- Le montage et la mise en service doivent être réalisés par un installateur professionnel agréé.



PRUDENCE !

Risque de blessure en cas de manipulation incorrecte !
Des risques de blessures sont possibles en cas de manipulation incorrecte, par ex. des contusions, des pincements, des coupures. En conséquence :

- Portez un équipement de protection personnelle (gants de protection et chaussures de sécurité) lors de la manipulation et du transport.
- Avant de commencer les travaux, veillez à ce qu'une liberté de montage suffisante soit assurée.
- Soyez prudent avec les pièces à bords tranchants.

Uniquement ecoGAS Kompakt

L'ecoGAS Kompakt est sécurisée sur la palette avec 3 vis

- ➔ Démontez les 3 vis de sécurité ① à la face inférieure de la palette

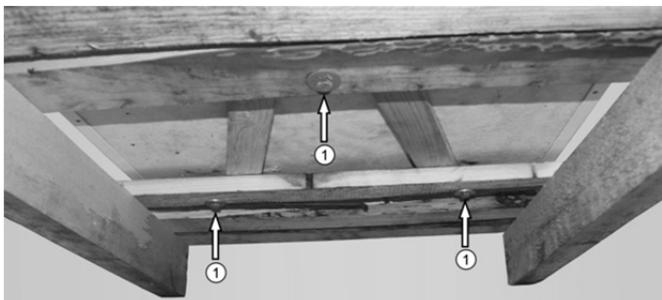


Fig. 7: Vis de sécurité ①

- ➔ Montez les 3 pieds réglables sur la face inférieure de l'appareil

3.6.1 Montage du rail mural et du support de liaison

L'appareil doit être installé sur un mur qui a une capacité de charge suffisante.

- ➔ Marquez les trous avec le gabarit de perçage de l'emballage.
- ➔ Fixez le rail mural à l'horizontale sur le mur avec le matériel de montage fourni.

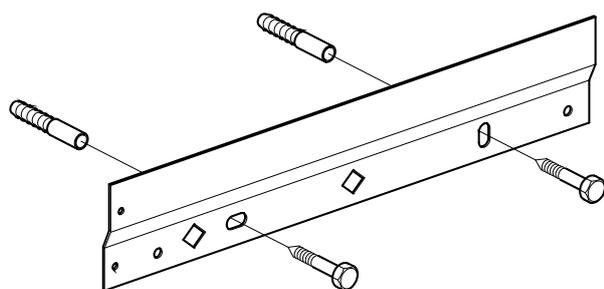


Fig. 8: Rail mural

- ➔ Fixez le support de liaison à l'horizontale sur le mur avec le matériel de montage fourni.

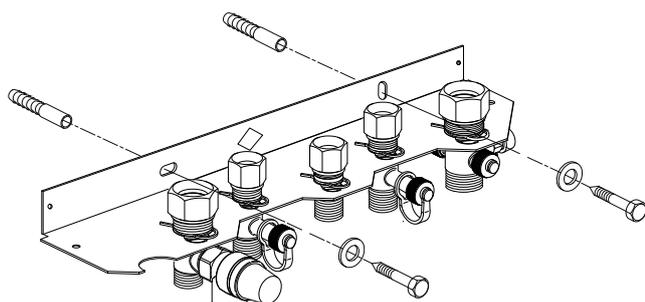


Fig. 9: Support de liaison ecoGAS Kombi

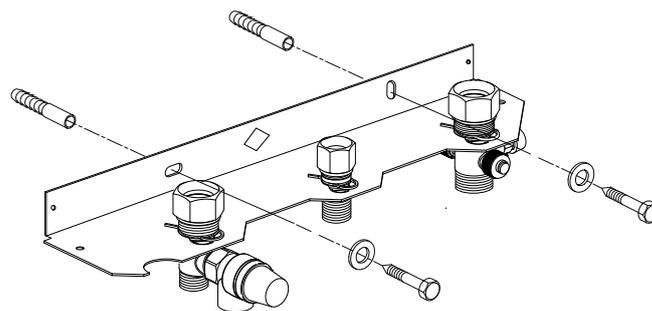


Fig. 10: Support de liaison ecoGAS Chauffage

3.6.2 Montage du support de liaison (en option sur Kompakt)



REMARQUE!

Pour une installation facilitée, MHG recommande l'utilisation de l'ensemble accessoire "Support de liaison complet". Le kit d'accessoires contenus dans le support de liaison est adapté pour être monté sur l'appareil ou sur le mur.

- ➔ Soyez attentifs aux instructions d'installation contenues dans le kit d'accessoires pour le montage du support de liaison (MH 250).

3.6.3 Démontage du cache-tube et du couvercle

Pour effectuer des travaux sur l'appareil, il faut d'abord que le cache-tube et le capot d'habillage soient enlevés - comme décrit ci-dessous.

- ➔ Retirez le cache-tube (A).

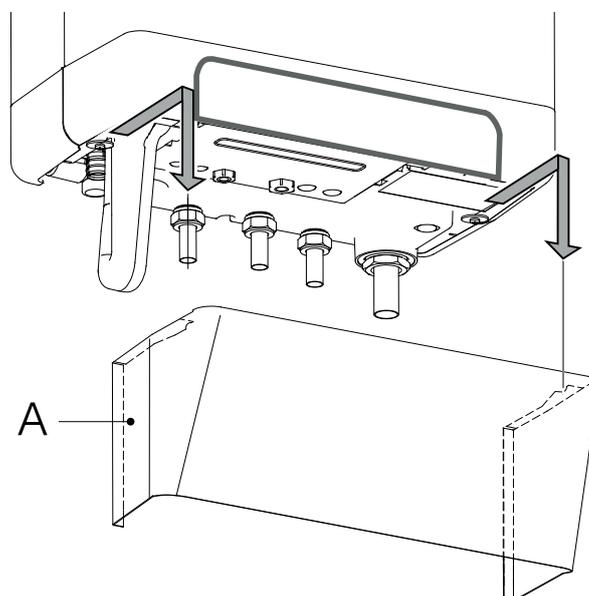


Fig. 11: Démontage du cache-tube

- ➔ Dévissez les deux vis (1) derrière le couvercle (Kompakt sans couvercle) avant du panneau de contrôle.
- ➔ Tirer le capot d'habillage (2) vers l'avant.

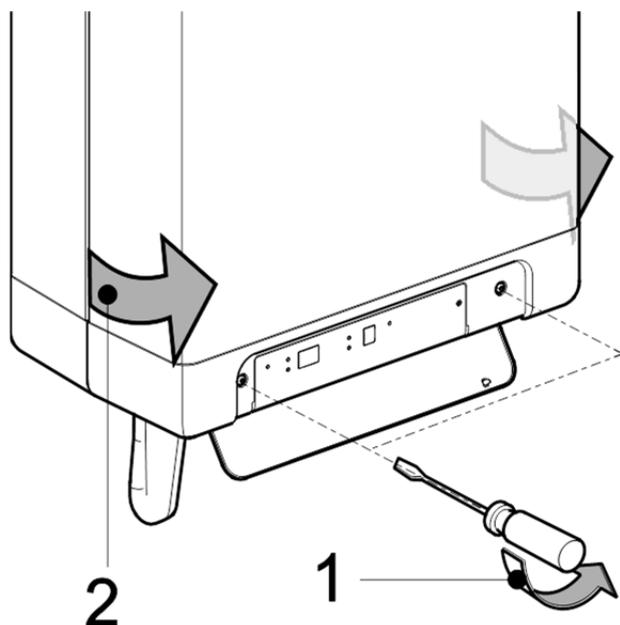


Fig. 12: Démontage du capot

3.6.4 Montage de l'appareil (Chauffage / Kombi)

- ➔ Vérifiez que les bagues de serrage soient correctement placées dans les pièces de liaison de l'équerre de montage.
- ➔ Suspendez l'appareil par haut du rail mural.
- ➔ Assurez-vous que les tuyaux glissent simultanément dans les connexions de bagues de serrage.
- ➔ Serrez les connexions à bague de serrage sur le support de montage.



ATTENTION !
Risque d'endommagement de l'appareil par des fuites !

De l'eau peut couler depuis les raccords à l'intérieur de l'appareil.

En conséquence :

- Tenez le raccord avec une pince et serrez l'écrou avec une clé.
- Assurez-vous que les conduites ne tournent pas!
- Vérifier l'étanchéité de toutes les tuyauteries, dans les Kombi, en particulier sur le capteur de débit.

3.6.5 Montage de l'appareil (Kompakt)

- ➔ Lors du montage de l'appareil, soyez attentifs aux instructions d'installation contenues dans le kit d'accessoires pour le montage du support de liaison (MH).
- ➔ Alignez horizontalement l'appareil à l'aide de trois pieds réglables.

3.6.6 Montage de l'évacuation du condensat



REMARQUE !

Respectez les règlements et les directives en vigueur dans le pays d'utilisation !



REMARQUE !

N'utilisez pas de conduites ou de pièces métalliques pour l'évacuation des eaux de condensation.



ATTENTION !

Risque d'endommagement de l'appareil par les condensats !

Les condensats peuvent s'accumuler dans le tuyau et s'écouler dans l'appareil.

En conséquence :

- Installez le tuyau des condensats en pente continue vers le bas.
- Installez une pompe de relevage pour condensats si l'écoulement est plus haut que le siphon.



Attention!

Risque d'intoxication par les gaz de fumée!
L'installation d'un mauvais siphon peut provoquer une fuite des gaz de fumée

C'est pourquoi:

- Montez le siphon adéquat d'après la liste ci-dessous.

Type d'appareil	Hauteur du siphon	Article N°
ecoGAS 11-30	175 mm	96.33027-7009
ecoGAS 45	290 mm	96.33027-7010

- ➔ Montez le tuyau (D) à la sortie du siphon.
- ➔ Remplissez le siphon avec de l'eau.
- ➔ Enfoncez le siphon aussi loin que possible sur la sortie des condensats (E) du bas de l'appareil.

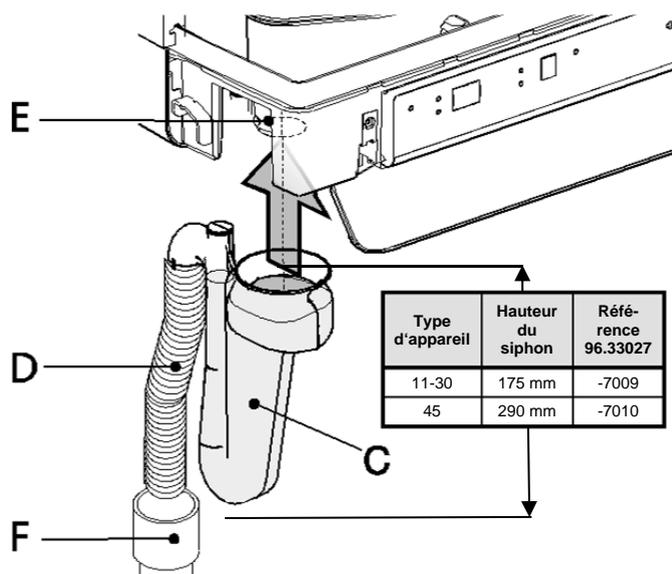


Fig. 13: Montage du siphon

3.7 Montage des raccords hydrauliques

- ➔ Rincez soigneusement le système de chauffage.

MHG recommande d'installer un séparateur de boue équipé d'un aimant dans le retour du système de chauffage.

Kombi et Chauffage

- ➔ Installez le tuyau de départ et le tuyau de retour.

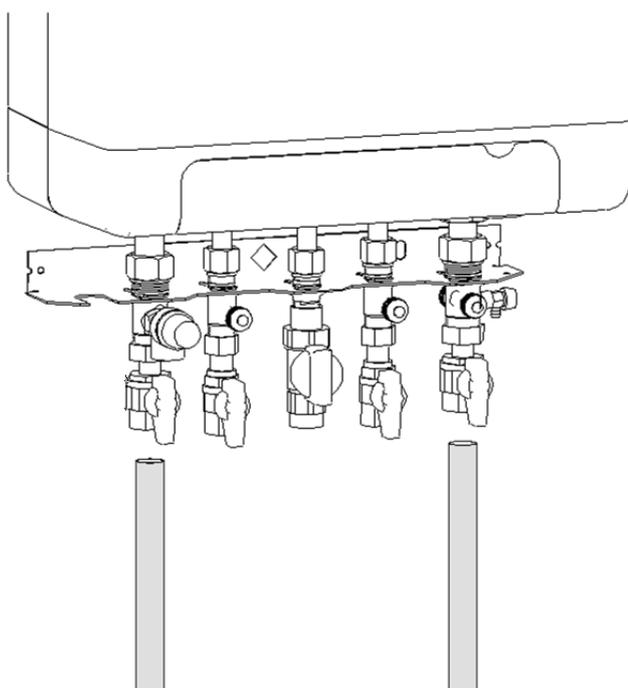


Fig. 14: Montage des tuyaux de départ et de retour

- ➔ Assurez-vous que les raccordements existants ne soient pas vrillés pour éviter les fuites.
- ➔ Montez une soupape de sécurité (B) de max. 3 bars sur le tuyau de départ avec une distance de max. de 50 mm de l'appareil.
- ➔ Assurez-vous qu'aucune autre vanne et/ou un rétrécissement ne se trouvent entre l'appareil et la soupape de sécurité.

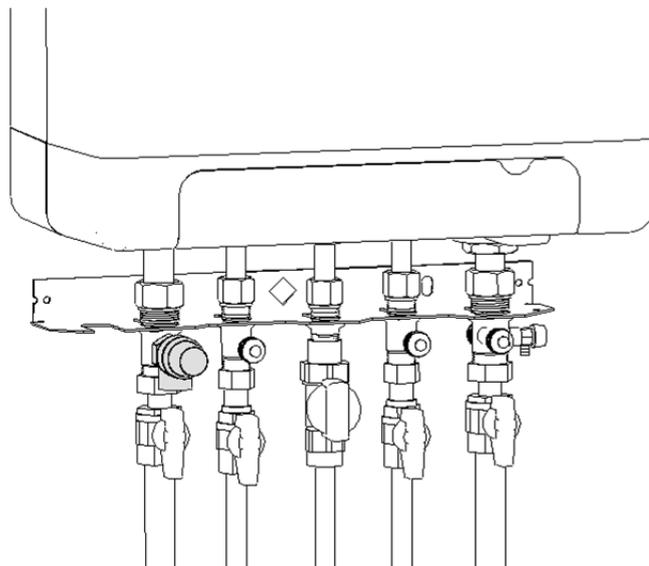


Fig. 15: Montage de la soupape de sécurité

- ➔ Installez un vase d'expansion.
- ➔ Si nécessaire, montez un clapet de retenue dans l'installation pour éviter une circulation non désirée à travers l'échangeur de chaleur.

Kompakt

- ➔ Effectuez les raccordements hydrauliques selon le schéma de connexion suivant.

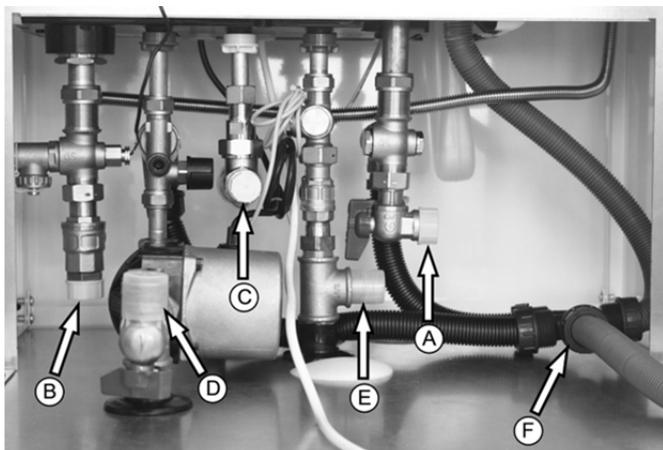


Fig. 16: Schéma de raccordement hydraulique sur la droite/gauche/arrière

Légende de la Fig. 16:

Abré- viation	Signification
Ⓐ	Départ chauffage 3/4"
Ⓑ	Retour chauffage 3/4"
Ⓒ	Gaz 1/2"
Ⓓ	Eau froide 3/4"
Ⓔ	Eau chaude sanitaire (ECS) 3/4"
Ⓕ	Evacuation des condensats

- ➔ Afin d'éviter des fuites, assurez-vous que les connexions existantes ne sont pas tordues.
- ➔ Installez des dispositifs anti-thermosiphon dans le système, pour empêcher la circulation par gravité à travers l'échangeur de chaleur.



REMARQUE !

- Si l'appareil est utilisé uniquement pour la préparation d'eau chaude sanitaire, la fonction de chauffage peut être désactivée via le code de service sur le clavier. Le système de chauffage ne doit pas être raccordé ou rempli.
- Si en hiver l'appareil est arrêté et est déconnecté de l'alimentation électrique, vidangez tous les circuits d'eau pour éviter le gel.



REMARQUE !

- En fonction de la dureté de l'eau potable, les valeurs suivantes pour la consigne souhaitée ne doivent pas être dépassées:
 - Faible <8,4°dH → 55°C
 - Moyenne 8,4-14°dH → 53°C
 - Dure >14°dH → 50°C
- Même avec le réglage ci-dessus, MHG recommande un détartrage régulier du serpentin de chauffe de l'ECS.



REMARQUE !

Pour l'installation d'une circulation d'ECS, MHG recommande la pompe de circulation prévue pour le montage interne (Article N° 96.32100-7066).



REMARQUE !

Pour raccorder une pompe de circulation d'ECS existante, il faut utiliser le kit d'installation externe de pompe de circulation (Article N° 96.39200-7067).

3.7.1 Raccordement de l'installation ECS avec Kombi



REMARQUE !

Rincez soigneusement la conduite d'eau froide avant d'installer l'unité pour éviter la contamination du capteur de débit.

- ➔ Montez la tuyauterie eau froide et eau chaude.
- ➔ Assurez-vous que les raccordements existants ne soient pas vrillés pour éviter les fuites.

Vérifiez particulièrement à ce que le raccord à vis du capteur de débit ne fuit pas.

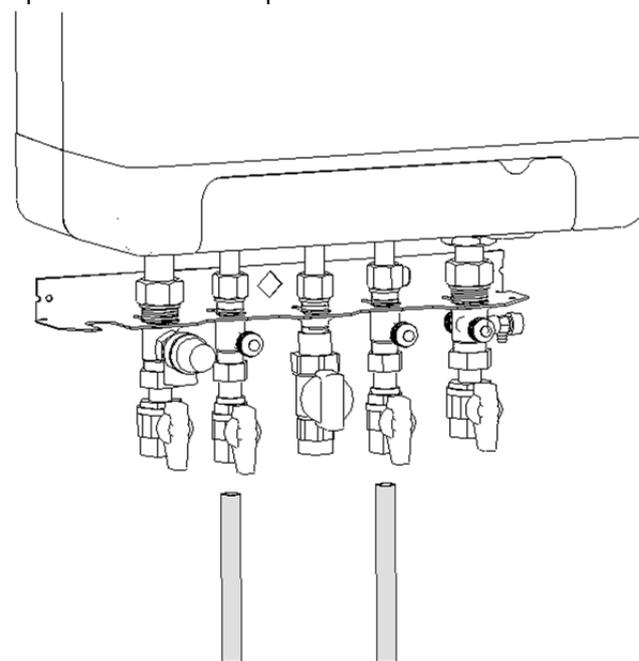


Fig. 17: Montage de la tuyauterie d'eau froide et d'eau chaude



REMARQUE !

- Si l'appareil est utilisé uniquement pour la préparation d'eau chaude sanitaire, la fonction de chauffage peut être désactivée via le code de service sur le clavier. Le système de chauffage ne doit pas être raccordé ou rempli.
- Si en hiver l'appareil est arrêté et est déconnecté de l'alimentation électrique, vidangez tous les circuits d'eau pour éviter le gel.



REMARQUE !

Pour empêcher l'entartrage de l'échangeur serpentin de l'ECS et en fonction de la dureté de l'eau, le serpentin de l'eau chaude doit être nettoyé régulièrement et détartré.

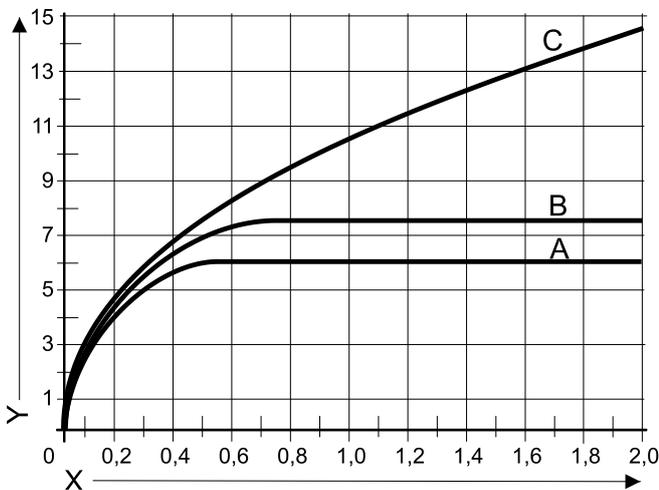


Fig. 18: Diagramme de perte de charge de l'échangeur serpentin de l'ECS

Légende de la Fig. 18:

Abré- viation	Signification
A	ecoGAS 18/24
B	ecoGAS 24/28
C	ecoGAS 30/36 et ecoGAS 45/36
X	Pression de l'ECS (bar)
Y	Débit (l/min, Tolérance ± 10%)

3.7.2 Montage des raccords électriques



DANGER !

Risque de mort par électrocution ! Le contact avec des pièces sous tension peut provoquer des blessures graves.

En conséquence :

- Les travaux sur le système électrique ne peuvent être réalisés que par des électriciens qualifiés.
- Avant toute intervention, coupez l'alimentation électrique, vérifiez l'absence de tension et veillez à ce qu'elle ne puisse pas se réenclencher de manière intempestive.
- Si des câbles électriques sont endommagés, faites intervenir un professionnel pour les réparer.



REMARQUE !

Une prise murale reliée à la terre et facile d'accès doit être placée à une distance de 1 m de l'appareil.

- ➔ Tirez la régulation vers l'avant. La régulation s'incline vers le bas

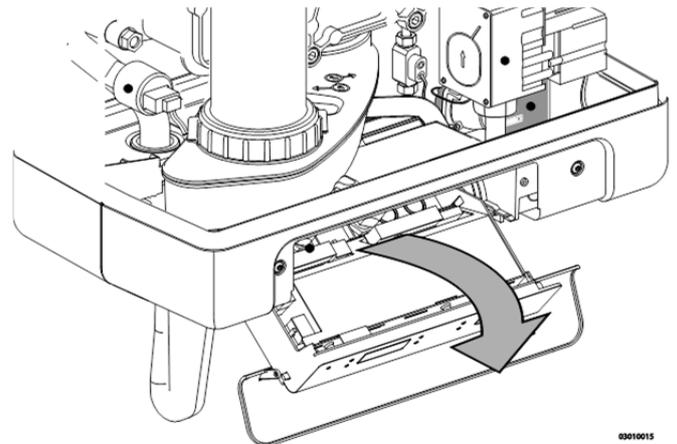


Fig. 19: Ouvrez la régulation

- ➔ Prenez les connexions électriques en suivant les schémas de raccordement sur les pages 23-24.
- ➔ Faites glisser le régulateur jusqu'en butée après avoir exécuté les connexions dans l'appareil.

Thermostat d'ambiance Encl./décl.

- ➔ Raccordez le thermostat d'ambiance selon le schéma de connexion des pages 23-24.

Unité d'ambiance modulante OpenTherm

L'appareil est conçu pour connecter une unité d'ambiance modulante OpenTherm. L'appareil peut communiquer avec une unité d'ambiance OpenTherm en mode OT-Plus.

- ➔ Raccordez l'unité d'ambiance modulante selon le schéma de connexion des pages 23-24.
- ➔ Lorsque vous souhaitez utiliser la fonction pour l'eau chaude sanitaire marche / arrêt sur l'interrupteur de l'unité OpenTherm, réglez la fonction Confort ECS sur «Eco».
- ➔ Pour plus d'informations, suivez le manuel de l'unité intérieure.

Sonde de température extérieure

L'appareil est équipé d'un raccord pour une sonde de température extérieure. Pour régler la température de départ du chauffage en fonction de la température extérieure, une sonde de température extérieure doit être raccordée.

- ➔ Raccordez la sonde de température extérieure selon le schéma de connexion des pages 23-24.
- ➔ Pour plus d'informations sur la définition de la courbe de chauffe voir le chap. 4.2.6, page 69.

Sonde de température d'ECS placée dans un chauffe-eau / boiler externe (seulement chaudière)

L'appareil est équipé d'un raccordement pour une sonde de température ECS pour un chauffe-eau. Afin de réguler la température du chauffe-eau, une sonde de température d'eau chaude sanitaire ou un thermostat doivent être connectés.

- ➔ Raccordez la sonde de température du chauffe-eau ECS ou le thermostat d'eau chaude sanitaire selon le schéma de connexion des pages 23-24.
- ➔ Raccordez la vanne de commutation 3 voies selon le schéma de connexion des pages 23-24.



REMARQUE !

Si c'est un thermostat d'eau chaude sanitaire (ECS) qui est connecté, la charge de l'ECS s'enclenche lorsque le thermostat s'ouvre et se déclenche lorsque le thermostat se referme.

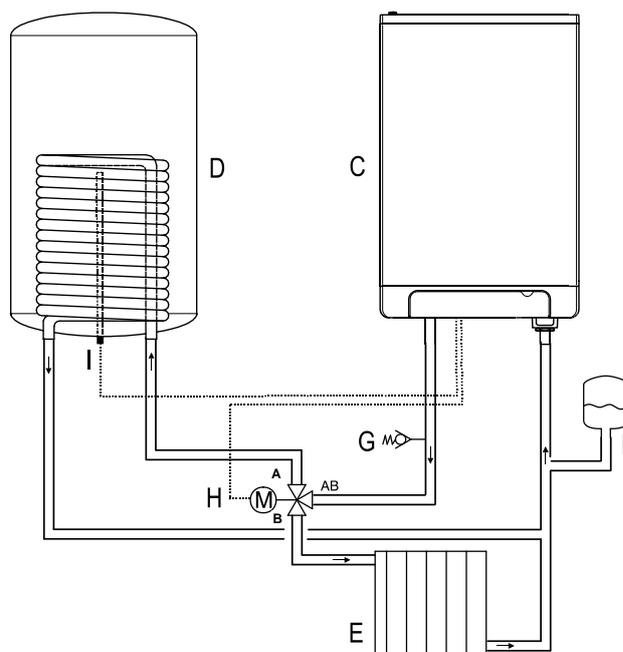
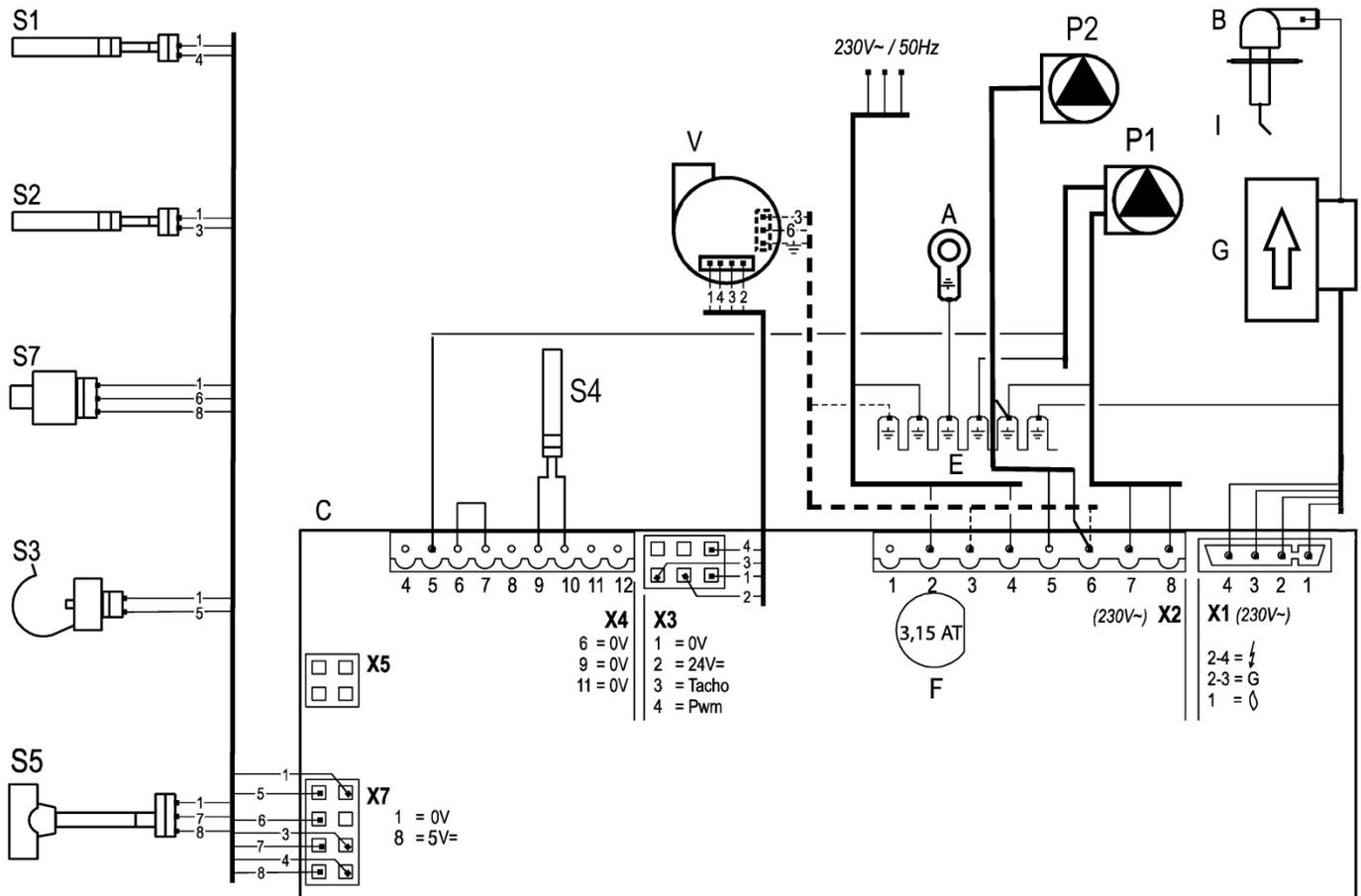


Fig. 20: Préparation d'ECS avec chauffe-eau / boiler externe via une vanne de commutation à 3 voies

Légende de la Fig. 20:

Abré- viation	Signification
C	Chaudière
D	Ballon ECS/ Boiler
E	Circuit de chauffage
F	Vase d'expansion
G	Soupape de surpression (3 bar)
H	Vanne inverseuse 3 voies
I	Sonde ou thermostat ECS

Schéma électrique ecoGAS ... Kombi



Sk16-1006-233_A
Stand: 08.03.2018

Fig. 21: Schéma électrique ecoGAS ... Kombi

Raccordements pour Fig. 21-Fig. 22:

Connexion X4 24V=	5, ≐		Circulateur chaudière (5= PWM-Signal (rouge), E=Terre)
	6, 7		Thermostat d'ambiance Encl./Décl. ou thermostat hors-gel (24 VDC ou ± 125 mA) Lors de l'utilisation avec boîtier radio LAN le pont doit rester.
	8, 9		Sonde de température extérieure (12 kOhm / 25°C)
	9, 10		Sonde de boiler pour boiler de chauffe-eau externe ou thermostat de boiler (Retirer le pont lorsque la sonde de chauffe-eau est connectée)
	11, 12		Unité d'ambiance OpenTherm 11=A , 12=B Lors de la connexion de l'unité d'ambiance OpenTherm retirez le pont entre 6-7.
Connexion X2 230V~	2, 4		Câble d'alimentation (2=L (brun), 4=N (bleu), E=Terre)
	7, 8		Circulateur chaudière (8=L (brun), 7=N (bleu), E=Terre)
	3, 6		Alimentation 230 V pour ventilateur (3=phase de repos L, 6=N) [seulement ecoGAS 45 et 45/36]
	3, 5, 6		Vanne d'inversion 3 voies (VC4013 Honeywell 230V~) pour charge chauffe-eau (3=phase de repos L=brun, 5= phase commutée L'=noir, 6=N=bleu).
	5, 6		Vanne d'inversion 3 voies (VC4044 Honeywell 230V~) pour charge chauffe-eau (5= phase commutée L'=noir, 6=N=bleu).
	5, 6		Pompe de charge ECS (p.e. de Kompakt); Le paramètre A doit être respecté ! (5= phase commutée L'=noir, 6=N=bleu).
Connecteur X5			Interface informatique

Schéma électrique ecoGAS ... Chauffage

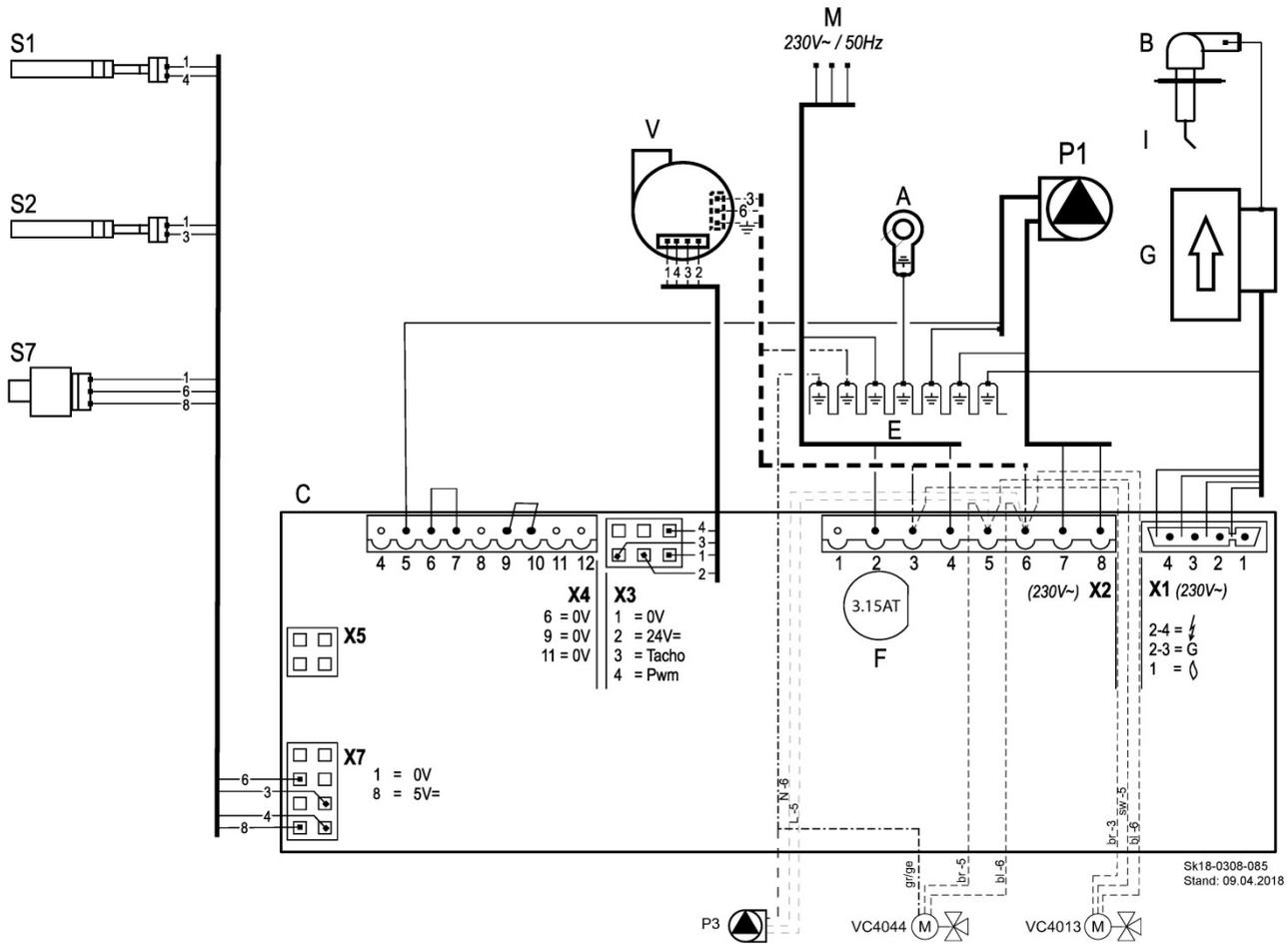


Fig. 22: Schéma électrique ecoGAS... Chauffage

Légende de la Fig. 21-Fig. 22:

Abré- viation	Signification
A	Raccord de mise à la terre pour échangeur de chaleur
B	Fiche électrode
C	Régulation
E	Mise à la terre de la régulation
F	Fusible (3,15 AT)
G	Bloc gaz + Module d'allumage
I	Electrode d'allumage et d'ionisation
L	Phase 230 V
M	Moteur
N	Neutre
P1	Circulateur de chaudière
P2	Pompe de charge ECS (seulement Kompakt)
P3	Pompe de charge chauffe-eau

Abré- viation	Signification
S1	Sonde de départ
S2	Sonde de retour
S3	Sonde d'applique d'ECS
S4	Sonde de chauffe-eau (seulement Kompakt)
S5	Capteur de débit
S7	Sonde de pression d'eau
V	Ventilateur
X1-X7	Raccordement sur le boîtier de régulation
bl	Bleu
br	Brun
gr/ge	Vert/jaune
sw	Noir

3.7.3 Montage du raccord de gaz



AVERTISSEMENT !
Danger de mort par explosion de gaz inflammables !

Une odeur de gaz indique un risque d'explosion !

En conséquence :

- Une autorisation valable accordée par le fournisseur de gaz est la condition préalable à toute intervention sur les installations de gaz.
- Fermez la vanne d'arrêt de gaz et bloquez-la pour empêcher une réouverture intempestive.
- Installez des vannes d'arrêt de gaz et des vannes de protection anti-incendie.



REMARQUE !
Respectez les règlements et les directives en vigueur dans le pays d'utilisation !

La chaudière gaz à condensation ecoGAS est adaptée aux gaz de catégorie II2ELL3P.

Groupe	PCI min.		PCS max.	
	[MJ/m ³]	kWh/m ³	[MJ/m ³]	kWh/m ³
E (H)	40,9	11,36	54,7	15,19
LL	34,4	9,55	44,8	12,4
P	72,9	20,25	87,3	24,25

Les gaz du groupe E incluent les gaz du groupe H (gaz naturel). Les gaz du groupe LL incluent les gaz du groupe L (gaz de ville).

A la livraison, la chaudière gaz à condensation est réglée sur le gaz naturel E (gaz témoin G 20).

Pour un fonctionnement au gaz naturel LL ou au propane (P), le diaphragme doit être changé (cf. page 69).

- ➔ Montez une vanne d'arrêt gaz.



PRUDENCE !
Risque d'explosion en cas de fuite de propane (P) incontrôlée !

Le propane (P) s'accumule de manière inaperçue dans la partie la plus basse de l'environnement ambiant.

En conséquence :

- Installez une électrovanne de gaz supplémentaires dans la canalisation à l'extérieur du bâtiment, si la chaudière à condensation est au niveau du sol et doit fonctionner au GPL.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par explosion de gaz inflammables !

Une odeur de gaz indique un risque d'explosion !

En conséquence :

- Montez une vanne d'arrêt gaz sur la conduite du gaz.



REMARQUE !

Installez une soupape de sécurité à déclenchement thermique (TAS) sur la conduite du gaz avant la vanne d'arrêt.

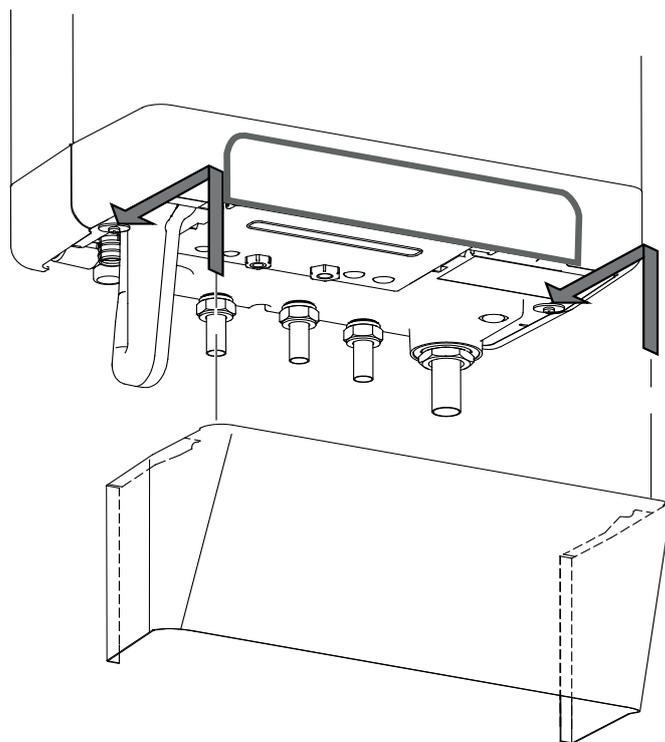


REMARQUE !

Installez un filtre dans la conduite du gaz. La saleté peut provoquer un mauvais fonctionnement du bloc gaz.

3.7.4 Montage du couvercle du cache-tube

- ➔ Montez le couvercle de chaudière.
- ➔ Serrer les deux vis à gauche et à droite du panneau.
- ➔ Ensuite, fermez le couvercle avant du panneau de contrôle.
- ➔ Faites glisser à nouveau – si disponible – le cache-tube depuis l'avant.



