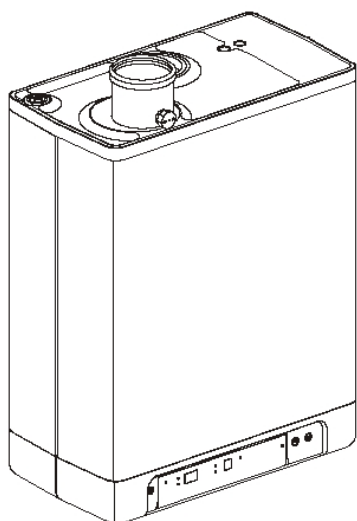




a member of **DAIKIN** group

ROTEX

ROTEX Condensing Boiler



Instructions d'installation
Chaudière murale à
condensation à gaz

GW-20 C22 / RKOMB22AAV1H
GW-20 C28 / RKOMB28AAV1H
GW-20 C33 / RKOMB33AAV1H

TABLE DES MATIÈRES

1	Consignes de sécurité	5
2	Description de l'unité	5
2.1	Généralités	5
2.2	Fonctionnement.....	5
2.3	Modes opératoires.....	5
2.4	Interface PC	7
2.5	Programmes de test.....	7
3	Principaux composants	8
3.1	Accessoires	9
4	Installation	10
4.1	Mesures d'installation	10
4.2	Espace d'installation.....	12
4.3	Assemblage.....	13
5	Connexion	15
5.1	Connexion de l'installation de chauffage.....	15
5.2	Connexion de l'installation ECS	18
5.3	Connexion électrique.....	19
5.4	Connexion du thermostat d'ambiance	20
5.5	Raccordement du gaz	21
5.6	Sortie de gaz de combustion et entrée d'air	22
5.7	Systèmes de sortie.....	23
6	Mise en service de l'unité et de l'installation	36
6.1	Remplissage et purge d'air de l'unité et de l'installation.....	36
6.2	Mise en service de l'unité	37
6.3	Arrêt de l'unité	38
7	Réglage et ajustement	39
7.1	Directement via le panneau de fonctionnement.....	39
7.2	Réglages de paramètre via le code de maintenance.....	40
7.3	Réglage de l'alimentation CH maximale	42
7.4	Définir les réglages de la pompe.....	42
7.5	Réglages de la loi d'eau	43
7.6	Conversion en différents types de gaz.....	44
7.7	Réglages gaz/air	44
7.8	Définir les réglages gaz/air	45
8	Dysfonctionnements	47
8.1	Affiche le dernier dysfonctionnement	47
8.2	Codes de dysfonctionnement.....	47
8.3	Autres défauts	48
9	Entretien	51
10	Spécifications techniques	53
10.1	Schéma électrique RKOMB22AAV1H, RKOMB28AAV1H et RKOMB33AAV1H	54
10.2	Résistances NTC	55
11	Conditions de garantie	56

© 2015 ROTEX Heating Systems GmbH

Tous droits réservés.

Les informations fournies s'appliquent à la version standard du produit. Par conséquent, ROTEX Heating Systems GmbH ne pourra être tenu responsable d'aucun dommage résultant des caractéristiques techniques d'un produit différent de la version standard. Les informations disponibles ont été rassemblées avec le plus grand soin, mais ROTEX Heating Systems GmbH ne pourra être tenu responsable d'aucune erreur y étant contenue ni des conséquences d'une telle erreur. ROTEX Heating Systems GmbH ne pourra être tenu responsable d'aucun dommage résultant du travail effectué par des tiers.

Soumis à des changements.

Ces consignes d'installation

Avec ces consignes d'installation, vous pouvez assembler, installer et maintenir l'unité en toute sécurité. Veuillez suivre attentivement les instructions.

En cas de doute, veuillez contacter le fabricant.

Conservez les consignes d'installation à proximité de l'unité.

Abréviations et termes utilisés

Description	Points de référence
Efficacité élevée	HR
Rotex RKOMB22AAV1H, RKOMB28AAV1H, RKOMB33AAV1H	Unité
Unité dotée d'une tuyauterie de chauffage central	Installation de chauffage
Unité dotée de tuyaux d'eau chaude domestique	Installation ECS

Symboles

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ce manuel :



ATTENTION

Les procédures susceptibles d'endommager le produit, la zone environnante ou l'environnement ou de causer des blessures si elles ne sont pas effectuées en prenant les précautions nécessaires.



IMPORTANT

Les procédures et/ou instructions dont le non-respect aurait des conséquences négatives sur le fonctionnement de l'unité.

Service et support technique de l'installateur

Pour plus d'informations sur des paramètres précis ou sur le travail d'installation, de maintenance et de réparation, en tant qu'installateur, veuillez contacter votre revendeur Rotex.

Identification du produit

Vous trouverez les détails de l'unité sur la plaque en dessous de l'unité.

- Type d'unité
- Code-barres avec numéro d'article et numéro de série
- Options

RKOMB ** AAV1 H

No:

Anno:

Condensing boiler

Type: **C13x, C33x, C43x, C53x, C63x, C83x, C93x**
BE: ~~663x~~
NOx classe: **5**
PIN: **0063 BQ 3155**

BE	G20	20mbar	I2E(S)
CZ,ES,IT	G20	20mbar	I12H3P
DE	G20	20mbar	I12ELL3P
FR	G20	20mbar	I12Esi3P
PL	G20	20mbar	I12E3P

	Q _{nw} (Hi)	** - **	kW
	PMW	8	bar

	Q _n (Hi)	** - **	kW
	P _n	** - **	kW
	PMS	3	bar
	T _{max}	90	°C

~230V-50Hz, 80 W, IP44

ROTEX Heating Systems GmbH
Langweissenstraße 10
D-74363 Göggingen

CE
0063
2014

1 CONSIGNES DE SECURITE

Le fabricant ROTEX Heating Systems GmbH n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou blessures causés par le non-respect (strict) des consignes de sécurité ou la négligence pendant l'installation de la chaudière murale au gaz Rotex RKOMB*AAV1H et des accessoires associés.

L'utilisation de ce dispositif n'est pas destinée aux personnes (notamment aux enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou ont été formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

L'ensemble de l'installation doit respecter les consignes techniques et (de sécurité) locales en vigueur relatives à l'installation du gaz, électrique, de l'extracteur de fumée, de l'eau potable et du chauffage central.

2 DESCRIPTION DE L'UNITE

2.1 Généralités

La chaudière murale au gaz Rotex RKOMB*AAV1H est une unité fermée. L'unité est destinée à chauffer l'eau d'une installation de chauffage et de l'installation d'eau chaude domestique.

Les sorties d'alimentation en air et de gaz de combustion peuvent être connectées à l'unité au moyen de deux tuyaux séparés. Une connexion concentrique peut être fournie sur demande. L'unité a été testée en association avec la traversée combi, mais peut aussi être connectée aux traversées combi répondant aux normes de test universelles.

Si nécessaire, l'unité peut être connectée à une chaise d'assemblage, un bâti avec connexion supérieure et divers réglages d'installation. Ceux-ci sont fournis séparément.

Les chaudières murales au gaz Rotex RKOMB*AAV1H ont la marque de qualité CE, classe de protection électrique IP44.

Il est possible d'utiliser l'unité uniquement pour l'eau chaude ou uniquement pour le chauffage. Le système non utilisé n'a pas besoin d'être connecté (voir par. 7.2). L'unité est normalement livrée au gaz naturel (G20). Sur demande, elle peut aussi être livrée au propane (G31).

2.2 Fonctionnement

La chaudière murale au gaz Rotex RKOMB*AAV1H est un appareil modulaire à haute efficacité. Cela signifie que la puissance est modulée pour correspondre au besoin de chaleur. Deux circuits en cuivre séparés sont intégrés à l'échangeur de chaleur en aluminium.

Les circuits séparés pour chauffage et eau chaude permettent le fonctionnement indépendant des alimentations de chauffage et d'eau chaude. L'alimentation d'eau chaude est prioritaire sur le chauffage. Les deux ne peuvent pas fonctionner en même temps.


L'unité est dotée d'un dispositif de commande de la chaudière électronique qui actionne le ventilateur à chaque fois que l'alimentation de chauffage ou d'eau chaude a besoin de chaleur, ouvre la vanne de gaz, allume la commande de la chaudière et surveille et régle continuellement la flamme, en fonction de la puissance requise.

2.3 Modes opératoires

Le mode opératoire de l'unité est indiqué au moyen d'un code sur l'affichage de maintenance du panneau de fonctionnement.


Arrêt

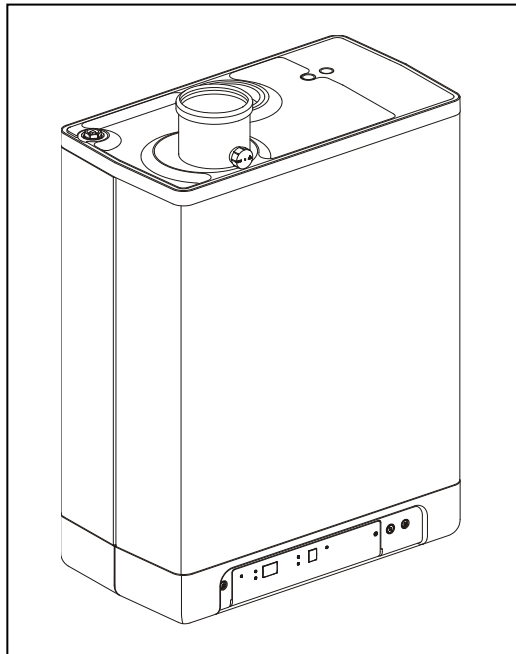
L'unité ne fonctionne pas, mais elle est connectée à l'alimentation électrique. Aucune réponse n'est donnée aux demandes d'eau chaude domestique ou d'eau de chauffage. La protection antigel de l'unité est activée. Cela signifie que la pompe s'actionnera et que l'échangeur se chauffera si la température de l'eau du système diminue trop.

En cas d'intervention de la protection antigel, le code  s'affichera (échangeur de chauffage).

La pression d'installation de chauffage peut aussi être lue sur l'écran de température dans ce mode opératoire (en bars).

Veille

Le DEL de la clé  est allumée, de même éventuellement qu'un des DEL de la fonction de confort du robinet. L'unité est prête à répondre à une requête de chauffage



ou d'eau de robinet.

1 Après le chauffage

À la fin de l'opération de chauffage, la pompe fonctionnera pendant une durée déterminée. Le temps de post-purge est réglé sur la valeur indiquée au par. 7.2 de ses réglages d'usine. Ce paramètre peut être changé. En plus de cela, la pompe s'actionnera automatiquement 1 fois toutes les 24 heures, pendant 10 secondes, pour l'empêcher de se bloquer. Ce démarrage automatique de la pompe a lieu au moment de la dernière requête de chauffage. Pour changer cela, le thermostat du toit doit être réglé plus haut pendant un moment, à l'heure requise.

1 Température requise atteinte

La commande de la chaudière peut bloquer temporairement la requête de chaleur. La commande de la chaudière s'arrêtera alors. Le blocage survient car la température requise a été atteinte. Une fois que la température aura suffisamment diminué, le blocage sera levé.

2 Autotest

Toutes les 24 heures, le dispositif de commande de la chaudière teste les capteurs connectés. Pendant ce test, le dispositif de commande n'effectuera aucune autre tâche.

3 Ventilation

Au démarrage de l'unité, le ventilateur est d'abord placé dans le bon rpm de démarrage. Une fois le rpm de démarrage atteint, la commande de la chaudière s'allumera. Le code

3 est aussi visible en cas de post-ventilation après l'arrêt de la commande de la chaudière.

4 Allumage

Une fois que le ventilateur a atteint son rpm de démarrage, le dispositif de commande s'allumera au moyen d'étincelles électriques. Pendant l'allumage, le code 4 s'affiche. Si la commande de la chaudière ne s'allume pas, une nouvelle tentative sera effectuée après environ 15 secondes. Si la commande de la chaudière n'a toujours pas été allumée après 4 tentatives, la commande passera en temps de repos.

5 Fonctionnement du chauffage

Un thermostat marche/arrêt, un thermostat OpenTherm, un capteur extérieur ou une association de ceux-ci peut être connecté à la commande (voir par. 10.1)

En cas de requête de chaleur d'un thermostat, l'allumage (code 4) suivra le démarrage du ventilateur (code 3), puis le mode opératoire de chauffage (code 5) s'activera.

En fonctionnement de chauffage, le rpm du ventilateur, et donc l'alimentation de l'unité, peut être réglée pour permettre le contrôle de la température de l'eau de chauffage à la température d'alimentation de chauffage requise. En cas de connexion d'un thermostat marche/arrêt, il s'agira de la température d'alimentation de chauffage indiquée à l'écran. S'il s'agit d'un thermostat OpenTherm, la température d'alimentation de chauffage requise est déterminée par le thermostat. S'il s'agit d'un capteur extérieur, la température d'alimentation de chauffage requise est déterminée par la ligne d'essence programmée dans la commande de la chaudière. Dans ces deux dernières situations, la température indiquée à l'écran est la température maximale.

En fonctionnement de chauffage, la température d'alimentation de chauffage requise sera affichée sur le panneau de fonctionnement.

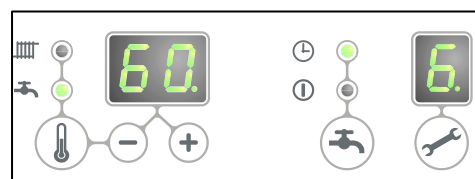
La température d'alimentation de chauffage peut être réglée entre 30 et 90°C (voir par. 7.1). Attention : pour un système à faible température, un réglage maximal inférieur au réglage standard de 80°C peut être requis.

Vous pouvez appuyer sur le bouton de maintenance en cours de fonctionnement de chauffage pour voir la température d'alimentation de chauffage actuelle.

Si la fonction de confort du robinet est allumée (voir code 7) une requête de chauffage OpenTherm de moins de 40° sera générée.

6 Fonctionnement de l'eau du robinet

L'alimentation d'eau chaude est prioritaire sur le chauffage. Si l'interrupteur de flux capte une requête de plus de 2 l/min d'eau chaude domestique, toutes les requêtes de chauffage s'interrompent. Après le démarrage du ventilateur (code 3) et l'allumage (code 4), le dispositif de commande passera en fonctionnement d'eau domestique (code 6). En fonctionnement d'eau chaude domestique, le rpm du ventilateur, et donc l'alimentation de l'unité, est contrôlée par le dispositif de commande en se basant sur la température d'eau du robinet réglée.



Le système de contrôle garantit la bonne température d'eau du robinet. La température de l'eau peut être réglée entre 40°C et 65°C (voir par. 7.1). La température d'eau du robinet réglée est affichée sur le panneau de fonctionnement. Le réglage standard est de 60°C.

Vous pouvez appuyer sur le bouton de maintenance durant le fonctionnement de l'eau du robinet pour voir la température d'alimentation d'eau du robinet actuelle.

7 Unité de chauffage

Pour fournir une alimentation rapide en eau chaude domestique, une fonction dite de confort du robinet a été installée sur l'unité. Cette fonction permet de conserver la bonne température de l'échangeur de chaleur (cette température peut être réglée, voir par. 7.2). La fonction de confort du robinet dispose des réglages suivants :

- **Marche :** (ⓘ DEL allumée) La fonction de confort du robinet de l'unité est allumée continuellement. L'unité fournit toujours de l'eau chaude immédiatement.
- **Éco :** (Ⓢ DEL allumée) La fonction de confort du robinet de l'unité apprend automatiquement. L'unité s'adapte au schéma d'utilisation de l'eau chaude domestique. Cela signifie que l'échangeur de chaleur ne sera pas gardé chaud pendant la nuit ou en cas d'absence prolongée.
- **Arrêt :** (Les deux DEL éteintes) : l'échangeur de chaleur n'est pas gardé chaud, ce qui signifie que l'alimentation d'eau chaude domestique prend un peu de temps. S'il n'y a aucun besoin de livraison rapide d'eau chaude domestique, la fonction de confort du robinet peut être éteinte.