0204010017

Fig. 23: Montage du cache-tube

3.8 Raccord d'évacuation des gaz de fumées / Raccord d'arrivée d'air

Règlements

Les gaz de combustion de la chaudière à condensation doivent être amenés à l'air libre, de la chaudière jusqu'à la sortie des gaz de combustion, par le biais d'un système homologué d'évacuation des gaz de combustion étanche sous pression et insensible à l'humidité. Nous offrons une gamme de systèmes d'évacuation des gaz de fumées.

Les conduites d'évacuation des gaz de combustion doivent être dimensionnées par l'installateur et être montées conformément à l'homologation et aux règles techniques de surveillance des constructions. Pour la conception technique de combustion voir la norme EN13384 "Evacuation des gaz de fumées-Chauffage- calcul des débits", En ce qui concerne les règles techniques de surveillance des constructions, la réglementation architecturale et la réglementation sur les foyers en vigueur dans le pays d'installation doivent être respectées.

Les systèmes d'évacuation des gaz de combustion doivent être pourvus d'orifices de contrôle et de nettoyage afin de procéder à aux contrôles et aux nettoyages nécessaires. Nous vous recommandons de consulter le ramoneur compétent autorisé déjà dans la phase de planification du système d'évacuation des gaz de fumées. Celui-ci connaît par ailleurs les prescriptions à respecter en matière de construction.

L'air de combustion peut être amené dans la chaudière à condensation à partir de l'air ambiant dans la pièce de montage, ou indépendamment de l'air ambiant (étanche) par le biais de conduites d'air de combustion qui sont installées de manière concentrique tout autour des conduites d'évacuation des gaz de combustion (systèmes de tuyauterie d'amenée d'air et d'évacuation des gaz de combustion).

Nous vous recommandons le système d'alimentation de l'air de combustion étanche, celui-ci comportant de nombreux avantages:

- Economies d'énergie supplémentaires grâce au préchauffage de l'air de combustion
- Pas de refroidissement du bâtiment car pas d'ouvertures pour l'amenée et l'évacuation de l'air
- Amélioration du taux de condensation, en particulier avec le mode de fonctionnement glissant de la chaudière à condensation sur les installations préexistantes avec des températures de départ calculées élevées (la production d'eau de condensation est plus importante car le système d'arrivée d'air/évacuation des gaz de combustion agit comme un échangeur de chaleur supplémentaire).

En ce qui concerne la disposition et le guidage des conduites d'évacuation des gaz de combustion, on distingue les éléments suivants :

- Guidage des conduites d'évacuation des gaz de combustion à l'intérieur de gaines.
- Guidage des conduites d'évacuation des gaz de combustion sans les placer dans des gaines.
- D'après la réglementation nationale sur les foyers, les conduites d'évacuation des gaz de combustion doivent être placées dans des gaines si elles traversent des étages. La qualité nécessaire des gaines est précisée dans la réglementation sur les foyers.
- Les conduites d'évacuation des gaz de combustion ne doivent pas être placées dans des gaines, mais à l'intérieur de la pièce de montage du foyer, si par exemple le plafond de la pièce de montage du foyer forme le toit, ou à l'extérieur du bâtiment.

La partie horizontale de la conduite d'évacuation des gaz de combustion doit être raccordée à la chaudière à condensation en veillant à ce que le raccord soit étanche aux gaz et à la condensation. Il faut pour cela prévoir entre la partie verticale de la conduite d'évacuation des gaz et la chaudière à condensation une inclinaison d'au moins 3° afin que l'eau de condensation présente dans la conduite d'évacuation des gaz de combustion s'écoule dans le raccord d'eau de condensation du tuyau collecteur de gaz de combustion qui se trouve dans la chaudière.



REMARQUE !

Les informations dans ce document concernent le modèle allemand.

Les règlements de chaque pays peuvent varier.

En dehors de l'Allemagne, respecter les règlements du pays concerné !

Orifices de nettoyage et de contrôle

D'après les prescriptions et les directives en vigueur dans le pays d'installation, les installations d'évacuation des gaz de combustion doivent pouvoir être nettoyées facilement et en toute sécurité. Leur section et leur étanchéité doivent par ailleurs pouvoir être contrôlées.

Le nombre, l'emplacement et la taille doivent être convenus avec le ramoneur autorisé compétent. Les décisions sont basées sur des critères d'évaluation convenus avec les organismes spécialisés dans la surveillance des constructions.

3.8.1 Fonctionnement dépendant de l'air ambiant B.. Fonctionnement indépendant de l'air ambiant C...,



REMARQUE !

Les composants utilisés pour l'évacuation des gaz de fumées ainsi que l'apport d'air de combustion doivent être fournis ou approuvés par nos soins.

Lors de l'utilisation de composants étrangers, le constructeur doit veiller à ce qui suit:

- Les composants ont une approbation CE.
- Les composants doivent être compatibles
- La quantité de composants doit être suffisante.
- Aucun risque d'exposition aux fumées.
- Tous les règlements de prévention d'incendie et toutes les normes et réglementations applicables doivent être respectées.



REMARQUE !

Si les systèmes de gaz d'évacuation des gaz de fumée (accessoires) ont été certifiés CE avec des chaudières à condensation selon les options énumérées au chap. 1.5, les exigences décrites sont généralement satisfaites.

- Ces systèmes d'admission d'air/évacuation des gaz de fumée sont listés et décrits dans les MIW respectifs. Cette homologation offre les avantages suivants:
- Aucune preuve par calcul pour le tuyau d'évacuation des gaz de fumée selon DIN EN 13384 n'est nécessaire dans des cas individuels.
- Inspection bisannuelle visuelle simplifiée pour le maître ramoneur.
- Aucune preuve supplémentaire d'homologation par le constructeur du tuyau d'échappement n'est nécessaire.



REMARQUE !

Si l'alimentation en air de combustion et l'évacuation des gaz de fumée traverse un plafond pour lequel une certaine durée de résistance au feu est prescrite, l'habillage jusqu'à la couverture du toit doit respecter la durée de résistance au feu du plafond.



REMARQUE!

Les données pour l'ecoGAS 18/24 s'appliquent également à l'ecoGAS Kompakt.



REMARQUE !

Dans le chapitre "Types d'installations" les systèmes d'évacuation des gaz de fumée listés et les limites qui s'y rapportent sont prévus pour les types de chaudières ecoGAS ... selon Certificat d'examen de type KIWA EC testé et approuvé en tant que système (sauf C_{63x}).

Fonctionnement dépendant de l'air ambiant B₂₃, B₃₃

Les chaudières à condensation MHG peuvent également fonctionner avec l'air ambiant. Dans ce cas, à la place du système de conduite d'évacuation des gaz de fumée concentrique, on utilise uniquement une conduite à mur simple en plastique. Les types dépendent de l'air ambiant. On les retrouve sous la dénomination des types 'installation B₂₃ et B₃₃.

Le système de tuyau d'évacuation des gaz de fumée est certifié CE et homologué selon DIN EN 14471.

L'air de combustion passe par l'espace annulaire entre le tuyau d'évacuation et le raccordement du tuyau d'alimentation en air présent sur la de la chaudière à condensation.

Lors de l'installation de systèmes d'évacuation des gaz de fumée pour un fonctionnement dépendant de l'air ambiant et conformément aux réglementations TRGI, TRÖI et DIN 18160, la taille de l'espace annulaire ne peut être réduite en raison de la ventilation arrière nécessaire au système.

Ventilation arrière du tuyau d'évacuation

En cas de fonctionnement dépendant de l'air ambiant, l'espace entre le tuyau d'échappement et le canal de cheminée doit être constamment ventilé. Pour un canal de cheminée rond, la ventilation arrière est de 3 cm et pour un canal de cheminée carré il doit être de 2 cm. La ventilation est obtenue entre le manchon du tuyau d'évacuation (diamètre le plus grand) et le canal de cheminée. La ventilation arrière est requise par les réglementations TRGI, TRÖI et DIN 18160.

Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x}, C_{83x}, C_{93x}, C_{(10)3x}, C_{(11)3x}, C_{(12)3x}



REMARQUE !

Pour la Suisse et concernant le type d'installation C₁₃ il convient de respecter les directives de gaz G1 (article 8.360, système d'échappement à travers la façade directement vers l'extérieur)!

Dans le mode de fonctionnement indépendant de l'air ambiant, l'alimentation en air de combustion et l'évacuation des gaz de fumée se font par un tuyau concentrique ou via un système d'évacuation d'air d'alimentation séparé.

Pour les systèmes de conduite d'évacuation de gaz de fumée testés avec la chaudière à condensation, le test de fuite (test de surpression) effectué par le maître ramoneur à la mise en service n'est plus nécessaire. De plus, la preuve de 'l'approbation générale de supervision de la construction' du DIBt peut être omise.

Dans ce cas, MHG recommande que l'installateur en chauffage effectue un test de fuite simplifié lors de la mise en service du système. Il suffit de mesurer la concentration de CO₂ dans l'air de combustion présent dans l'espace annulaire du système de tuyau d'évacuation concentrique. La conduite d'évacuation est considérée comme suffisamment étanche s'il n'y a pas de concentration de CO₂ plus élevée dans l'air de combustion que 0,2% ou une concentration en O₂ inférieure à 20,6%. Si des valeurs de CO₂ plus élevées ou des valeurs d'O₂ inférieures sont mesurées, le système d'évacuation des gaz de fumée doit être vérifié à l'aide d'un test de pression.

Avec le système de tuyau d'évacuation concentrique, aucune température de surface de 85°C n'est dépassée en tout point de la chaudière à condensation ou du système d'évacuation. Les distances aux composants combustibles conformément à TRGI ne doivent donc pas être respectées. Les types C₆₃ ou C_{63x} peuvent utiliser n'importe quel système de tuyau d'évacuation approuvé.

Selon les réglementations TRGI, TRÖI et DIN 18160, la taille de la fente annulaire peut être réduite lors de la création de systèmes de tuyau d'évacuation des gaz de combustion pour un fonctionnement indépendant de l'air ambiant, à condition que l'équipement de combustion du générateur de chaleur puisse surmonter les résistances plus importantes correspondantes. Une réduction de la taille de l'espace annulaire doit alors être calculée en général. MHG effectue ce calcul sur demande et indique les données pertinentes. En outre, en réduisant la taille de l'espace annulaire on réduit la longueur maximale possible du tuyau d'évacuation des gaz de fumée.

Cheminées polluées

Si une cheminée réfractaire a été précédemment utilisée par avec une unité de production de chaleur au fioul/mazout ou combustible solide et que l'on utilise le canal de cheminée pour la pose d'un conduit de fumée concentrique, la cheminée doit être soigneusement nettoyée par un spécialiste avant le début de l'installation.

La combustion de combustibles solides ou liquides entraîne des dépôts et des impuretés dans le canal de cheminée associé. Sur les murs internes, il y a de la suie chargée de soufre et d'hydrocarbures halogénés. De tels canaux d'évacuation ne conviennent pas pour l'alimentation en air de combustion des générateurs de chaleur. L'air de combustion contaminé est considéré comme l'une des principales causes de dommages et défauts causés par la corrosion dans les chaudières à gaz. Si l'air de combustion doit être aspiré via une cheminée existante, ce canal doit être contrôlé et, si nécessaire, nettoyé. Si des défauts de structure (par exemple, joints de cheminée anciens et cassants) empêchent l'utilisation de l'alimentation en air de combustion, des mesures appropriées, telles que la sortie de la cheminée, doivent être effectuées. Une pollution de l'air de combustion avec des corps parasites doit être exclue en toute sécurité.

Si une remise en état correspondante du canal de cheminée existante n'est pas possible, le générateur de chaleur peut être utilisé avec un système d'évacuation des gaz de fumée concentrique indépendante de l'air ambiant. Le tuyau d'évacuation concentrique doit être droit dans le canal de cheminée.

Protection contre la foudre



REMARQUE !

- Il peut être nécessaire d'intégrer le couvercle de la cheminée dans un système de protection contre la foudre existant et dans l'égalisation du potentiel de la maison.
- Ce travail doit être effectué par un spécialiste agréé de la protection contre la foudre ou un électricien.

Raccord air-gaz de combustion

La sortie de la cheminée livrée possède les dimensions suivantes:

Types	DN 60/100	DN 80/125
ecoGAS 11	X	En option
ecoGAS 18	X	En option
ecoGAS 24	X	En option
ecoGAS 30	En option	X
ecoGAS 45	En option	X
ecoGAS 18/24, Kompakt	X	En option
ecoGAS 24/28	X	En option
ecoGAS 30/36	En option	X
ecoGAS 45/36	En option	X

Assembler les éléments d'évacuation à l'aide d'un lubrifiant approuvé ou d'eau. Les joints du côté de l'apport en air de comburant doivent être graissés.

Tuyau concentrique / mur extérieure

La solution la plus avantageuse consiste à installer la chaudière à condensation dans les combles ou au dernier étage avec un système à tuyau concentrique. Ce système est autorisé pour la chaudière à condensation.

Le tuyau concentrique peut traverser un plafond et la couverture du toit. Seuls les combles doivent se trouver au-dessus du plafond. Le cas échéant, le tuyau concentrique doit être séparé d'une pièce habitée par un dispositif mural ou par une gaine.

Systeme d'air-gaz de combustion dans la gaine

La chaudière à condensation est reliée à un système d'évacuation des gaz de fumées/admission d'air en matière plastique. Pour la conception et l'exécution, les certificats d'agrément du fabricant du matériel doivent être respectés.

3.8.2 Types d'installation

**REMARQUE !**

Les types d'installations présentées ici sont des propositions d'installation non-exhaustives. L'installation doit impérativement être effectuée par un installateur qualifié, conformément aux normes et réglementations en vigueur.

**REMARQUE !**

Dans les systèmes de tuyaux d'évacuation des gaz de fumée horizontaux, seuls des tuyaux d'évacuation rigides peuvent être utilisés.

Type d'installation B₂₃ Fonctionnement dépendant de l'air ambiant

- B₂₃ = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère l'air de combustion dans la pièce d'installation (Générateur de chaleur dépendant de l'air ambiant).
- L'évacuation des gaz de combustion peut être réalisée aussi bien en dépression qu'en surpression.

B₂₃ Conduit d'évacuation des gaz de combustion sur mur extérieur

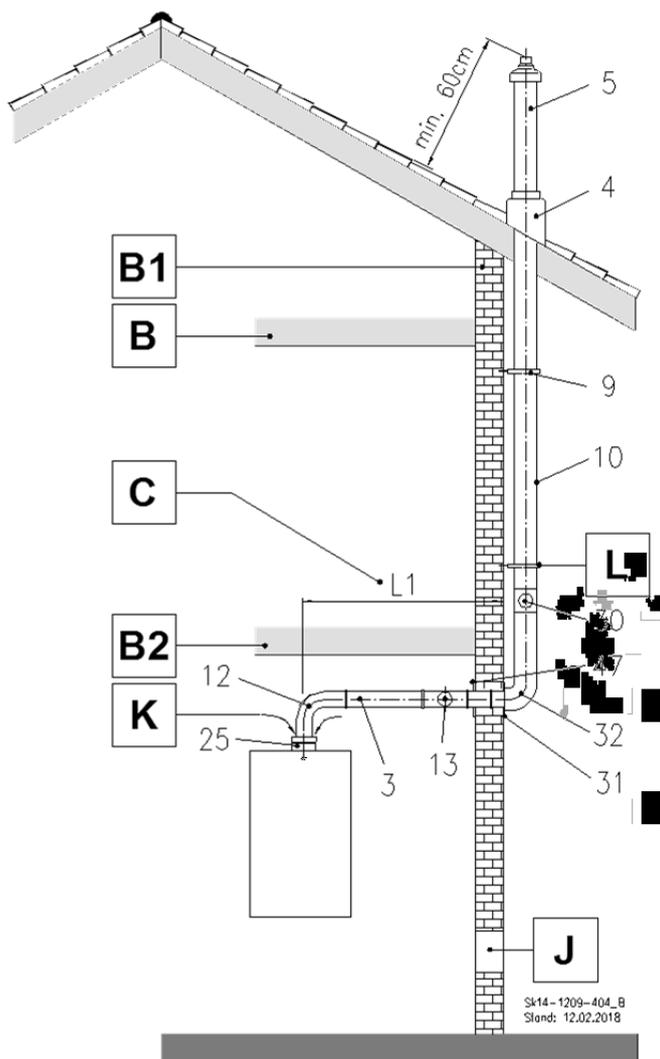


Fig. 24: B₂₃ Conduit d'évacuation des gaz de combustion sur mur extérieur

Légende de la Fig. 24:

Abré- viation	Signification
B	Plafond F30*
B1	Gaine F90*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
J	Orifice de ventilation à l'air libre 1x150 cm ² ou 2x75 cm ²
K	Air ambiant
L	Incombe au client
3	Tuyau rigide, 255 mm Tuyau rigide, 500 mm Tuyau rigide, 955 mm Tuyau rigide, 1955 mm
4	Tuile flamande inclinée universel, rouge brique ou noir
5	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 650 mm, rouge brique ou noir Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 1100 mm, rouge brique ou noir
9	Fixation pour mur extérieur jusqu'à 50 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli Fixation pour mur extérieur, raccourcissable 50-150 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli 50-360 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
10	Tuyau concentrique pour mur extérieur, raccourcissable 190 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli 440 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli 940 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
12	Coude de contrôle à 87°; rigide
13	Coude de contrôle, rigide
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure
30	Tuyau de contrôle avec entrée d'air DN 80/125 pour mur extérieur, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
31	Rosace pour mur extérieur, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
32	Coude concentrique 87°, pour mur extérieur, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
47	Cache mural fermé

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

** Hauteur sur toit

B₂₃ Conduit d'évacuation des gaz de combustion dans le conduit de cheminée

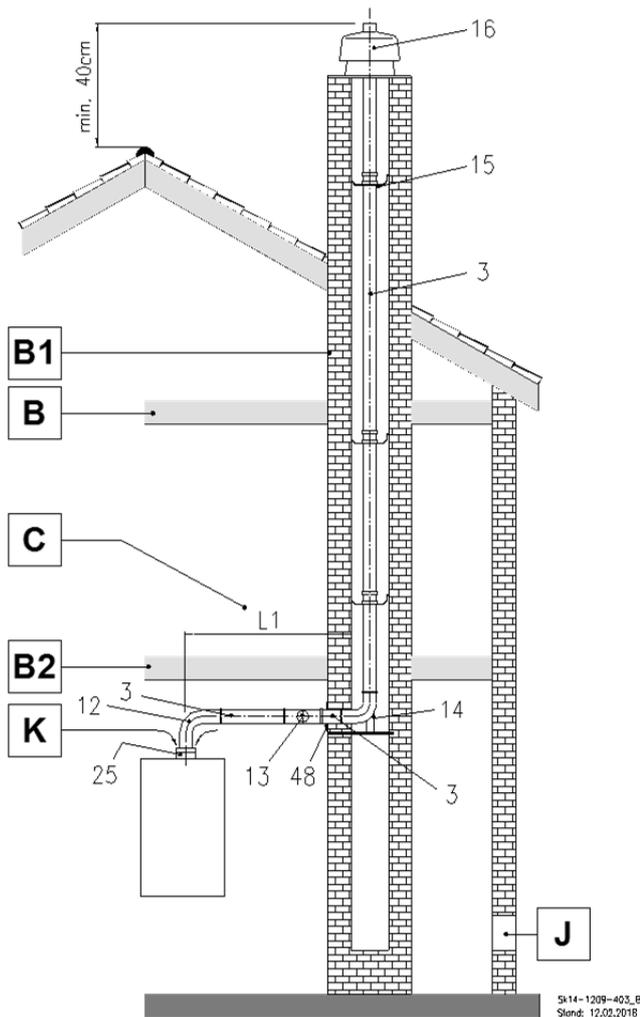


Fig. 25: B₂₃ Conduit d'évacuation des gaz de combustion dans le conduit de cheminée

Légende de la Fig. 25:

Abré- viation	Signification
B	Plafond F30*
B1	Gaine F90*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
J	Orifice de ventilation à l'air libre 1x150 cm ² ou 2x75 cm ²
K	Air ambiant
3	Tuyau rigide, 255 mm Tuyau rigide, 500 mm Tuyau rigide, 955 mm Tuyau rigide, 1955 mm
12	Coude de contrôle à 87°; rigide
13	Coude de contrôle, rigide
14	Logement dans des gaines avec appui
15	Guide de centrage pour tuyau d'évacuation (1 guide de centrage par 955 mm respectivement 1955 mm de tuyau)
16	Couvercle de cheminée (Kit de sortie)
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure
48	Cache mural avec aération arrière DN 80

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

Type d'installation B₃₃ Fonctionnement dépendant de l'air ambiant

- B₃₃ = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec le système d'évacuation comprenant, le passage d'évacuation horizontal et concentrique, où l'air de combustion est pris dans la pièce d'installation (appareil de gaz de combustion ouverte).
- Toutes les pièces en surpression dans conduits de raccordement sur la tuyauterie d'évacuation verticale doivent être aérées.

B₃₃ Conduit d'évacuation des gaz de combustion se terminant dans la cheminée

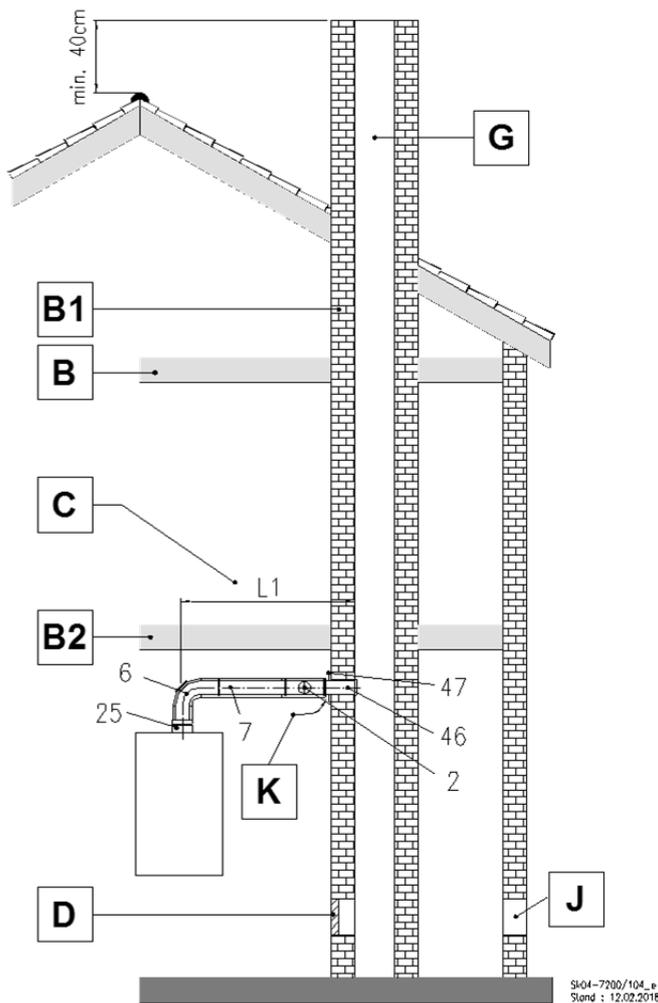


Fig. 26: B₃₃ Conduit d'évacuation des gaz de combustion se terminant dans la cheminée

Légende de la Fig. 26:

Abré- viation	Signification
B	Plafond F30*
B1	Gaine F90*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
D	L'ouverture de nettoyage et de test est nécessaire lorsque la porte d'inspection de la cheminée est à plus de 30 cm de distance.
G	La gaine doit être étanche sous pression et étanche à la vapeur d'eau !**
J	Orifice de ventilation à l'air libre 1x150 cm ² ou 2x75 cm ²
K	Air ambiant
2	Tuyau de contrôle, concentrique
6	Coude de contrôle à 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure
46	Raccordement au canal de cheminée (sur place)
47	Cache mural fermé

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

Type d'installation C_{13x}**Fonctionnement indépendant de l'air ambiant**

- C_{13x} = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère à l'extérieur l'air de combustion via un système fermé (Générateur de chaleur indépendant de l'air ambiant).
- Générateur de chaleur ayant une alimentation en air de combustion et une évacuation des gaz de fumées horizontales à travers une mur extérieure; les embouchures sont situées dans la même plage de pression.

**REMARQUE!**

- Avant l'installation veuillez prendre contact avec le ramoneur compétent.
- Respectez les réglementations, directives et normes nationales.
- Réglez la puissance calorifique <11 kW.
- Installer un certificat sur l'appareil.

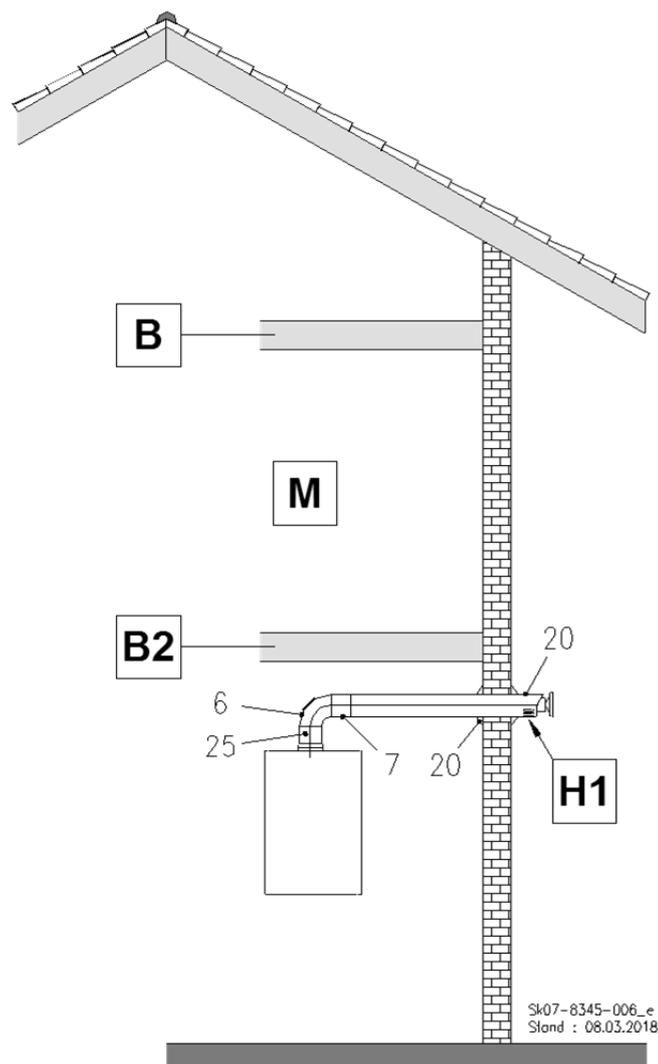
Unité de chauffage avec une ventouse horizontale à travers une mur extérieure.

Fig. 27: C_{13x} Alimentation en air de combustion et évacuation des gaz de fumée horizontales à travers une mur extérieure.

Légende de la Fig. 28:

Abré- viation	Signification
B	Plafond F30*
B2	Plafond F90*
H1	Arrivée d'air
M	Cette version est admise jusqu'à max. 11 kW ou avec approbation pour chaque cas particuliers.
6	Coude de contrôle à 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
20	Raccordement mur extérieure avec protection coupe-vent
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

3.8.3 Type d'installation C_{33x} Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

- C_{33x} = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère à l'extérieur l'air de combustion via un système fermé (Générateur de chaleur indépendant de l'air ambiant).
- Générateur de chaleur avec arrivée d'air de combustion et évacuation de gaz de combustion perpendiculairement, par le toit ; les embouchures se trouvent proches les unes des autres dans la même plage de pression.

C_{33x} Centrale de chauffage de toit avec système de conduites d'air et de gaz de combustion verticales traversant un plafond et la couverture du toit



REMARQUE !

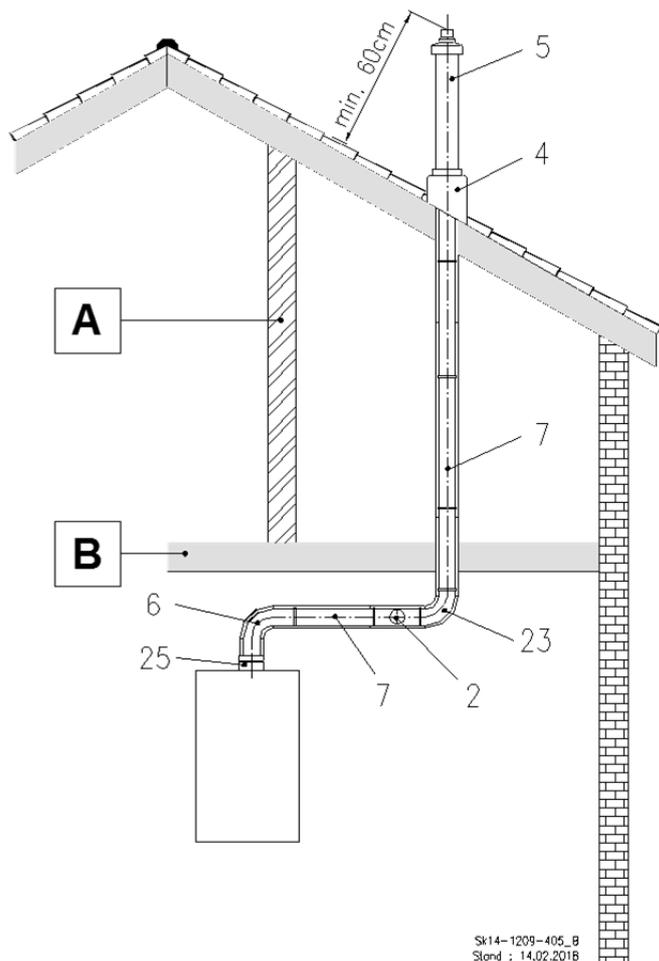
Se conformer à la réglementation applicable concernant les conduits de fumée qui ne sont pas posés dans les conduits de cheminée.

Légende de la Fig. 28-Fig. 29:

Abréviation	Signification
A	Séparation murale pour délimiter les locaux habités. Ceci est nécessaire lorsque le système d'évacuation des gaz de combustion et d'arrivée d'air traverse des combles inhabités.
B	Plafond F30*
2	Tuyau de contrôle, concentrique
4	Tuile flamande inclinée universel, rouge brique ou noir
5	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 650 mm, rouge brique ou noir Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 1100 mm, rouge brique ou noir
6	Coude de contrôle à 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
23	Coude concentrique 87°
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

** Hauteur sur toit



SK14-1209-405_B
Stand : 14.02.2018

Fig. 28: C_{33x} Centrale de chauffage de toit avec système de conduites d'air et de gaz de combustion verticales traversant un plafond et la couverture du toit

C_{33x} Centrale de chauffage de toit avec modèle vertical traversant un toit incliné

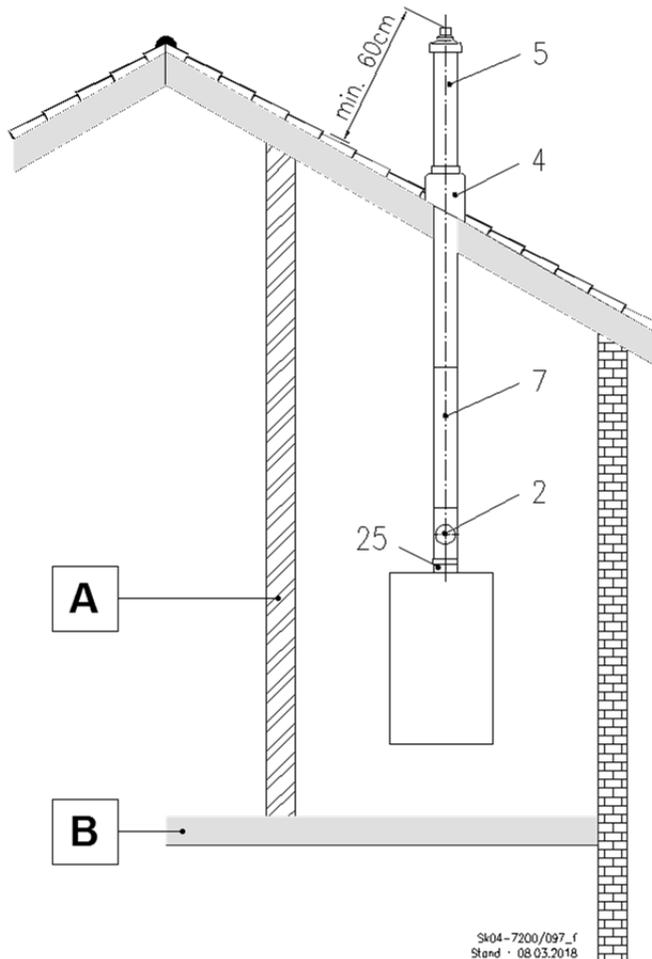


Fig. 29: C_{33x} Centrale de chauffage de toit avec modèle vertical traversant un toit incliné

Légende de la Fig. 29:

Abré- viation	Signification
A	Séparation murale pour délimiter les locaux habités. Ceci est nécessaire lorsque le système d'évacuation des gaz de combustion et d'arrivée d'air traverse des combles inhabités.
B	Plafond F30*
2	Tuyau de contrôle, concentrique
4	Tuile flamande inclinée universel, rouge brique ou noir
5	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 650 mm, rouge brique ou noir Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 1100 mm, rouge brique ou noir
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

** Hauteur sur toit

Type d'installation C_{43x} Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

- C_{43x} = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère à l'extérieur l'air de combustion via un système fermé (Générateur de chaleur indépendant de l'air ambiant).
- Générateur de chaleur avec arrivée d'air de combustion et évacuation de gaz de combustion raccordé à un système d'air-gaz de combustion (dans différentes gaines).

C_{43x} Raccordement à un système d'air-gaz de combustion

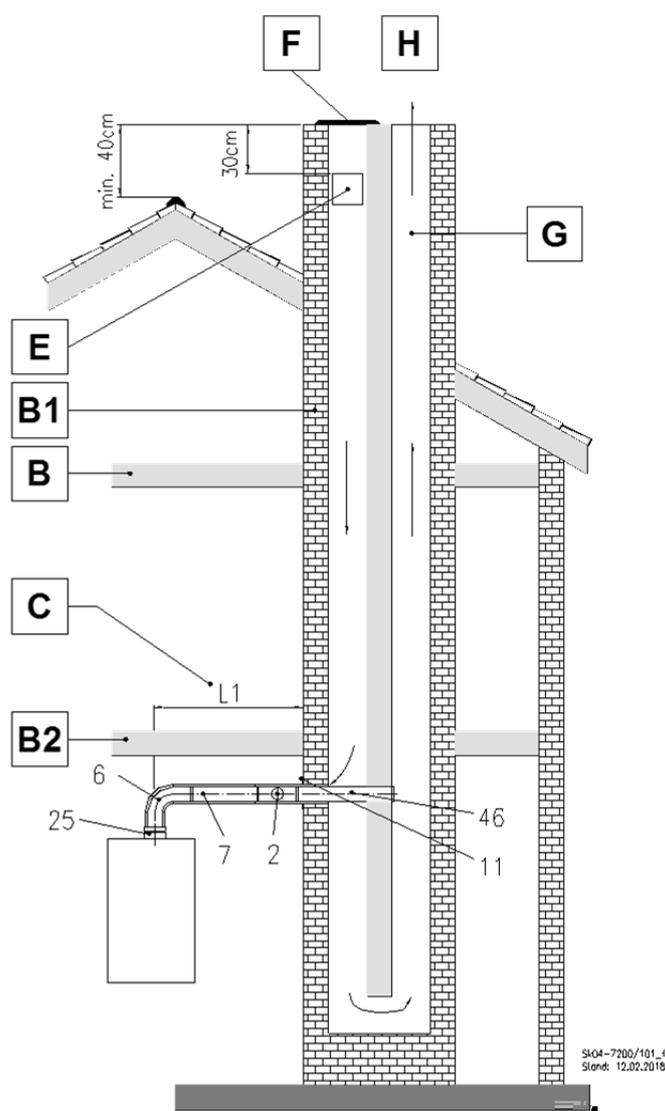


Fig. 30: C_{43x} Raccordement à un système d'air-gaz de combustion

Légende de la Fig. 30:

Abréviation	Signification
B	Plafond F30*
B1	Gaine F90*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
E	Orifice d'arrivée d'air pour l'arrivée d'air de combustion 12,5x12,5 cm (2 unités, opposées, nécessaire)
F	Couvercle réalisé en un matériau conforme
G	La gaine doit être étanche sous pression et étanche à la vapeur d'eau !**
H	Gaz de combustion
2	Tuyau de contrôle, concentrique
6	Coude de contrôle 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
11	Cache mural fermé
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure
R	Raccordement au conduit de cheminée (présent sur site)

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

** voir DIN V 18160-1 (01.2006)

Type d'installation C_{53x}
Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

- C_{53x} = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère à l'extérieur l'air de combustion via un système fermé (Générateur de chaleur indépendant de l'air ambiant).
- Générateur de chaleur avec raccordement concentrique à un tuyau d'évacuation dans cheminée ou en façade, l'évacuation par le toit et l'alimentation en air sur le mur à la verticale d'une hauteur de max. 3 m après le coude en façade.

C_{53x} Système d'air-gaz de combustion sur mur extérieur

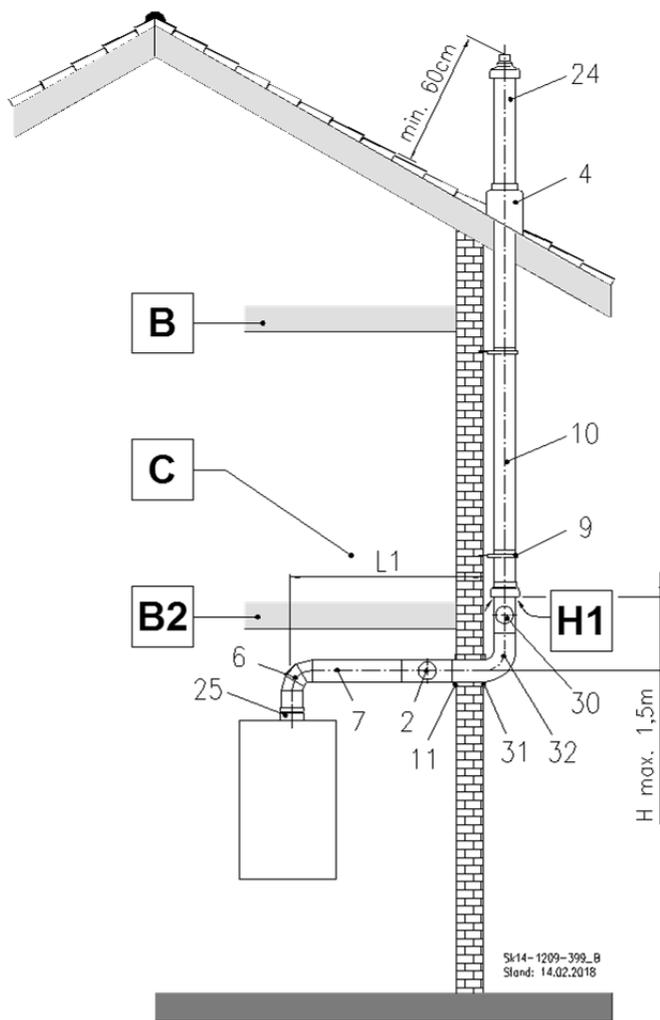


Fig. 31: C_{53x} Système d'air-gaz de combustion sur mur extérieur

Légende de la Fig. 31:

Abréviation	Signification
B	Plafond F30*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
H1	Arrivée d'air
2	Tuyau de contrôle, concentrique
4	Tuile flamande inclinée universel, rouge brique ou noir
6	Coude de contrôle 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
9	Fixation pour mur extérieur jusqu'à 50 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli Fixation pour mur extérieur, raccourcissable 50-150 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli 50-360 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
10	Tuyau concentrique pour mur extérieur, raccourcissable 190 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli 440 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli 940 mm, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
11	Cache mural fermé
24	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, WhP, pour mur extérieur, noir - blanc ou rouge brique - blanc
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure
30	Tuyau de contrôle avec entrée d'air DN 80/125 pour mur extérieur, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
31	Rosace pour mur extérieur, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli
32	Coude concentrique 87°, pour mur extérieur, acier inoxydable blanc ou acier inoxydable poli

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

Type d'installation C_{63x}

Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

- C_{63x} =
- Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère à l'extérieur l'air de combustion via un système fermé (Générateur de chaleur indépendant de l'air ambiant).
 - Générateur de chaleur, conçu pour le raccordement à des conduites d'arrivée d'air de combustion et d'évacuation des gaz de combustion non contrôlées avec le foyer à gaz.



REMARQUE !

Les composants utilisés pour l'évacuation des gaz de fumées ainsi que l'apport d'air de combustion doivent être fournis ou approuvés par MHG.

Lors de l'utilisation de composants étrangers, le constructeur doit veiller à ce qui suit:

- Les composants ont une approbation CE.
- Les composants doivent être compatibles
- La quantité de composants doit être suffisante.
- Aucun risque d'exposition aux fumées.
- Tous les règlements de prévention incendie et toutes les normes et réglementations applicables doivent être respectées.

Les propriétés et applications suivantes du système d'évacuation des gaz de fumée sont:

- Le flux des condensats est autorisé dans l'unité
- Le plus haut débit autorisé de recirculation des gaz d'évacuation ne doit pas dépasser 10% dans des conditions de vent
- Les dispositifs de protection contre le vent pour l'alimentation en air de combustion et pour l'évacuation des gaz de fumée ne doivent pas être installés sur des murs opposés du bâtiment.
- Le système d'évacuation des gaz de fumée doit être adapté aux dimensions de la pièce de raccordement de la chaudière et doit être compris dans les tolérances, voir le tableau suivant

Concentrique DN 60/100		Concentrique DN 60/100	
Gaz de fumée 60 mm	Arrivée d'air 100 mm	Gaz de fumée 80 mm	Arrivée d'air 125 mm
60 ^{+0,3} _{-0,7}	100 ⁺² ₋₀	80 ^{+0,3} _{-0,7}	125 ⁺² ₋₀

Lors de l'utilisation de systèmes d'évacuation des gaz de fumée tiers, ceux-ci doivent comporter au moins les éléments de marquage suivants:

- Marquage CE
- EN 14471: T120 H1 W 2 O20 LI E U

Standard pour le matériel; pour l'acier inoxydable s'applique EN1856-2, pour le plastic EN14471

Classe de température T120 pour plastic

Classe de pression: Surpression (P1) ou haute pression (H1).