Avec les réglages "marche" ⓘ et "éco" Ⓢ, l'unité répond aux exigences des normes Gaskur CW.

2.4 Interface PC

La commande de la chaudière est dotée d'une interface pour PC. Un PC peut être connecté au moyen d'un dongle et du logiciel associé. Cet équipement vous permet de suivre le comportement de la commande de la chaudière, de l'unité et de l'installation de chaleur sur une longue période.

2.5 Programmes de test

Le dispositif de commande est doté d'une option permettant de mettre l'unité en état de test.

L'activation d'un programme de test allumera l'unité avec le nombre réglé de rotations du ventilateur par minute, sans intervention des fonctions de contrôle.

Les fonctions de sécurité restent actives.

Le programme de contrôle s'arrête en appuyant simultanément sur + et -.

Programmes de test

Description du programme	Boutons	Lecture d'affichage
Brûleur allumé avec capacité ECS minimale (voir paramètre d par. 7.2)	🔧 et -	"L"
Brûleur allumé avec alimentation maximale de chauffage réglée (voir paramètre 3 par. 7.2)	🔧 et + (1x)	"h"
Brûleur allumé avec alimentation ECS maximale (voir paramètre 3 par. 7.2)	🔧 et + (2x)	"H"
Désactivation du programme de test	+ et -	Situation actuelle de fonctionnement

En mode test, les données suivantes peuvent être lues :

- En appuyant sur le bouton + en permanence à l'écran la pression d'eau CH est affichée.
- En appuyant sur le bouton - en permanence à l'écran le courant d'ionisation est affiché.

2.5.1 Protection antigel

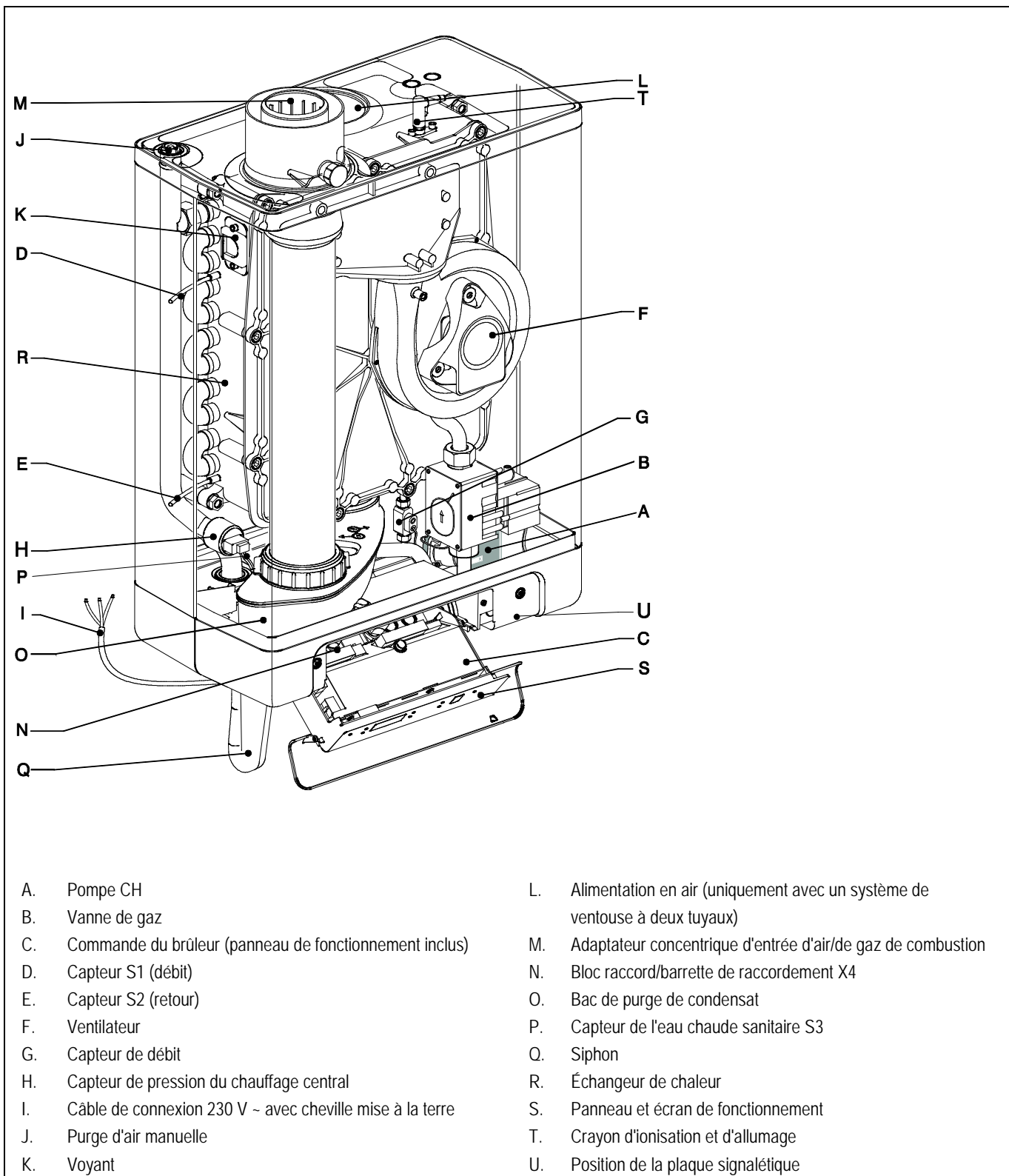


- L'unité est dotée d'une protection antigel pour l'empêcher de geler. Si la température de l'échangeur de chaleur devient trop faible, la pompe démarrera jusqu'à ce qu'elle ait atteint un niveau suffisant. En cas d'intervention de la protection antigel, le code 7 s'affichera (échangeur de chauffage).
- Si l'installation (ou une partie de celle-ci) peut geler, l'endroit le plus froid doit être doté d'un thermostat de gel (externe) sur le tuyau de retour. Celui-ci doit être connecté conformément au diagramme électrique (voir par. 10.1).

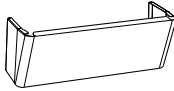
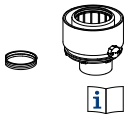
Remarque

Quand l'unité est coupée ([- sur l'écran de maintenance), la protection antigel reste active, mais toute requête de chauffage d'un thermostat de gel (externe) sera ignorée.