Classe de résistance W (humidité de condensation) contre les condensats

C_{63x} Pour raccordement à des conduites d'arrivée d'air de combustion et d'évacuation des gaz de combustion non contrôlées avec le foyer à gaz

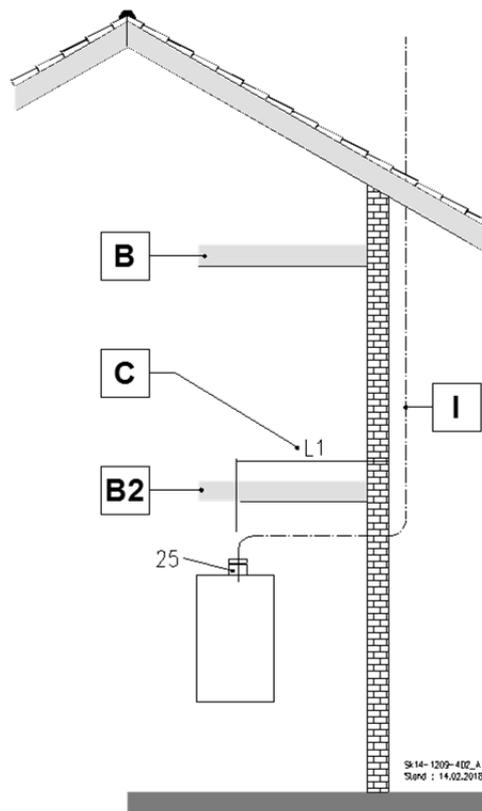


Fig. 32: C_{63x} Pour raccordement à des conduites d'arrivée d'air de combustion et d'évacuation des gaz de combustion non contrôlées avec le foyer à gaz

Légende de la Fig. 32:

Abré- viation	Signification
B	Plafond F30*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
I	Ligne de guidage d'une conduite d'air-gaz de combustion qui n'est pas contrôlée avec le foyer à gaz.
25	Kit de transformation adaptateur LAS, ouverture de mesure incluse.

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.



REMARQUE !

La responsabilité de la conception, du calcul, du service après-vente et de la garantie pour les systèmes d'évacuation tiers incombe exclusivement à leurs fabricants respectifs. MHG n'assume aucune garantie pour les dommages ou dysfonctionnements résultant de l'utilisation de systèmes d'échappement tiers.

Type d'installation C_{83x} Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

- C_{83x} = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère à l'extérieur l'air de combustion via un système fermé (foyer à gaz indépendant de l'air ambiant).
- Générateur de chaleur, connecté via une ligne associée à un système d'évacuation des gaz de fumée simple ou commun. Ce système d'évacuation se compose d'un système d'évacuation à dépression (c'est-à-dire sans assistance de ventilation), à travers lequel les gaz d'échappement sont éliminés. Le foyer est relié par l'intermédiaire de sa deuxième ligne associée à un coupe-vent pour l'alimentation en air de combustion de l'extérieur.



REMARQUE !

Si l'appareil est utilisé dans un système d'évacuation multiple C₈₃ il est obligatoire que la distance de la mur avec le vase d'expansion de 12 litres avec le support (articles N° 96.38200-7204 OU 96.38200-7206) approprié au dispositif soit augmentée, de sorte que le système d'échappement puisse être monté.

C_{83x} Raccordement à un canal de cheminée insensible à l'humidité et alimentation en air à travers le mur extérieur

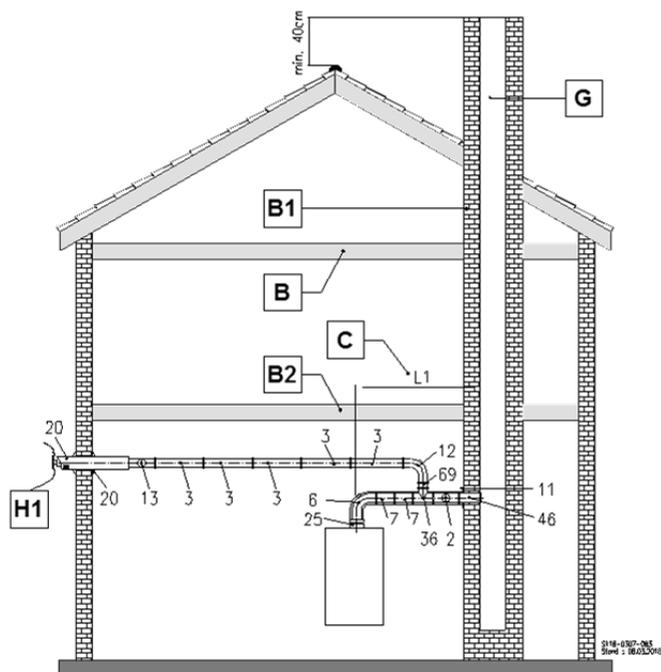


Fig. 33: C_{83x} Raccordement à un canal de cheminée insensible à l'humidité et alimentation en air à travers le mur extérieur

Légende de la Fig. 33:

Abré- viation	Signification
B	Plafond F30
B1	Gaine F90 où F30*
B2	Plafond F90 = béton*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
G	La gaine doit être étanche sous pression et étanche à la vapeur d'eau !**
H1	Arrivée d'air
2	Tuyau de contrôle, concentrique
3	Tuyau rigide, 255 mm Tuyau rigide, 500 mm Tuyau rigide, 955 mm Tuyau rigide, 1955 mm
6	Coude de contrôle 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
11	Cache mural fermé
12	Coude de contrôle 87°, rigide
13	Tuyau de contrôle, rigide
20	Raccordement mur extérieur avec protection coupe-vent
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure
36	Entrée d'air DN 80/125 Ø 80
46	Raccordement canal de cheminée (sur place)
69	Raccordement pour tuyau flexible

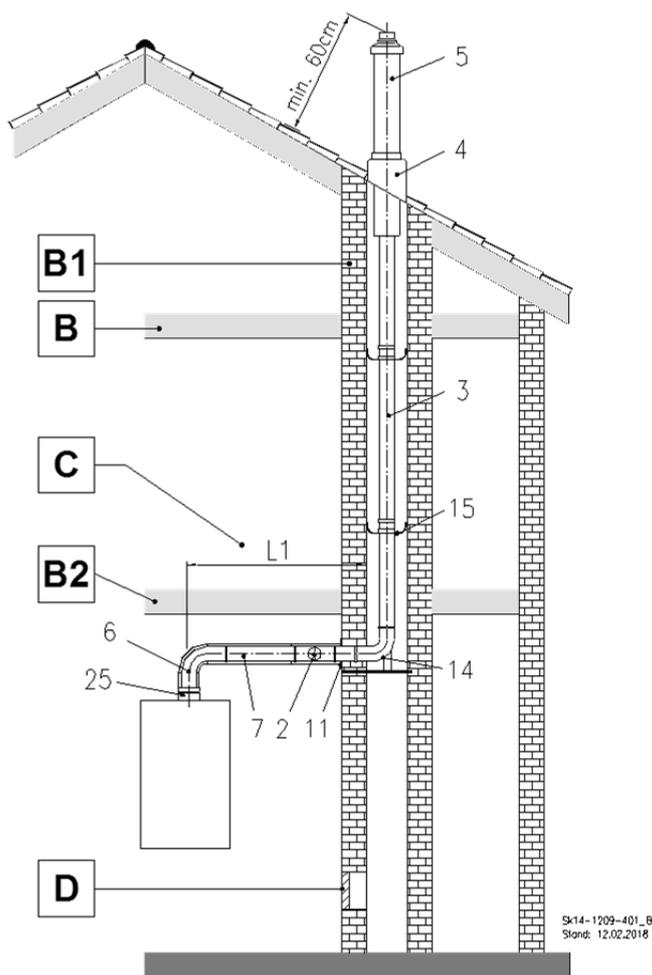
* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

** voir DIN V 18160-1 (01-2006)

Type d'installation C_{93x} Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

- C_{93x} = - Générateur de chaleur (ventilateur avant le brûleur) avec installation d'évacuation des gaz de combustion qui récupère à l'extérieur l'air de combustion via un système fermé (foyer à gaz indépendant de l'air ambiant).
 - Générateur de chaleur avec alimentation en air de combustion et évacuation des fumées verticalement au-dessus du toit. Les bouches sont situées à proximité l'une de l'autre dans la même plage de pression. L'alimentation en air de combustion s'effectue entièrement ou partiellement via un puits existant faisant partie du bâtiment.

C_{93x} Système d'admission d'air/évacuation des gaz de fumée dans un canal de cheminée et passage de toit



Légende de la Fig. 34:

Abréviation	Signification
B	Plafond F30*
B1	Gaine F90*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
D	L'ouverture de nettoyage et de test est nécessaire lorsque la porte d'inspection de la cheminée est à plus de 30 cm de distance.
2	Tuyau de contrôle, concentrique
3	Tuyau rigide, 255 mm Tuyau rigide, 500 mm Tuyau rigide, 955 mm Tuyau rigide, 1955 mm
4	Tuile flamande inclinée universel, rouge brique ou noir
5	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 650 mm, rouge brique ou noir Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, HsT** = 1100 mm, rouge brique ou noir
6	Coude de contrôle 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
11	Cache mural fermé
14	Logement dans des gaines avec appui
15	Guide de centrage pour tuyau d'évacuation (1 guide de centrage par 955 mm respectivement 1955 mm de tuyau)
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

** Hauteur sur toit

Fig. 34: C_{93x} Système d'admission d'air/évacuation des gaz de fumée dans un canal de cheminée et passage de toit

C_{93x} Tuyau d'évacuation dans canal de cheminée

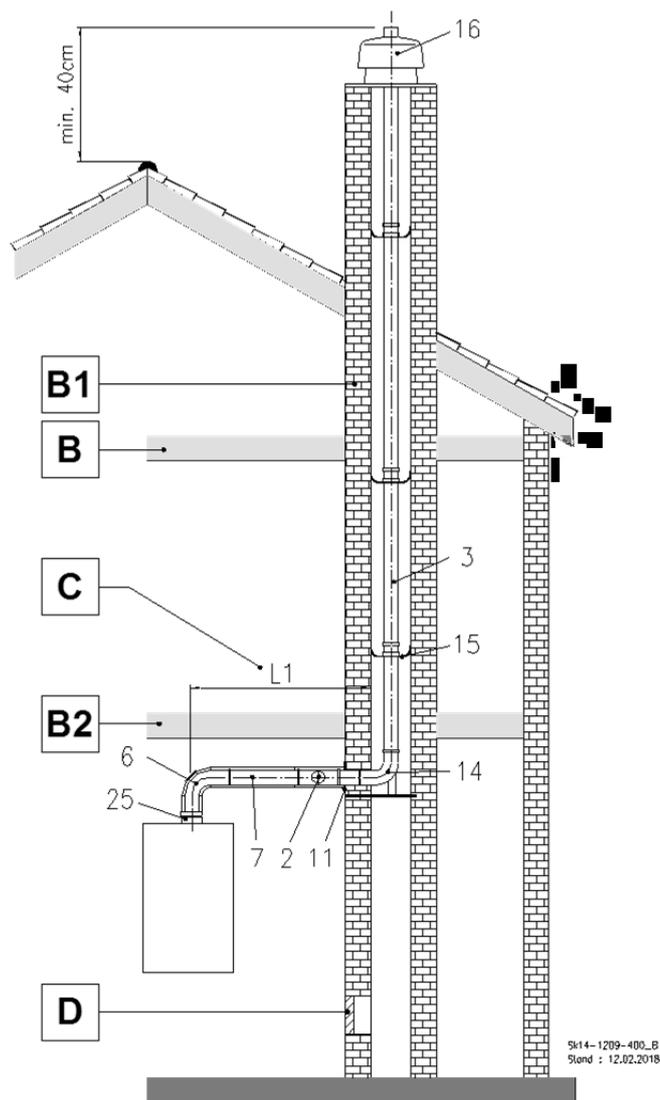


Fig. 35: C_{93x} Tuyau d'évacuation dans canal de cheminée

Légende de la Fig. 35:

Abré- viation	Signification
B	Plafond F30*
B1	Gaine F90*
B2	Plafond F90*
C	Si L1 est supérieur à 1m, le cas échéant, un orifice de contrôle supplémentaire est nécessaire
D	L'ouverture de nettoyage et de test est nécessaire lorsque la porte d'inspection de la cheminée est à plus de 30 cm de distance.
2	Tuyau de contrôle, concentrique
3	Tuyau rigide, 255 mm Tuyau rigide, 500 mm Tuyau rigide, 955 mm Tuyau rigide, 1955 mm
6	Coude de contrôle 87°, concentrique
7	Tuyau concentrique, 255 mm Tuyau concentrique, 500 mm Tuyau concentrique, 955 mm Tuyau concentrique, 1955 mm
11	Cache mural fermé
14	Logement dans des gaines avec appui
15	Guide de centrage pour tuyau d'évacuation (1 guide de centrage par 955 mm respectivement 1955 mm de tuyau)
16	Couvercle de cheminée (Kit de sortie)
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure

* Pour les bâtiments de faible hauteur, la référence au Modèle d'architecture allemand pourra être supprimée.

3.8.4 Longueur maximale des tuyaux

La longueur développée comprend le système d'échappement de la pièce de raccordement de la chaudière à l'embouchure.

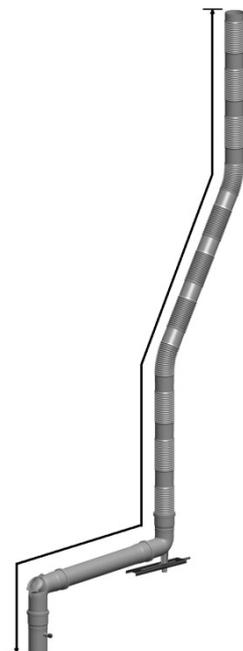


Fig. 36: Longueur développée

Mode de fonctionnement dépendant de l'air ambiant (RLA)

Tuyau de raccordement	Colonne montante	Longueur développée maximale				
		ecoGAS 11	ecoGAS 18, 18/24, Kompakt	ecoGAS 24, 24/28	ecoGAS 30, 30/36	ecoGAS 45, 45/36
DN 60	DN 60 rigide	28,4 m	17,6 m	9,4 m	6,4 m	-
DN 60	DN 60 flexible	28,4 m	13,4 m	7,4 m	4,4 m	-
DN 60/100	DN 60 rigide	26,4 m	9,4 m	5,4 m	4,4 m	-
DN 60/100	DN 60 flexible	26,4 m	9,4 m	5,4 m	4,4 m	-
DN 60	DN 60/100 mur extérieur	30 m	17,4 m	7,4 m	6,4 m	-
DN 80	DN 80 rigide	30 m	30 m	30 m	28,4 m	18,4 m
DN 80	DN 80 flexible	30 m	30 m	30 m	28,4 m	14,4 m
DN 80/125	DN 80 rigide	30 m	30 m	28,4 m	20,4 m	7,4 m
DN 80/125	DN 80 flexible	30 m	28,4 m	26,4 m	18,4 m	5,4 m
DN 80	DN 80/125 mur extérieur	30 m	30 m	30 m	28,4 m	18,4 m

Pour simplifier le calcul, les conditions suivantes sont à prendre en compte:

Dimension du canal de cheminée :

DN 60	Ø 125 mm	<input type="checkbox"/>	105x105 mm
DN 80	Ø 145 mm	<input type="checkbox"/>	125x125 mm
DN 100	Ø 165 mm	<input type="checkbox"/>	145x145 mm

- longueur développée des tuyaux de raccordement 1,5 m
- Déviations dans les tuyaux de raccordement: 2x87°
- Déviations d'entrée d'air après 5 m max. (sur mur extérieure)

Avec des déviations supplémentaires, la longueur développée sera réduite de:

- 0,3 m pour chaque coude à 30°
- 0,5 m pour chaque coude à 45°
- 0,8 m pour chaque coude à 87°

Mode de fonctionnement indépendant de l'air ambiant (RLU)

Tuyau de raccordement	Colonne montante	Longueur développée maximale				
		ecoGAS 11	ecoGAS 18, 18/24, Kompakt	ecoGAS 24, 24/28	ecoGAS 30, 30/36	ecoGAS 45, 45/36
DN 60/100	DN 60 rigide	30 m	15 m	6,4 m	4,4 m	-
DN 60/100	DN 60 flexible	30 m	10 m	6,4 m	3,4 m	-
DN 60/100	DN 60/100	26,4 m	9,4 m	5,4 m	4,4 m	-
DN 60/100	DN 60/100 mur extérieur	26,4 m	9,4 m	5,4 m	4,4 m	-
DN 80/125	DN 80 rigide	30 m	30 m	28,4 m	20,4 m	14 m
DN 80/125	DN 80 flexible	30 m	30 m	28,4 m	18,4 m	12 m
DN 80/125	DN 80/125	30 m	30 m	28,4 m	20,4 m	9 m
DN 80/125	DN 80/125 mur extérieur	30 m	30 m	28,4 m	20,4 m	9 m

Pour simplifier le calcul, les conditions suivantes sont à prendre en compte:

Dimension du canal de cheminée :

DN 60	Ø 125 mm	<input type="checkbox"/> 105x105 mm
DN 80	Ø 145 mm	<input type="checkbox"/> 125x125 mm
DN 100	Ø 165 mm	<input type="checkbox"/> 145x145 mm

Selon le type de chaudière, les dimensions des conduits peuvent également être plus faibles pour un fonctionnement indépendant de l'air ambiant.

- longueur développée des tuyaux de raccordement 1,5 m
- Déviations dans les tuyaux de raccordement: 2x87°
- Déviations d'entrée d'air après 5 m max. (sur mur extérieure)

Avec des déviations supplémentaires, la longueur développée sera réduite de

- 0,3 m pour chaque coude à 30°
- 0,5 m pour chaque coude à 45°
- 0,8 m pour chaque coude à 87°

3.8.5 Liste des accessoires évacuations des gaz de fumée**Liste des accessoires DN 60:**

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	B ₂₃	B ₃₃	C _{13x}	C _{33x}	C _{43x}	C _{53x}	C _{63x}	C _{83x}	C _{93x}
2	Tuyau de contrôle, concentrique, DN 60/100	94.61309-4301	0503		X	X	X	X	X			X
3	Tuyau rigide, 255 mm; DN 60	94.61207-4202	0317									
	Tuyau rigide, 500 mm; DN 60	94.61207-4205	0318	X	X							X
	Tuyau rigide, 955 mm; DN 60	94.61207-4210	0319									
	Tuyau rigide, 1955 mm; DN 60	94.61207-4220	0320									
4	Tuile flamande inclinée universel, rouge brique	94.61370-4303	1467	X	X		X					X
	Tuile flamande inclinée universel, noir	94.61370-4304	1468									
5	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie DN 60/100, Hauteur sur toit= 650 mm rouge brique	94.61309-4304	0457	X			X					X
	noir	96.33300-7025	0458									
6	Coude de contrôle 87° DN 60/100, concentrique	94.61309-4302	0501		X	X	X	X	X			X

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	B ₂₃	B ₃₃	C _{13x}	C _{33x}	C _{43x}	C _{53x}	C _{63x}	C _{83x}	C _{93x}
7	Tuyau concentrique DN 60/100, 255 mm	96.33300-7018	0517									
	Tuyau concentrique DN 60/100, 500 mm	96.33300-7022	0518		X	X	X	X	X			X
	Tuyau concentrique DN 60/100, 955 mm	96.33300-7023	0519									
	Tuyau concentrique DN 60/100, 1955 mm	96.33300-7024	0520									
9	Fixation DN 100 pour mur extérieur jusqu'à 50 mm, acier inoxydable blanc		710742									
	Fixation DN 100 pour mur extérieur, raccourcissable		700742									
	50-150 mm, acier inoxydable blanc		710744	X					X			
	50-150 mm, acier inoxydable poli		700744									
10	50-360 mm, acier inoxydable blanc		710745									
	50-360 mm, acier inoxydable poli		700745									
	Tuyau concentrique DN 60/100 pour mur extérieur, raccourcissable											
	190 mm, acier inoxydable blanc		710717									
11	190 mm, acier inoxydable poli		700717									
	440 mm, acier inoxydable blanc		710718	X					X			
	440 mm, acier inoxydable poli		700718									
	940 mm, acier inoxydable blanc		710719									
12	940 mm, acier inoxydable poli		700719									
	Cache mural DN 100, fermé	94.61260-4212	0428					X	X			X
13	Coude de contrôle 87°, rigide; DN 60	94.61209-4202	0301	X								
14	Tuyau de contrôle, rigide, DN 60	94.61209-4201	0303	X	X							X
15	Logement dans des gaines avec appui DN 60	94.68212-4205	0334	X	X							X
16	Guide de centrage pour tuyau d'évacuation DN 60 (UC 4 pièces)	94.61209-4203	0354									
	Guide de centrage pour tuyau d'évacuation DN 80-100 (UC 3 pièces) (1 guide de centrage par 955 mm respectivement 1955 mm de tuyau)	94.68220-4201	2352	X	X							X
20	Couvercle de cheminée DN 60 (Kit de sortie)	94.68230-4100	0338	X	X							X
23	Raccordement mur extérieure avec protection coupe-vent	94.61470-4410	440698			X						
24	Coude concentrique 87° DN 60/100	96.33300-7021	0516		X	X	X	X	X			X
25	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, WhP DN 60/100, pour mur extérieur noir-blanc		710758	X					X			
	rouge brique-blanc		710757									
30	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure	94.61300-4316	-	X	X	X	X	X	X	X		X
31	Tuyau de contrôle avec entrée d'air DN 60/100 pour mur extérieur acier inoxydable blanc		710755	X					X			
	acier inoxydable poli		700755									
32	Rosace DN 100 pour mur extérieur acier inoxydable blanc		710728	X					X			
	acier inoxydable poli		700728									
35	Coude concentrique 87°, DN 60/100 pour mur extérieur acier inoxydable blanc		710716	X					X			
	acier inoxydable poli		700716									
36	Protection coupe-vent DN 60 noir	94.61510-4202	170462	X	X	X	X					X
	rouge brique	94.61510-4201	170461									
46	Entrée d'air DN60/100 D 60	Non disponible										
46	Raccordement de canal de cheminée (présent sur site)			X	X			X				

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	B ₂₃	B ₃₃	C _{13x}	C _{33x}	C _{43x}	C _{53x}	C _{63x}	C _{83x}	C _{93x}
47	Cache mural fermé DN 60	Non disponible										
48	Cache mural avec aération arrière DN 60	94.68210-4102	0330	X	X							
49	Grille d'admission d'air DN 60/100		0590	X	X							
50	Coude concentrique 30° DN 60/100	96.33300-7019	0514		X	X	X	X	X			X
51	Coude concentrique 45° DN 60/100	96.33300-7020	0515		X	X	X	X	X			X
52	Plaque de toit inclinée avec collerette en plomb, 25°-45°, 450x450 mm rouge brique noir	94.61370-4312 94.61370-4313	1561 1562	X	X		X					X
53	Adaptateur Klöber rouge brique noir	94.61370-4306 94.61370-4307	1247 1248	X	X		X					X
54	Adaptateur Braas rouge brique noir	94.61370-4310 94.61370-4311	1257 1258	X	X		X					X
55	Collerette pour toit plat	94.61370-4305	1466	X	X		X					X
60	Coude à 30° DN 60	94.61208-4202	0314	X	X							X
61	Coude à 45° DN 60	94.61208-4203	0315	X	X							X
62	Coude à 87° DN 60	94.61208-4204	0316	X	X							X
65	Tuyau flexible 10 m avec kit de montage, DN 60 Tuyau flexible 12,5 m avec kit de montage, DN 60 Tuyau flexible 15 m avec kit de montage, DN 60	94.61107-4110 94.61107-4112 94.61107-4115	100322 200322 300322		X	X						X
66	Tuyau de contrôle, flexible incl. fixation DN 60	94.61109-4101	0304	X	X							X
67	Tuyau de terminaison de cheminée pour tuyau flexible DN 60	Non livrable										
69	Raccordement pour tuyau flexible DN 60	94.61109-4102	0351	X	X							X
70	Couvercle de cheminée, acier inoxydable DN 60	94.61209-4204	0342	X	X							X
71	Tuyau de révision concentrique DN 60/100, mur extérieur acier inoxydable blanc poli		710703 700703	X					X			
72	Coude concentrique 30°, DN 60/100, mur extérieur acier inoxydable blanc poli		710714 700714	X					X			
73	Coude concentrique 45°, DN 60/100, mur extérieur acier inoxydable blanc poli		710715 700715	X					X			
74	Tuyau concentrique, DN 60/100, mur extérieur acier inoxydable blanc poli		710756 700756	X					X			
75	Bande collante DN 100, mur extérieur acier inoxydable blanc poli		710740 700740	X					X			
76	Bouche de fermeture DN 60/100, pour le raccordement des systèmes d'évacuation sur mur extérieure, passant par l'avant-toit blanc poli		710754 700754	X					X			

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	B ₂₃	B ₃₃	C _{13x}	C _{33x}	C _{43x}	C _{53x}	C _{63x}	C _{83x}	C _{93x}
90	Kit de base mur extérieur, DN 60/100 WhP, acier inoxydable blanc, tuyau intérieur PP		710770	X					X			
91	Kit de base mur extérieur, DN 60/100 IronPoly, acier inoxydable poli, tuyau intérieur PP		700770	X					X			
100	Kit de base passage de mur DN 60/100	94.61000-7020	-			X						
101	Kit de base canal de cheminée rigide/flexible DN 60/100 – DN 60	94.61000-7001	0570									X
102	Kit de base passage de toit, rigide (concentrique)	94.62100-5605	-									

Liste des accessoires DN 80:

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	B ₂₃	B ₃₃	C _{13x}	C _{33x}	C _{43x}	C _{53x}	C _{63x}	C _{83x}	C _{93x}
2	Tuyau de contrôle, concentrique, DN 80/125	94.61330-4301	1503		X	X	X	X	X			X
3	Tuyau rigide, 255 mm; DN 80	94.61210-4202	1317	X	X				X			X
	Tuyau rigide, 500 mm; DN 80	94.61210-4205	1318									
	Tuyau rigide, 955 mm; DN 80	94.61210-4210	1319									
	Tuyau rigide, 1955 mm; DN 80	94.61210-4220	1320									
4	Tuile flamande inclinée universel, rouge brique	94.61370-4303	1467	X	X		X		X			X
	Tuile flamande inclinée universel, noir	94.61370-4304	1468									
5	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie DN 80/125, Hauteur sur toit= 650 mm rouge brique	94.61370-4301	1457	X			X					X
	noir	94.61370-4302	1458									
	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie DN 80/125, Hauteur sur toit= 1100 mm rouge brique	94.61370-4308	1459									
	noir	94.61370-4309	1460									
6	Coude de contrôle 87° DN 80/125, concentrique	94.61330-4302	1501		X	X	X	X	X		X	X
7	Tuyau concentrique DN 80/125, 255 mm	94.61310-4301	1517		X	X	X	X	X		X	X
	Tuyau concentrique DN 80/125, 500 mm	94.61310-4302	1518									
	Tuyau concentrique DN 80/125, 955 mm	94.61310-4303	1519									
	Tuyau concentrique DN 80/125, 1955 mm	94.61310-4304	1520									
9	Fixation DN 125 pour mur extérieur jusqu'à 50 mm, acier inoxydable blanc	94.68220-4251	711742	X					X			
	jusqu'à 50 mm, acier inoxydable poli	94.61400-4515	701742									
	Fixation DN 125 pour mur extérieur, raccourcissable											
	50-150 mm, acier inoxydable blanc	94.68220-4252	711744									
	50-150 mm, acier inoxydable poli	94.61400-4516	701744									
	50-360 mm, acier inoxydable blanc	94.68220-4253	711745									
50-360 mm, acier inoxydable poli	94.61400-4517	701745										
10	Tuyau concentrique DN 80/125 pour mur extérieur, raccourcissable			X					X			
	190 mm, acier inoxydable blanc	94.61410-4451	711717									
	190 mm, acier inoxydable poli	94.61400-4505	701717									
	440 mm, acier inoxydable blanc	94.61410-4452	711718									
	440 mm, acier inoxydable poli	94.61400-4506	701718									
	940 mm, acier inoxydable blanc	94.61410-4453	711719									
940 mm, acier inoxydable poli	94.61400-4507	701719										

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	B ₂₃	B ₃₃	C _{13x}	C _{33x}	C _{43x}	C _{53x}	C _{63x}	C _{83x}	C _{93x}
11	Cache mural DN 125, fermé	94.61300-4305	1428					X	X		X	X
12	Coude de contrôle 87°, rigide; DN 80	94.61230-4202	1301	X							X	
13	Tuyau de contrôle, rigide, DN 80	94.61230-4201	1303	X	X				X		X	X
14	Logement dans des gaines avec appui DN 80	94.68212-4201	1334	X	X				X			X
15	Guide de centrage pour tuyau d'évacuation DN 80-100, UC 3 pièces (1 guide de centrage par 955 mm respectivement 1955 mm de tuyau)	94.68220-4201	2352	X	X				X			X
16	Couvercle de cheminée DN 80 (Kit de sortie)	94.68230-4101	1338	X	X				X			X
20	Raccordement mur extérieure avec Protection coupe-vent	94.61470-4412	440699			X					X	
23	Coude concentrique 87° DN 80/125	94.61320-4303	1516		X	X	X	X	X		X	X
24	Tuyau concentrique avec protection anti-pluie, WhP DN 80/125, pour mur extérieur noir-blanc rouge brique-blanc	94.61470-4451 94.61470-4452	711758 711757	X					X			
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure	94.61300-4317	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	Tuyau de contrôle avec entrée d'air DN 80/125 pour mur extérieur acier inoxydable blanc acier inoxydable poli	94.61460-4452 94.61400-4509	711755 701755	X					X			
31	Rosace DN 125 pour mur extérieur acier inoxydable blanc acier inoxydable poli	94.61300-4351 94.61400-4502	711728 701728	X					X			
32	Coude concentrique 87°, DN 80/125 pour mur extérieur acier inoxydable blanc acier inoxydable poli	94.61420-4453 94.61400-4513	711716 701716	X					X			
35	Protection coupe-vent DN 80 noir rouge brique	94.61510-4205 94.61510-4206	1462 1461	X	X	X	X		X			X
36	Entrée d'air DN 80/125 Ø 80	94.61330-4306	1584						X		X	
46	Raccordement canal de cheminée (sur site)	-	-	X	X			X			X	
47	Cache mural fermé DN 80	94.61260-4210	1331	X	X			X				
48	Cache mural avec aération arrière DN 80	94.68210-4101	1330	X	X							
49	Grille d'air d'admission DN 80/ D125	94.68100-7016	1590	X	X							
50	Coude concentrique 30° DN 80/125	94.61320-4301	1514		X	X	X	X	X		X	X
51	Coude concentrique 45° DN 80/125	94.61320-4302	1515		X	X	X	X	X		X	X
52	Plaque de toit inclinée avec colerette en plomb, 25°-45°, 450x450 mm rouge brique noir	94.61370-4312 94.61370-4313	1561 1562	X	X		X		X			X
53	Adaptateur Köbler rouge brique noir	94.61370-4306 94.61370-4307	1247 1248	X	X		X		X			X
54	Adaptateur Braas rouge brique noir	94.61370-4310 94.61370-4311	1257 1258	X	X		X		X			X
55	Collerette de toit plat	94.61370-4305	1466	X	X		X		X			X
60	Coude à 30° DN 80	94.61220-4202	1314	X	X				X		X	X
61	Coude à 45° DN 80	94.61220-4203	1315	X	X				X		X	X
62	Coude à 87° DN 80	94.61220-4204	1316	X	X				X		X	X

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	B ₂₃	B ₃₃	C _{13x}	C _{33x}	C _{43x}	C _{53x}	C _{63x}	C _{83x}	C _{93x}
65	Tuyau flexible 10 m avec kit de montage, DN 80	94.61110-4110	11322									
	Tuyau flexible 12,5 m avec kit de montage, DN 80	94.61110-4112	21322									
	Tuyau flexible 15 m avec kit de montage, DN 80	94.61110-4115	31322	X	X				X			X
	Tuyau flexible 50 m avec kit de montage, DN 80	94.61110-4150	91322									
66	Tuyau de contrôle, flexible incl. fixation DN 80	94.61130-4104	1304	X	X				X			X
67	Tuyau de fin de cheminée pour tuyau flexible DN 80	94.61130-4105	1339	X	X				X			X
69	Raccordement pour tuyau flexible DN 80	94.61130-4102	1351	X	X				X		X	X
70	Couvercle de cheminée, acier inoxydable DN 80	94.68230-4102	1342	X	X				X			X
71	Tuyau de révision concentrique DN 80/125, Mur extérieur, acier inoxydable blanc poli	94.61460-4451	711703	X					X			
		94.61400-4508	701703									
72	Coude concentrique 30°, DN 80/125, mur extérieur, acier inoxydable blanc poli	94.61420-4451	711714	X					X			
		94.61400-4511	701714									
73	Coude concentrique 45°, DN 80/125, mur extérieur, acier inoxydable blanc poli	94.61420-4452	711715	X					X			
		94.61400-4512	701715									
74	Tuyau concentrique, DN 80/125, mur extérieur, acier inoxydable blanc poli	94.61410-4455	711756	X					X			
		94.61400-4510	701756									
75	Bande collante DN125, mur extérieur, acier inoxydable blanc poli	94.68220-4254	711740	X					X			
		94.61400-4519	701740									
76	Bouche de fermeture DN 80/125, pour le raccordement des systèmes d'évacuation sur mur extérieure, passant par l'avant-toit. blanc poli	94.61470-4453	711754	X					X			
		94.61400-4504	701754									
90	Kit de base mur extérieur, DN 80/125 WhP, acier inoxydable blanc, tuyau intérieur PP	94.61400-4451	711770	X					X			
91	Kit de base Mur extérieur, DN 80/125 IronPoly, acier inoxydable poli, tuyau intérieur PP	94.61400-4503	701770	X					X			
100	Kit de base Passage de mur DN 80/125	94.61000-7022	-			X					X	
101	Kit de base canal rigide/flexible DN 80/125 – DN 80	94.61000-7003	1570						X			X

3.8.6 Installations multiples (GCM) C_{43x} surpression

Installation multiple – Système d'évacuation des gaz de fumée avec raccords de plusieurs générateurs de chaleur par étages

Les composants d'une installation **GCM (Générateurs de chaleur Multiples)** permettent l'installation d'un système de tuyau d'évacuation dans les trous d'homme pour un fonctionnement indépendant de l'air ambiant. Par exemple, un maximum de 10 chaudières à condensation EcoGAS avec une puissance maximale de 30 kW par unité peuvent être raccordés à un système de tuyau d'évacuation commun. La température maximale des gaz de fumée est de 120 ° C. Raccordement de la chaudière DN 80/125 avec tuyau de fumée à mur unique dans le canal de cheminée en DN 100, DN 110, DN 125 ou DN 160 (selon le modèle, voir tableau au chapitre « Installations multiples dans le canal de cheminée »).

Les chaudières à condensation à gaz sont équipées en standard d'un dispositif de sécurité anti-refoulement côté ventilateur. Ce clapet anti-retour empêche la circulation des gaz de fumée à travers un appareil qui ne fonctionne pas, mais est connecté à un système d'évacuation fonctionnant avec plusieurs appareils à pression positive.



REMARQUE !

- Pour les installations conformes aux tableaux de ce chapitre, aucun calcul supplémentaire n'est requis.
- Avec des puissances différentes, les données peuvent être utilisées à titre d'informations. Pour des puissances plus élevées un nouveau calcul pourra être effectué.
- Si la longueur du canal de cheminée dépasse la limite, les données peuvent être utilisées pour définir la longueur limite correcte ou un nouveau calcul pourra être effectué.
- 1 Appareil par étage
- La distance entre deux générateurs de chaleur doit être d'au moins de 2,5 m.
- Un maximum de 10 unités, d'une puissance maximale de 30 kW chacune, peuvent être raccordées à un système d'évacuation des gaz de fumée et exploitées conjointement.

C_{43x} Installations multiples dans canal de cheminée

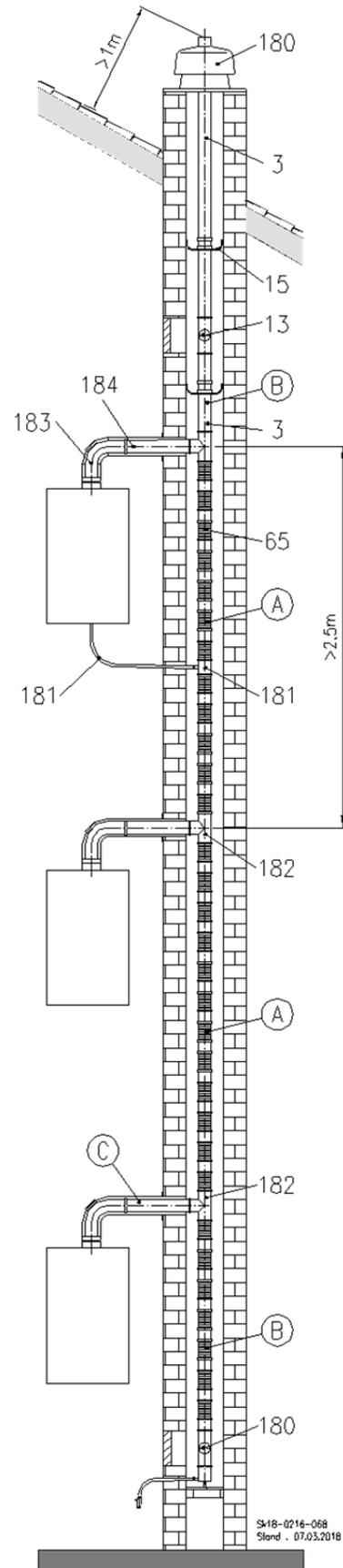


Fig. 37: C_{43x} Installation multiple dans canal de cheminée (voir page suivant pour légende)

Légende de la Fig. 37:

Abré- viation	Signification
Ⓐ	Section de tuyau flexible entre les appareils
Ⓑ	Un tuyau rigide ou flexible peut être utilisé
Ⓒ	Tuyau de raccordement avec tube intérieur en PP et tube extérieur en acier
3	Tuyau rigide, 255 mm Tuyau rigide, 500 mm Tuyau rigide, 955 mm Tuyau rigide, 1955 mm
13	Tuyau de contrôle, rigide
15	Guide de centrage pour tuyau d'évacuation (1 guide de centrage par 955 mm respectivement 1955 mm de tuyau)
65	Tuyau flexible 10 m avec kit de montage, DN 80 Tuyau flexible 12,5 m avec kit de montage, DN 80 Tuyau flexible 15 m avec kit de montage, DN 80 Tuyau flexible 50 m avec kit de montage, DN 80
180	Kit de base Installation multiple
181	Vidange des condensats par le canal de cheminée GCM
182	Kit de raccordement Installation multiple
183	Coude de contrôle 87°, concentrique, GCM
184	Tuyau concentrique, 255 mm, GCM Tuyau concentrique, 500 mm, GCM Tuyau concentrique, 955 mm, GCM

Tableau pour la conception du système d'évacuation dans un canal de cheminée

La spécification 'DN' du tuyau d'échappement donne le Ø minimal requis du tuyau d'évacuation dans le canal de cheminée. La spécification '□' est la dimension minimale interne du canal de cheminée pour les canaux verticaux sans changements de section, sauts ou autres changements de direction.

Appareils	Hauteur max canal cheminée m	ecoGAS 11		ecoGAS 18, 18/24		ecoGAS 24, 24/28		ecoGAS 30	
		Conduite DN	Canal □ mm	Conduite DN	Canal □ mm	Conduite DN	Canal □ mm	Conduite DN	Canal □ mm
2	12	100	155	100	155	100	155	100	155
3	15	100	155	100	155	110	170	110	170
4	18	110	170	110	170	160	225	160	225
5	21	160	225	160	225	160	225	160	225
6	24	160	225	160	225	160	225	---	---
7	27	160	225	160	225	160	225	---	---
8	30	160	225	160	225	---	---	---	---
9	33	160	225	160	225	---	---	---	---
10	36	160	225	160	225	---	---	---	---

- La liaison depuis la chaudière jusqu'au canal de cheminée sera effectuée avec des composants à tube intérieur PP et tube extérieur en acier dans l'exécution DN 60/100 ou 80/125 (UNIQUEMENT ecoGAS 30) avec 2x coude de 87° et une longueur horizontale maximale de 3 mètres
 - Hauteur entre étages 3 mètres
- Longueur du système d'évacuation depuis la chaudière supérieure jusqu'à l'embouchure, maximum 6 mètres.

**REMARQUE !**

En cas d'écarts entre les dimensions effectives du système d'évacuation sur site par rapport à ces données, il faut procéder à une nouvelle calcul et la faire approuver par MHG.