3 PRINCIPAUX COMPOSANTS



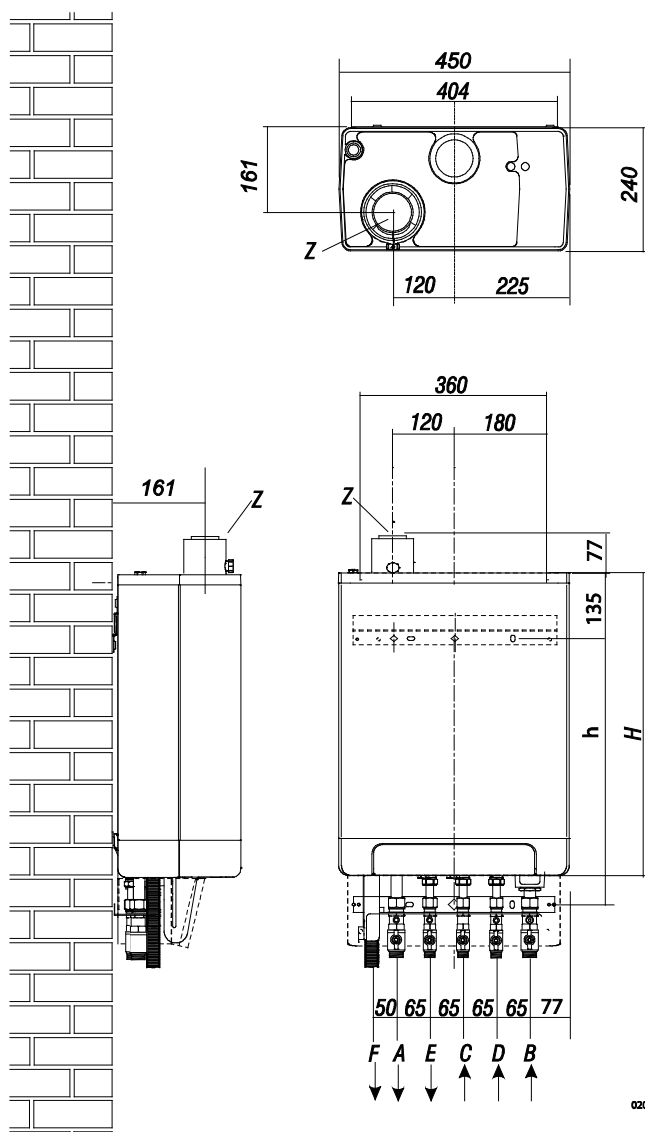
3.1 Accessoires

Description	Numéros d'article	
Pack B petit	EKFJS*AA	
Pack B moyen	EKFJM*AA	
Pack B grand	EKFJL*AA	
Kit de vannes	EKVK4AA	
Plaque de protection	EKCP1AA	
Capteur extérieur	EKOSK1AA	
Réglage de la vanne 3 voies	EK3WV1AA	
Adaptateur de gaz de combustion concentrique Ø80x125	EKHY090717	
Adaptateur de gaz de combustion parallèle 80 mm	EKHY090707	
Kit de conversion propane *KOMB28AAV1 et *KOMB33AAV1	EKHY075787	
Kit de conversion propane *KOMB22AAV1	EKPS075867	

4 INSTALLATION

4.1 Mesures d'installation

Unité à tuyaux connectés vers le sol :

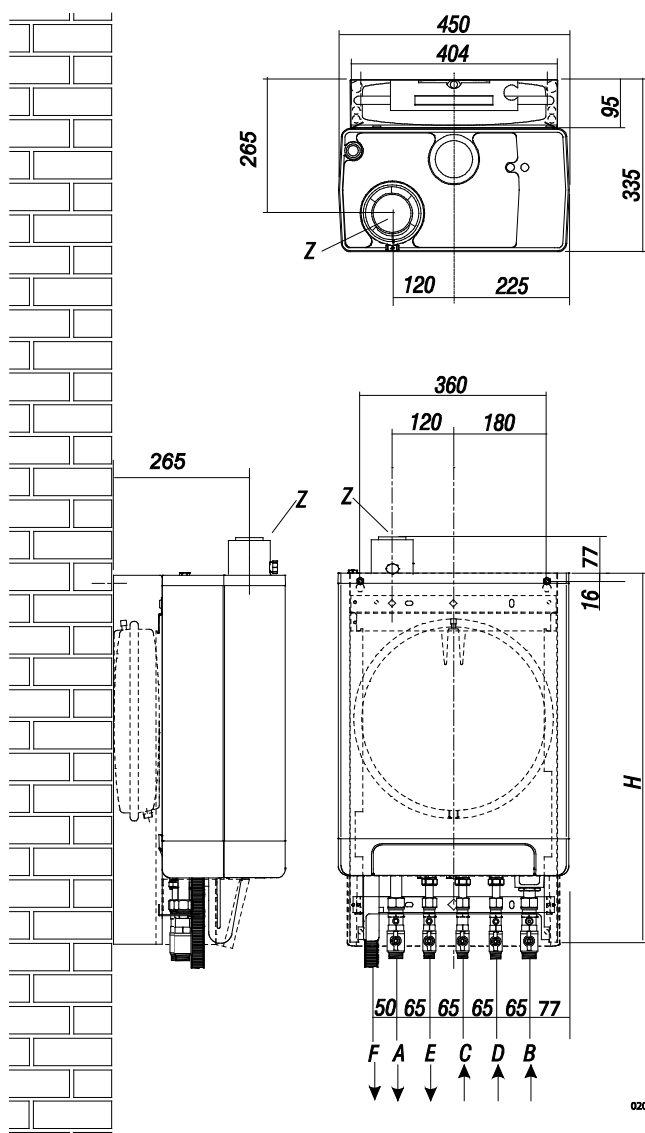


Unité + barrette de montage mural

A =	Alimentation de chauffage	G ¾" (ext)
B =	Retour de chauffage	G ¾" (ext)
C =	Gaz	G ½" (int)
D =	Eau de robinet froide	R ½"
E =	Eau de robinet chaude	R ½"
F =	Sortie de condensation	Ø dn25 (flexible)
h =	517 mm	RKOMB22AAV1H
	577 mm	RKOMB28AAV1H
	637 mm	RKOMB33AAV1H
H =	590 mm	RKOMB22AAV1H
	650 mm	RKOMB28AAV1H
	710 mm	RKOMB33AAV1H
Z2 =	Sortie de fumée/entrée d'air	Ø 60/100 (concentrique)

020601002

Unité connectée au pack B :



Unité + pack B

A =	Alimentation de chauffage	G ¾" (ext)
B =	Retour de chauffage	G ¾" (ext)
C =	Gaz	G ½" (int)
D =	Eau de robinet froide	R ½"
E =	Eau de robinet chaude	R ½"
F =	Sortie de condensation	Ø dn25 (flexible)
H =	770 mm	RKOMB22AAV1H
	830 mm	RKOMB28AAV1H
	890 mm	RKOMB33AAV1H
Z2 =	Sortie de fumée/entrée d'air	Ø 60/100 (concentrique)

4.2 Espace d'installation

L'unité doit être installée contre un mur avec une capacité de port de charge suffisante.

En cas de construction de mur léger, risque de bruit de résonance.

À moins d'1 mètre de l'unité, il doit y avoir une cheville de mur mise à la terre.

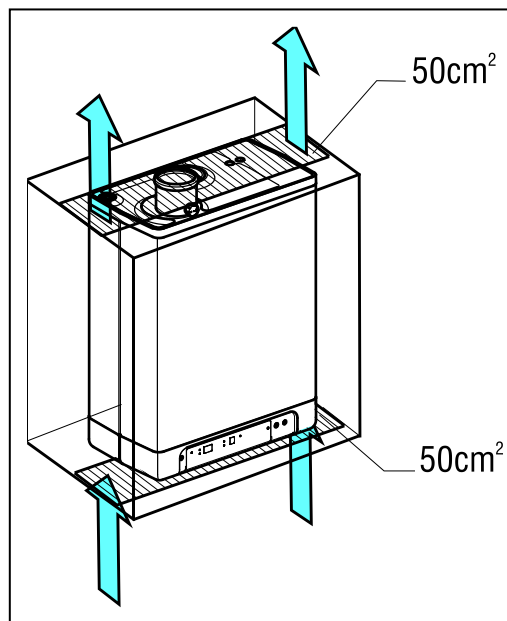
Pour éviter le gel de la sortie de condensation, l'unité doit être installée dans une pièce à l'abri du gel. Assurez-vous qu'il y a de préférence un espace d'au moins 2 cm à côté de la chaudière. Pas d'espace libre requis du fait du risque de grillage.

4.2.1 Installation dans une armoire de cuisine

L'unité peut être placée entre deux armoires de cuisine ou à l'intérieur d'une armoire de cuisine.

Assurez-vous d'une ventilation suffisante en dessous et au-dessus de l'unité.

Si l'unité est installée à l'intérieur d'un coffret, des ouvertures de ventilation d'au moins 50 cm² sont requises.



4.2.2 Retirez la plaque de protection et le panneau avant

Pour certaines activités de l'unité, la plaque de protection et le panneau avant doivent être retirés de l'unité si elles étaient installées. Procédez comme suit :

- Si vous utilisez la plaque de protection (A), retirez-la vers l'avant.
- Dévissez les deux vis (1) derrière la fenêtre d'affichage.
- Tirez vers l'avant le bouton du panneau avant (2).