Liste des accessoires tuyaux de raccordement DN 60 Installation multiple ecoGAS:

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	DN 60
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure	94.61300-4316	-	X
183	Coude de contrôle à 87° DN 60/100 PP/acier, blanc	94.65000-0101	0401	X
184	Tuyau concentrique DN 60/100, 255 mm PP/acier, blanc	94.65000-0108	0417	X
	Tuyau concentrique DN 60/100, 500 mm PP/acier, blanc	94.65000-0109	0418	
	Tuyau concentrique DN 60/100, 955 mm PP/acier, blanc	94.65000-0110	0419	
185	Tuyau de contrôle DN 60/100 PP/acier, blanc	94.65000-0103	0403	X
186	Coude à 30°, DN 60/100 PP/acier, blanc	94.65000-0105	0414	X
187	Coude à 45°, DN 60/100 PP/acier, blanc	94.65000-0106	0415	X
188	Coude à 87°, DN 60/100 PP/acier, blanc	94.65000-0107	0416	X

Liste des accessoires Tuyaux de raccordement DN 80 Installation multiple ecoGAS:

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	DN 80
25	Kit de transformation pour adaptateur LAS avec prise de mesure	94.61300-4317	-	X
183	Coude de contrôle à 87° DN 80/125 PP/acier, blanc	94.65000-0201	1401	X
184	Tuyau concentrique DN 80/125, 255 mm PP/acier, blanc	94.65000-0208	1417	X
	Tuyau concentrique DN 80/125, 500 mm PP/acier, blanc	94.65000-0209	1418	
	Tuyau concentrique DN 80/125, 955 mm PP/acier, blanc	94.65000-0210	1419	
185	Tuyau de contrôle DN 80/125 PP/acier, blanc	94.65000-0203	1403	X
186	Coude à 30°, DN 80/125 PP/acier, blanc	94.65000-0205	1414	X
187	Coude à 45°, DN 80/125 PP/acier, blanc	94.65000-0206	1415	X
188	Coude à 87°, DN 80/125 PP/acier, blanc	94.65000-0207	1416	X

Liste des accessoires Installation multiple ecoGAS:

Pos.	Description	Articles N°	ATEC	DN 80	DN 100	DN 110	DN 125	DN 160
3	Tuyau rigide, 955 mm; DN 80	94.61210-4210	1319	X				
	Tuyau rigide, 1955 mm, DN 80	94.61210-4220	1320					
3	Tuyau rigide, 955 mm, DN 100	94.61240-4210	2319		X			
	Tuyau rigide, 1955 mm, DN 100	94.61240-4220	2320					
3	Tuyau rigide, 955 mm, DN 110		3319			X		
	Tuyau rigide, 1955 mm, DN 110		3320					
3	Tuyau raccourcissable, 1000 mm, DN 125	94.61270-4210	4319				X	
	Tuyau raccourcissable, 2000 mm, DN 125	94.61270-4220	4320					
3	Tuyau raccourcissable, 1000 mm, DN 160	94.61280-4210	6319					X
	Tuyau raccourcissable, 2000 mm, DN 160	94.61280-4220	6320					
13	Tuyau de contrôle, rigide, DN 80	94.61230-4201	1303	X				
13	Tuyau de contrôle, rigide, DN 100	94.61260-4201	2303		X			
13	Tuyau de contrôle DN 110		3303			X		
13	Tuyau de contrôle DN 125	94.61270-4201	4303				X	
13	Tuyau de contrôle DN 160	94.61280-4201	6303					X
15	Guide de centrage DN 80		1354	X				
15	Guide de centrage DN 100		2354		X			
15	Guide de centrage DN 110		3354			X		
15	Guide de centrage DN 125-160	94.68275-4201	6352				X	X
16	Couvercle de cheminée (Kit de sortie)			Fait partie de la position 180				
60	Coude à 30° DN 80	94.61220-4202	1314	X				
60	Coude à 30° DN 100	94.61250-4202	2314		X			
60	Coude à 30° DN 110		3314			X		
60	Coude à 30° DN 125	94.61275-4202	4314				X	
60	Coude à 30° DN 160	94.61285-4202	6314					X
61	Coude à 45° DN 80	94.61220-4203	1315	X				
61	Coude à 45° DN 100	94.61250-4203	2315		X			
61	Coude à 45° DN 110		3315			X		
61	Coude à 45° DN 125	94.61275-4203	4315				X	
61	Coude à 45° DN 160	94.61285-4203	6315					X
62	Coude à 87° DN 80	94.61220-4204	1316	X				
62	Coude à 87° DN 100	94.61250-4204	2316		X			
62	Coude à 87° DN 110		3316			X		
62	Coude à 87° DN 125	94.61275-4204	4316				X	
62	Coude à 87° DN 160	94.61285-4204	6316					X
65	Tuyau flexible, 10,0 m, DN 80	94.61110-4110	11322	X				
	Tuyau flexible, 12,5 m, DN 80	94.61110-4112	21322					
	Tuyau flexible, 15,0 m, DN 80	94.61110-4115	31322					
	Tuyau flexible, 50,0 m, DN 80	94.61110-4150	91322					
65	Tuyau flexible, 10,0 m, DN 100	94.61140-4110	12322		X			
	Tuyau flexible, 12,5 m, DN 100	94.61140-4112	22322					
	Tuyau flexible, 15,0 m, DN 100	94.61140-4115	32322					
65	Tuyau flexible, 15,0 m, DN 110		33322			X		
	Tuyau flexible, 20,0 m, DN 110		53322					
65	Tuyau flexible, 15,0m, DN125	94.61270-4115	34322				X	
	Tuyau flexible, 20,0m, DN125	94.61270-4120	54322					
65	Tuyau flexible, 15,0 m, DN 160		36322					X
	Tuyau flexible, 20,0 m, DN 160		56322					
180	Kit de base Installation multiple DN 80	94.65000-0001	631394	X				
180	Kit de base Installation multiple DN 100	94.65000-0002	632394		X			
180	Kit de base Installation multiple DN 110	94.65000-0003	633394			X		
180	Kit de base Installation multiple DN 125	94.65000-0004	634394				X	
180	Kit de base Installation multiple DN 160	94.65000-0005	636394					X

Pos.	Description	Articles N°	A TEC	DN 80	DN 100	DN 110	DN 125	DN 160
181	Kit d'évacuation des condensats canal cheminée DN 80	94.65000-0031	631393	X				
181	Kit d'évacuation des condensats canal cheminée DN 100	94.65000-0032	632393		X			
181	Kit d'évacuation des condensats canal cheminée DN 110	94.65000-0033	633393			X		
181	Kit d'évacuation des condensats canal cheminée DN 125	94.65000-0034	634393				X	
181	Kit d'évacuation des condensats canal cheminée DN 160	94.65000-0035	636393					X
182	Kit de raccordement DN 60/100 - DN 80 Kit de raccordement DN 80/125 - DN 80	94.65000-0011 94.65000-0021	631380 631381	X				
182	Kit de raccordement DN 60/100 - DN 100 Kit de raccordement DN 80/125 - DN 100	94.65000-0012 94.65000-0022	632380 632381		X			
182	Kit de raccordement DN 60/100 - DN 110 Kit de raccordement DN 80/125- DN 110	94.65000-0013 94.65000-0023	633380 633381			X		
182	Kit de raccordement DN 60/100 - DN 125 Kit de raccordement DN 80/125 - DN 125	94.65000-0014 94.65000-0024	634380 634381				X	
182	Kit de raccordement DN 60/100 - DN 160 Kit de raccordement DN 80/125 - DN 160	94.65000-0015 94.65000-0025	636380 636381					X

3.8.7 Instructions d'installation de système d'évacuation (ATEC)



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par fuite de gaz de fumées!
Les fuites de gaz de fumée conduisent à une intoxication

En conséquence :

- Le système de chauffage doit être conforme aux spécifications du fabricant, aux règles techniques et aux réglementations locales.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû à des mesures de sécurité insuffisantes!

Chute d'une grande hauteur.

En conséquence :

- Les travaux sur le toit ne peuvent être effectués que par des spécialistes qualifiés.
- Utilisez des harnais de sécurité et / ou un filet de sécurité et des échafaudages.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par fuite de gaz de fumées!
Sachant que le frottement entraîne une réduction de l'adhésion des joints et que les tuyaux d'évacuation des gaz peuvent alors se déboîter,

En conséquence :

- Utilisez seulement un lubrifiant autorisé pour l'interconnexion des tuyaux d'évacuation.



PRUDENCE !

Risque de blessure en cas de manipulation incorrecte !

Des risques de blessures sont possibles en cas de manipulation incorrecte, par ex. des contusions, des pincements, des coupures.

En conséquence :

- Portez un équipement de protection personnelle (gants de protection et chaussures de sécurité) lors de la manipulation et du transport.



REMARQUE !

Respectez les consignes de prévention des accidents et la sécurité du travail des associations professionnelles du bâtiment!



REMARQUE !

Dans les systèmes de tuyaux d'évacuation des gaz de fumée horizontaux, seuls des tuyaux d'évacuation rigides peuvent être utilisés.



REMARQUE !

- Tous les tuyaux simples et concentriques peuvent être raccourcis.
- Les tuyaux doivent être raccourcis à angle droit.
- Après le sciage, les bouts doivent être soigneusement ébavurés.
- Les embouts doivent être ≥ 50 mm.

- ➔ Adressez-vous au du ramoneur pour un accord de principe sur des questions d'évacuation des gaz de fumées.
- ➔ Installez les conduites d'évacuation aussi courtes que possible.
- ➔ Utilisez l'adaptateur de fumisterie spécifique pour le raccordement à un système d'évacuation de l'air certifié.
- ➔ Pour le montage de l'adaptateur de fumisterie de la chaudière utilisez la documentation associée.
- ➔ Utilisez uniquement les pièces d'origines.
- ➔ Graisser les extrémités des composants avant l'assemblage avec les lubrifiants fournis.
- ➔ Utilisez uniquement les joints spéciaux fournis.
- ➔ Vérifiez le bon positionnement des joints pour chaque composant.



REMARQUE !

Les manchons des tuyaux d'évacuation doivent pointer dans la direction du flux.

- ➔ Assurez-vous de la conformité par un contact avec le ramoneur responsable si disponible.

Outillage de montage

Pour l'installation des tuyaux d'évacuation des gaz de fumée, l'outillage standard dans le domaine de la plomberie est nécessaire:

- ➔ Outil de fortage par exemple carotteuse
- ➔ Perceuse pour l'ouverture du canal de cheminée et pour la fixation des goujons pour les panneaux muraux et les kits de sortie.
- ➔ Outil de coupe et de chanfreinage de tuyaux pour couper les éléments de tuyau d'évacuation
- ➔ Meuleuse d'angle avec disque tranchant pour tôle d'acier
- ➔ Toile / papier abrasif pour ébavurer les tuyaux d'évacuation
- ➔ Spatule et truelle pour effectuer les raccords et joints sur les murs de raccordement muraux ou canal de cheminée avec du ciment anti feu.
- ➔ Corde/sangle ou éventuellement un dispositif pour le montage des tuyaux d'évacuation des gaz de fumée. sur un système d'évacuation de grande hauteur.

Installation du rail de support

- ➔ Effectuez avec précision un trou de (Ø 10-12 mm) en face de l'ouverture de raccordement pour fixer le rail de support.
- ➔ Raccourcissez éventuellement le rail de support.
- ➔ Placez le rail de support dans le trou.
- ➔ Fixez le rail de support avant avec des vis ou du mortier.
- ➔ Positionnez le coude de support à travers l'ouverture de la cheminée sur le rail de support.

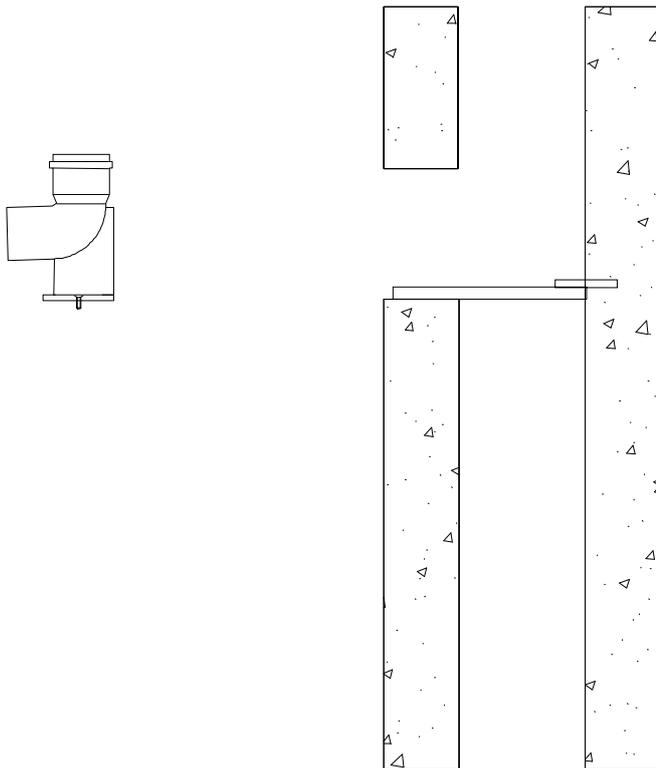


Fig. 38: Coude de support 87° et rail support

Montage de l'ouverture de contrôle

Certain adaptateur de fumée de chaudière sont équipées d'usine d'une ouverture de contrôle.

- ➔ Insérez des ouvertures de contrôle en plus en accord avec les autorités compétentes.
- ➔ Installez l'ouverture de contrôle dans une trappe de cheminée existante ou à une hauteur facilement accessible.
- ➔ Déterminez la mesure L (v. Fig. 40) entre le coude de support et la trappe de révision.
- ➔ Disposer l'ouverture de contrôle du tube d'évacuation au niveau inférieur de la conduite p.ex. au niveau de la porte de nettoyage, parce que le tuyau d'évacuation sera soumis à une dilatation lors du fonctionnement.

Montage du système de cheminée

Les tuyaux d'évacuation verticaux de 2 m de longueur DN 80 et DN 100 sont équipés de la technique dite à "bague d'arrêt" (v. Fig. 39). Les extrémités des tubes sont fixées par cette technique réalisant ainsi une installation dont les connexions sont résistantes au glissement.

- ➔ Greifen Sie nicht in die Muffe.



REMARQUE !

Des entretoises avec des bagues d'arrêt doivent être placées sur chaque raccord, qui est ≥ 1 m.

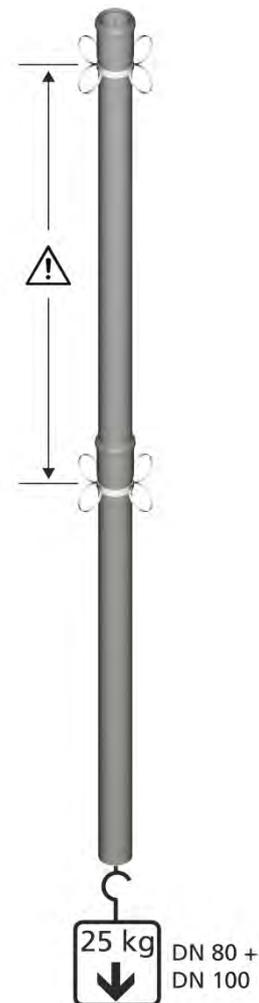


Fig. 39: Tuyaux d'évacuation des gaz de fumée avec technique à bague d'arrêt ①

- ➔ Fixez au premier tuyau d'échappement vertical (environ 10 cm du bas) un support de montage avec anneaux de levage.
- ➔ Attachez une corde.
- ➔ Fixez le guide de centrage avec les bagues d'écartement à chaque élément, qui est ≥ 1 m, en dessous du manchon avec le collier sur le tuyau.
- ➔ Distancez uniformément les guides de centrage
- ➔ Installez les guides de centrage sur chaque raccord avant et après l'ouverture de nettoyage.
- ➔ Assemblez peu à peu les autres tuyaux d'évacuation.

- ➔ Laissez descendre les tuyaux dans la cheminée avec la corde.
- ➔ Raccourcissez le dernier tuyau dans la cheminée de telle sorte que le manchon après la pose de tous les tuyaux se situe 5-10 cm en dessous du haut du plateau.
- ➔ Assurez-vous de la propreté des joints.
- ➔ Lubrifiez l'extrémité du tuyau avec le lubrifiant fourni.
- ➔ Branchez le système de tuyauterie dans le coude de support.
- ➔ Enlevez la corde.

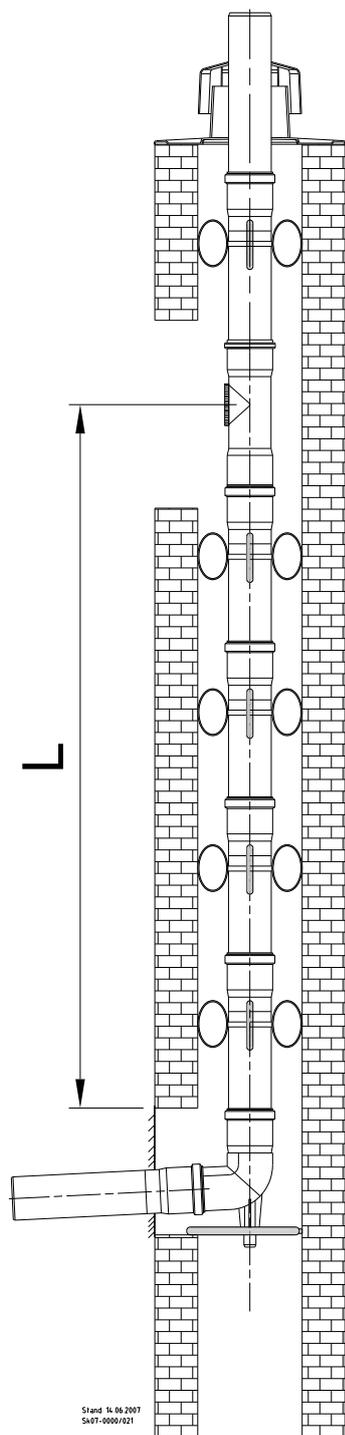


Fig. 40: Système de cheminée, rigide, pour déterminer la valeur d'écartement L

Montage du terminal

- ➔ Laissez le tuyau d'évacuation supérieur dans la cheminée d'environ 5-10 cm en dessous du haut du plateau.
- ➔ Montez la partie inférieure du plateau de fermeture ② et scellez-le si nécessaire à la cheminée.
- ➔ Raccourcissez le dernier tuyau d'évacuation sans manchon ③ à la longueur appropriée (utilisez éventuellement une chute).
- ➔ Laissez un surplomb d'au moins 4 cm pour que les dilatations thermiques sur la longueur puissent être compensées.



REMARQUE !

La vérification du centrage peut être faite en retirant la partie inférieure ④ de la plaque de couverture de la cheminée.

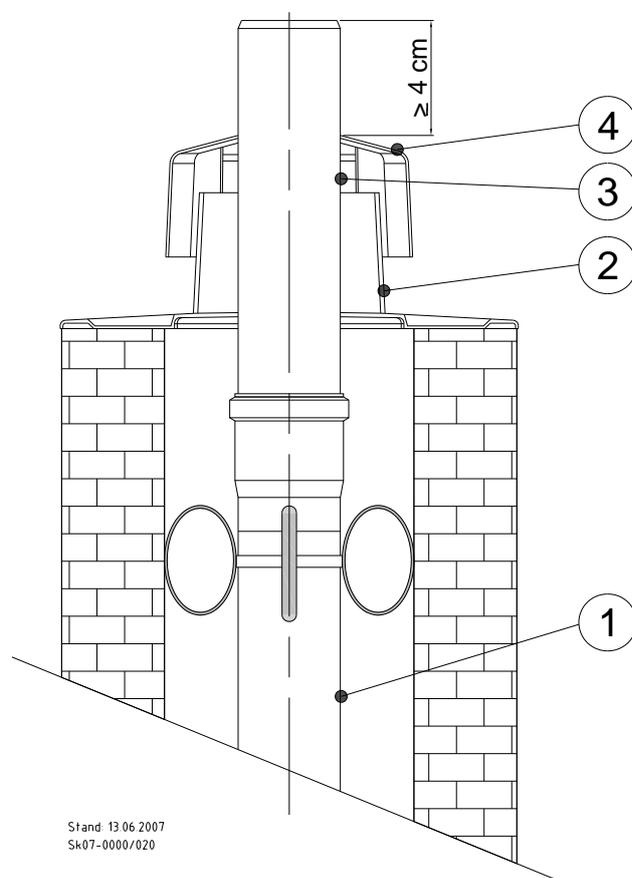


Fig. 41: Terminal avec solin

Légende de la Fig. 41:

Abré- viation	Signification
①	Tuyau de gaz d'échappement
②	Partie inférieure du cache du conduit
③	Tuyau de gaz d'échappement sans manchon
④	Capot

Montage du tuyau de liaison

**AVERTISSEMENT !**

Danger de mort lors de fuite des gaz de fumées! Les joints d'étanchéité dans les manchons des tuyaux d'évacuation sont détruits par le condensat.

En conséquence :

- **Donnez aux parties horizontales une pente de 3° (5 cm par 1 m de longueur) à l'avant de la chaudière, de sorte que le condensat ne puisse pas stagner dans le tuyau.**

- ➔ Pour le raccordement du tuyau d'évacuation à la chaudière, respectez les variantes de montage appropriées.
- ➔ Montez le tuyau de raccordement horizontal (13) entre la cheminée et la variante de raccordement à la chaudière.
- ➔ Après le montage de du tuyau de raccordement, fixez le panneau mural (14) à la cheminée.
- ➔ Soutenez éventuellement le tuyau d'évacuation avec des supports appropriés.
- ➔ Fixez la plaque d'homologation près de l'ouverture de raccordement de la cheminée.

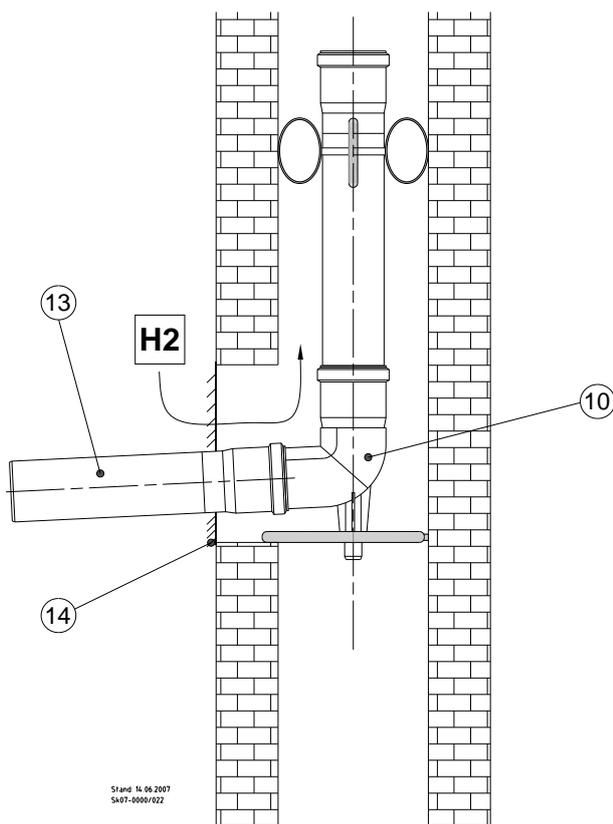


Fig. 42: Logement dans le conduit de cheminée

Légende de la Fig. 42:

Abré- viation	Signification
H2	Aération arrière
⑩	Logement dans des gaines avec appui
⑬	Conduite de liaison
⑭	Cache mural

Montage des tuyaux d'évacuation flexibles

Spécifications de principe importantes :

- La température du matériel ou de l'assemblage doit être d'au moins 5°C.
- Le tuyau de gaz d'échappement flexible est monté de manière suspendue.
- La suspension est intégrée dans le terminal prévu.
- En règle générale, l'installation est réalisée par le haut.
- Cote intérieure minimum du canal pour DN 100, lorsque les pièces de raccord et / ou de révision sont intégrées :
Conduit rond : 160 mm
Conduit carré : 140 x 140 mm.
- Cote intérieure minimum du canal pour DN 80 si aucune pièce de raccord et / ou de révision n'est intégrée :
Conduit rond : 145 mm
Conduit carré : 125 x 125 mm.

La dimension interne du canal de cheminée ne doit pas dépasser deux fois le diamètre du tuyau d'évacuation.

**REMARQUE !**

La conduite de gaz d'échappement flexible ne doit pas venir en appui sur la mur du conduit.

- ➔ Installez les guides de centrage au moins tous les 3 m et avant et après chaque changement de direction (2).
- ➔ Installez le tuyau flexible d'évacuation au centre du canal
- ➔ Attachez l'extrémité droite réduite du tuyau d'évacuation flexible (6) avec une corde.
- ➔ Tirez soigneusement le tuyau d'évacuation du haut vers le bas dans la cheminée.
- ➔ En descendant le tuyau d'évacuation, placez un guide de centrage tous les 2 mètres.
- ➔ Montez le manchon du tuyau flexible (5) dans le coude de soutien.
- ➔ Insérez l'extrémité inférieure du tuyau d'évacuation flexible dans le coude de soutien (3) qui se trouve sur le support (4).

Il est possible d'intégrer dans la conduite de gaz d'échappement flexible des accessoires (comme p. ex. un élément de révision en T). Ces accessoires sont reliés avec la conduite de gaz d'échappement flexible à l'aide de la technologie de l'anneau d'arrêt.

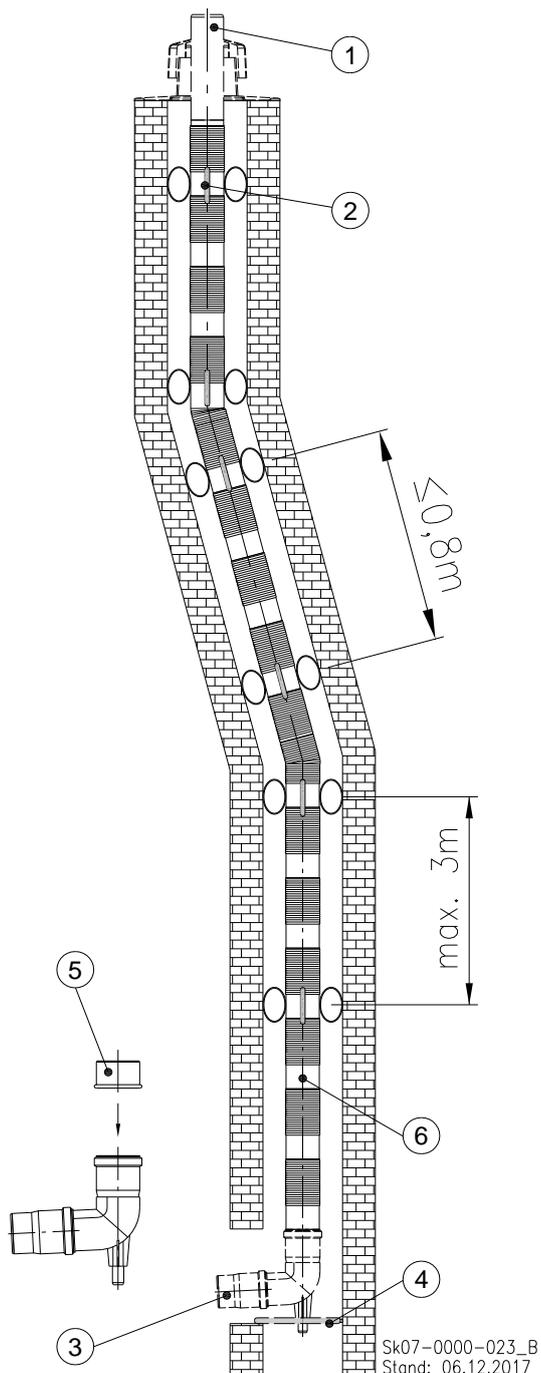


Fig. 43: Système de cheminée, flexible

Légende de la Fig. 43:

Abré- viation	Signification
①	Extrémité de conduite du tuyau de gaz d'échappement
②	Guide de centrage
③	Coude d'appui
④	Appui
⑤	Collier de tuyau flexible
⑥	Tuyau de gaz d'échappement, flexible

Accessoires de la conduite de gaz d'échappement flexible

- ⑩ Pièce de révision
Il y a lieu d'intégrer la pièce de révision en fonction des spécifications et en coordination avec le contremaître ramoneur responsable du district. Elle sert à assurer la vérification et le nettoyage du tuyau de gaz d'échappement flexible. Il y a lieu de se conformer impérativement au sens de montage indiqué sur l'élément, sous peine de risquer un défaut d'étanchéité.
- ⑪ Pièce de couplage
La pièce de couplage sert au traitement sans pertes des longueurs résiduelles de la conduite de gaz d'échappement flexible. Ici aussi, il y a lieu de se conformer impérativement au sens d'intégration, ceci en raison du condensé qui s'écoule vers le bas.
- ⑫ Aide d'enfichage avec son câble tracteur de 20 m
Une aide d'enfichage est disponible en tant qu'accessoire. L'aide d'enfichage sert à faciliter et à rationaliser le montage de tuyaux de gaz d'échappement flexibles. Il est possible d'utiliser l'aide d'enfichage à la fois pour enficher les tuyaux de gaz d'échappement de la bouche jusqu'au fond du canal comme dans le sens inverse. Sa longueur est dimensionnée suffisamment pour permettre de la retourner sur l'extrémité d'enfichage rigide du tuyau de gaz d'échappement et de la fixer avec son vissage sur la zone flexible.

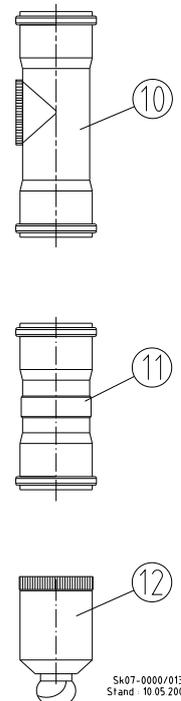


Fig. 44: Accessoires

Légende de la Fig. 44:

Abré- viation	Signification
⑩	Pièce de révision
⑪	Pièce de couplage
⑫	Aide d'enfichage avec son câble de 20 m

Montage dans la zone de l'arc d'appui

- ➔ Nettoyez et ébarbez le bord d'insertion du tuyau d'évacuation ⑥ (v. Fig. 43).
- ➔ Frottez l'extrémité d'insertion du tuyau d'évacuation ⑥ avec un lubrifiant non-acide.
- ➔ Insérez l'extrémité lisse du tuyau d'évacuation ⑥ sur le siège du coude de soutien. ③.
- ➔ Démontez le matériel d'aide au montage après avoir fait glisser verticalement le tuyau flexible.

Fixation du tuyau de gaz d'échappement flexible au terminal

Le terminal se compose de trois parties. La partie inférieure ⑬, la bride de serrage du tuyau flexible ⑭ et le couvercle ⑮.

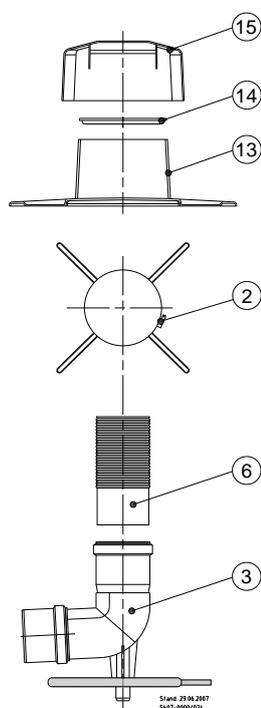


Fig. 45: Plan détaillé fixation au terminal
(Légende : Voir page suivante)

Légende de la Fig. 45:

Abré- viation	Signification
②	Guide de centrage
③	Arc d'appui avec son appui
⑥	Conduite de gaz d'échappement flexible
⑬	Partie inférieure du terminal
⑭	Collier de tuyau flexible
⑮	Capot

- ➔ Sur le toit, coupez le tuyau flexible d'évacuation jusqu'à environ 35 cm au-dessus de la sortie de la cheminée.
- ➔ Glissez d'abord la partie inférieure cache de la cheminée ⑬ (v. Fig. 45) par l'extrémité du tuyau d'évacuation ① (v. Fig. 43).

- ➔ Vissez fermement la partie inférieure cache de la cheminée avec le plat de la bride à l'aide du jeu de fixation fourni pour la sortie de cheminée.
- ➔ Utilisez du mastic adéquat entre le couvercle supérieur de la cheminée et la plaque cache de celle-ci.
- ➔ Elargissez la bride de serrage du tuyau flexible ⑭.
- ➔ Faites glisser la bride du tuyau flexible sur l'extrémité de la tuyauterie jusqu'en butée sur la plaque cache de la cheminée ⑬.

Le collier du tuyau flexible ⑭ s'engrène dans une rainure circulaire sur l'arête supérieure de la partie supérieure, empêchant ainsi que la conduite de gaz d'échappement ne s'échappe dans le canal.

- ➔ Mettez le couvercle sur la partie inférieure de la plaque cache de la cheminée.
- ➔ Appuyez le couvercle sur le socle.
- ➔ Coupez le tuyau d'évacuation à au moins 4 de cm au-dessus du couvercle.

Sécurité du système d'évacuation des gaz de fumée

Pour les systèmes d'évacuation des gaz de fumée montés à l'extérieur en dehors d'un canal de cheminée, les points suivants doivent être respectés:

- ➔ Fixez le système d'évacuation à un mur, un plafond ou une construction similaire.
- ➔ Utilisez un matériel de fixation approprié.
- ➔ Sur les sections horizontales, prévoir une pente de 3° (5 cm sur 1 m) par rapport à la chaudière.
- ➔ Montez la première bride après max. 50 cm.
- ➔ Montez au moins une bride
- ➔ Notez les distances suivantes entre brides:
 - horizontal ou incliné: max. 1 m
 - perpendiculaire: max. 2 m
- ➔ Fixez les brides correctement.

Vérification de la conduite de gaz d'échappement



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par intoxication au CO
Fuites de gaz de fumée dues à un montage du système d'évacuation non étanche.
En conséquence :

- Vérifiez tous les raccords de des tuyaux d'évacuation avant la mise en service.
- Avant la mise en service du système de chauffage, faites effectuer un test du système d'évacuation des gaz de fumée (test de pression) par un ramoneur agréé.
- Maintenez toutes les ouvertures sur les tuyaux d'admission d'air/ évacuation des gaz de fumée fermés pendant la mise en service et pendant le fonctionnement.

4.1 Consignes de mise en service



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure en cas d'utilisation incorrecte !

Une utilisation non conforme entraînerait des dommages corporels et matériels importants. En conséquence :

- L'installation et la mise en service doivent être effectuées par un technicien en chauffage agréé.
- Suivez toutes les étapes de ce manuel.

4.1.1 Remplissez l'installation



AVERTISSEMENT !

Risque d'intoxication avec l'eau de chauffage !

La consommation d'eau de chauffage entraîne une intoxication.

En conséquence :

- Ne buvez jamais l'eau de chauffage car elle est souillée par des dépôts dissous et des substances chimiques.

- ➔ Insérez la fiche d'alimentation de l'appareil dans une prise murale reliée à la terre.
- ➔ Mettez l'appareil en fonction au moyen de la touche ①.

L'appareil effectue un autotest. Pendant l'autotest, le code ② s'affiche en mode maintenance. L'appareil retourne ensuite sur la position "Off" (code ③ en mode maintenance). L'affichage de la température indique la pression de l'installation de chauffage en bar.



REMARQUE !

Si la pression de l'installation est inférieure à 0,5 bar, l'indication de pression clignote.

- ➔ Définissez la pression du système en fonction des données techniques spécifiques à l'installation.
- ➔ Définissez la pression de gonflage du vase d'expansion en fonction des données techniques spécifiques à l'installation.
- ➔ Appliquez la pression de gonflage du vase d'expansion à la valeur de consigne en fonction des données techniques définie.

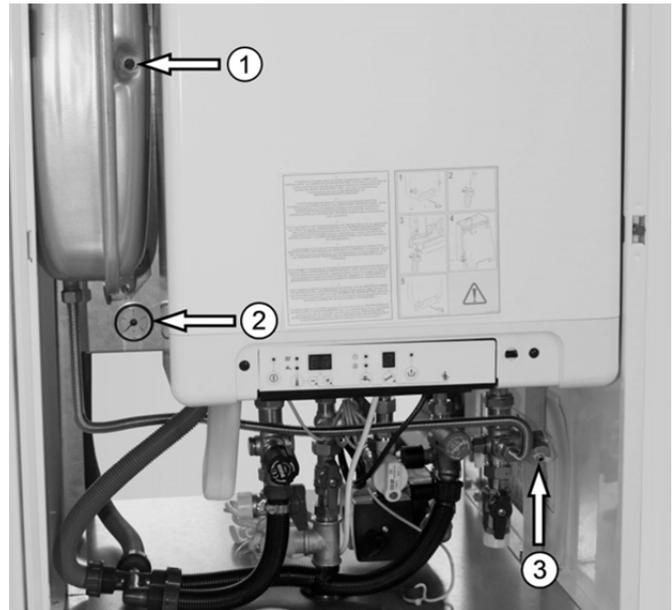


Fig. 46: Trois points importants lors du remplissage du système (Kompakt)

Légende de la Fig. 47:

Abré- viation	Signification
①	Pièce de mesure pression vase expansion
②	Manomètre circuit chauffage
③	Robinet de remplissage et vidange chaudière

- ➔ Connectez le tuyau de remplissage à la vanne de remplissage/vidange.
- ➔ Remplissez le système jusqu'à la pression spécifique.
- ➔ Purgez le système en utilisant le purgeur manuel (A) ou - si disponible - avec un purgeur automatique.

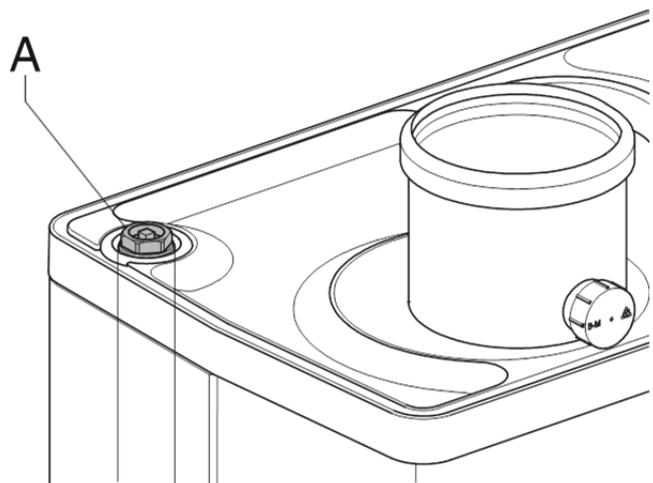


Fig. 47: Position du purgeur manuel

- ➔ Purgez le système en utilisant les purgeurs d'air manuels sur les radiateurs.
- ➔ Remplissez le système si la pression de l'installation est descendue trop bas lors de la purge.
- ➔ Vérifiez si tous les raccordements sont exempts de fuites.

**AVERTISSEMENT !**

Danger de mort lors de fuite des gaz de fumées!

Les gaz de fumées peuvent passer par le conduit d'évacuation des condensats dans la pièce.

En conséquence :

- Assurez-vous que le siphon est rempli avec de l'eau.

**REMARQUE !**

Si l'eau de chauffage contient un additif, celui-ci doit être adapté aux matériaux tels que le cuivre, le laiton, l'acier inoxydable, l'acier, le plastique et le caoutchouc utilisés dans l'installation.

4.1.2 Préparation de l'eau chaude sanitaire (ECS)

- ➔ Ouvrez le robinet principal d'eau de la nourrice pour remplir le circuit d'eau sanitaire.
- ➔ Purgez le serpentin de l'échangeur d'eau chaude sanitaire ainsi que le système de tuyauterie en ouvrant un robinet d'eau chaude.
- ➔ Laissez le robinet d'eau chaude ouvert jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans le système.
- ➔ Vérifiez si tous les raccordements sont exempts de fuites.

4.1.3 Vérification de l'alimentation gaz

- ➔ Purgez la conduite de gaz sur le mamelon de mesure de la pression d'entrée (D) sur le dispositif bloc gaz.
- ➔ Vérifiez si tous les raccordements sont exempts de fuites.

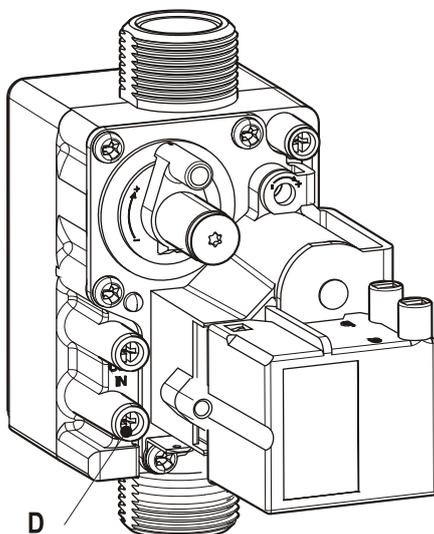


Fig. 48: Bloc automate gaz

4.1.4 Mise en service de l'appareil

- ➔ Pressez la touche ①, pour mettre l'appareil en fonction.

L'échangeur de chaleur est chauffé et sur le display s'afficheront d'abord [3], puis [4] et enfin [7].

- ➔ Définissez la hauteur manométrique du circulateur de chaudière selon. chap. « Consigne de puissance du circulateur » (v. page 68).
- ➔ Introduisez une consigne de température ambiante sur le thermostat d'ambiance ou l'unité d'ambiance OpenTherm supérieure à la température ambiante effective.

L'appareil se met en mode chauffage. Sur le display s'affichera [5].

- ➔ Vérifiez pendant le chauffage, si la puissance max. de chauffage est atteinte en mesurant le débit au compteur du gaz. Eventuellement, la puissance de chauffe peut être ajustée (v. page 65, Paramètre c e 3 ainsi que chap. 4.2.4, page 68).
- ➔ Vérifiez si l'ensemble min. et max. des valeurs consignées du circulateur sont correctes en vérifiant le ΔT entre le départ et le retour dans diverses conditions d'exploitation (v. page 65, Paramètre 3. et c. ainsi que chap. 4.2.4, page 68).
- ➔ Arrêtez l'appareil.
- ➔ Purgez l'air éventuel dans l'appareil et l'installation après refroidissement.
- ➔ Complétez l'eau au besoin.
- ➔ Remettez l'appareil en fonction.
- ➔ Vérifiez si les fonctions de chauffage et de préparation d'eau chaude sanitaire sont optimales.
- ➔ Instruisez l'utilisateur de l'installation sur le remplissage, la purge et sur le fonctionnement de l'appareil.

**REMARQUE !**

Sur l'appareil Kombi, lors la préparation de l'ECS, le circulateur de chaudière est arrêté

4.2 Réglage de la régulation

Les réglages nécessaires pour le fonctionnement individuel et pour l'installation sont réalisés sur le panneau de commande de l'ecoGAS. Certains paramètres sont directement réglables depuis le panneau de contrôle, d'autres ne le sont qu'après saisie du code de service.

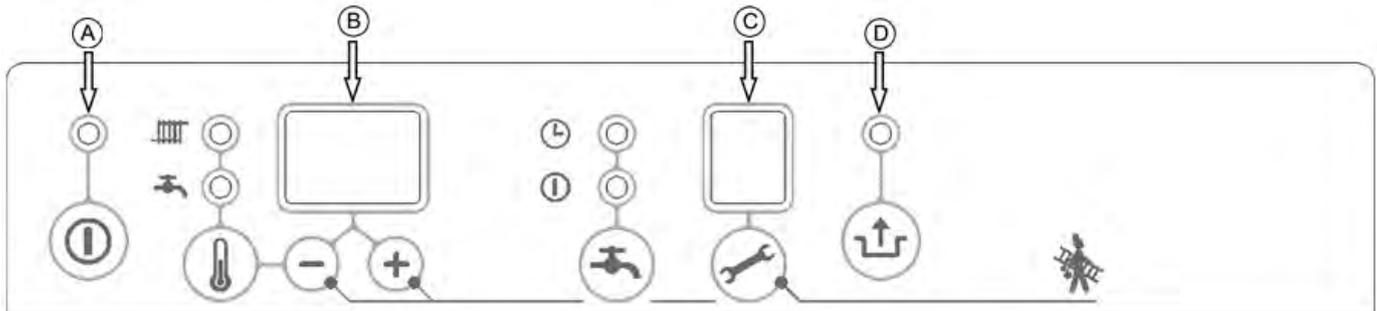


Fig. 49: Panneau de commande

Légende de la Fig. 49:

LED	Signification
Ⓐ	Appareil en fonction (LED verte allumée)
Ⓑ	Fenêtre des températures Température de consigne chauffage ou d'ECS en °C / Pression du chauffage en bar / Code d'erreur
Ⓒ	Indicateur de maintenance
Ⓓ	Appareil en panne (LED clignotante)
 	- Appareil en fonction (LED allumée) - Après avoir appuyé la touche  durant 2 sec. (LED clignotante): Réglage de la température de départ chauffage max.
 	- Appareil en fonction ECS (LED clignotante) - Après avoir appuyé la touche  durant 2 sec. (LED clignotante): Réglage de la température de consigne ECS
 	ECS Fonction Confort Eco
 	ECS Fonction Confort Enclenchée

Touche	Signification
	Touche Encl./Étè/Décl.
	Réglage de la température de consigne pour: - Température de départ max. pour chauffage - Consigne pour température ECS
	Valeur réduite
	Valeur augmentée
	- Sélection de la fonction Confort de l'ECS avec Kombi - Sélection du mode ECS sur la chaudière
	Touche maintenance ou Affichage de la température effective réelle de la fonction chauffage
	Bouton Reset Après avoir appuyé au min. 5 sec. Le signe „rF“ apparaît sur le Display. Retour avec la touche  .
 	Fonction ramoneur enclenchée, v. page 64
 	Fonction ramoneur déclenchée

4.2.1 Réglage au moyen du display de service

Modifier les réglages de fonctionnement

- ➔ Pressez la touche  pendant 2sec, pour accéder au menu "Paramètres utilisateur".

La LED  et le numéro sur le display clignotent. A chaque pression sur la touche  une autre fonction LED clignote et la fonction correspondante peut être réglée avec les touches **+** ou **-**. La valeur de consigne sera affichée sur  le display.

- ➔ Pressez le touche , pour sortir du menu "Paramètres utilisateur" sans enregistrer les modifications.
- ➔ Pressez le touche , pour sortir du menu "Paramètres utilisateur" et enregistrer les modifications.

Si dans un délai de 30 secondes aucune touche n'est pressée, le menu est automatiquement fermé et les modifications sont enregistrées.

Les fonctions suivantes sont directement accessibles.

Appareil Enclenché/Eté/Déclenché

En pressant la touche  l'appareil va être activé et la LED verte sur la touche  s'allume.

En pressant à nouveau sur la touche  SO apparait sur le display
SO et l'appareil est en mode été.

En pressant à nouveau la touche  l'appareil s'éteint et une barre s'allume dans l'affichage de maintenance (-), pour indiquer que l'alimentation électrique est connectée. Dans ce mode, l'affichage de la température indique la pression dans le système de chauffage (en bar).

Température de départ au point de référence

- ➔ Pressez la touche , jusqu'à ce que la LED  clignote.
- ➔ Utilisez les touches **+** ou **-**, pour ajuster la température entre 30° C et 90° C (réglage d'usine 80° C).

Réglage de la température de l'ECS

- ➔ Pressez la touche , jusqu'à ce que la LED du  clignote.
- ➔ Pressez la touche **+** ou **-**, pour ajuster la température entre 40°C et 65°C (réglage d'usine 60°C).

Fonction Confort de l'ECS de la Kombi

Fonction Confort de l'ECS peut être activée ou désactivée avec la touche Confort de l'ECS  et présente les paramètres suivants:

- **Encl.:** ( LED allumée) La fonction Confort ECS de l'appareil est réglé sur un fonctionnement en continu. L'unité fournit toujours de l'eau chaude instantanée, puisque l'échangeur de chaleur est continuellement maintenu en température (v. paramètre n.).
- **Eco:** ( LED allumée) La fonction Confort ECS de la Kombi fait un auto-apprentissage, c'est à dire que l'appareil s'éteint la nuit ou en cas d'absence prolongée car il a enregistré les horaires des besoins d'ECS sur la base des trois derniers jours. Via le paramètre „o.” on peut régler le nombre de "jours d'apprentissage". page 65). Si le nombre de jours défini est 0, la fonction Confort ECS sera gérée via l'OpenTherm.
- **Décl.:** (Les deux LED éteintes) L'échangeur de chaleur n'est pas maintenu en température mais chauffé uniquement lors d'une demande en eau chaude sanitaire.

La condition préalable pour une régulation via OpenTherm est que l'unité d'ambiance OpenTherm prenne en charge cette fonctionnalité.

Préparation d'ECS de la chaudière avec ballon / boiler

La préparation de l'ECS peut être activée ou désactivée avec la touche confort d'eau chaude sanitaire  et possède les paramètres suivants:

- **Encl.:** ( LED allumée) L'unité fournit toujours de l'ECS instantanément parce que l'accumulateur est maintenu en température.
- **Eco:** ( LED allumée) La préparation d'ECS est contrôlée via l'OpenTherm.
- **Décl.:** (Les deux LED éteintes) Pas de préparation d'ECS.

La condition préalable pour une régulation via OpenTherm est que l'unité d'ambiance OpenTherm prenne en charge cette fonctionnalité.

Préparation d'ECS avec Kompakt

Afin d'éviter les dépôts de calcaire dans l'échangeur de chaleur, les valeurs de consigne de stockage ne doivent pas être supérieures à celles définies dans le tableau suivant:

Dureté	Degrés de dureté allemands	Réglage de la température maximale de consigne du chauffe-eau
faible	0- 8,4°dH	55°C
moyenne	8,4 -14°dH	53°C
dure	>14°dH	50°C

La température de consigne fait référence à la température dans la partie inférieure du chauffe-eau. Le chauffe-eau est chargé avec une surélévation de 5°C.



REMARQUE !
Même avec le réglage ci-dessus, MHG recommande un détartrage régulier du serpentin de chauffe ECS.



REMARQUE !
Lors de l'utilisation de l'unité d'ambiance RSC-OT, la température de consigne du chauffe-eau doit être définie sur le RSC-OT!

RESET de l'appareil

S'il y a eu une panne, la LED  clignote sur le display de service. Le code d'erreur est affiché dans l'affichage de température.

- ➔ Déterminez la nature de la panne en utilisant les codes d'erreur à la page 74.
- ➔ Résolvez le problème de panne, avant d'appuyer sur le bouton  du Reset.

Fonction ramoneur

Avec la fonction "Ramoneur", le fonctionnement de la chaudière peut être forcé pour permettre la mesure des gaz de fumées.

- ➔ Engendrez une dissipation de chaleur adéquate en ouvrant par ex. les vannes de radiateurs.
- ➔ Pressez simultanément les touches  et , pour activer la fonction "Ramoneur".

La lettre - **h** - va s'afficher sur le display de service

- ➔ Pressez simultanément les touches  et , pour désactiver la fonction "Ramoneur".

Lorsque la température de départ maximale est atteinte, le brûleur s'éteint et l'affichage  apparaît le display de service (voir également le chap. "Température de départ au point de référence " à la page 63.

4.2.2 Paramétrages via le code de service

L'ensemble des paramètres de réglage selon données d'usine sont accessibles dans le tableau de la page 65. Ces paramètres ne peuvent être modifiés qu'après introduction du code de service.



REMARQUE!

Pour un fonctionnement complet et correct de la chaudière, aucune modification ne doit être faite.

- ➔ Pressez simultanément les touches  et , jusqu'à l'apparition  dans le display de service et un  dans l'affichage de la température.
- ➔ Pressez la touche , pour rentrer le code de service 15 dans l'affichage de température.
- ➔ Pressez la touche , pour sélectionner le paramètre souhaité sur le display de service.
- ➔ Pressez la touche  p. ex. , pour définir le paramètre à la valeur désirée.
- ➔ Pressez la touche , jusqu'à ce que  s'affiche sur le display, si vous avez effectué les modifications nécessaires.

La régulation est reprogrammée.



REMARQUE !

Les effets de modification des paramètres sont toujours pris en considération avec un temps de retard dans les deux sens. Les paramètres modifiés de l'App vers l'appareil sont transférés plus rapidement que ceux de l'appareil vers l'App.

Exemple d'une opération

- ➔ Pressez simultanément les touches  et .
- ➔ Pressez la touche , pour rentrer le code de service 15
- ➔ Pressez la touche  3x.

60 (Puissance de chauffage en %) et 3 (Paramètre) s'affichent sur le display.

- ➔ Pressez la touche , pour modifier le 60 en 70.
- ➔ Pressez la touche , jusqu'à ce que  apparaisse.

La modification a été enregistrée et augmente la production de chaleur maximum de 60 à 70%.

4.2.3 Paramètre chauffagiste en vigueur

**REMARQUE!**

Les paramètres du Kombi 18/24 sont aussi valables pour le Kompakt – à l'exception des paramètres 1 et A.

Paramètre	Description	Chauffage					Kombi				Kompakt	Plages de réglage
		11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36	18/24	
0	Code de service [15]	-					-				-	Pour l'accès aux paramètres chauffagiste, entrez le code de service requis (=15)
1	Type d'installation	1					0				1	0 =Kombi : ECS instantanée et chauffage 1 =Kompakt avec chauffe-eau ou chauffage avec charge ECS par la vanne de commutation 3 voies 2 =Kombi uniquement pour l'eau chaude sanitaire, la demande du côté chauffage est ignorée, le côté hydraulique du chauffage doit être débranché 3 =Seulement chauffage
2	Réglage du circulateur de chauffage	0					0				0	0 = Temporisation pompe active 1 = Pompe en continu active 2-5 = Non applicable
3	Réglage de la puissance maximale de chauffage	90	85	99		85	99		85	Réglage de la valeur de consigne du paramètre « c » jusqu'à 99%		
3.	Puissance maximale du circulateur de chauffage modulant	80	80	99		80	99		80	Réglage de la valeur de consigne du paramètre « c. » jusqu'à 99%		
4	Réglage de la puissance maximale de l'eau chaude sanitaire	90	85	75		99	75		99	Réglage de la valeur de consigne « d » jusqu'à la valeur maximale indiquée		
5	Température minimale de départ de la courbe de chauffe	25					25				25	Plage de réglage de 10°C jusqu'à la valeur de température consignée
5.	Température maximale de départ qui peut être réglée sur le display de service pour le point de référence de la courbe de chauffe	90					90				90	Plage de réglage 30-90°C
6	Température extérieure minimale de la courbe de chauffe	-7					-7				-7	Plage de réglage -9 jusqu'à +10°C
7	Température extérieure maximale de la courbe de chauffe	25					25				25	Plage de réglage 15-30°C
8	Temps de fonctionnement du circulateur après chauffage	1					1				1	Plage de réglage 0-15 Minutes
9	Temps de fonctionnement du circulateur après charge ECS	1					1				1	Plage de réglage 0-15 min. (Efficace uniquement en présence de radiateurs)

Paramètre	Description	Chauffage					Kombi				Kompakt	Plages de réglage
		11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36	18/24	
A	Position de la vanne de commutation 3 voies	1					1				1	0 = Activée en mode chauffage 1 = Activée en mode charge ECS et si aucune demande de chaleur n'est nécessaire 2 = Activée lors de chaque demande de chauffage (chauffage, eau chaude sanitaire et fonction Confort) La sortie peut être utilisée pour une vanne gaz externe, si aucune vanne à 3 voies n'est connectée 3 = Non applicable 4 = Kompakt 6 = Enclenché durant la charge du chauffe-eau; avec des radiateurs la pompe de chaudière fonctionne également. La sortie peut être utilisée pour une pompe de charge de chauffe-eau externe 5,7,8 = Non applicable
b	Booster	0					0				0	0= Déclenché (doit toujours être à 0= le Booster n'existe pas)
C	Modulation progressive (mode chauffage)	1					1				1	0 = Modulation progressive décl. 1 = Modulation progressive encl. 2 = Demande de puissance par OpenTherm déverrouillée
c	Puissance minimale de chauffage	30		20			30		20		30	Plage de réglage 20-50%
c.	Puissance minimale du circulateur modulant du chauffage	40		50			40		50		40	Plage de réglage 15 pour le paramètre en 3. comme valeur de consigne c. = 0 = non applicable
d	Puissance minimale en mode de charge ECS	25		20			25		20		25	Plage de réglage 20-50%
E	Température minimale de départ par unité OpenTherm ou par l'utilisation d'un boîtier radioLAN	10					10				10	Plage de réglage 10-60°C
E.	Réaction sur l'unité d'ambiance OpenTherm	1					1				1	0 = Ne répond pas à la demande de chauffage si la température demandée est inférieure à la valeur définie dans E 1 = Répond à la demande de chauffage avec le point de consigne spécifié par l'unité d'ambiance OpenTherm, mais avec les limites suivantes: Point de consigne minimal paramètre E Point de consigne maximal chauffage Tmax (mode de programmation  /  2 = Répond à la demande de chauffage avec la température de départ maximale (Fonction Encl./Décl.)

Paramètre	Description	Chauffage					Kombi				Kompakt	Plages de réglage
		11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36	18/24	
F	Vitesse ventilateur lors de l'allumage chauffage	70	70	60	50	40	70	60	50	40	70	Réglage entre 40 à 99 % de la vitesse maximale spécifiée
F.	Vitesse ventilateur lors de l'allumage mode ECS	70	70	60	50	40	70	60	50	40	70	Réglage entre 40 à 99 % de la vitesse maximale spécifiée
h	Vitesse maximale du ventilateur	44	48	48	50	65	48	48	50	65	48	Réglage 40-50 (60-70 pour ecoGAS 45) (40=4000 U/min, 50=5000 U/min).  REMARQUE ! Les réglages d'usine peuvent varier
L	Fonction anti-légionellose	0					0				0	0 = Pas de fonction anti-légionellose 1 = 1x par semaine 2 = 1x par jour
n	Température de départ lors de la charge du ballon / boiler ECS	80					80				80	Plage de réglage 60-90°C (Départ chaudière)
n.	Température de confort (en fonction seulement si réglé sur confort ou eco)	0					0				0	Plage de réglage 0 ou 40-65°C 0 = Le maintien de la température est égal à la température de consigne ECS
O.	Temporisation de la demande de chaleur pour le chauffage venant d'une unité d'ambiance	0					0				0	Plage de réglage 0-15 minutes
o	Temporisation de la demande de chaleur pour le chauffage après une préparation d'ECS	0					0				0	Plage de réglage 0-15 minutes
o.	Nombres de jours Eco	3					3				3	Plage de réglage 0 ou 1 à 10 jours Réglage 0 signifie que c'est une unité d'ambiance OpenTherm qui commute la fonction Confort de l'ECS.
P	Temps de pause du brûleur en mode chauffage	5					5				5	Plage de réglage 0-15 minutes Temps de pause du brûleur lors d'un arrêt dû à un dépassement de temp. de consigne chaudière à puissance minimale; un 1 s'affiche au display
P.	Valeur de référence pour l'ECS avec capteur de débit	24	24	30	36	36	24	30	36	36	24	24 = ecoGAS 18/24 avec capteur de débit 30 = ecoGAS 24/28 avec capteur de débit 36 = ecoGAS 30/36 avec capteur de débit
q	Affichage mode E-té/Fonction	2					2				2	0 = Fonction Eté ne peut pas être sélectionnée 1 = Affichage Su 2 = Affichage So 3 = Affichage Et
r	Constante de glissement parallèle	3					3				3	0 = Pas de glissement parallèle 1-9 = Glissement parallèle de la courbe de chauffe selon la modification de la consigne d'ambiance

4.2.4 Réglage de la puissance de chauffage maximale

La puissance maximale de chauffage est réglée d'usine selon l'appareil sur une valeur entre 85-100% (V. Paramètre 3 dans chap. 4.2.3).

La puissance de chauffage peut être modifiée en corrigeant la puissance de chauffage maximale à l'installation de chauffage. Le tableau ci-dessous montre la relation qui existe entre la vitesse maximale en % et la puissance de chauffage maximale de l'appareil.

11	Puissance de chauffage approximative. en kW				Réglage sur le display de service (en % de la vitesse maximale)
	18/24 et 18	24/28 et 24	30/36 et 30	45/36 et 45	
-	-	-	-	40,9	100
10,4	-	-	-	34,8	90
9,6	18,7	23,7	27,0	31,7	85
9,2	17,8	22,9	25,6	28,5	80
8,1	16,0	20,1	22,4	24,5	70
6,9	13,7	17,4	19,2	20,5	60
5,8	11,5	14,6	16,0	16,4	50
4,6	9,3	11,8	12,8	12,3	40
3,4	6,4	8,3	9,6	10,2	30
-	5,9	7,7	8,0	7,8	25



REMARQUE !

Avec l'augmentation de la puissance du brûleur, le débit du circulateur est augmenté. Si la température de départ est atteinte, les puissances du brûleur et du circulateur n'augmenteront plus. Si la température de départ est dépassée, les puissances du brûleur et du circulateur seront réduites.

Débit minimal (l/h.)	Puissance de consigne (kW)
155	5,4 kW
240	8,5 kW
510	17,8 kW
750	26,2 kW
1150	40,9 kW

4.2.5 Puissance consigne circulateur

Les appareils ecoGAS sont équipés d'un circulateur modulant de Classe A, dont la puissance est modulée sur la base de la puissance de chauffage fournie. La puissance maximale et minimale du circulateur peut être ajustée avec les paramètres 3. et c. (v. page 65).

La consigne du paramètre 3. (Réglage maximal du circulateur) est le pourcentage de la puissance maximale de la pompe et liée à la puissance maximale de chauffage consignée dans le paramètre 3

La consigne du paramètre c. (Réglage minimal du circulateur) est liée à la puissance min. de chauffage consignée dans le paramètre c.

Lors de la modulation de puissance de chauffage entre la valeur minimale et maximale, la puissance du circulateur modulera de façon proportionnelle.

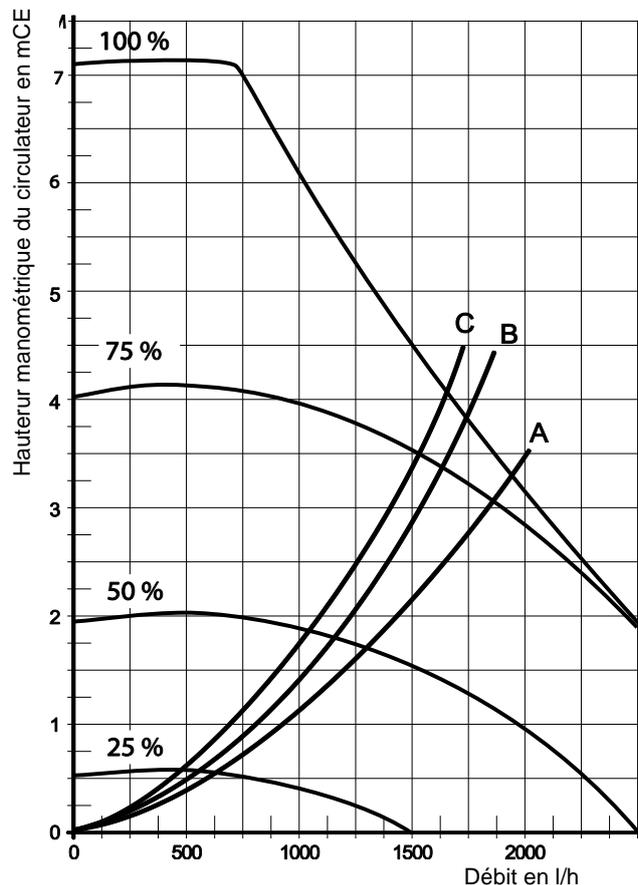


Fig. 50: Perte de charge côté chauffage

Légende de la Fig. 50:

Abrév.	Signification	
A	ecoGAS 18/24, 11, 18 et Kompakt	Résistance hydraulique de l'échangeur de chaleur côté chauffage
B	ecoGAS 24/28 et 24	
C	ecoGAS 30/36 et 30	

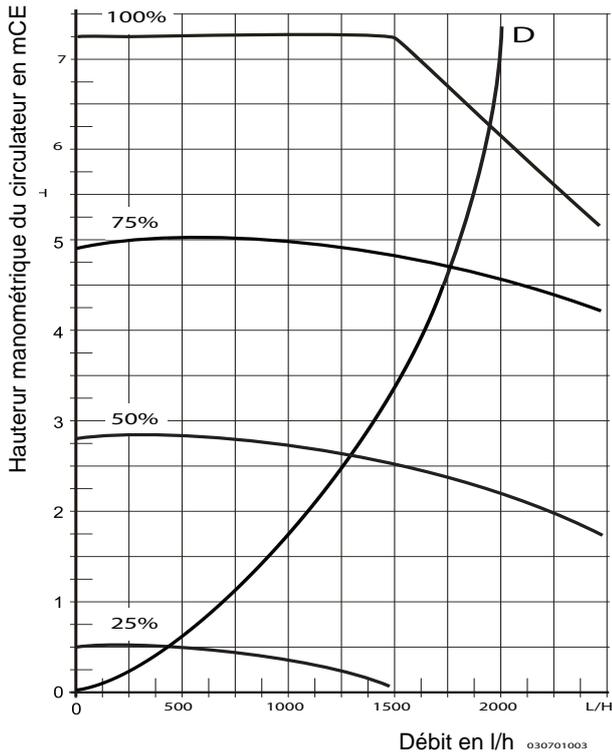


Fig. 51: Perte de charge côté chauffage

Légende de la Fig. 52:

Abrév.	Signification
D	ecoGAS 45/36 et 45 Résistance hydraulique de l'échangeur de chaleur côté chauffage

4.2.6 Réglage de la courbe caractéristique du chauffage

Lorsque le contact du thermostat d'ambiance est fermé (contact RT, bornes 6 et 7 pontées en usine), la courbe de chauffe de la commande de la chaudière est activée.

Lors du raccordement d'une sonde de température extérieure, la température de départ est automatiquement réglée en fonction de cette sonde et en fonction de la courbe de chauffe consignée.

La température du point de consigne (Tmax) est réglable sur l'affichage de température. Si vous souhaitez modifier la courbe de chauffe, réglez les paramètres via le code de service (v. Chap. 4.2.3, page 65).

La régulation sur température extérieure fonctionne également avec un thermostat d'ambiance à contact sec ou avec boîtier radio/LAN. Lors de l'utilisation d'une unité d'ambiance OpenTherm, le pont au contact RT est retiré pour désactiver la courbe de chauffe de la commande de la chaudière. La température extérieure est transmise et la température de départ est déterminée par l'unité d'ambiance OpenTherm.

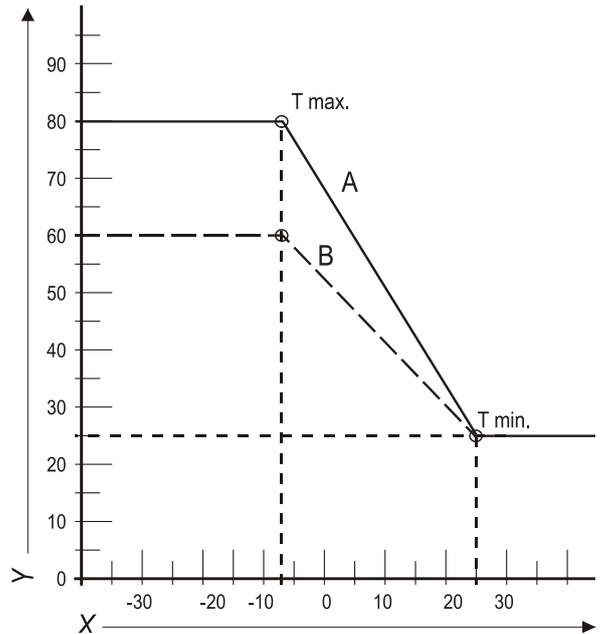


Fig. 52: Diagramme de la courbe de chauffe

Légende de la Fig. 52:

Abrév.	Signification
A	Température de départ au point de référence Réglage d'usine Tmax Chauffage = 80°C (Mode de programmation / Tmin extérieure = -7°C (Paramètre 6)
B	Température de départ au point de référence Exemple Tmax Chauffage = 60°C (Mode de programmation / Tmin extérieure = -7°C (Paramètre 6)
Tmin.	Température de départ au point fixe Réglage d'usine Tmin Chauffage = 25°C (Paramètre 5) Tmax extérieure = 25°C (Paramètre 7)
X	Température extérieure en °C
Y	Température de départ en °C

Lors d'une valeur consignée d'ambiance de 20°C, la température de départ correspond à la valeur consignée de la courbe de chauffe. (Fig. 52). Si la consigne de température ambiante change, la courbe de chauffage est déplacée parallèlement. L'étendue du déplacement parallèle dépend de la nouvelle consigne de température ambiante et de la valeur du paramètre r. Plus la valeur du paramètre reste élevée, plus le déplacement parallèle de la courbe de chauffe il l'est également.

4.3 Conversion à un autre type de gaz



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par explosion de gaz inflammables !

Une odeur de gaz indique un risque d'explosion !

En conséquence :

- Une autorisation valable de la société d'approvisionnement en gaz est préalable pour tous travaux sur des installations au gaz.
- Fermez la vanne d'arrêt du gaz et sécurisez-la contre toute ouverture intempestive.



REMARQUE !

En dehors de l'Allemagne, respectez les règlements du pays concerné !



REMARQUE!

La version gaz liquéfié (GPL) n'est pas approuvée pour la Suisse.

Si un appareil doit fonctionner avec un autre type de gaz que celui pré-réglé par le fabricant (G20), l'appareil doit être modifié.

- ➔ Arrêtez l'appareil avec la touche ①.
- ➔ Débranchez la fiche du câble d'alimentation de la prise.
- ➔ Fermez la vanne gaz de l'appareil.
- ➔ Enlevez le capot frontal de l'appareil.
- ➔ Desserrez l'écrou du tuyau (A) sur le bloc gaz.
- ➔ Tournez le tuyau mélange gaz (B) vers l'arrière.
- ➔ Remplacez le joint torique (C) et la buse de gaz (D) avec les composants correspondants du kit de conversion.
- ➔ Remontez les éléments de l'appareil dans l'ordre inverse de leur démontage.

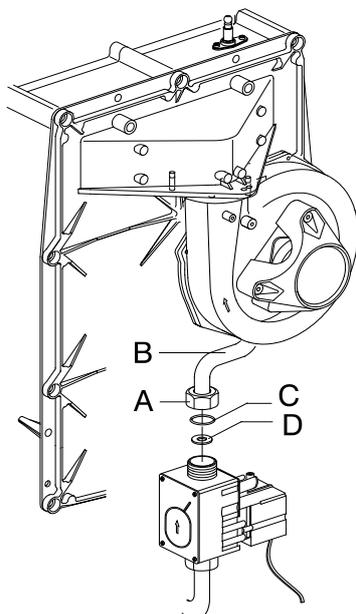


Fig. 53: Conversion de la buse de gaz

- ➔ Ouvrez la vanne gaz de l'appareil.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité des raccordements gaz.
- ➔ Éliminez immédiatement toute fuite éventuelle.
- ➔ Branchez le câble d'alimentation dans la prise.
- ➔ Mettez l'appareil en fonction au moyen de la touche ①.
- ➔ Vérifiez l'étanchéité des raccordements gaz après la vanne gaz lors du fonctionnement.
- ➔ Vérifiez le réglage du rapport gaz/air (v. Chap. 4.4).
- ➔ Collez l'étiquette du nouveau type de gaz sur la vignette existante sur l'automate gaz.
- ➔ Fixez l'autocollant sur la plaque signalétique avec l'indication du nouveau type de gaz.
- ➔ Remontez le capot frontal de l'appareil.

4.4 Contrôlez et réglez le mélange air-gaz

Le mélange air-gaz est réglé d'usine pour le gaz naturel H (G20).

- ➔ Vérifiez le réglage du mélange air-gaz dans les cas suivants:
 - A la mise en service
 - Après la conversion avec un autre type de gaz
 - Après le remplacement de l'automate gaz ou d'autres parties ayant un rapport avec le mélange air-gaz.
 - Après chaque intervention de maintenance



REMARQUE !

Le test du CO₂ doit être effectué avec un capot ouvert. Si le capot est fermé, les données du CO₂ sont légèrement supérieures à celles indiquées dans le tableau.

Type de gaz	Gaz naturel H	Gaz naturel L	Propane* 3P
Catégorie de gaz	2H / G20	2L / G25	3P / G31
Pression amont du gaz (mbar)	20	25	30-50
Buse de gaz (Ø mm)	ecoGAS 11	4,60	3,15
	ecoGAS 18/24 et 18	5,05	4,10
	ecoGAS 24/28 et 24	6,00	4,80
	ecoGAS 30/36, 45/36, 30 et 45	6,55	5,25

* La version gaz liquéfié (GPL) n'est pas approuvée pour la Suisse.

4.4.1 Contrôle du CO₂ à pleine charge

- ➔ Arrêtez l'appareil avec la touche **I**.

Sur le display s'affichera le signe **[-]**.

- ➔ Dévissez les deux vis (1) derrière le couvercle avant du panneau de contrôle.
- ➔ Tirez le couvercle du boîtier vers l'avant.
- ➔ Retirez le raccord X sur le raccordement d'évacuation des gaz de fumées.

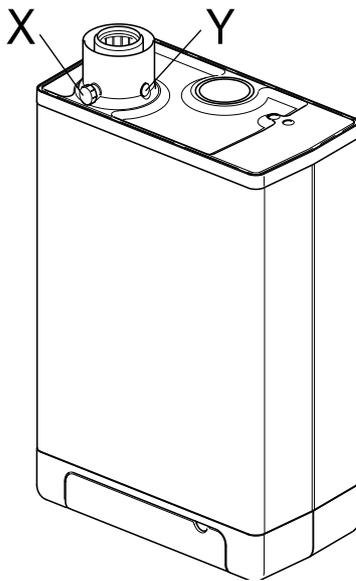


Fig. 54: Ouverture de mesure



REMARQUE !
Assurez-vous du fonctionnement stable de la chaudière à gaz. Si la sonde de mesure est mise en place avant un fonctionnement stable de la chaudière, les mesures seront erronées.



REMARQUE !
Assurez-vous de la purge de l'appareil avant l'insertion de la sonde de mesure au point de mesure.

- ➔ Insérez la sonde de mesure de l'appareil de mesure des gaz de combustion.
- ➔ Démarrez le programme de test selon Chap. 2.5, page 11.
- ➔ Pressez **2x** simultanément les touches **↶** et **+**, pour sélectionner la pleine charge (H sur l'écran d'affichage) du brûleur.
- ➔ Attendez au moins 3 Min., avant de mesurer le CO₂ et comparez la valeur mesurée avec les valeurs de la table ci-après.
- ➔ Notez le CO₂ mesuré à pleine charge (H)

Limite CO₂ à pleine charge (H sur l'écran d'affichage)
(Enlever le capot)

Limite à pleine charge (H sur l'écran d'affichage)	Type de gaz		
	Gaz naturel H (G20) CO ₂ (%)	Gaz naturel L (G25) CO ₂ (%)	Propane* 3P (G31) CO ₂ (%)
Limite supérieure	9,6	9,6	10,8
Limite inférieure	8,6	8,6	9,8

* La version gaz liquéfié (GPL) n'est pas approuvée pour la Suisse.

- ➔ Contrôlez si le CO₂ mesuré répond aux conditions limites applicables à pleine charge (H sur l'écran d'affichage).



REMARQUE !

- Si un écart de la valeur de CO₂ en dehors des limites de pleine charge (H sur l'écran d'affichage) ne peut pas être corrigé par réglage de la vis de réglage (B).
- Dans ce cas, vérifiez que les composants de la position 2 et 12 sont montés correctement.

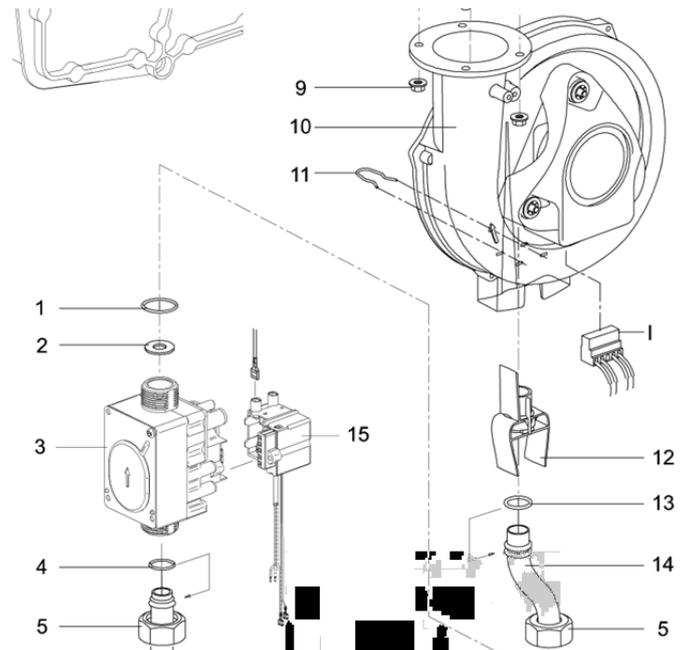


Fig. 55: Composants pour le mélange air-gaz

4.4.2 Contrôle du CO₂ à charge partielle

- ➔ Pressez simultanément les touches  et , pour sélectionner la charge partielle (L) du brûleur.
- ➔ Attendez au moins 3 Min., avant de mesurer le CO₂ -et comparez la valeur mesurée avec les valeurs du tableau ci-après.
- ➔ Notez le CO₂ mesuré pour la charge partielle (L).

Valeurs limites du CO₂ pour la charge partielle (L sur l'écran d'affichage) (Enlevez le capot)

Données limites à charge partielle (L sur l'écran d'affichage)	Type de gaz		
	Gaz naturel H (G20) CO ₂ (%)	Gaz naturel L (G25) CO ₂ (%)	Propane* 3P (G31) CO ₂ (%)
Limite supérieure	CO ₂ mesuré à pleine charge (H)	CO ₂ mesuré à pleine charge (H)	CO ₂ mesuré à pleine charge -0,3
Limite inférieure	8,4	8,4	9,4

* La version gaz liquéfié (GPL) n'est pas approuvée pour la Suisse.

Contrôlez si la valeur mesurée du CO₂ remplit les conditions de la limite applicable pour une charge partielle (L sur l'écran d'affichage).



REMARQUE !

- Le mélange air-gaz est bien ajusté lorsque les valeurs remplissent les conditions à charge partielle dans le tableau ci-dessus.
- Si le mélange air-gaz est mal réglé, le réglage est à faire selon Chap. 4.4.3.

- ➔ Vérifiez si les valeurs de CO à pleine charge (H sur l'écran d'affichage) et à charge partielle (L sur l'écran d'affichage) ne dépassent pas la limite supérieure de 160 ppm.
- ➔ Arrêtez l'appareil avec la touche .
- ➔ Sortez la sonde de mesure de l'orifice de mesure.
- ➔ Remontez le raccord X sur le raccordement d'évacuation des gaz de fumées.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité du raccord X.
- ➔ Montez le couvercle
- ➔ Revissez les deux vis derrière le couvercle avant du panneau de contrôle.
- ➔ Enclenchez avec la touche .

4.4.3 Réglage du CO₂



REMARQUE !

Modifiez le réglage du CO₂- seulement si vous avez déjà contrôlé les valeurs et que vous êtes certain qu'un changement est nécessaire.

- ➔ Pressez simultanément les touches  et , pour sélectionner la charge partielle (L sur l'écran d'affichage) du brûleur.
- ➔ Attendez au moins 3 Min., avant de mesurer le CO₂ - Comparez la valeur mesurée avec les valeurs du tableau ci-après.
- ➔ Notez le CO₂ mesuré pour la charge partielle.
- ➔ Recherchez dans le tableau ci-dessous les données de mesures appropriées pour la charge partielle avec la valeur du CO₂ pour pleine charge.

Vue d'ensemble pour le réglage correct du CO₂ avec charge minimale pour gaz naturel H (G20) et gaz naturel L (G25) (Enlevez le capot)

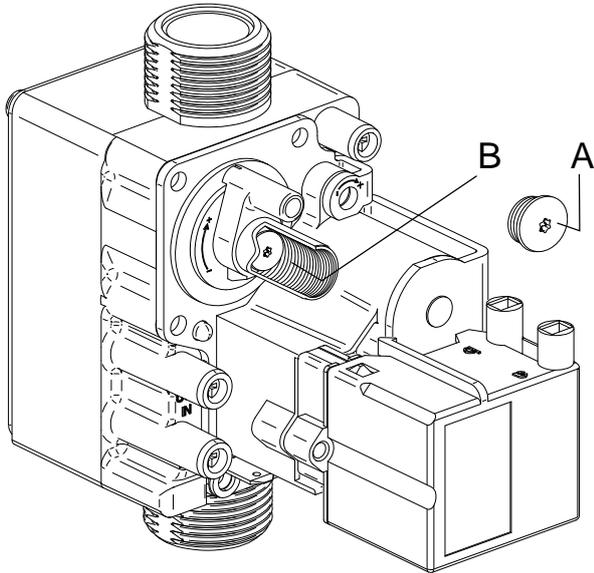
Gaz naturel E (G20) et gaz naturel L (G25) (20 mbar)	
Mesures à pleine charge (v. Chap. 4.4.1) CO ₂ (H sur l'écran d'affichage) [%]	Mesures à charge partielle (v. Chap. 4.4.2) CO ₂ (sur l'écran d'affichage) [%]
9.6	9.0 ±0.1
9.4	8.9 ±0.1
9.2	8.8 ±0.1
9.0	8.7 ±0.1
8.8	8.6 ±0.1
8.6	8.5 ±0.1

Vue d'ensemble pour le réglage correct du CO₂ avec charge minimale pour Propane 3P, G31 (Enlevez le capot)

Propane* 3P (G31) (30 & 50 mbar)	
Mesures à pleine charge (v. Chap. 4.4.1) CO ₂ (H sur l'écran d'affichage) [%]	Mesures à charge partielle (v. Chap. 4.4.2) CO ₂ (L sur l'écran d'affichage) [%]
10.8	10.5 ±0.1
10.6	10.3 ±0.1
10.4	10.1 ±0.1
10.2	9.9 ±0.1
10.0	9.7 ±0.1
9.8	9.5 ±0.1

* La version gaz liquéfié (GPL) n'est pas approuvée pour la Suisse.

- ➔ Réglez le CO₂ à charge partielle à la valeur déterminée à partir du tableau.
- ➔ A cet effet, enlevez le bouchon (A) de la vis de réglage (B).
- ➔ Tournez la vis de réglage (B) vers la droite (sens des aiguilles d'une montre) pour augmenter la valeur du CO₂, ou vers la gauche (sens contraire aux aiguilles d'une montre) pour la diminuer.



03010102

Fig. 56: Bloc gaz

- ➔ Arrêtez l'appareil en pressant la touche ①.
- ➔ Remettez le bouchon (A) de la vis de réglage (B).
- ➔ Remontez le raccord X sur le raccordement d'évacuation des gaz de fumées.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité du raccord X.
- ➔ Montez le couvercle
- ➔ Revissez les deux vis derrière le couvercle du panneau de contrôle.
- ➔ Enclenchez l'appareil en pressant sur la touche ①.

5.1 Affichage de la dernière panne

- ➔ Pressez la touche ⓘ pour arrêter l'appareil.
- ➔ Pressez la touche ⚡ pour afficher la dernière panne.

La LED rouge est allumée en permanence, et le dernier code d'erreur est affiché clignotant sur le display de la température. Si l'appareil n'a jamais connu de panne conduisant à l'interruption du service, aucun code n'est affiché.