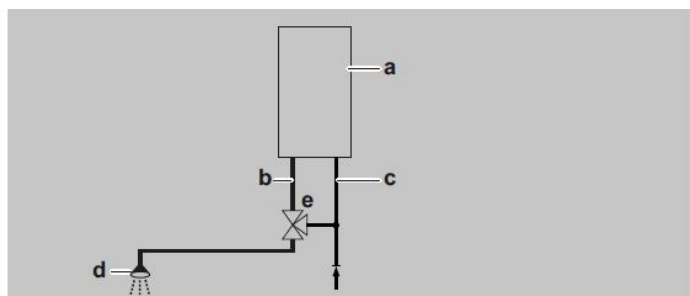
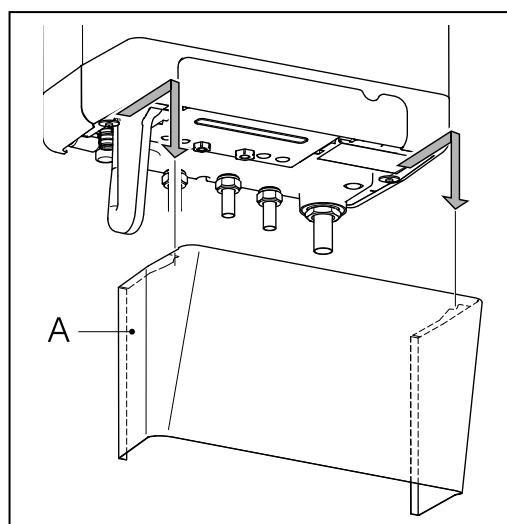
Danger : risque de brûlure

Si les points de consigne de l'eau de sortie sont élevés (point de consigne défini trop haut ou fortement dépendant des intempéries à des températures ambiantes basses), l'échangeur de chaleur de la chaudière peut être très chaud, 70°C, par exemple.

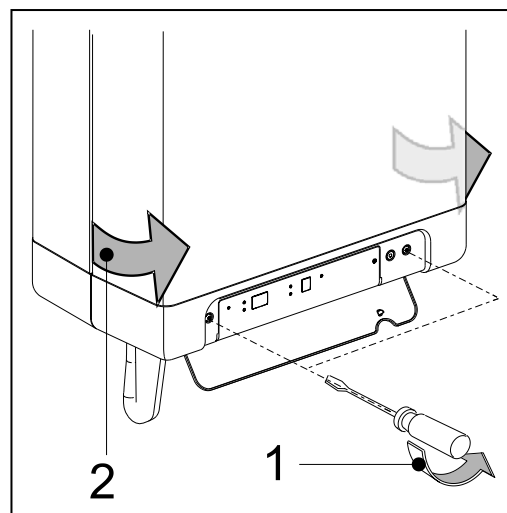
Faites attention en cas de demande d'eau, celle-ci peut être plus chaude que la température demandée.

Dans ce cas, nous vous recommandons d'installer une vanne thermostatique afin d'éviter tout risque d'échaudage.

Vous pouvez suivre le schéma ci-dessous pour l'installation.



a=chaudière, b=ECS de la chaudière, c= entrée d'eau froide,
d=douche, e=vanne thermostatique (non fournie)



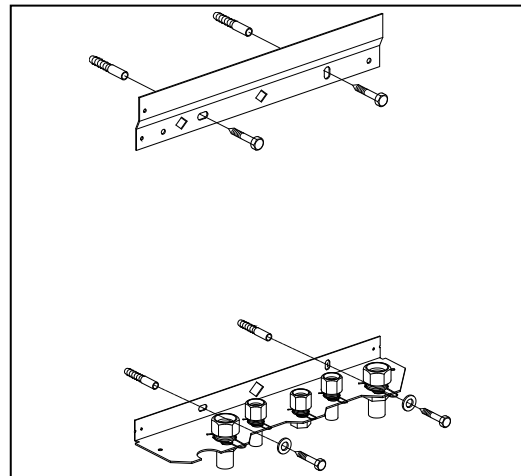
4.3 Assemblage

La chaudière peut être accrochée au mur à l'aide de :

- la barrette de suspension et du kit de connexion EKV4AA
- un pack B comprenant un vase d'expansion et un kit de connexion.

4.3.1 Assemblage de la barrette de suspension et de la chaise d'assemblage

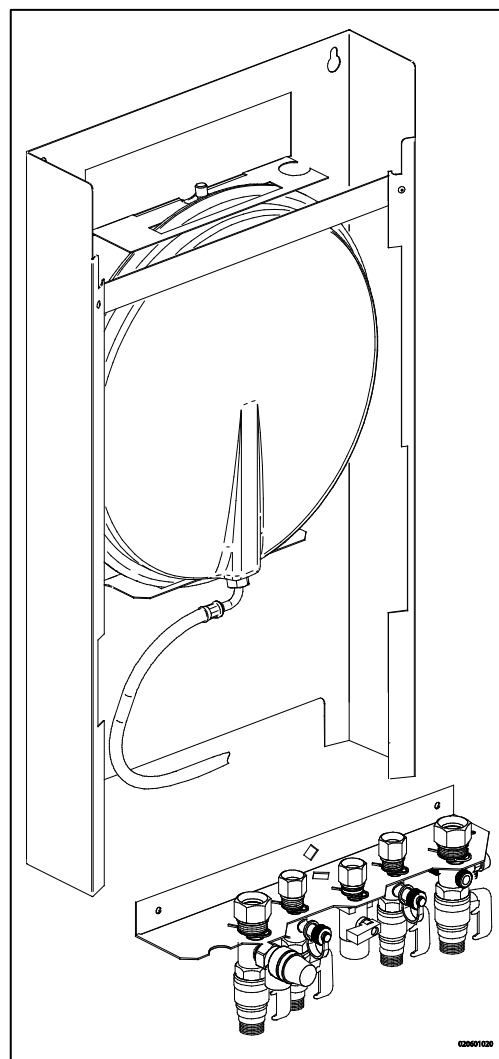
- Assurez-vous que le mur est adapté pour y accrocher la chaudière.
- Forez les trous dans le mur pour la barrette de suspension et le kit de raccordement en vous aidant du modèle fourni avec la chaudière.
- Installez la barrette de suspension et la chaise d'assemblage horizontalement sur le mur à l'aide de leur matériel d'attache.
- Placez la boucle de remplissage sur les raccordements de retour et d'eau froide en suivant les instructions d'installation du kit de raccordement.
- La chaudière peut maintenant être placée sur la barrette de suspension tout en glissant les tuyaux de la chaudière dans les vannes de la chaise de montage.



4.3.2 Assemblage du pack B

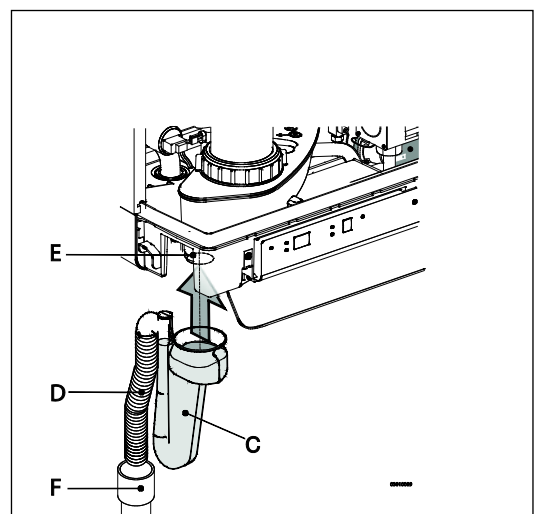
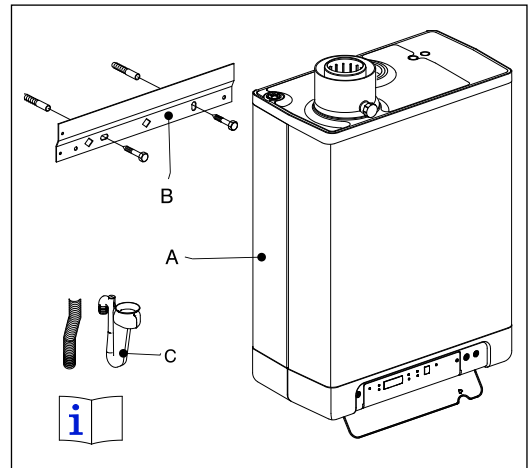
- Assurez-vous que le mur est adapté pour y accrocher la chaudière et le pack B.
- Forez les trous dans le mur pour le kit du pack B en vous aidant du modèle fourni avec la chaudière.
- Installez le pack B sur le mur à l'aide de son matériel d'attache.
- Placez la chaise de montage dans le cadre tel que décrit dans le manuel fourni avec le pack B.
- Connectez le flexible au vase d'expansion et à la vanne de retour. Assurez-vous que les joints d'étanchéité sont correctement placés !
- Placez la boucle de remplissage sur les raccordements de retour et d'eau froide en suivant les instructions d'installation du kit de raccordement.