La dernière erreur conduisant à une interruption peut être désactivée en appuyant brièvement sur la touche — et en maintenant la touche ⚡ enfoncée.

5.2 Codes de pannes

La LED de panne clignote, le contrôle a détecté une anomalie et un code d'erreur apparaît sur l'affichage de la température (4). La panne résolue, le système peut être redémarré en appuyant sur la touche de Reset ↱.

Ci-dessous les codes d'erreur et leur signification, y figurent aussi les mesures pour résoudre les pannes :

Affichage de la température	Description	Cause possible / solution
—		L'appareil est éteint.
(Chiffres clignotants) par ex. 0,2	Pression insuffisante dans l'installation	➔ Remplissez le système à la pression spécifique du système.
10, 11, 12, 13, 14	Erreur de sonde S1 10 = Résistance trop haute 11 = Résistance trop basse 12 = Changement de température de -10°C en une seconde 13 = Changement de température de +10°C en une seconde 14 = Pas de modification de température après enclenchement du brûleur	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Purgez la chaudière et l'installation de chauffage ➔ Vérifiez le câblage pour les ruptures de fils. ➔ Remplacez si nécessaire S1.
20, 21, 22, 23, 24	Erreur de sonde S2 20 = Résistance trop haute 21 = Résistance trop basse 22 = Changement de température de -10°C en une seconde 23 = Changement de température de +10°C en une seconde 24 = Pas de modification de température après enclenchement du brûleur	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Vérifiez le câblage pour les ruptures de fils. ➔ Remplacez si nécessaire S2.
0	Erreur de sonde après auto test	➔ Remplacez si nécessaire S1 et/ou S2.
1	Température trop haute	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Air dans l'installation. Purgez la chaudière et l'installation de chauffage ➔ Contrôlez si le circulateur fonctionne. ➔ Réinitialisez le circulateur, débloquez-le ou remplacez-le si nécessaire (v. Chap. 5.3.10, page 81).
2	Mode de fonctionnement auto test 2 n'a pas été admis, sondes S1 et S2	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Vérifiez le faisceau de câblage. ➔ Remplacez S1 ou S2. <p>Le débit d'eau dans le corps chaudière est insuffisant.</p>

Affichage de la température	Description	Cause possible / solution
4	Pas de signal de flamme après 4 essais d'allumage	<p>Vanne de fermeture du gaz en position fermée, ➔ Ouvrez la vanne de fermeture du gaz.</p> <p>Pression du gaz trop faible ou absente Pression du gaz en-dessous de 20 mbar. ➔ Contrôlez l'alimentation du gaz. ➔ Vérifiez si la sortie des condensats est bouchée. ➔ Vérifiez l'allumage et le câble d'allumage.</p> <p>Étincelle manquante ou défectueuse. /Aucune ou mauvaise distance d'allumage</p> <p>Automate gaz ou dispositif d'allumage non alimentés. Testez la mise à terre. Le ressort sur la vis de fixation du brûleur pour mise à la terre doit être présent.</p>
5	Perte du signal flamme pendant le fonctionnement, Aucun signal de flamme après 4 tentatives de redémarrage	<p>➔ Vérifiez si la sortie des condensats est bouchée.</p> <p>Pression du gaz initiale trop faible ou manque. Pression du gaz en-dessous de 20 mbar. ➔ Vérifiez le module d'allumage, l'électrode d'allumage et le câble d'allumage. ➔ Vérifiez le réglage du bloc gaz. ➔ Testez la mise à terre. Le ressort sur la vis de fixation du brûleur pour la mise à la terre doit être présent. ➔ Vérifiez l'alimentation en air et la sortie des gaz de combustion en cas de recirculation possible des gaz de combustion.</p>
6	Le signal de flamme a été détecté sans fonctionnement du brûleur	<p>➔ Remplacez le câble d'allumage et la fiche de l'électrode. ➔ Changez l'électrode d'allumage. ➔ Remplacez le régulateur, si toutes les autres erreurs sont exclues.</p>
8	La vitesse du ventilateur est erronée.	<p>Le ventilateur touche l'isolation de la carcasse. Le câble du ventilateur est devant, entre le ventilateur et la carcasse. Contrôlez le câblage ou les connecteurs, si l'absence de contact, mesurez 25-27 VDC. ➔ Vérifiez le ventilateur et le remplacer si nécessaire ➔ Remplacez le régulateur, si toutes les autres erreurs sont exclues.</p>
27	Court-circuit sonde de température extérieure	<p>➔ Vérifiez le câblage de la sonde de température extérieure. ➔ Si nécessaire, remplacer la sonde de température extérieure.</p>
29, 30	Erreur sur relais de la vanne gaz	➔ Remplacez la régulation

**PRUDENCE !**

Dommages dus à la surchauffe de l'appareil!

L'échangeur de chaleur peut être détruit.

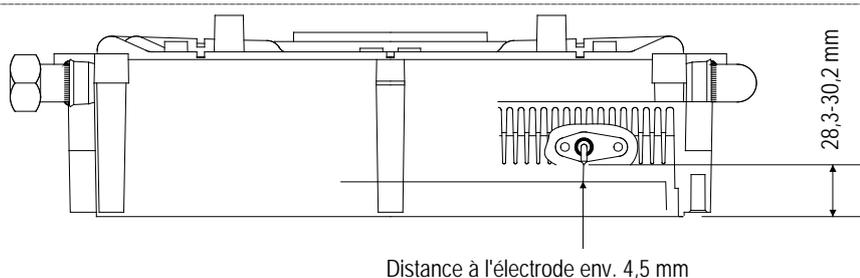
En conséquence :

- Vérifiez les sondes S1 et S2 pour une installation correcte de l'appareil.

5.3 Recherche de pannes

5.3.1 La chaudière fait un bruit inhabituel à l'allumage

Pression du gaz au démarrage trop élevée.	Oui ⇨	Le régulateur de pression principal du gaz est peut-être défectueux. Consultez le fournisseur d'énergie.
Non ↓		
Mauvais distance à l'électrode d'allumage.	Oui ⇨	➔ Vérifiez la distance à l'électrode d'allumage et la remplacer si nécessaire.
Non ↓		
Mélange air-gaz réglé incorrectement.	Oui ⇨	➔ Vérifiez le réglage (v. Chap. "Réglage du mélange air-gaz", p. 70)
Non ↓		
Étincelle trop faible	Oui ⇨	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Vérifiez la distance à l'électrode d'allumage ➔ Vérifiez la distance à l'électrode d'allumage, la remplacer si nécessaire. ➔ Vérifiez le câble d'allumage et le remplacer si nécessaire ➔ Si nécessaire, remplacez le module d'allumage sur l'armature gaz.



5.3.2 La flamme fait des bruits inhabituels

Pression initiale du gaz trop faible. Pression du gaz en-dessous de 20 mbar.	Oui ⇨	Le régulateur de pression principal du gaz est peut-être défectueux. ➔ Consultez le fournisseur d'énergie.
Non ↓		
Recirculation des gaz de combustion.	Oui ⇨	➔ Vérifiez l'évacuation des gaz et l'alimentation en air.
Non ↓		
Mélange air-gaz réglé incorrectement.	Oui ⇨	➔ Vérifiez le réglage (v. Chap. "Réglage du mélange air-gaz", page 70).
Non ↓		
Joint du brûleur pas étanche.	Oui ⇨	➔ Changez le joint du brûleur.
Non ↓		
Régulation défectueuse.	Oui ⇨	➔ Remplacez la régulation

5.3.3 Le circuit de chauffage ne devient pas chaud

Sur le display de service rien n'est affiché.	Oui ⇨	➔ Vérifiez si le connecteur du tableau de commande est bien enfiché dans la prise située sur la régulation.
Non ⇩		
Sur le display de service rien n'est affiché.	Oui ⇨	➔ Vérifiez le fusible de la régulation (v. schémas sur les pages 23-24).
Non ⇩		
Le display indique un trait (-). La chaudière est éteinte.	Oui ⇨	➔ Enclenchez la chaudière avec la touche ①.
Non ⇩		
Thermostat d'ambiance/ unité d'ambiance OpenTherm, sonde extérieure n'est pas correctement branchée ou endommagée.	Oui ⇨	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Contrôlez le câblage. ➔ Vérifiez- le cas échéant - la connexion de l'unité d'ambiance OpenTherm. ➔ Vérifiez- le cas échéant - la connexion du thermostat d'ambiance Décl./Encl. ➔ Vérifiez- le cas échéant - la liaison radio entre la régulation et le thermostat sans fil. ➔ Remplacez les appareils défectueux. ➔ Vérifiez la régulation et la remplacer si nécessaire lorsque toutes les autres erreurs sont exclues.
Non ⇩		
Le circulateur ne fonctionne pas. L'indicateur de température indique la température maximale et l'affichage de service sur le display indique 1.	Oui ⇨	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Vérifiez l'alimentation du circulateur. ➔ Vérifiez les prises X2 et X4. ➔ Si nécessaire, remplacez le circulateur.
Non ⇩		
Pas de tension d'alimentation (24 V).	Oui ⇨	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Contrôlez le câblage de l'alimentation 24 Volt. ➔ Contrôlez la connexion X4. ➔ Remplacez la régulation défectueuse lorsque toutes les autres erreurs sont exclues.

5.3.4 Puissance limitée

Lorsque le ventilateur tourne à grande vitesse, la puissance diminue.	Oui ⇨	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Nettoyez l'appareil et le siphon. ➔ Contrôlez l'évacuation des gaz de combustion et l'entrée d'air.
---	-------	--

5.3.5 Le chauffage n'atteint pas la bonne température.

La pression hydraulique de l'installation est trop basse.	Oui ⇒	➔ Remplissez l'installation (v. page 60).
Non ⇓		
Le thermostat d'ambiance est mal réglé.	Oui ⇒	➔ Vérifiez le réglage du thermostat d'ambiance et l'ajuster.
Non ⇓		
La température de départ du point de consigne est réglée trop basse.	Oui ⇒	➔ Augmentez la température de départ du point de consigne (Chauffage) (v. page 63). ➔ Vérifiez si il y a un a court-circuit sur la sonde de température extérieure. Réparez si besoin.
Non ⇓		
L'eau ne circule pas dans l'installation.	Oui ⇒	➔ Contrôlez le ΔT ($\pm 20^\circ \text{C}$) entre le départ et le retour. ➔ Assurez-vous qu'il y a un débit suffisant dans l'installation.
Non ⇓		
La puissance de la chaudière est mal réglée.	Oui ⇒	➔ Réglez la puissance de la chaudière (v. chap. 4.2.4, page 68).
Non ⇓		
Aucun transfert de chaleur dû à de la saleté dans l'échangeur de chaleur ou dans le serpentin échangeur de chaleur.	Oui ⇒	➔ Nettoyez l'échangeur de chaleur et/ou le serpentin échangeur de chaleur.

5.3.6 Pas d'eau chaude sanitaire (ECS)

Sur le display de service rien n'est affiché.	Oui ⇨	➔ Vérifiez si le connecteur du tableau de commande est bien enfiché dans la prise située sur la régulation.
Non ⇩		
Sur le display de service rien n'est affiché.	Oui ⇨	➔ Vérifiez le fusible de la régulation (v. schémas sur les pages 23-24).
Non ⇩		
Le capteur de débit ne fonctionne pas.	Oui ⇨	➔ Remplacez le capteur de débit.
Non ⇩		
Soutirage < 2,0 l/min.	Oui ⇨	➔ Augmentez le soutirage.
Non ⇩		
Pas d'alimentation sur le capteur de débit (5 VDC).	Oui ⇨	➔ Contrôlez le câblage (v. schémas sur les pages 23-24).
Non ⇩		
Seulement pour Kompakt: Sonde de chauffe-eau défectueuse	Oui ⇨	➔ Remplacez la sonde du chauffe-eau. La profondeur d'insertion de la sonde dans le chauffe-eau est de 530 mm depuis bord supérieur du tube plongeur.
Non ⇩		
S3 Sonde ECS défectueuse.	Oui ⇨	➔ Remplacez la sonde ECS S3.
Non ⇩		
Un robinet thermostatique de douche ou baignoire est défectueux.	Oui ⇨	La robinetterie laisse passer l'eau froide. Cela signifie que le taux de soutirage pour la chaudière est inférieure à 2,0 l / min. ➔ Contrôlez la robinetterie thermostatique.-

5.3.7 L'eau chaude sanitaire (ECS) n'atteint pas la bonne température.

Soutirage trop élevé.	Oui ⇒	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Diminuez le soutirage. ➔ Vérifiez le limiteur de débit d'eau.
Non ↓		
La température de l'eau chaude sanitaire (ECS) est réglée trop basse.	Oui ⇒	➔ Augmentez la valeur de la température de l'eau chaude sanitaire (v. page 63).
Non ↓		
L'installation de chauffage monte en température lors de la préparation d'ECS.	Oui ⇒	<p>Circulation indésirable dans le circuit de chauffage pendant la préparation d'ECS en raison d'une circulation par thermosiphon.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Installez un clapet de retenue (anti retour). <p>Eventuellement un deuxième circulateur dans le circuit de chauffage. Ce deuxième circulateur doit être arrêté lors de la charge de l'ECS.</p>
Non ↓		
Transfert de chaleur insuffisant en raison de dépôts calcaires ou de la saleté du côté de l'eau sanitaire.	Oui ⇒	➔ Retirez les dépôts calcaires et rincez la chaudière du côté ECS.
Non ↓		
Seulement pour Kompakt: La sonde du chauffe-eau n'est pas insérée assez profondément dans le tube plongeur	Oui ⇒	➔ Insérez la sonde du chauffe-eau plus profondément dans le tube plongeur. La profondeur d'insertion de la sonde dans le chauffe-eau est de 530 mm depuis bord supérieur du tube plongeur.

5.3.8 Le côté chauffage reste involontairement chaud

Thermostat d'ambiance/ unité d'ambiance OpenTherm, sonde extérieure n'est pas correctement branchée ou endommagée.	Oui ⇒	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Contrôlez le câblage (v. Schémas sur les pages 23-24). ➔ Vérifiez la connexion de l'unité d'ambiance OpenTherm (si disponible). ➔ Vérifiez le raccordement du thermostat d'ambiance Encl./Décl. (si disponible) ➔ Remplacez les appareils défectueux. ➔ Vérifiez la régulation et la remplacer si nécessaire lorsque toutes les autres erreurs sont exclues.
Non ↓		
Système de chauffage chauffe lors de la fonction Confort active de l'ECS. Le display de maintenance affiche régulièrement le code 7.	Oui ⇒	<p>Circulation indésirable dans le circuit de chauffage pendant la préparation d'ECS en raison d'une circulation par thermosiphon.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Installez un clapet de retenue (anti retour). <p>Eventuellement un deuxième circulateur dans le circuit de chauffage. Ce deuxième circulateur doit être arrêté lors de la charge de l'ECS.</p>

5.3.9 La LED du circulateur Classe-A clignote alternativement rouge/vert

Tension de réseau trop haute ou trop basse.

Oui ⇨

➔ Contrôlez la tension du réseau.

Non ⇩

La température du circulateur est trop élevée.

Oui ⇨

➔ Vérifiez la température de l'eau et de l'environnement près du circulateur.

5.3.10 La LED du circulateur Classe-A clignote rouge

Le circulateur a été arrêté.

Oui ⇨

➔ Réinitialisez le circulateur par la mise hors tension en appuyant sur la touche  pendant au moins 20 secondes.



REMARQUE !

Si le circulateur est réglé sur "continu", cette réinitialisation ne peut seulement se faire qu'en retirant la fiche de la prise et la remettre.

➔ Si la réinitialisation du circulateur n'a pas corrigé l'erreur, remplacez le circulateur.

6.1 Composants de sécurité

Afin de garantir la sécurité du système de production de chaleur et des composants, les composants décrits ci-après doivent être remplacés une fois que la durée de vie nominale indiquée par le fabricant est dépassée.

6.1.1 Pièces d'usure typiques

Il faut remplacer les pièces d'usure suivantes au moins tous les deux ans:

Désignation	Art. N°
Joint d'étanchéité D76	96.36487-7220
Joint 70x82	96.36487-7223
O-Ring 68x4	96.36487-7222
Joint de plaque brûleur 1285 mm	96.34487-7230
Joint de plaque brûleur 1400 mm	96.34487-7211
Joint de plaque brûleur 1515 mm	96.34487-7233
O-Ring 19 x 2, NBR	96.34487-7207
Joint 21,5 x 15,5 pour tuyau de gaz	96.34487-7228
O-Ring 15x2, NBR 70sh	96.34487-7206

Les pièces d'usure énumérées ci-dessus se trouvent dans les kits de maintenance suivants:

Kit de maintenance	Art. N°
Kit de maintenance ecoGAS 11, 18, 18/24	96.36087-7201
Kit de maintenance ecoGAS 24, 24/28	96.36087-7202
Kit de maintenance ecoGAS 30, 30/36	96.36087-7203
Kit de maintenance ecoGAS 45, 45/36	96.36087-7204
Kit de maintenance Kompakt	96.36087-7010

Une description des pièces et leur position dans la chaudière est incluse dans les kits de maintenance.



REMARQUE!

Les pièces défectueuses ou usées doivent être remplacées.

6.2 Étapes nécessaires pour le démontage et le montage



DANGER !

Risque de mort par électrocution !

Le contact avec des pièces sous tension peut provoquer des blessures graves.

En conséquence :

- Les travaux sur le système électrique ne peuvent être réalisés que par des électriciens qualifiés.
- Avant toute intervention, coupez l'alimentation électrique, vérifiez l'absence de tension et veillez à ce qu'elle ne puisse pas se réenclencher de manière intempestive.
- Si des câbles électriques sont endommagés, faites intervenir un professionnel pour les réparer.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par explosion de gaz inflammables !

Une odeur de gaz indique un risque d'explosion!

En conséquence :

- Une autorisation valable accordée par le fournisseur de gaz est la condition préalable à toute intervention sur les installations de gaz.
- Fermez la vanne d'arrêt de gaz et bloquez-la pour empêcher une réouverture intempestive.



PRUDENCE !

Risque de blessure en cas de manipulation incorrecte !

Des risques de blessures sont possibles en cas de manipulation incorrecte, par ex. des contusions, des pincements, des coupures.

En conséquence :

- Portez un équipement de protection personnelle (gants de protection et chaussures de sécurité) lors de la manipulation et du transport.
- Avant de commencer les travaux, veillez à ce qu'une liberté de montage suffisante soit assurée.
- Soyez prudent avec les pièces à bords tranchants.



PRUDENCE !

Risque de brûlures en raison des surfaces chaudes

Le contact avec des surfaces chaudes peut provoquer des brûlures

En conséquence :

- Portez toujours des gants en travaillant dans un environnement avec des composants chauds.
- Avant toute intervention, assurez-vous que tous les composants soient refroidis.
- Ne touchez pas la plaque du brûleur lors de son fonctionnement.
- Laissez le brûleur se refroidir avant de le retirer.



ATTENTION !
 Risque d'endommagement de l'appareil en l'absence d'entretien !
 Si la maintenance annuelle n'est pas exécutée, les pièces s'usent prématurément.
 En conséquence :
 - Un entretien annuel approprié doit être réalisé conformément aux conditions de garantie de MHG Heiztechnik.



REMARQUE !
 Respectez les règlements et les directives en vigueur dans le pays d'utilisation !

6.2.1 Ouverture de l'appareil pour l'entretien

- ➔ Arrêtez l'appareil avec la touche ①.
- ➔ Retirez la fiche de la prise murale.
- ➔ Fermez la vanne d'arrêt du gaz.
- ➔ Dévissez les deux vis derrière le couvercle du panneau de contrôle.
- ➔ Tirez le couvercle du boîtier vers l'avant.
- ➔ Attendez que l'appareil soit refroidi.
- ➔ Desserrez l'écrou en bas à gauche sur le tuyau d'évacuation des gaz de combustion.

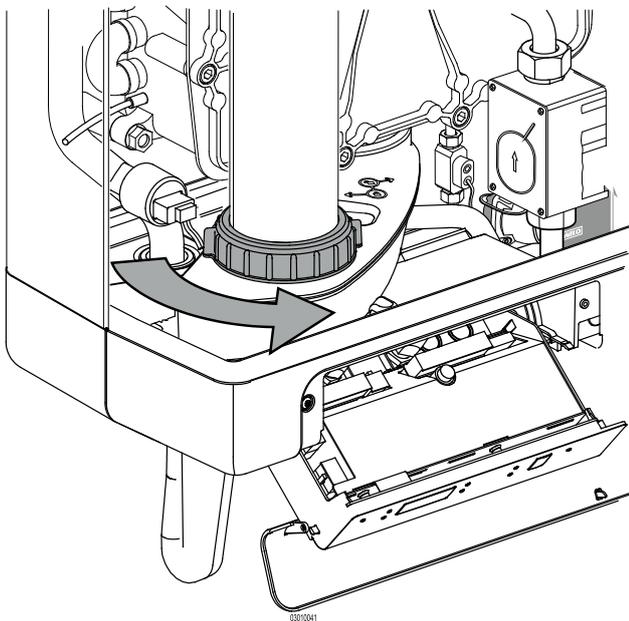


Fig. 57: Démontage de l'écrou au tuyau d'évacuation des gaz de combustion.

- ➔ Faites glisser le tuyau d'évacuation avec une rotation à gauche vers le haut (1) jusqu'à ce que la partie inférieure du tube soit au-dessus du manchon du bac à condensats.
- ➔ Tirez la partie inférieure du tube vers l'avant (2).
- ➔ Retirez le tube en le tirant avec une rotation à gauche vers le bas (3).

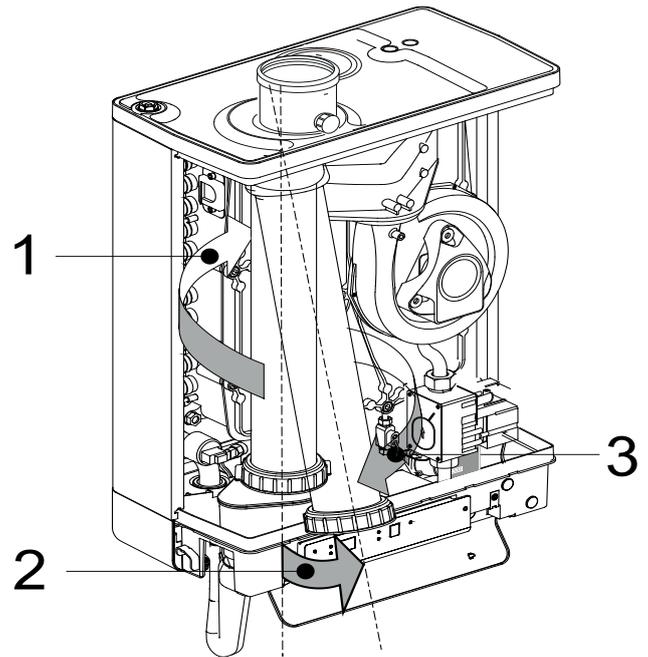


Fig. 58: Démontage du tube d'évacuation



AVERTISSEMENT !
 Danger de mort par les gaz de combustion!
 Dans les systèmes d'évacuation en surpression, des fuites de gaz de combustion sont possibles.
 En conséquence :
 - Au cours de l'entretien, bouchez l'orifice de raccordement d'évacuation ouvert.

- ➔ Soulevez le tube reliant le siphon (1) sur la gauche.
- ➔ Tournez le bac à condensats avec le raccord du siphon vers la droite sur le bord du plateau inférieur (2).
- ➔ Appuyez sur le bac à condensats à l'arrière du raccordement à l'échangeur de chaleur (3).
- ➔ Tirez le bac à condensats vers l'avant de l'appareil.

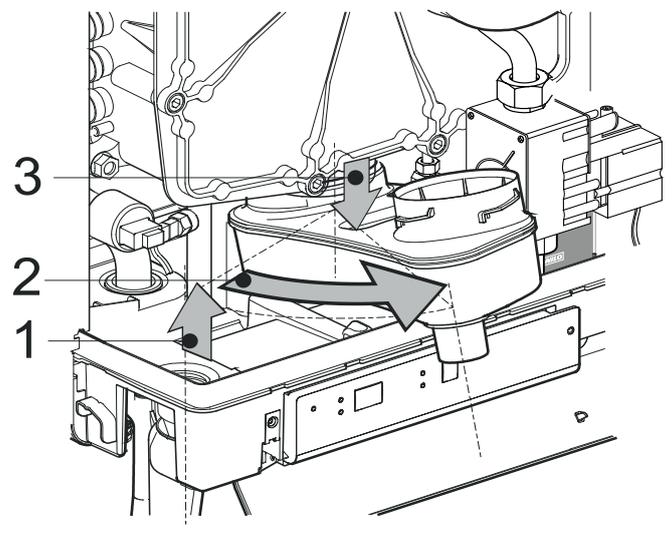


Fig. 59: Démontage du bac à condensats

- ➔ Retirez le raccordement du ventilateur
- ➔ Retirez le module d'allumage de l'armature gaz.
- ➔ Desserrez complètement l'écrou en dessous de la vanne de gaz.
- ➔ Desserrez les vis traversantes de la plaque du brûleur avec une clé Imbus (Allen).
- ➔ Lorsque vous retirez la plaque du brûleur, assurez-vous de ne pas endommager l'isolation du brûleur, l'armature gaz, le tuyau de gaz et le ventilateur.
- ➔ Enlevez la plaque du brûleur, conjointement avec l'armature gaz et le ventilateur.
- ➔ Mettez la plaque du brûleur - avec les pieds vers le bas - à l'horizontale sur une surface plane.

**REMARQUE !**

Le brûleur et l'isolation intégrée ne nécessitent aucun entretien, ça veut dire qu'ils ne doivent pas être nettoyés.

- ➔ N'utilisez donc jamais de brosse ou d'air comprimé pour nettoyer ces composants.

6.2.2 Nettoyage

**ATTENTION!**

Danger sanitaire dû aux fibres de céramique!
Exposition de poussière: éventuelle irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires possible.

En conséquence :

- Portez un masque chirurgical lors du nettoyage du brûleur.
- Ne touchez pas les fibres céramiques.
- Ne détruisez pas les fibres céramiques.

**AVERTISSEMENT !**

Danger de mort par retour des gaz de combustion

Gaz de combustion dans le système d'entrée d'air.

En conséquence :

- Vérifiez l'étanchéité des composants d'évacuation des gaz de combustion.
- Vérifiez- le cas échéant – les clapets anti-retour afin d'assurer leurs fonctionnements corrects.

- ➔ Nettoyez l'échangeur de chaleur avec une brosse ou un aspirateur de haut en bas.
- ➔ Nettoyez la face inférieure de l'échangeur.
- ➔ Nettoyez le bac à condensats avec de l'eau.
- ➔ Remplissez le siphon avec de l'eau.
- ➔ Nettoyez le dessous de la plaque du brûleur.

6.2.3 Changement de l'électrode d'allumage

- ➔ Débranchez la fiche du câble d'allumage de l'électrode d'allumage.
- ➔ Retirez les deux bouchons du capot.
- ➔ Vous bénéficiez d'ouvertures dans le boîtier pour desserrer les vis de fixation de l'électrode d'allumage.

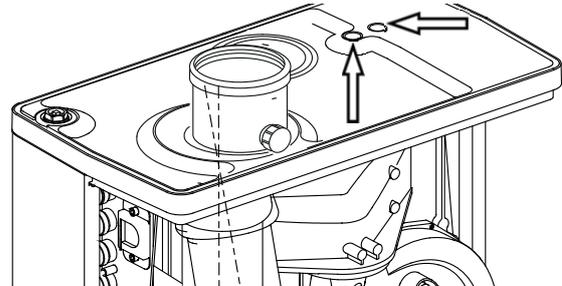


Fig.60: Bouchons/orifices dans le capot

- ➔ Tournez l'électrode d'allumage afin que le côté le plus long de la bride d'électrode d'allumage soit tourné vers l'arrière.
- ➔ Tirez l'électrode d'allumage vers le haut dans le creux de l'isolation (uniquement vers l'isolation et non pas vers l'ouverture du capot).
- ➔ Inclinez l'électrode d'allumage vers la droite pour pouvoir la sortir.
- ➔ Insérez la nouvelle électrode d'allumage.
- ➔ Faites attention au bon positionnement du joint de l'électrode d'allumage.
- ➔ Installez les vis de fixation de l'électrode d'allumage.
- ➔ Rebranchez la fiche du câble d'allumage à l'électrode d'allumage.
- ➔ Remontez les deux bouchons sur le capot.

6.2.4 Assemblage de l'appareil

- ➔ Vérifiez les joints d'étanchéité et les divers dommages possibles tels que, des fissures, cassures et/ou décoloration, ainsi que le positionnement correct pendant le remontage.
- ➔ Remplacez les joints défectueux.
- ➔ Vérifiez si une fine couche de pâte céramique est présente entre la bride des vis traversantes et la plaque du brûleur.
- ➔ Appliquez la pâte céramique, s'il n'y en pas ou trop peu (v. Fig. 61).

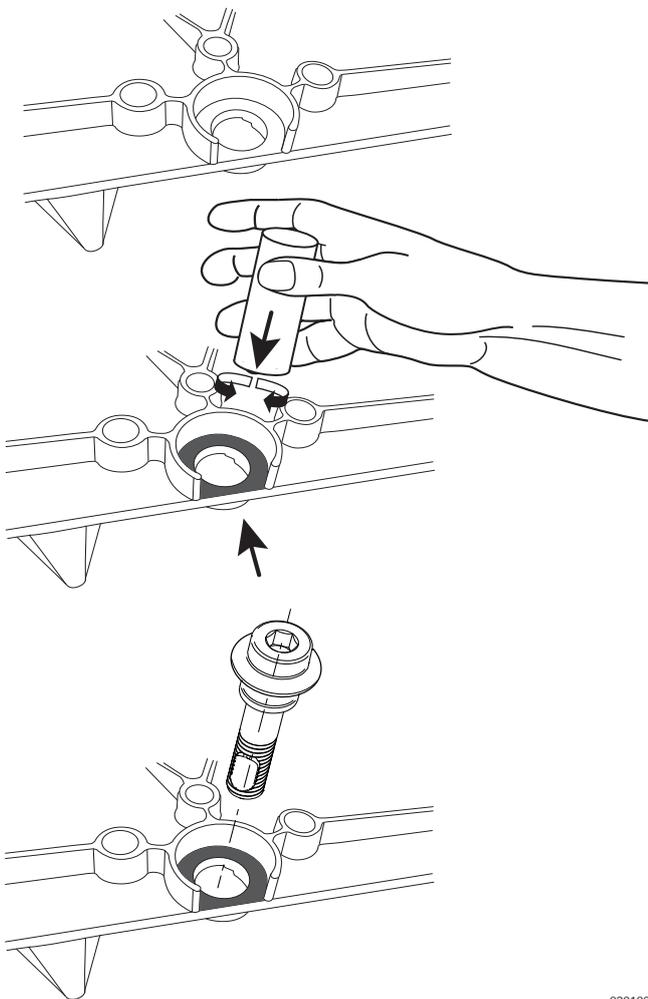


Fig. 61: Application de la pâte céramique

- ➔ Vérifiez si le joint autour de la plaque du brûleur est bien en place.
- ➔ Installez la plaque du brûleur.
- ➔ Sécurisez la plaque du brûleur avant avec les vis traversantes et une clé Imbus.
- ➔ Serrez les vis manuellement et uniformément à (10-12 Nm) en respectant l'ordre indiqué de la Fig. 62

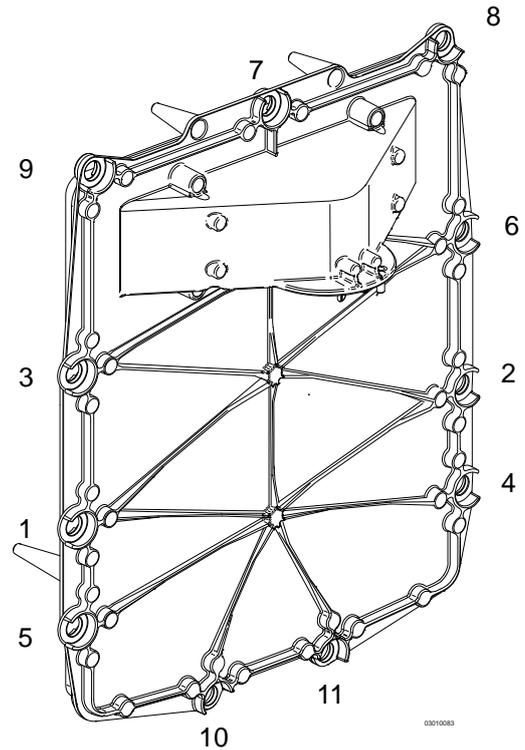


Fig. 62: Séquence de serrage des vis traversantes

- ➔ Refixez le raccordement gaz sous l'armature gaz.
- ➔ Raccordez l'alimentation au ventilateur.
- ➔ Remontez le module d'allumage sur l'armature gaz.
- ➔ Insérez le bac à condensats à partir du bas vers le raccordement de l'échangeur de chaleur (1).
- ➔ Tournez le bac à condensats vers la gauche (2).
- ➔ Appuyez le bac à condensats vers le bas dans le raccord du siphon (3).
- ➔ Assurez-vous que l'arrière du bac à condensats repose bien sur la traverse à l'arrière du fond du bâti (A).

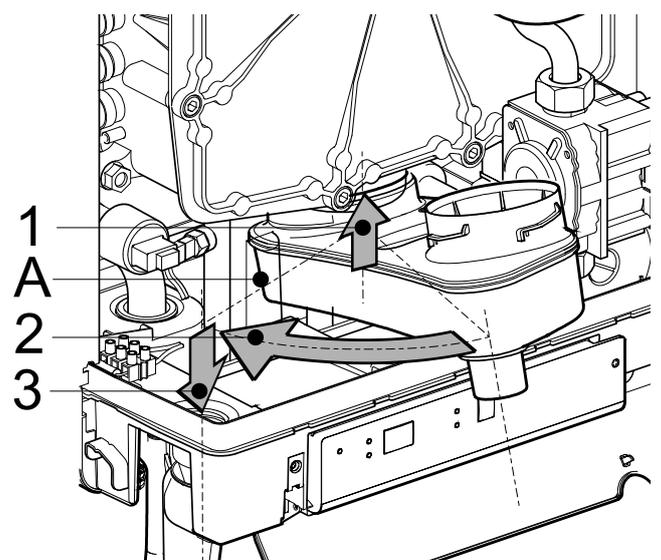


Fig. 63: Montage du bac à condensats

**AVERTISSEMENT !**

Danger de mort lors de fuite des gaz de combustion!

Les gaz de combustion peuvent s'échapper par l'évacuation des condensats dans la pièce.

En conséquence :

- **Assurez-vous que le siphon est rempli avec de l'eau.**

- ➔ Remplissez le siphon avec de l'eau.
- ➔ Remontez le siphon au raccordement sous le bac à condensats

**REMARQUE !**

Le matériel d'étanchéité appliqué précédemment (joint) pour la fermeture du système d'évacuation lors de travaux de maintenance doit être enlevé avant que la conduite de gaz d'évacuation puisse être à nouveau réinstallée.

- ➔ Faites glisser le haut du tuyau d'évacuation avec une rotation à gauche depuis le bas dans le couvercle du boîtier et l'adaptateur d'évacuation.
- ➔ Mettez la partie inférieure du tuyau d'évacuation sur le bac de vidange.
- ➔ Tirez le joint sur le tuyau d'évacuation vers le bas.
- ➔ Fixez le tuyau d'évacuation en tournant l'écrou vers la droite.
- ➔ Ouvrez la vanne de fermeture du gaz.
- ➔ Vérifiez l'étanchéité de la conduite gaz entre vanne d'arrêt principale au raccord d'armature.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité hydraulique de l'installation.
- ➔ Branchez le câble d'alimentation dans la prise.
- ➔ Enclenchez l'appareil avec la touche **ⓘ**.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité de la plaque du brûleur.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité de la conduite de gaz entre l'armature et le ventilateur.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité du raccord du ventilateur sur la plaque du brûleur
- ➔ Contrôlez l'étanchéité de tuyau d'évacuation des gaz de combustion.
- ➔ Contrôlez le mélange air /gaz (v. page 70) et réglez si nécessaire.
- ➔ Remontez le capot sur l'appareil.
- ➔ Serrez les deux vis à gauche et à droite du panneau de contrôle.
- ➔ Ensuite, fermez le couvercle avant du panneau de contrôle.
- ➔ Vérifiez le bon fonctionnement du chauffage et de l'ECS.

**REMARQUE !**

Pour empêcher l'entartrage de l'échangeur serpentin de l'ECS et en fonction de la dureté de l'eau, le chauffe-eau ainsi que le serpentin doivent être nettoyés et détartrés régulièrement.

6.3 Test des anodes de protection en magnésium (Seulement pour ecoGAS Kompakt)

La durée de vie moyenne d'une anode de protection en magnésium est d'environ 5 à 8 ans. Elle dépend par exemple de la qualité de l'eau, de la température de fonctionnement, du débit d'écoulement de l'eau, du besoin de protection cathodique ou de l'épaisseur de la couche de protection produite. Un suivi régulier est important pour le maintien de la valeur de la protection contre la corrosion du chauffe-eau.

Un remplacement de l'anode de magnésium est nécessaire quand le diamètre de celle-ci est inférieur à 1/3 de son diamètre d'origine. Cela équivaut à un environ 90 % ou plus du poids de l'anode consommé.

La couche d'impuretés sur les anodes usagées (calcaire cuivre, fer, etc.) ne nuit pas à la protection cathodique. Toutefois, avant de réinstaller l'anode, il est nécessaire de nettoyer celle-ci en la rinçant sous l'eau courante, et, si nécessaire, la nettoyer avec une brosse synthétique (pas de brosse métallique !).

Contrôle d'une anode de protection magnésium montée non-isolée

- ➔ Contrôlez par mesure de la résistance que le contact de l'anode en magnésium avec le chauffe-eau est de 0 ohms.
- ➔ Remplacez l'anode de magnésium quand le diamètre de celle-ci est inférieur à 1/3 de son origine (Ø 26 mm initialement). Cela équivaut à un environ 90 % ou plus de la consommation en poids de l'anode.

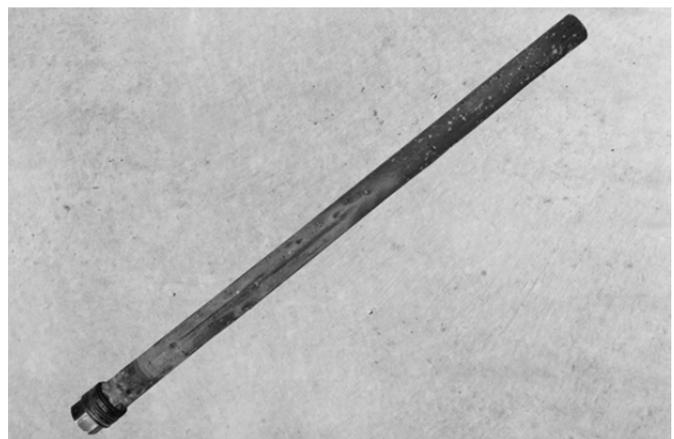


Fig. 64: Anode de protection en magnésium
Longueur 480 mm, Ø 26 mm

- ➔ Reportez-vous auparavant au chapitre 6.3.1, afin de remplacer l'anode de protection magnésium.

6.3.1 Echange de l'anode de protection en magnésium (Seulement pour ecoGAS Kompakt)

- ➔ Mettez l'installation hors tension.
- ➔ Ouvrez un robinet utilisateur d'eau chaude et laissez s'écouler l'eau chaude présente dans le chauffe-eau jusqu'à ce qu'aucun risque de brûlure ne subsiste, ensuite refermez le robinet.
- ➔ Fermez l'alimentation en eau du chauffe-eau
- ➔ Ouvrez un robinet utilisateur d'eau chaude afin de faire descendre la pression dans chauffe-eau.
- ➔ Enlever le couvercle de protection de l'anode en magnésium.
- ➔ Dévissez l'anode de protection en magnésium ①.



Fig. 65: Position de l'anode de protection en magnésium ①



ATTENTION!
Dommages à la santé dus aux polluants !
L'eau potable contaminée peut conduire à un empoisonnement !

donc :

- Ne pas mettre la surface de l'anode en contact avec de l'huile, de la graisse ou de la saleté.
- Soyez attentifs à la propreté.

- ➔ Remontez une nouvelle anode de protection.
- ➔ Ouvrez l'alimentation du chauffe-eau.
- ➔ Fermez le robinet utilisateur précédemment ouvert.
- ➔ Contrôlez l'étanchéité du raccordement entre le chauffe-eau et l'anode.
- ➔ Remettez le couvercle de protection de l'anode en magnésium.
- ➔ Remettez l'installation en fonction.

6.3.2 Détartrage du serpentin de chauffe ECS pour ecoGAS Kombi et Kompakt

- ➔ Arrêtez l'appareil avec la touche ①.
- ➔ Fermez la vanne d'alimentation du gaz.
- ➔ Attendez que la température de l'appareil soit descendue en dessous de 50°C.

- ➔ Fermez le robinet à bille du raccord d'eau froide ①.
- ➔ Ouvrez un robinet et soutirez de l'eau pour faire descendre la pression de la conduite d'eau chaude sanitaire.
- ➔ Fermez le robinet à bille du raccord d'eau chaude sanitaire ②.
- ➔ Commencez à vidanger en ouvrant les raccordements de rinçage ③ et ④.