La chaudière peut maintenant être placée sur le pack B tout en glissant les tuyaux de la chaudière dans les vannes de la chaise de montage.



4.3.3 Assemblage de l'unité

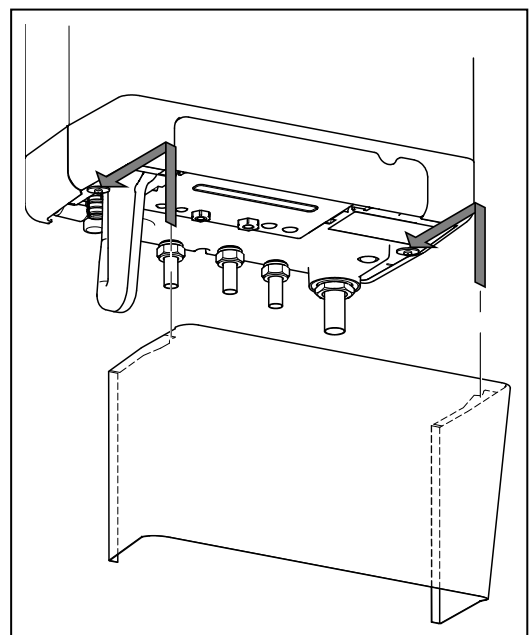
1. Déballez l'unité.
2. Vérifiez le contenu de l'emballage, constitué de :
 - Unité (A)
 - Barrette de suspension (B)
 - Siphon (C) + flexible
 - Instructions d'installation
 - Instructions d'utilisation
 - Carte de garantie
3. Vérifiez que l'unité n'est pas abîmée et rappez immédiatement tout dégât au fournisseur.
4. Installez la bande de suspension.
5. Vérifiez si l'anneau compresseur est placé droit dans les raccords de la chaise d'assemblage.
6. Mettez en place l'unité : glissez-la du haut vers le bas de la barrette de suspension (B). Assurez-vous que les tuyaux glissent simultanément dans les raccords de compression.
7. Serrez les raccords de compression sur la chaise d'assemblage.
Les ergots et tuyaux ne doivent pas tourner avec eux !
8. Ouvrez la vanne d'affichage et desserrez les deux vis à gauche et à droite de l'écran, puis retirez le panneau avant.
9. Assemblez le tuyau flexible (D) sur la sortie du siphon. Remplissez d'eau le siphon et glissez-le le plus loin possible sur le connecteur de sortie de condensation (E) en dessous de l'unité.
10. Scellez le tuyau flexible (D) du siphon, si possible avec le tuyau anti-débordement de l'association d'entrée et de la vanne anti-débordement, à l'égout via une connexion ouverte (F).
11. Assemblez les sorties d'alimentation en air et de gaz de combustion (voir par. 5.5).
12. Assemblez le couvercle et serrez les deux vis à gauche et à droite de l'écran, puis fermez le couvercle de l'écran.



4.3.4 Appliquez la plaque de protection (en option)

Suspendez le bord supérieur converti de la plaque de protection sur les rondelles en dessous de l'unité et glissez la plaque de protection le plus loin possible en arrière.

NB. Pour installer la chaudière en association avec une plaque de protection, le siphon se prolongera en dessous de la plaque de protection.



5 CONNEXION

5.1 Connexion de l'installation de chauffage

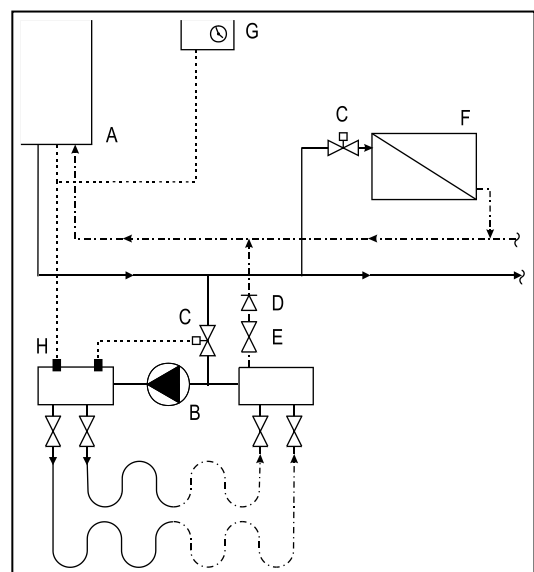
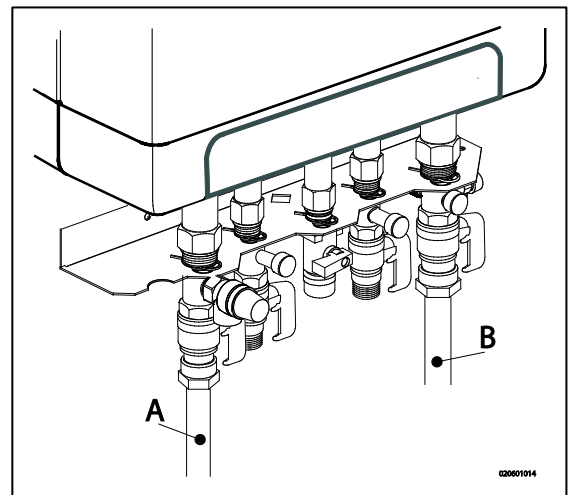
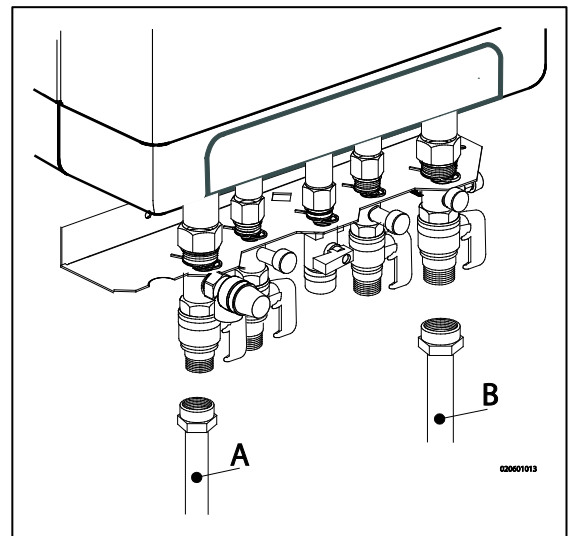
1. Rincez soigneusement l'installation de chauffage.
2. Attachez les tuyaux d'alimentation (B) et de retour (A) au kit de connexion.
3. Tous les tuyaux doivent être assemblés sans courant électrique pour éviter les décharges électriques depuis les tuyaux.
4. Les connexions existantes ne doivent pas être tournées pour éviter les fuites.

L'installation de chauffage doit être attachée avec :

- Un robinet de remplissage et d'évacuation (A) du tuyau de retour, immédiatement en dessous de l'unité.
- Un orifice de drainage au point le plus bas de l'installation.
- Une vanne anti-débordement (B) de 3 bars sur le tuyau d'entrée à une distance de moins de 500 mm de l'unité.
Entre l'unité et la vanne anti-débordement, il ne peut y avoir de vanne ni de construction.
- Un vase d'expansion dans le tuyau de retour (dans le pack B ou dans l'installation).
- Un clapet anti-retour, si des tuyaux fonctionnent à faible distance de l'unité. Cela évite un effet de siphon thermique pendant le fonctionnement de l'eau du robinet (un clapet de retour à ressort doit être assemblé verticalement).

5.1.1 Robinets du radiateur thermostatique

Si tous les radiateurs sont attachés avec des robinets de radiateur thermostatiques ou à câble, une circulation d'eau minimale doit être préservée. Voir par. 7.4.



5.1.2 Chauffage au sol

Distributeur de chauffage au sol doté d'une pompe

Si un système de chauffage du sol n'est pas hydrauliquement neutre, la pompe de chauffage du sol peut générer une circulation indésirable par la chaudière. Pour un bon fonctionnement de l'alimentation en eau chaude domestique, il faut empêcher toute circulation indésirable à travers la chaudière.

Connectez un système de chauffage en sous-sol de manière indirecte et hydrauliquement neutre ou mettez une vanne deux voies réglée à 230 V ~ (E) à disposition de l'installation de chauffage. Si la pompe de chauffage du sol absorbe la chaleur par le retour de la chaudière, la circulation indésirable peut être évitée au moyen d'un clapet anti-retour (D).

Assurez-vous d'une circulation minimale d'eau. Voir par. 7.3.

Chauffage au sol du schéma de raccordement

- A. Chaudière
- B. Pompe
- C. Vanne de contrôle thermostatique
- D. Ressort de clapet anti-retour déclenché
- E. Vanne électrique 230 V ~
- F. Radiateurs
- G. Thermostat de volume/d'horloge
- H. Thermostat maximum

Distributeur de chauffage au sol sans pompe

Connectez le système de chauffage du sol (D) et réglez la température d'alimentation de chauffage maximale de la chaudière sur la condition de conception. Attachez un thermostat d'attache (A) au tuyau d'alimentation en dessous de la chaudière. Le thermostat d'attache à capuchon en store doit être réglé sur une température maximale d'alimentation de 55°C.

Assemblez le thermostat marche/arrêt d'ambiance (B) et connectez-le au connecteur

X4 - 6/7 de l'unité, en série avec le thermostat d'attache. Voir par. 10.1.

Dans cette situation, la pompe de la chaudière est utilisée pour compenser la perte de pression du système de chauffage du sol. À l'aide du graphique de perte de pression au par. 7.4, vous pouvez déterminer la perte de pression maximale du système de chauffage du sol.

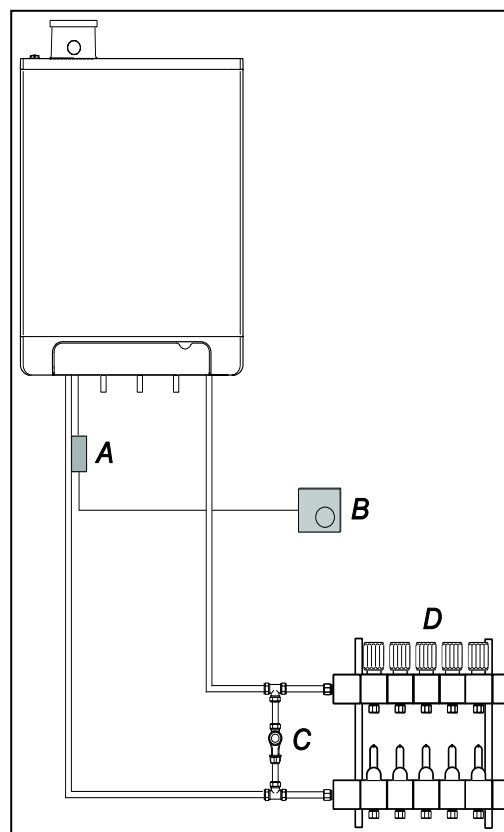
Assurez-vous d'une circulation minimale d'eau. Voir par. 7.3. Si nécessaire, installez une vanne de dérivation (C).

S'il s'agit d'un système de chauffage du sol sans pompe, nous recommandons de changer les réglages des paramètres :

par. o de 0 à 3.

par. P de 5 à 2.

Le paramètre 3 doit aussi être réglé sur son niveau minimal, ou la perte de transmission de la propriété.



5.1.3 Répartition en groupes des installations de chauffage en cas de sources de chaleur supplémentaires

Principe de fonctionnement

Si le thermostat d'ambiance désactive la chaudière en raison d'une autre source de chaleur (chauffage au bois, flamme nue, etc.), les autres pièces risquent se refroidir. Ce problème peut être résolu en répartissant l'installation de chauffage sur deux zones. La zone contenant la source de chaleur externe (Z2) peut être coupée du circuit principal au moyen d'une vanne d'arrêt électrique. Les deux zones sont dotées de leur propre thermostat d'ambiance.

NB. Ce réglage "source de chaleur externe" ne peut être appliqué que si le chauffage d'aucune autre chaudière externe n'est nécessaire (type d'installation 1).

Instructions d'installation

1. Installez la vanne conformément au schéma de connexion.
2. Connectez le thermostat d'ambiance de la zone 1 à X4 - 6/7.
3. Connectez le thermostat d'ambiance de la zone 2 à X4 - 11/12.
4. Changez le paramètre A (voir Réglages de paramètres via le code de maintenance au par. 7.2).

NB. Le thermostat d'ambiance de la zone 1 DOIT OBLIGATOIREMENT être un thermostat marche/arrêt, celui de la zone 2 peut être un thermostat OpenTherm ou un thermostat marche/arrêt.

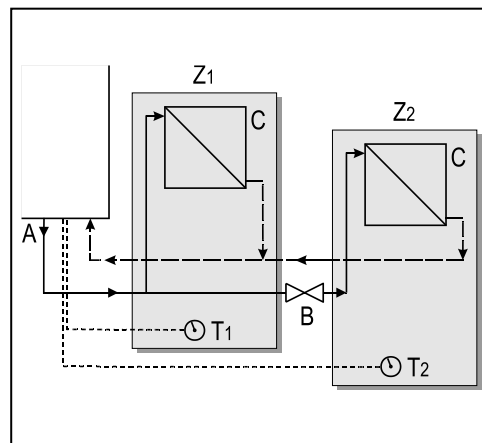


Schéma de connexion du réglage "source de chaleur externe"

- A. Chaudière
- B. Vanne d'arrêt électrique 230 V ~
- C. Radiateurs
- T1. Thermostat d'ambiance de la zone 1
- T2. Thermostat d'ambiance de la zone 2
- Z1. Zone 1
- Z2. Zone 2

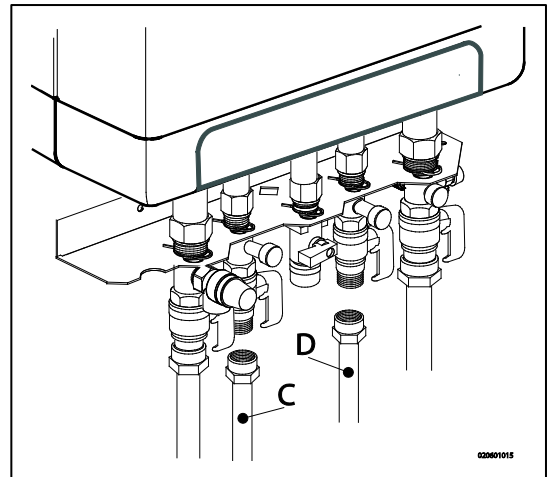
5.2 Connexion de l'installation ECS

1. Rincez soigneusement l'installation.
2. Si nécessaire, assemblez une association d'entrée.
3. Raccordez les tuyaux d'eau froide (D) et chaude (C) au kit de raccordement.

Commentaires

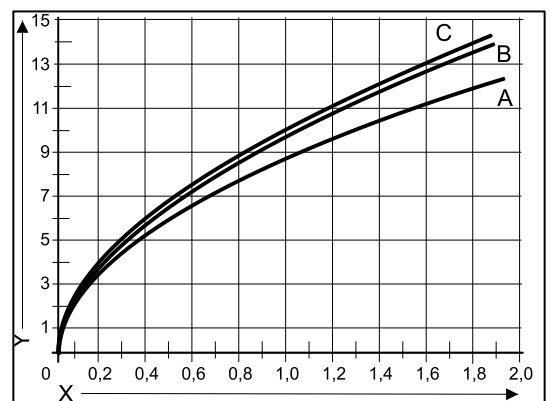
- Si l'unité n'est utilisée que pour l'alimentation en eau chaude, la fonction de chauffage peut être désactivée à l'aide du code de maintenance du panneau de fonctionnement. L'installation de chauffage n'a pas besoin d'être connectée ni remplie.
- Si l'unité est désactivée pour l'hiver et déconnectée de son alimentation électrique, l'eau sanitaire doit être évacuée pour éviter qu'elle ne gèle. Pour ce faire, déconnectez les connexions d'eau du robinet en dessous de l'unité.