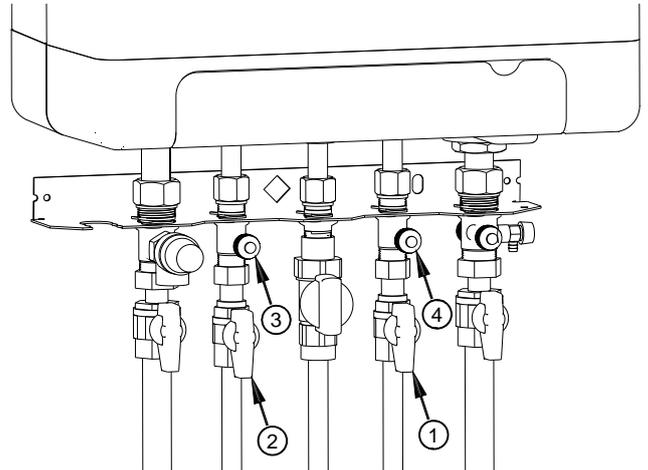


Fig. 66: Raccordements de rinçage du serpentin de chauffe ECS sur Kombi

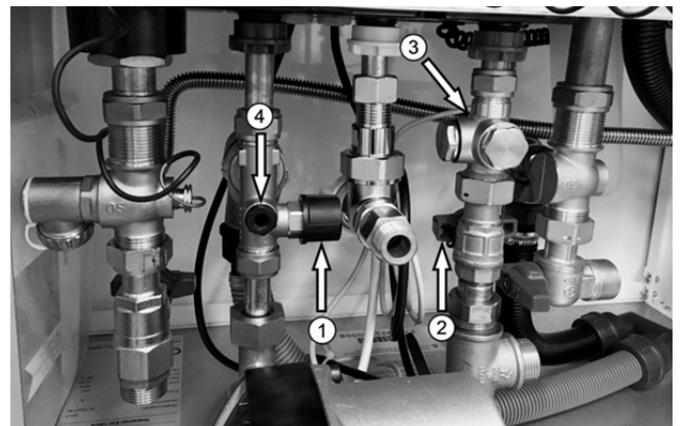


Fig. 67: Raccordements de rinçage du serpentin de chauffe ECS sur Kompakt

- ➔ Branchez le tuyau de la pompe de rinçage aux raccordements de vidange ③ et ④ (filetage extérieur de 3/8" pour Kombi, filetage intérieur de 1/4" pour Kompakt).
- ➔ Pour le rinçage, utilisez un produit de détartrage adapté aux installations d'eau sanitaire.
- ➔ Détartrez le serpentin de chauffe ECS avec la pompe de rinçage en suivant les instructions de celle-ci.
- ➔ Après le détartrage, rincez soigneusement le serpentin de chauffe ECS avec de l'eau potable.
- ➔ Fermez les raccordements ③ et ④.
- ➔ Ouvrez les robinets à bille ① et ②.
- ➔ Ouvrez un robinet pour rincer à nouveau le serpentin de chauffe ECS et par la même occasion purgez le circuit.
- ➔ Ouvrez la vanne d'alimentation du gaz.
- ➔ Enclenchez l'appareil avec la touche ①.

6.4 Dessin et légende des pièces détachées

Carrosserie ecoGAS

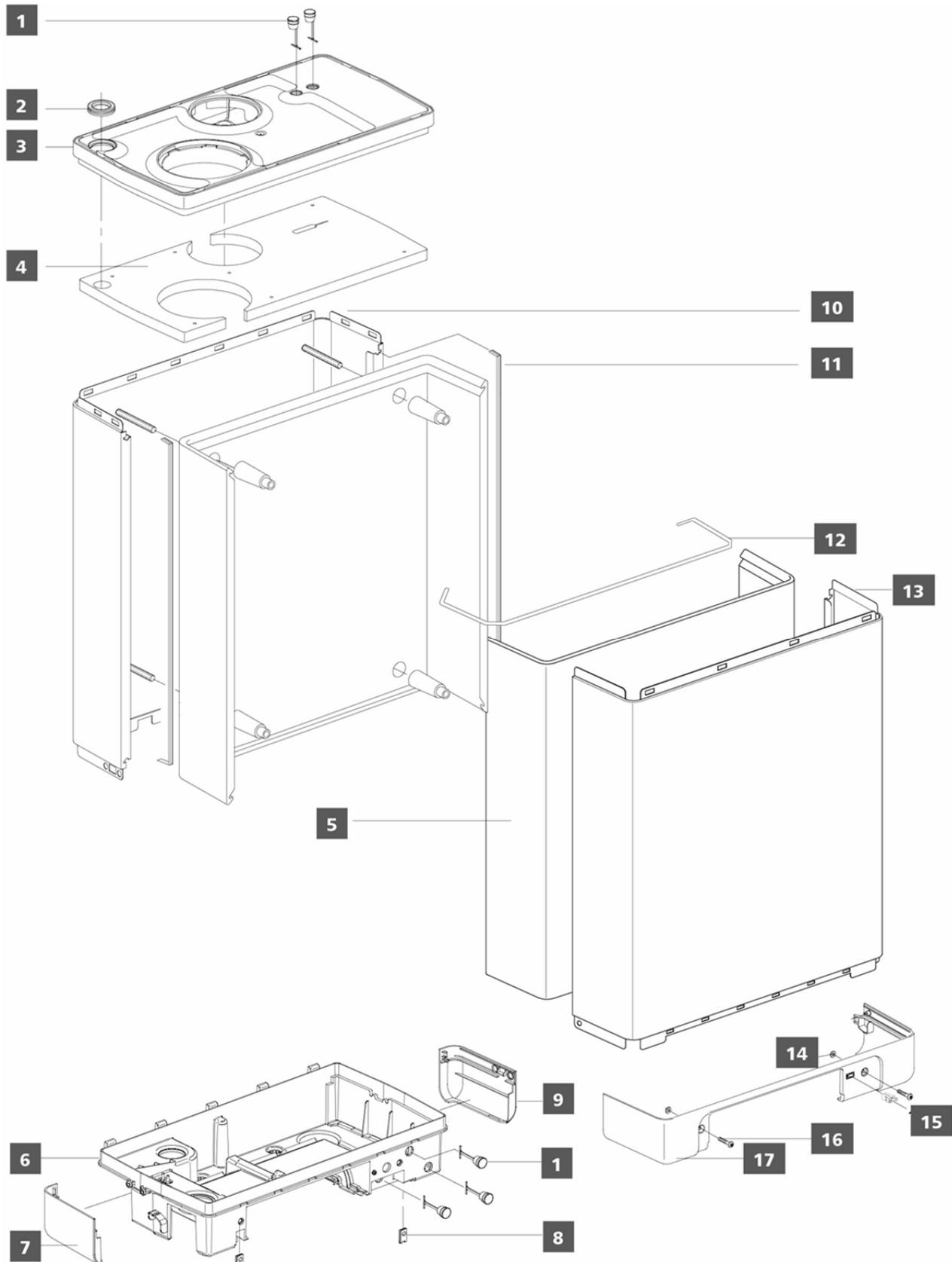


Fig. 68: Carrosserie ecoGAS

Liste des pièces détachées carrosserie ecoGAS

Pos.	ecoGAS					ecoGAS				Description	Articles N°
	11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36		
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Bouchon de carrosserie	96.36689-7013
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Presse étoupe, départ, rouge	95.95120-0039
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	couvercle	96.35360-7208
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Isolation couvercle	96.35811-7222
5	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Isolation panneau frontal, petite	96.35811-7223
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Isolation panneau frontal, moyenne	96.35811-7224
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Isolation panneau frontal, grande	96.35811-7225
6	1	1	1	1	1	1	1	1	Fond	96.35560-7209	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Fond de carrosserie gauche	96.35560-7210
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Écrou à ressort Ø 4,2	95.99196-0027
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Fond de carrosserie droit	96.35560-7211
10	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Panneau arrière, petit	96.35460-7204
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Panneau arrière, moyen	96.35460-7205
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Panneau arrière, grand	96.35460-7206
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Joint de carrosserie, Longueur 785 mm	96.35811-7204
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Ressort de retenue d'isolation	96.36571-7220
13	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Panneau avant, petit	96.35360-7209
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Panneau avant, moyen	96.35360-7210
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Panneau avant, grand	96.35360-7211
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Rondelles de sécurité Ø 6,5/ Ø 3,5 x 0,5 transparent	95.21189-0032
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Fermeture de carrosserie à pression	96.36689-7012
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Vis de verrouillage pour panneau de contrôle	95.99194-0071
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Carrosserie du fond avant	96.35560-7212
o.A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Rail mural	96.36500-7203

Échangeur de chaleur, côté eau ecoGAS

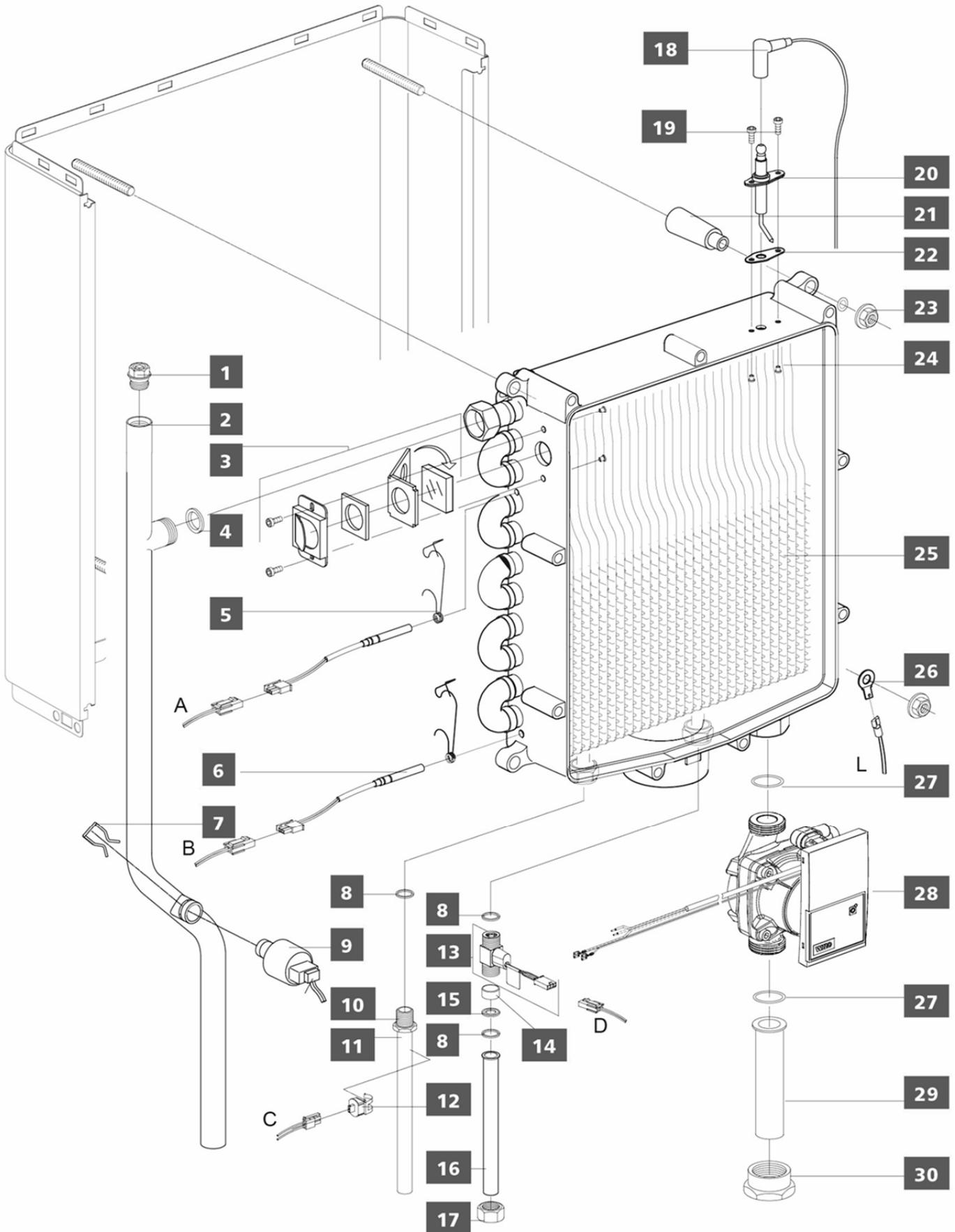
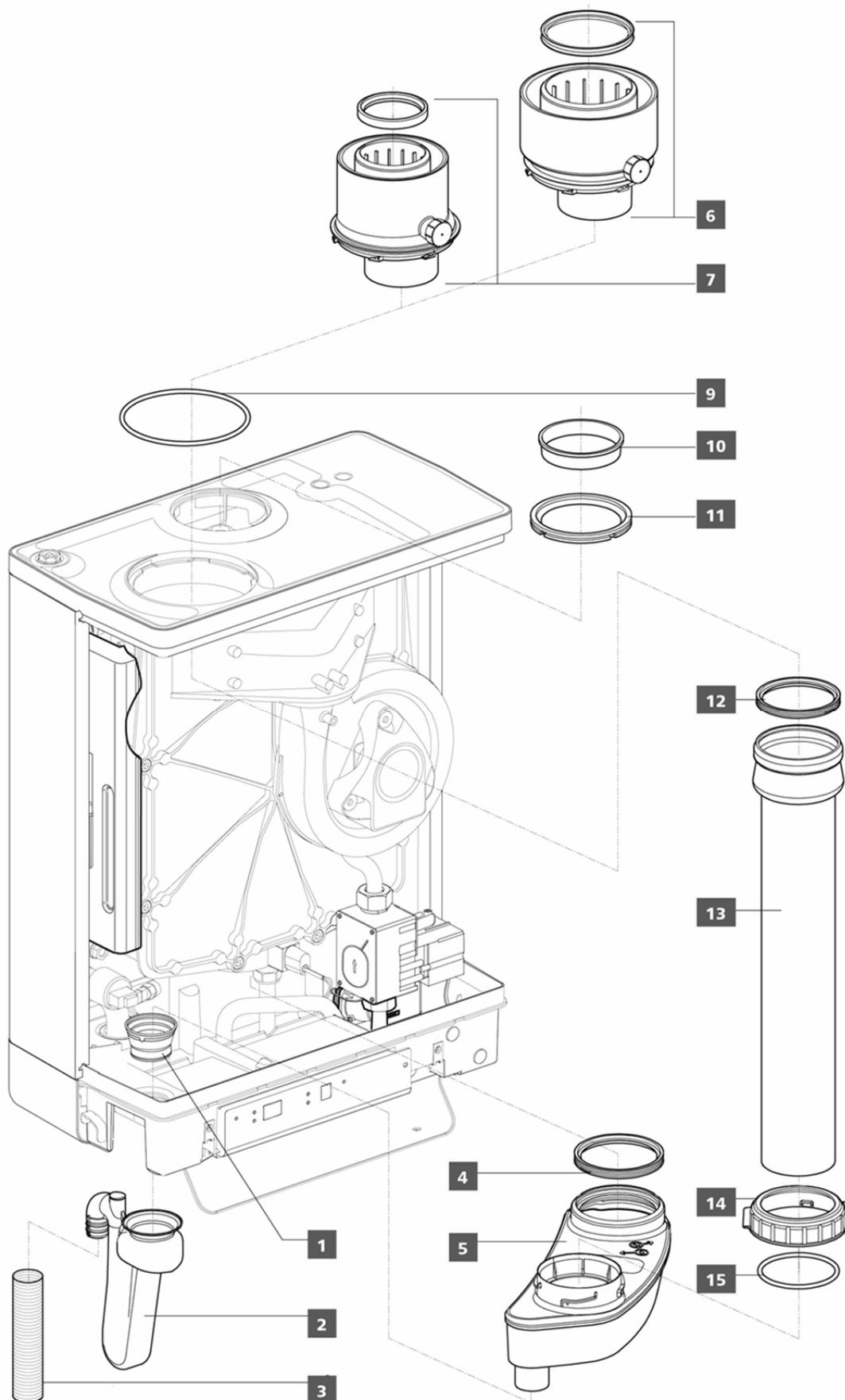


Fig. 69: Échangeur de chaleur, côté eau ecoGAS

Liste des pièces détachées échangeur de chaleur, côté eau ecoGAS

Pos.	ecoGAS					ecoGAS				Description	Articles N°
	11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Purgeur manuel G 3/8"	96.32300-7201
2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	Tuyau de départ, petit, hauteur: 660 mm	96.36144-7238
	-	-	-	1	1	-	-	-	-	Tuyau de départ, moyen, hauteur: 720 mm	96.36144-7234
	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Tuyau de départ, grand, hauteur: 780 mm	96.36144-7235
3	1	1	1	1	1	1	1	1	Verre de regard	96.31600-7201	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint d'étanchéité 3/4"	95.99187-0033	
5	2	2	2	2	2	2	2	2	Ressort de sécurité sonde de chaudière NTC 1 & 2	96.36571-7202	
6	2	2	2	2	2	2	2	2	Sonde de chaudière NTC 1 & 2	94.19314-7202	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	Clip de fixation pour sonde de pression	96.36689-7014	
8	-	-	-	-	-	3	3	3	3	Joint d'étanchéité VITON, noir	96.34487-7205
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Sonde de pression CV	96.32547-7041
10	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Raccord de serrage 1/2"	96.00044-0435
11	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Tuyau eau chaude Ø 15, longueur 186 mm	96.36144-7236
12	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Sonde NTC 3	94.19314-7206
13	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Sonde de débit ECS ecoGAS	96.33590-7110
14	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Entretoise pour limiteur de débit, laiton.	96.33590-7111
15	-	-	-	-	-	-	-	1	1	Disque de dosage	96.32344-7201
	-	-	-	-	-	1	1	-	-	Limiteur de débit 7,5 litres, blanc	96.32344-7205
16	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Tuyau eau froide Ø15, Longueur 136 mm	96.36144-7237
17	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Ecrou de serrage 1/2"	95.99196-0042
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Câble d'allumage	96.39200-7216
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Vis 6 pans, intérieur M4x10	95.99194-0410
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Kit d'électrode d'allumage joint et vis inclus	96.34236-7203
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Électrode d'allumage	96.34236-7201
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Guide de centrage	96.00060-2254
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	joint électrode d'allumage	96.34487-7202
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Écrou 6 pans auto-freiné M8 ISO 10511, A3B	95.99196-0097
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Écrous noyés M4	95.99196-0026
25	1	1	-	-	-	-	-	-	-	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 11 & 18	95.95277-0066
	-	-	1	-	-	-	-	-	-	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 24	96.31000-7207
	-	-	-	1	-	-	-	-	-	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 30	96.31000-7208
	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 45	96.31000-7218
	-	-	-	-	-	1	-	-	-	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 18/24	96.31000-7209
	-	-	-	-	-	-	1	-	-	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 24/28	96.31000-7210
	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 30/36	96.31000-7211
-	-	-	-	-	-	-	-	1	Échangeur de chaleur pour ecoGAS 45/36	96.31000-7219	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Cosse de mise à terre	95.95112-0063
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Joint d'étanchéité 1", pompe	95.99187-0034
28	1	1	1	1	1	1	1	1	-	Pompe Wilo Yonos Para 15/7.0 avec câble d'alimentation	96.32100-7004
	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Pompe Wilo Yonos Para 15/7.5 avec câble d'alimentation	96.32100-7006
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Tuyau de retour Ø 22, Longueur 56 mm	96.36144-7233
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Vis de rappel de pompe 1"	96.00044-0439

Evacuation des gaz de fumée et condensats ecoGAS



03010066

Fig. 70: Evacuation des gaz de fumée et condensats ecoGAS

Liste des pièces détachées évacuation des gaz de fumée et condensats ecoGAS

Pos.	ecoGAS					ecoGAS				Description	Articles N°
	11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Presse-étoupe siphon	96.36487-7224
2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	Siphon, hauteur des composants 175 mm	96.33027-7009
	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Siphon, hauteur des composants 290 mm	96.33027-7010
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Tuyau ondulé DN 25x21, longueur 600 mm	96.36144-7096
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint d'étanchéité D76 pour récipient de condensats WT	96.34487-7220
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	récipient de condensats	96.36410-7002
6	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Kit de transformation adaptateur LAS DN 80/125	94.61300-4317
7	1	1	1	-	-	1	1	-	-	Kit de transformation adaptateur LAS DN 60/100	94.61300-4316
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint torique 115x4 pour adaptateur LAS	96.36487-7221
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Bouchon de carrosserie partie supérieure	95.23188-0048
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint admission d'air 90 – 80	96.36487-7202
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint 70x82 pour adaptateur LAS	96.36487-7223
13	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Tuyau d'évacuation des gaz de fumée, petit 450 mm	96.36400-7090
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Tuyau d'évacuation des gaz de fumée moyen, 515 mm	96.36400-7091
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Tuyau d'évacuation des gaz de fumée grand, 570 mm	96.36400-7092
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Écrou pour tuyau d'évacuation des gaz de fumée	96.36400-7093
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint torique 68x4 pour adaptateur LAS	96.36487-7222

Armature gaz et ventilateur ecoGAS

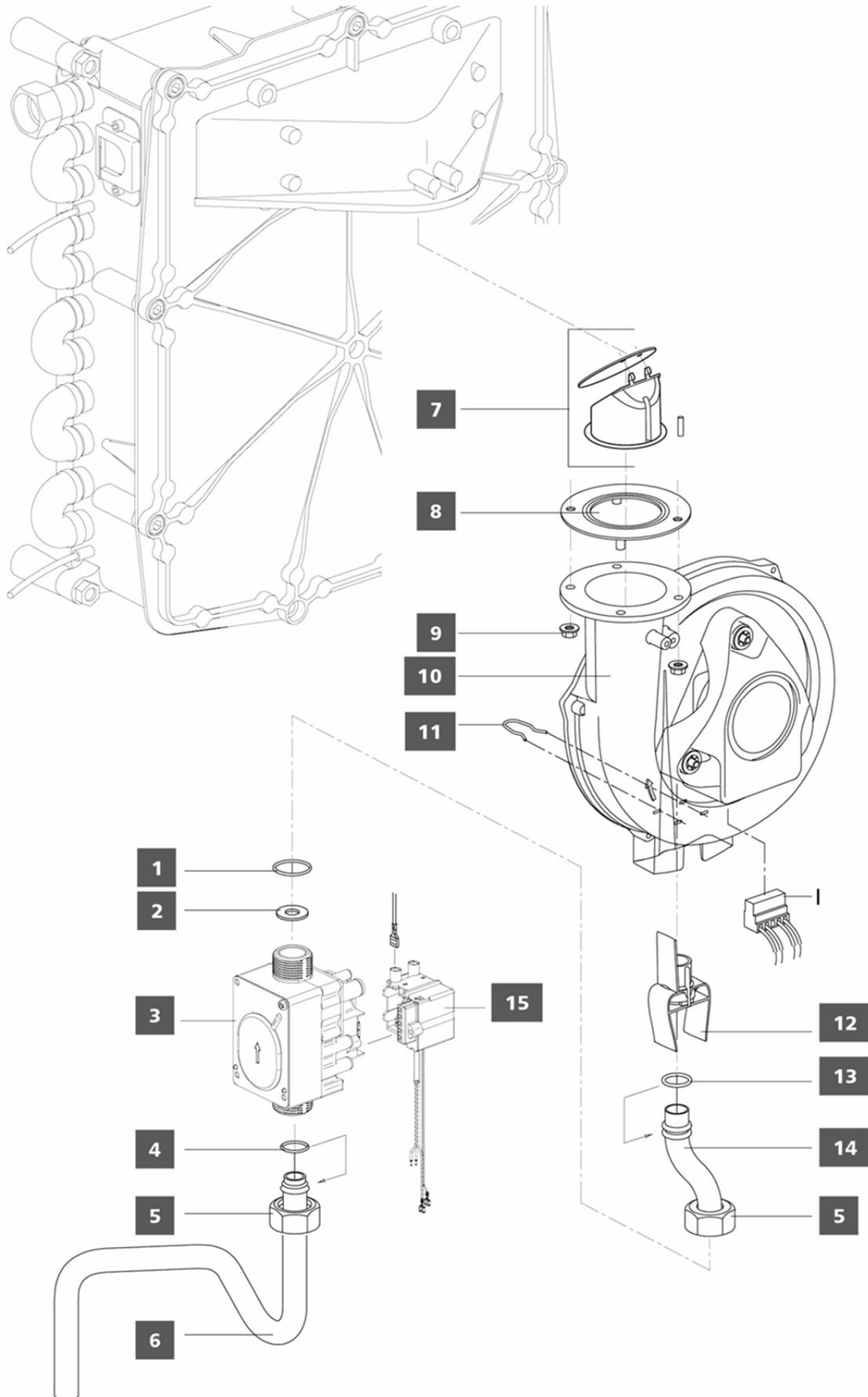
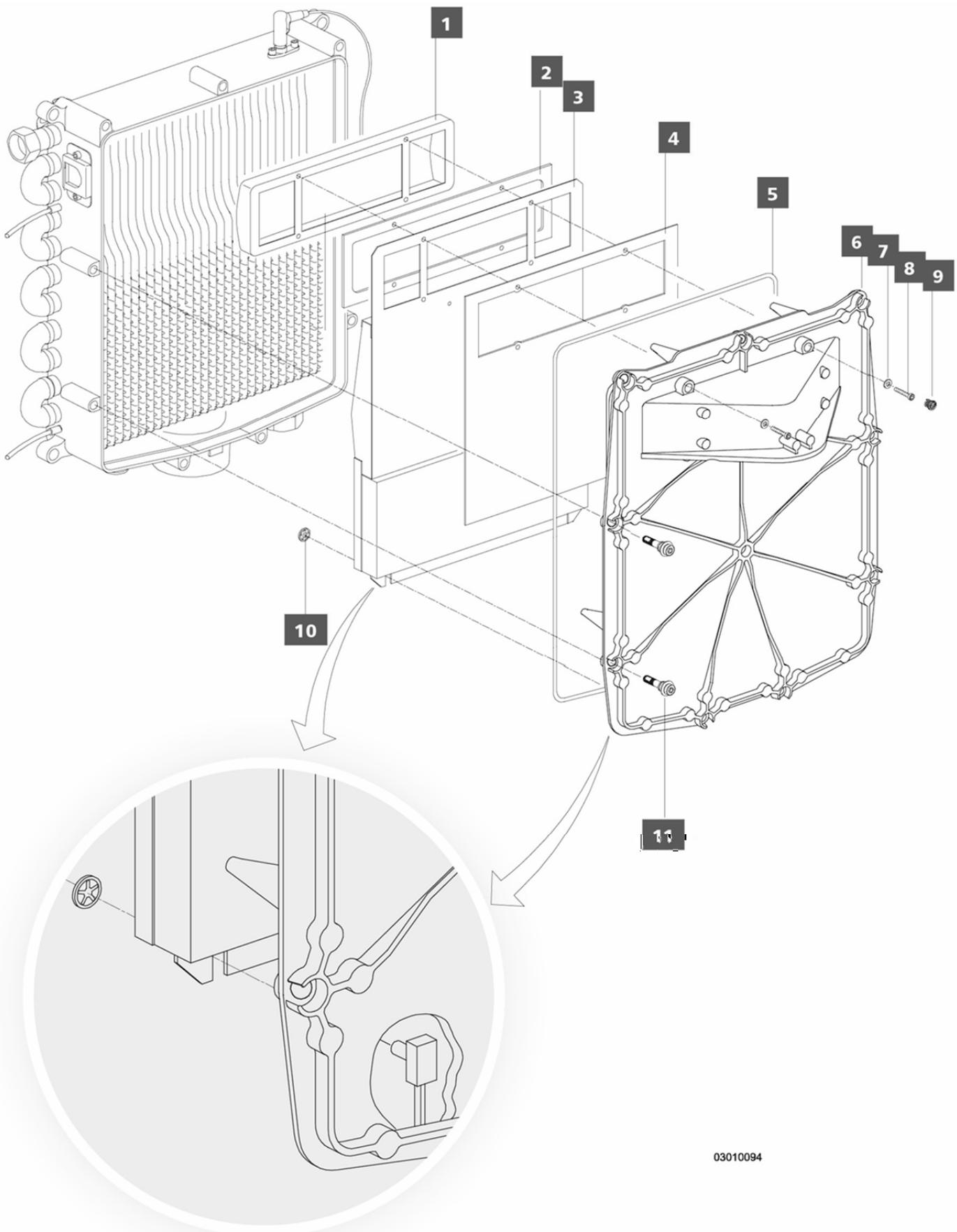


Fig. 71: Armature gaz et ventilateur ecoGAS

Liste des pièces détachées armature de gaz et ventilateur ecoGAS

Pos.	ecoGAS					ecoGAS				Description	Articles N°
	11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint torique 19x2, NBR	96.34487-7207
2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Buse de gaz 460, gaz naturel 2H	96.34344-7101
	-	1	-	-	-	1	-	-	-	Buse de gaz 505, gaz naturel 2H	96.34344-7102
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Buse de gaz 600, gaz naturel 2H	96.34344-7103
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Buse de gaz 655, gaz naturel 2H	96.34344-7094
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Buse de gaz 620, gaz naturel 2H, kit de transformation	96.34344-7099
	-	1	-	-	-	1	-	-	-	Buse de gaz 550, gaz naturel 2L, kit de transformation	96.34344-7095
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Buse de gaz 650, gaz naturel 2L, kit de transformation	96.34344-7097
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Buse de gaz 720, gaz naturel 2L, kit de transformation	96.34344-7093
3	1	1	1	1	1	1	1	1	Vanne à gaz Siemens VGU 76S	96.34500-7204	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint 21,5x15,5 pour tuyau de gaz	96.34487-7228	
5	2	2	2	2	2	2	2	2	Écrou libre ¾", Ø 19	95.99196-0043	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	Tuyau de gaz, entrée	96.36344-7220	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	Kit de clapet antiretour, joint et écrous inclus	96.36418-7201	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint de ventilateur	96.34487-7208	
9	2	2	2	2	2	2	2	2	Écrous 6 pans à embase dentée M5	95.99196-0110	
10	1	1	1	1	-	1	1	1	-	Ventilateur avec Venturi moulé 074507	96.34000-7204
	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Ventilateur 2030 V avec Venturi moulé 074577	96.34000-7205
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ressort	96.36571-7204
12	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Module gaz-air 362	96.00025-7101
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Module gaz-air 406	96.00025-7130
	-	1	-	-	-	1	-	-	-	Module gaz-air 471	96.00025-7131
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Module gaz-air 541	96.00025-7132
13	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint torique 15 x 2, NBR 70sh	96.34487-7206	
14	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Tuyau de gaz pour ventilateur, vertical hauteur 70 mm	96.36344-7221
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Tuyau de gaz pour ventilateur, vertical hauteur 130 mm	96.36344-7222
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Tuyau de gaz pour ventilateur, vertical hauteur 190 mm	96.36344-7223
15	1	1	1	1	1	1	1	1	Bloc d'allumage TQG43 pour vanne à gaz Siemens VGU 76 S	96.39572-7205	

Unité brûleur ecoGAS



03010094

Fig. 72: Unité brûleur ecoGAS

Liste des pièces détachées unité brûleur ecoGAS

Pos.	ecoGAS					ecoGAS				Description	Articles N°
	11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Brûleur avec tissage en acier inoxydable	96.34000-7202
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint brûleur	96.34487-7209
3	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Isolation brûleur, petit	96.35811-7226
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Isolation brûleur, moyen	96.35811-7227
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Isolation brûleur, grand	96.35811-7228
4	1	1	1	-	-	1	1	-	-	Isolation plaque brûleur, petit & moyen	96.35811-7231
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Isolation plaque brûleur, grand	96.35811-7232
5	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Joint plaque brûleur, 1.285 mm, rouge	96.34487-7230
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Joint plaque brûleur, 1.400 mm, rouge	96.34487-7211
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Joint plaque brûleur, 1.515 mm, noir	96.34487-7233
6	1	1	-	-	-	1	-	-	-	Plaque brûleur, petit	96.34600-7204
	-	-	1	-	-	-	1	-	-	Plaque brûleur, moyen	96.34600-7205
	-	-	-	1	1	-	-	1	1	Plaque brûleur, grand	96.34600-7206
7	4	4	4	4	4	4	4	4	Joint torique silicone 6 x1,5	96.34487-7229	
8	4	4	4	4	4	4	4	4	Vis Torx M4x20	95.99194-7202	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	Goupille à ressort pour brûleur	96.36689-7015	
10	2	2	2	2	2	2	2	2	Sécurité rapide Starlock 4 mm NIRO	96.36689-7201	
11	9	9	11	11	11	9	11	11	11	Vis Imbus à collerette M8x40	95.99194-0070

Automate gaz ecoGAS

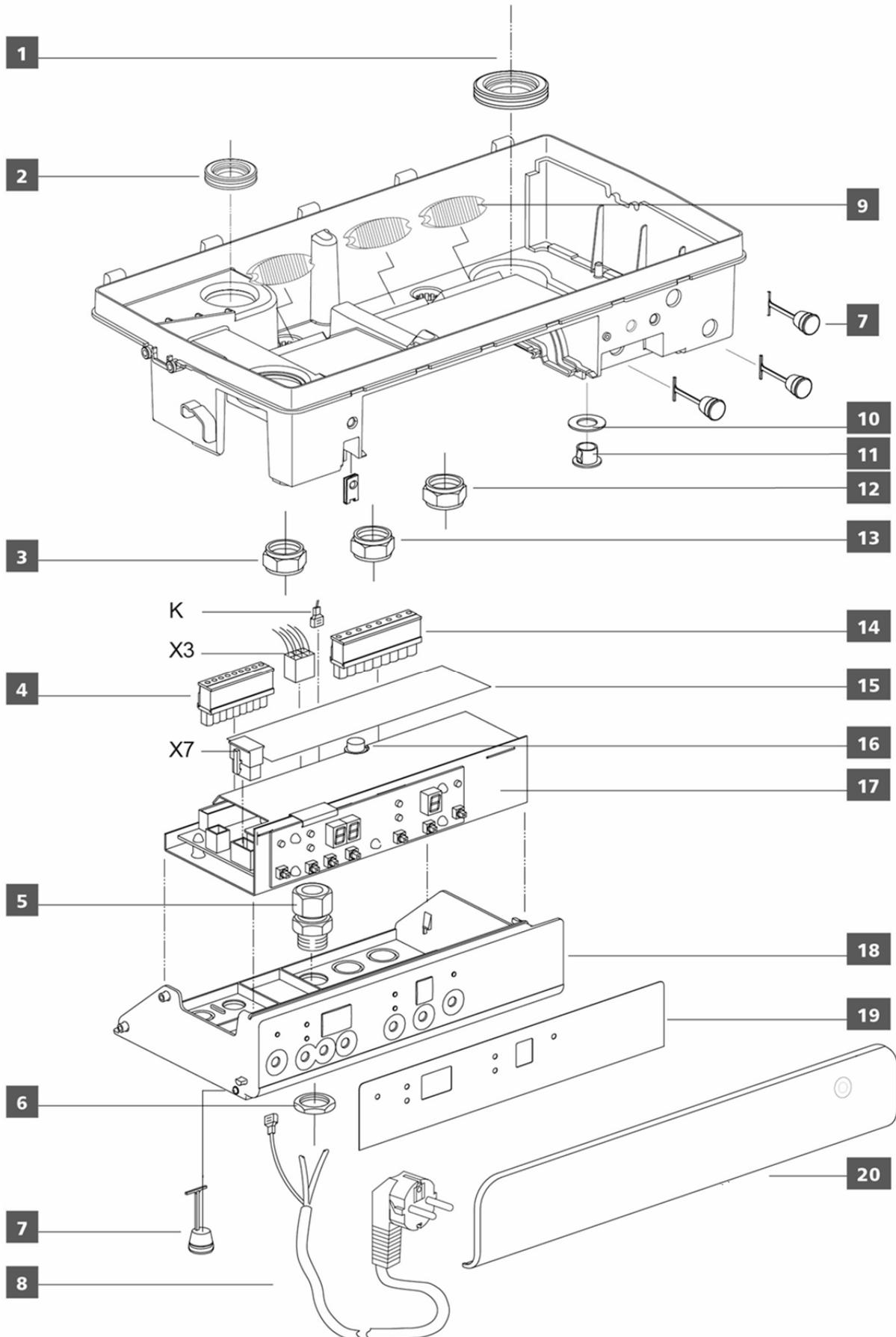


Fig. 73: Automate gaz ecoGAS

Liste des pièces détachées automate gaz ecoGAS

Pos.	ecoGAS					ecoGAS				Description	Articles N°
	11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Presse-étoupe tuyau de pompe, bleu	95.95120-0040
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Presse-étoupe tuyau de départ, rouge	95.95120-0039
3	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Écrou en plastique, rouge	96.00044-0437
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Connecteur enfichable 9 pôles, 5 mm, 24 V	96.39200-7205
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Raccord PG9	95.95211-0003
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Écrou PG9	95.99196-0045
7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	Bouchon de carrosserie	96.36689-7013
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Câble de secteur avec fiche	96.39200-7206
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Passage de câble	95.95120-0041
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Joint d'étanchéité pour bouchon de vidange	96.35887-7202
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Bouchon de vidange	95.23188-0049
12	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Écrou en plastique, bleu	96.00044-0436
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Écrou en plastique, jaune	96.00044-0438
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Connecteur enfichable 8 pôles, 7,5 mm, 230 V	96.39200-7230
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Étiquetage des raccordements du boîtier de commande	96.38791-7207
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Fusible F1 3.15 A-T	96.39400-7004
17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Boîtier de commande complet ecoGAS 11 kW de puissance de chauffe	96.39100-7073
	-	1	1	1	-	1	1	1	-	Boîtier de commande complet ecoGAS 18 à 30 kW de puissance de chauffe	96.39100-7009
	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Boîtier de commande complet ecoGAS 45 kW de puissance de chauffe	96.39100-7074
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Support de boîtier de commande	96.35660-7010
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Étiquetage du tableau de commande	96.38791-7058
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Couvercle frontal	96.35358-7010

Câblage ecoGAS

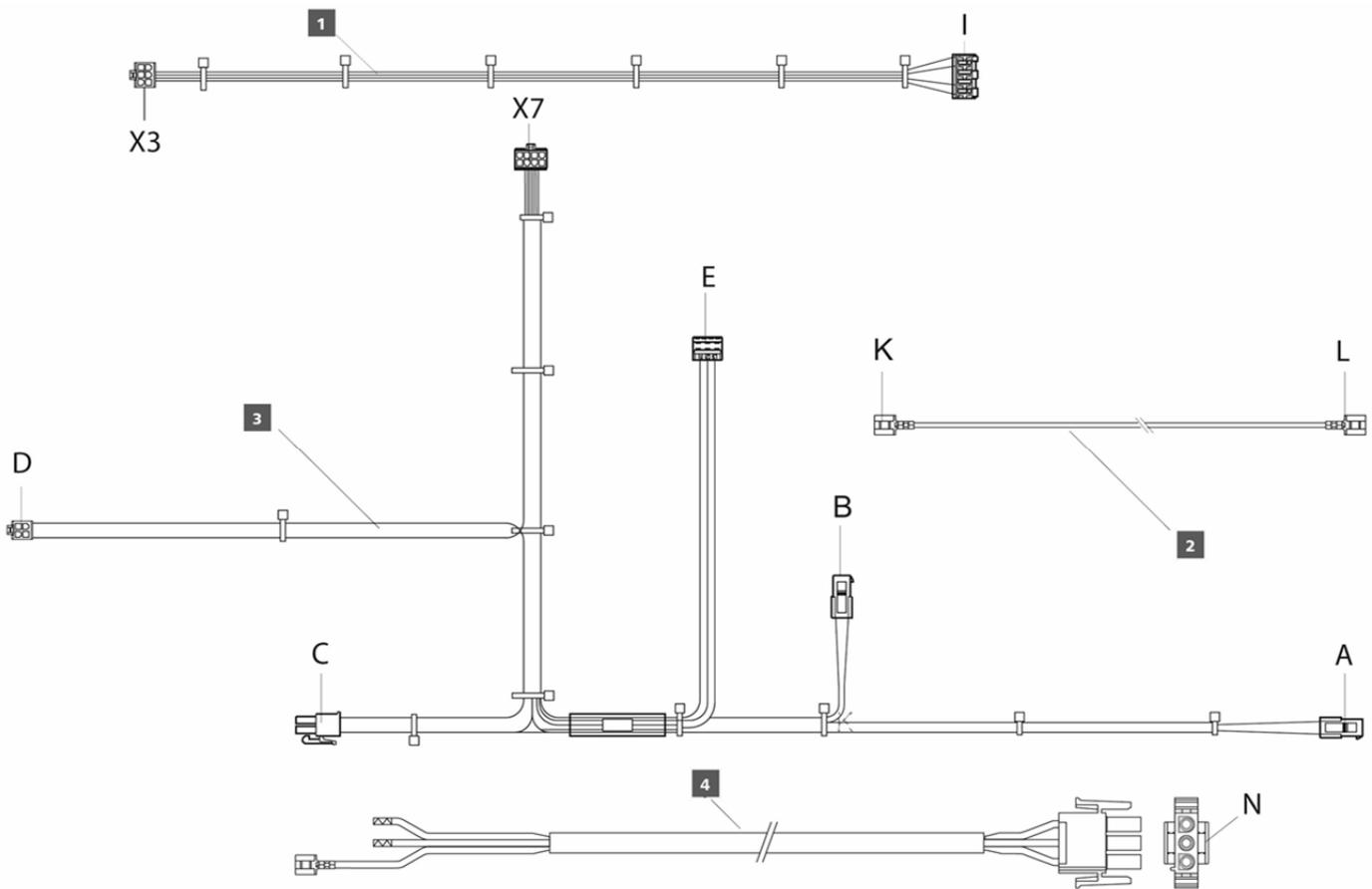


Fig. 74: Câblage ecoGAS

Liste des pièces détachées câblage ecoGAS

Pos.	ecoGAS					ecoGAS				Description	Articles N°
	11	18	24	30	45	18/24	24/28	30/36	45/36		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Câble de ventilateur	96.39200-7228
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Câble de masse	96.39200-7209
3	-	-	-	-	-	1	1	1	1	Faisceau de câbles ecoGAS Kombi	96.39200-7229
	1	1	1	1	1	-	-	-	-	Faisceau de câbles ecoGAS chaudière	96.39200-7227
4	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Faisceau de câbles alimentation électrique ventilateur 230 V	96.39200-7233

Chauffe-eau ecoGAS Kompakt

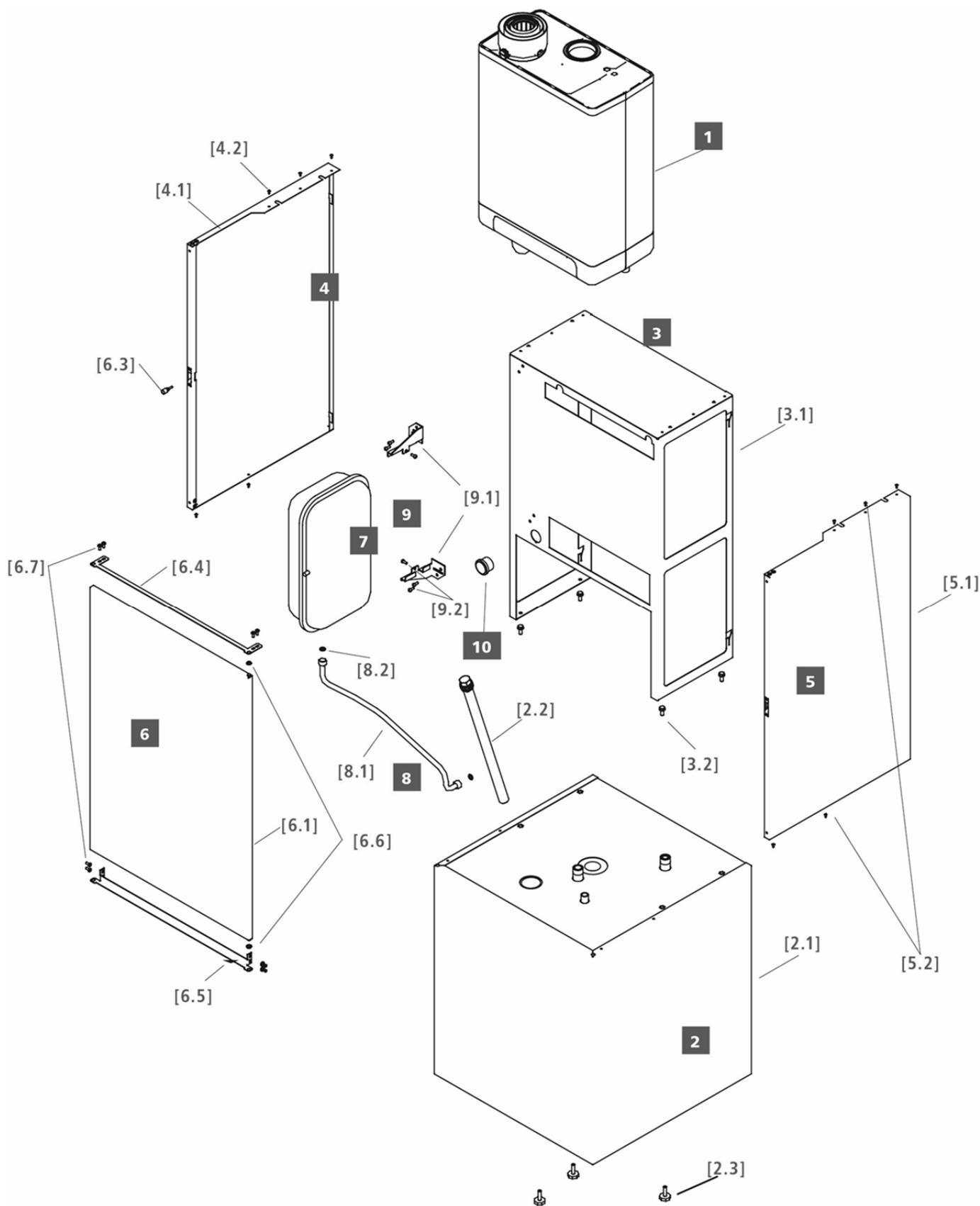


Fig. 75: Chauffe-eau ecoGAS Kompakt

Liste des pièces détachées chauffe-eau ecoGAS Kompakt

Pos.	ecoGAS Kompakt	Description	Articles N°
1	1	Cellule chauffante	56.30000-9062
2	1	Chauffe-eau compl. comprenant: [2.1] Chauffe-eau [2.2] Anode réactive [2.3] Pieds ajustables	94.71000-7002
[2.2]	1	Anode réactive	94.77000-5010
3	1	Châssis porteur complet comprenant: [3.1] Châssis porteur [3.2] Vis de fixation avec rondelles U	96.35460-7114
4	1	Panneau latéral gauche complet comprenant: [4.1] Panneau latéral gauche [4.2] Vis à tôle	96.35460-7115
5	1	Panneau latéral droit complet comprenant: [5.1] Panneau latéral droit [5.2] Vis à tôle	96.35460-7116
6	1	Porte complète comprenant : [6.1] Porte [s.Fig.] Silentblocs EPDM [6.3] Aimant avec fixation [6.4] Tige horizontale haut [6.5] Tige horizontale bas [6.6] Logement de clip M250 [6.7] Vis à tête bombée	96.35460-7117
[6.6]	1	Logement de clip M250	96.36889-7008
7	1	Vase d'expansion 12 litres joint Klingersil 7x14x2, Inclus	96.38260-7006
8	1	Tuyau ondulé DN 10 complet comprenant: [8.1] Tuyau ondulé DN 10, IG 3/8 x IG 3/8, longueur 700 mm [8.2] Joint d'étanchéité 7x14x2, Klingersil	96.36144-7104
9	1	Set Support de vase d'expansion comprenant: [9.1] Support inférieur [9.2] Vis cylindrique 6 pans intérieur M5x12	96.36560-7067
10	1	Manomètre (0-4 bar), 1.400 mm, Ø=37 mm, complet comprenant: [10] Manomètre indicateur (0 – 4 bar) [s.Fig.] Joint d'étanchéité 11, 2 x 4 x 2, 1 x 4 Klingersil	96.33590-7008
o.A.	1	Régulation complète	96.39100-7009
o.A.	1	Silentbloc EPDM, noir	96.00025-7004
o.A.	1	Sonde de chauffe-eau	94.19314-7201

Hydraulique ecoGAS Kompakt

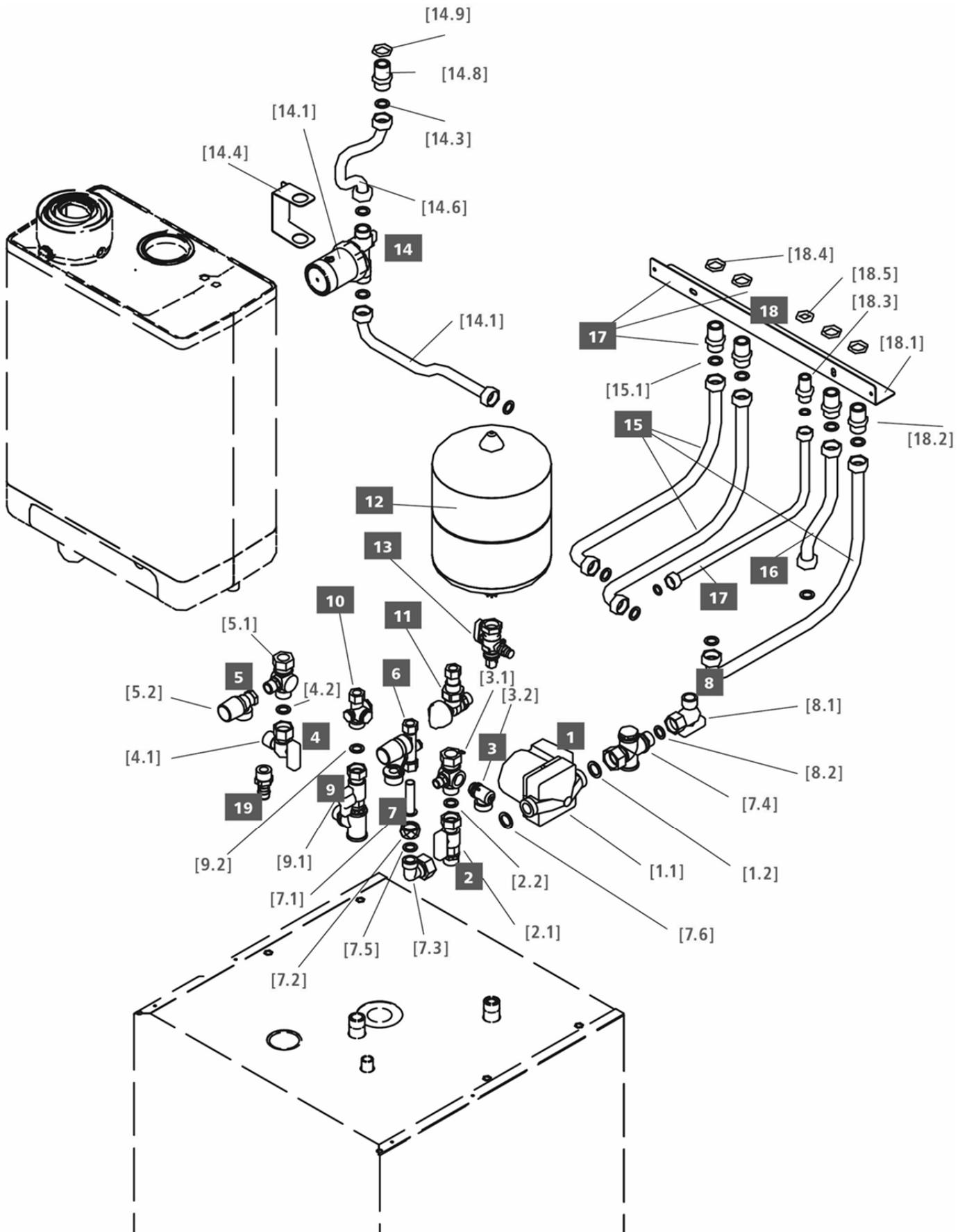


Fig. 76: Hydraulique ecoGAS Kompakt

Liste des pièces détachées hydraulique ecoGAS Kompakt

Pos.	ecoGAS Kompakt	Description	Articles N°
1	1	Pompe de charge chauffe-eau UPS 15-60 CIL2, complet comprenant: [1.1] Pompe de charge UPS 15-60 CIL2 [1.2] Joint d'étanchéité 21x30x2, Klingersil	96.32100-7063
2	1	Robinet à bille bleu, Retour circuit de chauffage complet comprenant: [2.1] Robinet à bille, bleu [2.2] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil	96.36144-7601
3	1	Collecteur retour chauffage complet comprenant: [3.1] Collecteur retour chauffage [3.2] Robinet KFE [s.Fig.] Joint 17x24x2, Joint 11,2x4,1x2, Klingersil	96.36144-7603
4	1	Robinet équerre rouge complet comprenant: [4.1] Robinet équerre rouge [4.2] Joint d'étanchéité 7 x 14 x 2, Klingersil	96.36144-7609
5	1	Collecteur départ circuit de chauffage avec soupape de sécurité complet comprenant: [5.1] Collecteur départ circuit de chauffage [5.2] Soupape de sécurité 3 bar [s.Fig.] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil	96.36144-7604
6	1	Soupape de sécurité côté ECS	96.36144-7605
7	1	Kit groupe eau froide comprenant: [7.1] Tuyau cuivre avec bordure [7.2] Ecrou de raccordement G ¾ [7.3] Raccord coudé [7.4] Raccord en croix [7.5] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil [7.6] Joint d'étanchéité 21x30x4, Klingersil	96.36144-7606
8	1	Robinet équerre vert complet comprenant: [8.1] Robinet équerre vert [8.2] Joint d'étanchéité 7x14x2, Klingersil	96.36144-7607
9	1	Kit groupe eau chaude comprenant: [9.1] Robinet à bille vert avec pièce en T pour ECS [9.2] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil	96.36144-7608
10	1	Collecteur ECS complet comprenant: [10] Collecteur ECS [s.Fig.] Collecteur circuit retour chauffage	96.36144-7609
11	1	Vanne à bille pour gaz avec TAS complet comprenant: [11] Vanne à bille pour gaz avec TAS [s.Fig.] Joint d'étanchéité 10x16x2, Klingersil	96.36144-7610
12	1	Vase d'expansion pour ECS 8 Litres	96.00028-0767
13	1	Armature à passage direct avec fermeture et vidange	96.00028-0768
14	1	Pompe de circulation ECS complète comprenant: [14.1.] Pompe de circulation ECS [14.3] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil [14.4] Support V Pompe de circulation ECS [14.6] Tuyau ondulé ¾" [14.8] Raccord double ¾" [14.9] Ecrou plat ¾" [s.Fig.] Pièce en T, vis de fixation pour support, Câble d'adaptation pour pompe de circulation, Isolation Armaflex	94.32100-7062
15	1	Kit tuyau ondulé ¾" longueur 600 mm complet comprenant: [15] Tuyau ondulé ¾", 600 longueur 600 mm [15.1] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil [s.Fig.] Isolation Armaflex	94.36144-7105
16	1	Kit tuyau ondulé ¾" longueur 260mm complet comprenant: [16] Kit tuyau ondulé ¾" longueur 260mm [s.Fig.] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil, Isolation Armaflex	94.36144-7106

Pos.	ecoGAS Kompakt	Description	Articles N°
17	1	Kit tuyau ondulé ½" longueur 450 mm complet comprenant: [17] Tuyau gaz ondulé ½" longueur 450 mm [s.Fig.] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil, Isolation Armaflex	94.36144-7107
18	1	Rail de raccordement complet comprenant: [18.1] Rail [18.2] raccord double ¾" [18.3] Raccord double ½" [18.4] Écrou plat ¾" [18.5] Écrou plat ½" [s.Fig.] Joint d'étanchéité 17x24x2, Klingersil, Isolation Armaflex	96.36560-7069
19	1	Kit d'évacuation des condensats complet comprenant: [19] Raccord pour tuyau sur la soupape de sécurité [s.Fig.] Raccord de tuyau en croix, Joint 1" pour siphon, Écrou avec guide 1", Tuyau d'évacuation des condensats 21/25 mm, 1,10 avec collier de serrage	94.68549-4102
o.A.	1	Sonde ECS NTC 12 Ohm	94.19314-7201

7.1 Plaque signalétique

ecoGAS Chauffage

① ecoGAS 18			
No: ②			
Anno: ③			
④ Condensing boiler			
Type: ⑤	B23,B33,C13,C33,C43,C53,C63,C83,C93		
NOx classe (EN 15502-1): ⑥	5		
PIN: ⑦	0063 BT 3576		
DE	II2ELL3P		
AT, CZ	II2H3P		
CH ⑧	G20 - 20mbar ⑨	⑩ I2H	
FR	II2Esi3P		
PL	II2E3P		
	Qn (Hi) ⑪	5,6 - 18,7	kW
	Pn ⑫	6,1 - 18,2	kW
	PMS ⑬	3	bar
	Tmax ⑭	90	°C
	⑮	≤ 7	%
⚡ ~230V-50Hz, 80W, IP44 (B23,B33= IP20)			
MHG Heiztechnik GmbH Brauerstrasse 2 21244 Buchholz i.d.N.			CE 0063
Vertretung Schweiz: MHG Heiztechnik (Schweiz) GmbH CH-9643 Krummenau SVGW/VKF Nr. 15-046-4			

Fig. 77: Exemple de plaque signalétique chaudière ecoGAS

Légende de la Fig. 77:

Point	Signification
①	Appareil type
②	Numéro de série
③	Année de construction
④	Chaudière à gaz murale à condensation
⑤	Type d'appareil
⑥	Classe NO _x
⑦	N° d'identification du produit
⑧	Pays de destination
⑨	Type de gaz pré-régulé- Pression de raccordement
⑩	Catégorie de l'appareil à gaz
⑪	Puissance thermique nominale ECS
⑫	Puissance nominale
⑬	Pression de service max.
⑭	Température de service max.
⑮	Pertes par gaz de combustion max.

ecoGAS Kombi

① ecoGAS 18/24			
No: ②			
Anno: ③			
④ Condensing boiler			
Type: ⑤	B23,B33,C13,C33,C43,C53,C63,C83,C93		
NOx classe (EN 15502-1): ⑥	5		
PIN: ⑦	0063 BT 3576		
DE	II2ELL3P		
AT, CZ ⑧	G20 - 20mbar ⑨	⑩ II2H3P	
FR	II2Esi3P		
PL	II2E3P		
	Qnw (Hi) ⑪	5,6 - 23,3	kW
	PMW ⑫	8	bar
	Qn (Hi) ⑬	5,6 - 18,7	kW
	Pn ⑭	6,1 - 18,2	kW
	PMS ⑮	3	bar
	Tmax ⑯	90	°C
⚡ ~230V-50Hz, 80W, IP44 (B23, B33= IP20)			
MHG Heiztechnik GmbH Brauerstrasse 2 21244 Buchholz i.d.N.			CE 0063

Fig. 78: Exemple de plaque signalétique ecoGAS Kombi

Légende de la Fig. 78:

Point	Signification
①	Appareil type
②	Numéro de série
③	Année de construction
④	Chaudière à gaz murale à condensation
⑤	Type d'appareil
⑥	Classe NO _x
⑦	N° d'identification du produit
⑧	Pays de destination
⑨	Type de gaz pré-régulé- Pression raccordement
⑩	Catégorie de l'appareil à gaz
⑪	Puissance thermique nominale ECS
⑫	Pression de service max. ECS
⑬	Puissance thermique nominale
⑭	Puissance nominale
⑮	Pression de service max
⑯	Température de service max.

7.2 Fiche de produit

Dispositif de chauffage	ecoGAS ...									
Nom du fournisseur	MHG Heiztechnik GmbH									
Référence du modèle	ecoGAS 18/24** et Kompakt**	ecoGAS 24/28**	ecoGAS 30/36**	ecoGAS 45/36**	ecoGAS 11	ecoGAS 18	ecoGAS 24	ecoGAS 30	ecoGAS 45	
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	A									
Puissance thermique $P_{nominale}$	18 kW	23kW	27 kW	41 kW	11 kW	18 kW	23 kW	27 kW	41 kW	
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s	93%			92%	94%	93%			92%	
Consommation annuelle d'énergie Q_{HE}	---									
Niveau de puissance acoustique L_{WA}	45 dB	45 dB	50 dB	55 dB	50 dB	45 dB	45 dB	50 dB	55 dB	
Profil de soutirage pour le chauffage de l'eau	L	XL	XL	XL	---					
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	A	A	A	A	---					
Consommation annuelle d'énergie pour le chauffage de l'eau (électricité / gaz) AEC/AFC	14 kWh / 11 GJ	17 kWh / 18 GJ	16 kWh / 18 GJ	16 kWh / 18 GJ	---					
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau η_{wh}	84%	87%	87%	87%	---					
Régulateur de température										
Nom du fournisseur	MHG Heiztechnik GmbH									
Référence du modèle	IC3									
Classe du régulateur de température avec thermostat d'ambiance (accessoire)	I									
Contribution du thermostat d'ambiance à l'efficacité énergétique (accessoire)	1%									
Classe du régulateur de température avec boîtier LAN-radio et sonde extérieur (accessoires)	II									
Contribution du régulateur de température à l'efficacité énergétique avec boîtier LAN-radio et sonde extérieur (accessoires)	2%									
Régulateur d'ambiance										
Nom du fournisseur	EbV Elektronikbau- und Vertriebs-GmbH									
Classe du régulateur de température avec régulateur d'ambiance RSC-OT (accessoire)	V									

Dispositif de chauffage	ecoGAS ...				
Contribution à l'efficacité énergétique avec un régulateur d'ambiance RSC-OT (accessoire)	3%				
Classe du régulateur de température avec régulateur d'ambiance RSC-OT et sonde extérieur (accessoires)	VI				
Contribution du régulateur de température à l'efficacité énergétique avec régulateur d'ambiance RSC-OT et sonde extérieur (accessoires)	4%				
Classe du régulateur de température avec heatapp! et min. 3 sondes de température ambiante (accessoires)	VIII				
Contribution à l'efficacité énergétique avec heatapp! et min.3 capteurs de température ambiante (accessoires)	5%				
Produit combiné constitué d'un dispositif de chauffage des locaux et d'un régulateur					
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s avec un thermostat (accessoire)	94%	93%	95%	94%	93%
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux avec un thermostat (accessoire)	A				
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s avec boîtier LAN-radio et sonde extérieur (accessoires)	95%	94%	96%	95%	94%
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux avec boîtier LAN-radio et sonde extérieur (accessoires)	A				
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s avec un régulateur d'ambiance RSC-OT (accessoire)	96%	95%	97%	96%	95%
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux avec un régulateur d'ambiance RSC-OT (accessoire)	A				
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s avec un régulateur d'ambiance RSC-OT et une sonde extérieur (accessoires)	97%	96%	98%	97%	96%

Dispositif de chauffage	ecoGAS ...				
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux avec un régulateur d'ambiance RSC-OT et sonde extérieur (accessoires)	A		A+	A	
Contribution des variations saisonnières à l'efficacité énergétique de chauffage ambiant avec heatapp! et min.3 capteurs de température ambiante (accessoires)	98%	97%	99%	98%	97%
Classe des variations saisonnières à l'efficacité énergétique de chauffage ambiant avec heatapp! et min.3 capteurs de température ambiante (accessoires)	A+		A	A+	

** L'ecoGAS Kombi et Kompakt n'est pas approuvée pour la Suisse.

7.3 Caractéristiques techniques

Kombi et Chauffage

Chaudière		ecoGAS 18/24**	ecoGAS 24/28**	ecoGAS 30/36**	ecoGAS 45/36**	ecoGAS 11	ecoGAS 18	ecoGAS 24	ecoGAS 30	ecoGAS 45
N° d'identité du produit		CE-0063 BT 3576								
Numéro SSI-GE/VKF		---				15-046-4				
Catégorie du gaz		B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x}								
Pression d'entrée du gaz		G20 = 20 mbar; G25 = 25 mbar; G31 = 30/37/50 mbar								
Appareil pour catégorie de gaz		II2ELL3P (DE); II2H3P (AT, CZ); I2H (CH, seulement Chauffage); II2Esi3P (FR); II2E3P (PL)								
Préparation de l'eau chaude sanitaire (ECS)										
Puissance thermique nominale	kW	5,6-23,3	7,1-29,1	7,6-32,7	7,8-32,7	---				
Soutirage minimal	l/min	2				---				
Soutirage maximal à 60°C	l/min	6	7,5	9	9	---				
Soutirage maximal à 40°C (mélangé)	l/min	10	12,5	15	15	---				
Max. Pression de l'ECS	bar	8				---				
Max. température de l'ECS	°C	65				---				
Pertes de charge côté ECS	kPa	v. chap. 3.7.1				---				

Chaudière		ecoGAS 18/24**	ecoGAS 24/28**	ecoGAS 30/36**	ecoGAS 45/36**	ecoGAS 11	ecoGAS 18	ecoGAS 24	ecoGAS 30	ecoGAS 45
Chauffage										
Puissance thermique nominale	kW	5,6-18,7	7,1-23,7	7,6-27,0	7,8-42,5	3,5-10,9	5,6-18,7	7,1-23,7	7,6-27,0	8,6-42,5
Puissance nominale min 37/30-max 80/60	kW	6,1-18,2	7,7-23,1	8,2-26,6	8,3-40,9	3,8-10,6	6,1-18,2	7,7-23,1	8,2-26,6	9,1-41,3
Rendement $\eta_{100\%}$ (Sur la base de la valeur de consigne de chauffage de 80/60°C)	%	97,4	97,5	98,4	96,2	97,7	97,4	97,5	98,4	96,2
Rendement $\eta_{30\%}$ (Sur la base de la valeur de consigne de retour de 30°C)	%	108,1	107,9	108,3	106,5	109,0	108,1	107,9	108,3	106,5
Pertes de maintien $q_{B,70}$	%	0,35	0,27	0,24	0,15	0,60	0,35	0,27	0,24	0,15
Max. Pression de l'eau	bar	3				3				
Max. température de l'eau	°C	90				90				
Gaz										
Consommation de gaz (G20)	m ³ /h	0,58-2,42	0,74-3,02	0,79-3,39	0,81-4,41	0,36-1,13	0,58-1,94	0,74-2,46	0,79-2,80	0,81-4,41
Consommation de gaz (G25)	m ³ /h	0,67-2,80	0,85-3,50	0,91-3,93	0,94-5,10	0,42-1,31	0,67-2,25	0,85-2,85	0,91-3,24	0,94-5,10
Consommation de gaz (G31)	m ³ /h	0,22-0,92	0,28-1,15	0,30-1,29	0,31-1,68	0,14-0,43	0,22-0,74	0,28-0,94	0,30-1,07	0,31-1,68
Perte de charge (Côté chauffage)	mCE	v. chap. 4.2.5, page 68				v. chap. 4.2.5, page 68				
Gaz de combustion										
Température max des gaz de fumée	°C	70	70	70	80	70	70	70	70	80
Température min des gaz de fumée	°C	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Débit massique des gaz de fumée à charge partielle	kg/s	0,00259	0,00330	0,00350	0,00592	0,00160	0,00259	0,00330	0,00350	0,00592
Débit massique des gaz de fumée à pleine charge	kg/s	0,01087	0,01360	0,01530	0,01987	0,00509	0,00865	0,01097	0,01249	0,01987
Hauteur de refoulement à la buse	Pa	75				75				

Chaudière		ecoGAS 18/24**	ecoGAS 24/28**	ecoGAS 30/36**	ecoGAS 45/36**	ecoGAS 11	ecoGAS 18	ecoGAS 24	ecoGAS 30	ecoGAS 45
Données électriques										
Tension de réseau	V	230				230				
Type de protection	IP	IP44 (C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C ₉₃) IP20 (B ₂₃ , B ₃₃)				IP44 (C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C ₉₃) IP20 (B ₂₃ , B ₃₃)				
Puissance absorbée: Pleine charge	W	80			165	80				165
Puissance absorbée: Charge partielle	W	40			40	40				40
Puissance absorbée: Standby	W	2				2				
Dimensions de l'installation et poids										
Hauteur	mm	590	650	710	710	590	590	650	710	710
Largeur	mm	450				450				
Profondeur	mm	240				240				
Poids	kg	29	33	36	36	29	29	32	35	35

** L'ecoGAS Kombi n'est pas approuvée pour la Suisse.

Kompakt



REMARQUE!

Les données techniques du Kombi 18/24 sont aussi valables pour le Kompakt- à l'exception des informations suivantes -

Chaudière		Kompakt**
Soutirage minimal	l/min	0,5
Débit maximal de soutirage à 60°C	l/min	15
Débit maximal de soutirage à 40°C (mélange)	l/min	25
Débit de soutirage de l'ECS pour 15 l/min avec delta T = 30 K***	l	320
Débit de soutirage de l'ECS pour 15 l/min avec delta T = 35 K***	l	270
Débit de soutirage de l'ECS en 10 Min. avec delta T = 30 K***	l	210
Dimensions de l'installation et poids		
Hauteur	mm	1580
Largeur	mm	600
Profondeur	mm	600
Poids	kg	115
Volume du vase d'expansion	l	12

*** Les valeurs ont été déterminées avec une température de charge de 55°C avec une eau adoucie.

7.4 Résistances des sondes

NTC 12kΩ/25°C		NTC 12kΩ/25°C		NTC 12kΩ/25°C	
T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]
-15	76020	5	28600	25	12000
-10	58880	10	22800	30	9805
-5	45950	15	18300	35	8055
0	36130	20	14770	40	6653

NTC 12kΩ/25°C		NTC 12kΩ/25°C		NTC 12kΩ/25°C	
T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]
45	5522	65	2752	85	1467
50	4609	70	2337	90	1266
55	3863	75	1994	95	1096
60	3253	80	1707	100	952

7.5 Diagrammes de la hauteur de refoulement

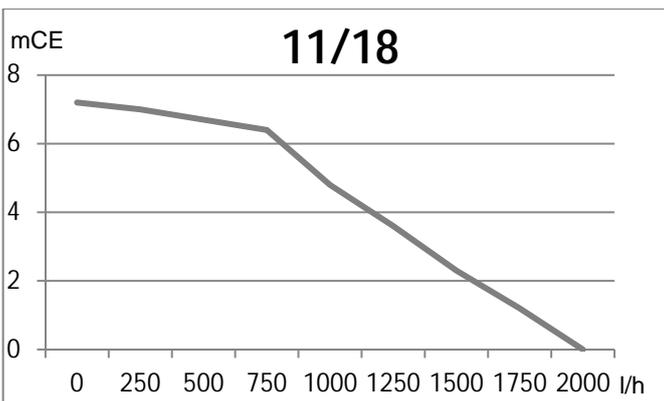


Fig. 79: Hauteur de refoulement ecoGAS 11, 18, 18/24 et Kompakt

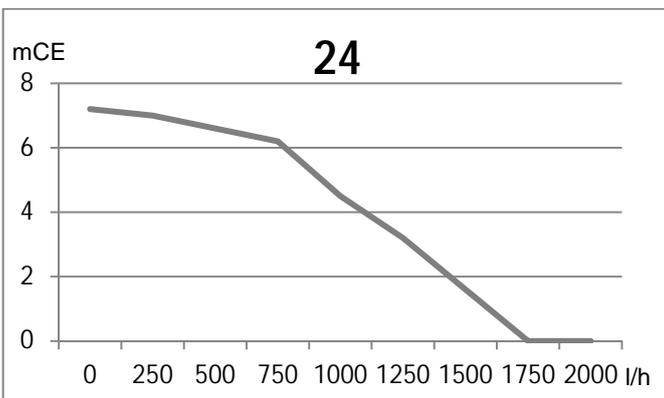


Fig. 80: Hauteur de refoulement ecoGAS 24, 24/28

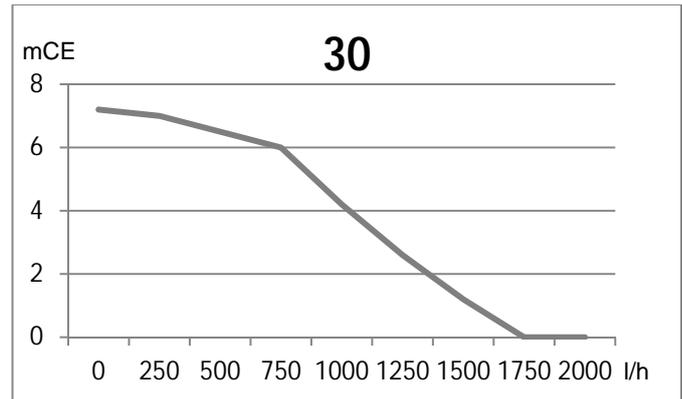


Fig. 81: Hauteur de refoulement ecoGAS 30, 30/36

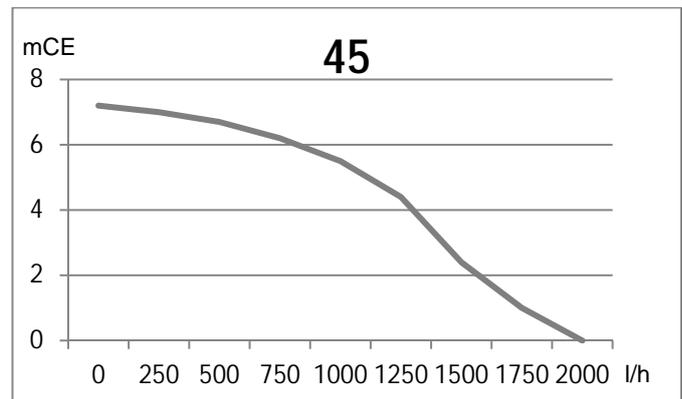


Fig. 82: Hauteur de refoulement ecoGAS 45, 45/36

Légende de la Fig. 79-Fig. 82

Abré- viation	Signification
l/h	Débit volumique en l/h
mCE	Hauteur de refoulement en mCE

8.1 Garantie du produit

8.1.1 Pour installation en dehors de l'Allemagne

MHG Heiztechnik GmbH («**MHG**») garantit à ses partenaires contractuels (ci-après abrégé en «**Client**») que, conformément aux dispositions suivantes, dans un délai de 24 mois à compter de la livraison (période de garantie) l'appareil ecoGas sera exempt d'erreurs de conception, de fabrication ou matérielles. MHG s'engage et à sa discrétion, après retour des pièces défectueuses, inutilisables ou inaptes à l'emploi de l'ecoGas qui auraient entravé considérablement le bon fonctionnement de l'appareil et découlant d'éventuelles erreurs précitées, à prendre les coûts de réparation des pièces ou la fourniture de nouvelles pièces à sa charge. Pour les pièces remplacées ou réparées la garantie s'appliquera dans la même mesure que pour la livraison d'origine. Une intervention sous garantie de MHG n'est pas une prolongation de la période de garantie, ni n'initie une nouvelle période de garantie. La période de garantie pour les pièces de rechange installées se termine en même temps que la période de garantie pour l'ensemble du dispositif.

Une période de **garantie prolongée de 10 ans** dès la livraison s'applique à l'étanchéité de l'échangeur de chaleur de l'ecoGAS.

La garantie ne couvre pas les pièces qui sont soumises à une usure particulière.

La même mesure de garantie que pour la livraison initiale s'applique aux pièces remplacées ou réparées. D'autres revendications du client contre MHG, en particulier pour des dommages et intérêts, sont exclus. Toutefois, les droits contractuels ou légaux du client envers MHG ne sont pas concernés par cette garantie.

Les réclamations au titre de cette garantie, seront prises en compte par MHG si :

- les produits livrés ne présentent aucun dommage ou signes d'usure qui ont été causés par une utilisation autre que sa destination prévue, ou par dérogation aux prescriptions du présent mode d'emploi et
- la mise en service de l'objet de la livraison a été effectuée par du personnel de MHG ou un personnel agréé.
- le client a respecté les exigences de ce présent manuel d'instructions sur le traitement et l'entretien du matériel livré et que les contrôles prescrits dans les intervalles à cet effet ont été exécutés correctement et
- si l'objet de la livraison ne montre pas de traces caractéristiques de modifications ou de réparations impliquant explicitement l'intervention d'un personnel non autorisé et
- dans l'objet de la livraison, seulement si des accessoires et pièces de rechange approuvées par MHG ont été utilisés pour l'installation de l'appareil livré.
- La facture originale MHG avec la date d'achat est présentée.

Aucune réclamation de l'acheteur ne sera prise en compte par MHG si :

- Les instructions de ce manuel ainsi que tout autre document relatif au produit livré n'ont pas été respectés, ou :
- le produit livré n'a pas été utilisé comme dans le but prévu,
- du personnel non qualifié ou non agréé a été employé,
- l'objet de la livraison a été incorrectement installé, mis en service, mal réparé ou modifié,
- des pièces de rechange non approuvées ont été utilisées,
- les intervalles d'entretien ou exigences n'ont pas été remplis,
- le numéro de série ou d'autres codes de produit ont été enlevés ou rendu illisibles,
- les dommages de corrosion sont attribuables à une fuite ou à la présence d'halogènes dans l'air de combustion,
- les dommages de transport ou autres dégâts ont été causés par une utilisation non conforme, ou une installation inadéquate, ou une mise en service incorrecte de l'objet de la livraison,
- des types de combustibles non admissibles ont été utilisés, ou que les paramètres de brûleur sont erronés ou inappropriés.
- des dommages ont été causés par des manipulations incorrectes, des négligences, ou un mauvais traitement des marchandises livrées, des travaux de montage inadéquats, un emplacement d'installation inadéquat ainsi que tout autre dégât dû à des facteurs externes particulier.

Si lors d'une requête de garantie affirmée, et, après examen du matériel par MHG il s'avère qu'il n'existe aucune erreur ou défectuosité, ou que la responsabilité de MHG n'est pas engagée, la société MHG est en droit de facturer des frais de service de 150,00 EUR,

Cette garantie est assujettie au droit de la République fédérale d'Allemagne.

8.2 Pièces détachées



REMARQUE !

Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine de MHG : Certains composants sont spécialement conçus et fabriqués pour les appareils MHG.

Lors de commande de pièces détachées, toujours fournir le numéro de série de l'appareil.

8.3 Garantie

Toutes les informations et les indications mentionnées dans le présent manuel ont été compilées en tenant compte des normes et des directives en vigueur, de l'état de la technique, de nos compétences et de nos nombreuses années d'expérience.

Les termes et conditions générales de vente de MHG, en dehors de tout autre accord applicable, sont les règlements de garantie contractuelle disponibles dans leur version actuelle sur le site Internet www.mhg.de qui font foi.

8.4 Certificat du fabricant / Déclaration de conformité de type CE

**Déclaration de conformité de type CE**

Buchholz i.d.N., 06.02.2018

La société MHG Heiztechnik GmbH certifie par la présente que les chaudières gaz à condensation précisées ci-après (chauffage à eau à condensation en circuit fermé) de la

Série ecoGAS...
Modèle-N° CE-0063BT3576

correspondent au modèle type tel qu'il est décrit dans le certificat d'essai du modèle type CE.

Les appareils répondent aux exigences des directives suivantes:

- Directive Basse tension (2006/95/EG)
- Directive sur les appareils à gaz (2009/142/EG), GAD, valable jusqu'au 20.04.2018
- Directive sur les appareils à gaz (EU) 2016/426, GAR, valable dès le 21.04.2018
- Directive sur l'efficacité des nouvelles chaudières à eau chaude avec alimentées en combustibles liquide ou gazeux (92/42/EWG)
- Directive EMV (2004/108/EG)
- Directive sur les équipements hertziens et équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité (1999/5/EG)
- Directive de l'UE sur l'étiquetage énergétique 2010/30/EU
- Directive ErP 2009/125/EG (Directive Écoconception)

Les appareils précités respectent les exigences de la classe 6 NOx conformément aux normes DIN EN 15502-1

En outre, ces appareils sont en accord avec le texte de règlement approuvé §6 (1) 1. BImSchV (03.2010) sur

la teneur en oxyde d'azote max. en dessous de 60 mg/kWh.

MHG Heiztechnik GmbH

J. Bonato

i.V.

i.V. R. Gieseler

9.1 Manipulation des emballages



AVERTISSEMENT !

Risque d'asphyxie avec les sacs en plastique !

Les sacs en plastique peuvent être dangereux pour les enfants s'ils jouent avec.

En conséquence :

- Ne laissez jamais les emballages sans surveillance.
- Tenez les emballages à l'abri des enfants !

9.2 Elimination des emballages

Recyclage : Tous les emballages (cartons, papiers, sacs en plastique) sont entièrement recyclables.

9.3 Elimination de l'appareil



INFORMATIONS SUR L'ELIMINATION

- L'appareil contient des composants électriques et électroniques.
- L'appareil et ses pièces de rechange ne sont pas des déchets ménagers. Ils doivent être éliminés de manière appropriée.
- Au terme de leur utilisation, ils doivent être amenés sur les lieux de collecte publics prévus à cet effet.
- La législation locale en vigueur doit être rigoureusement respectée.

A

Accessoires de la conduite de gaz d'échappement flexible	58
Aération arrière	57
Appareil Enclenché/Été/Déclenché	63

B

Bac à condensats	83, 84, 85
Bloc gaz	25, 61, 73
Buse de gaz	70

C

Codes de pannes	74
Condensats	18
Conversion de la buse gaz	70

D

Démontage du bac à condensats	83
Démontage du tube d'évacuation	83
Diagramme de la courbe de chauffe	69

E

Endommagement de l'appareil	83
Évacuation des gaz de fumées	54

F

Fixation au terminal	59
Fonction anti-légionellose	67
Fonction Confort de l'ECS de la Kombi	63
Fonction ramoneur	62, 64
Fonctionnement dépendant de l'air ambiant	27
Fonctionnement indépendant de l'air ambiant	27

G

Garantie	114
Gaz liquéfié de pétrole	25
Gaz naturel	25
Guide de centrage	58, 59

L

Logement dans le conduit de cheminée	57
--	----

M

Mode chauffage	10
Mode ECS	10
Mode été	10
Modifier les réglages de fonctionnement	63

O

Ouverture de contrôle	55
-----------------------------	----

P

Panneau de commande	62
Perte de charge côté chauffage	68
Pièces d'usure typiques	82
Post-fonctionnement du circulateur chauffage	10
Préparation d'ECS de la chaudière avec ballon / boiler	63
Propane	25

R

Réglage CO ₂	72
Réglage de la température de l'ECS	63

S

Schéma électrique ecoGAS ... Chauffage	24
Schéma électrique ecoGas ... Kombi	23
Siphon	18
Sonde de température extérieure	22, 23
Système de cheminée, flexible	58
Système de cheminée, rigide	56

T

Terminal	56
Transformations de l'appareil	6
Tuyau de liaison	57
Tuyaux flexible	57

V

Vase d'expansion	19
------------------------	----

MHG

MEISTERlinie

seit 1927

DEUTSCHE
HANDWERKER
QUALITÄT



MHG Heiztechnik



GL Systems Certification

MHG Heiztechnik GmbH
Braucherstraße 2
21244 Buchholz i. d. Nordheide
Deutschland

Telefon 04181 2355-115
Telefax 04181 2355-196

meisterlinie@mhg.de
www.meisterlinie.de

MHG Heiztechnik (Schweiz) GmbH
Trepel
CH-9643 Krummenau
Schweiz

Telefon +41 71 990 09 09
Telefax +41 71 990 09 10

info@mhg-schweiz.ch
www.mhg-schweiz.ch