Si l'installation est ancienne ou que les circuits d'eau chaude sanitaire peuvent contenir des petites particules, installez un filtre dans le circuit d'eau chaude sanitaire. Cette pollution pourrait provoquer une défaillance lors du fonctionnement de l'eau chaude sanitaire.



Graphique de résistance de l'unité de circuit du robinet

- A. RKOMB22AAV1H
 B. RKOMB28AAV1H
 C. RKOMB33AAV1H
 X. Pression du tuyau d'eau (bars)
 Y. Débit d'air (L/min, tolérance $\pm 10\%$)



5.3 Connexion électrique



ATTENTION

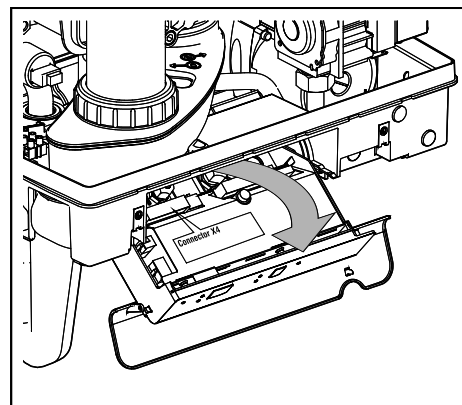
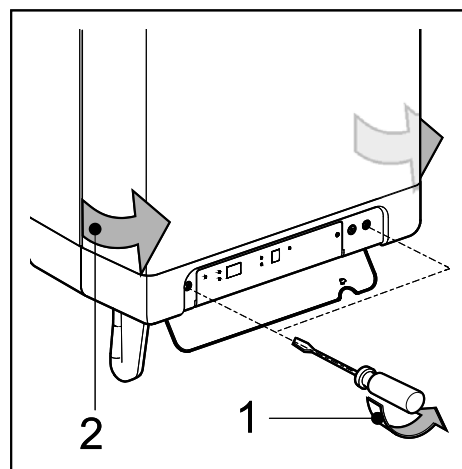
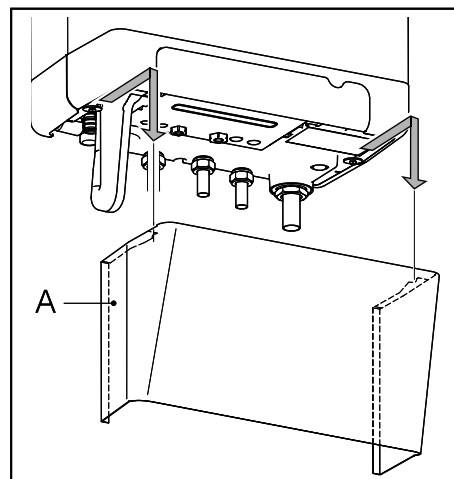
Une prise avec mise à la terre de sécurité doit être à moins de 1 mètre de l'unité.

Cette prise doit être facile d'accès.

Pour installer l'unité dans un espace humide, un raccordement fixe au moyen d'un interrupteur principal omnipolaire avec un écartement des contacts de 3 mm minimum est obligatoire.

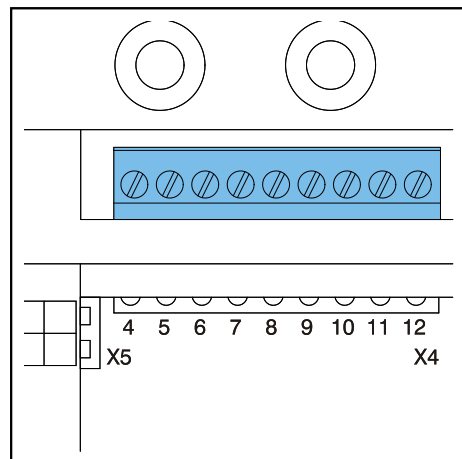
Si le câble principal est endommagé ou doit être remplacé pour une autre raison, le câble principal de rechange devra être commandé du fabricant ou de son représentant. En cas de doute, veuillez contacter le fabricant ou son représentant.

1. Lorsque vous travaillez sur le circuit électrique, débranchez l'unité.
2. Si une plaque perforée (A) est présente, retirez-la de l'avant.
3. Dévissez les deux vis (1) derrière la fenêtre d'affichage.
4. Faites coulisser la partie inférieure du panneau avant (2) vers l'avant, et enlevez-la.
5. Tirez le dispositif de commande de la chaudière vers l'avant. L'unité du dispositif de commande vers l'arrière pendant l'opération.
6. Consultez la partie 10.1 pour effectuer les branchements.
7. Une fois les branchements nécessaires effectués, remplacez la commande de la chaudière sur l'unité en le faisant glisser, puis retournez la plaque de protection si vous en utilisez une.
8. Après avoir effectué les branchements nécessaires, branchez l'unité sur la prise de terre de sécurité.



5.3.1 Branchements électriques

Régulation de la température	Connecteur X4	Commentaires
Marche/arrêt du thermostat d'ambiance	6 - 7	-
Thermostat modulant avec fonction confort activée	11 - 12	
Capteur de température extérieure	8 - 9	-
Thermostat gel	6 - 7	Parallèle sur le thermostat d'ambiance



5.4 Connexion du thermostat d'ambiance

5.4.1 Marche/arrêt du thermostat d'ambiance

1. Branchez le thermostat d'ambiance (consultez la partie 10.1).
2. Si nécessaire, réglez la résistance de réaction du thermostat d'ambiance sur 0,1 A.
En cas de doute, mesurez le courant électrique et réglez-la en conséquence.
La résistance maximale du tuyau de thermostat et du thermostat d'ambiance s'élève au total à 15 ohms.

5.4.2 Thermostat modulant, OpenTherm

L'unité permet de brancher un thermostat d'ambiance modulant, conformément au protocole de communication OpenTherm.

La fonction la plus importante du thermostat d'ambiance modulant est le calcul de la température d'entrée à une température ambiante requise, afin d'optimiser l'utilisation de la modulation. Lors de chaque demande de chauffage, la température d'entrée est affichée sur l'écran de l'unité.




Branchez le thermostat modulant (consultez la partie 10.1).

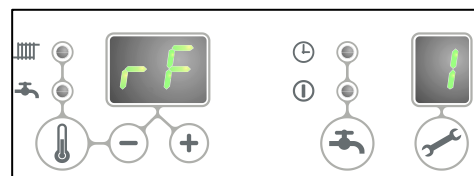
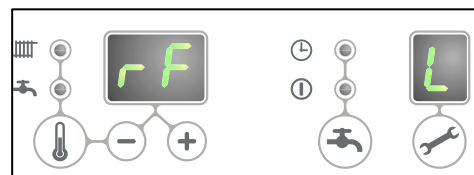
Si vous souhaitez utiliser l'interrupteur marche/arrêt de l'eau du robinet du thermostat OpenTherm, la fonction confort de l'eau du robinet doit être réglée sur éco ou activée.


Pour plus d'informations, consultez le manuel du thermostat d'ambiance.

5.4.3 Thermostat d'ambiance modulant, sans fil






La chaudière CH RKOMB*AAV1H peut assurer une communication sans fil, sans module d'émission/de réception, avec les thermostats d'ambiance Honeywell T87RF1003 Round RF, DTS92 et CMS927. La chaudière CH et le thermostat d'ambiance doivent être associés l'un à l'autre :

- Appuyez sur la touche de réinitialisation  de l'unité pendant environ 5 secondes pour accéder au menu du thermostat d'ambiance RF.
- L'un des codes suivants sera affiché sur l'écran de l'unité :
 1. **rF et L / -** : l'écran situé au-dessus de la touche  affiche en alternance la lettre L et –
DEL rouge : clignotante
La chaudière CH a été associée. Une unité dans cet état de fonctionnement peut être associée en utilisant la méthode du thermostat d'ambiance approprié.
La méthode d'association dépend du type de thermostat d'ambiance et est décrite dans les instructions d'installation et d'utilisation du thermostat d'ambiance sans fil.
 2. **rF et L / 1** : l'écran situé au-dessus de la touche  affiche en alternance la lettre L et le chiffre 1
DEL rouge : éteinte
La chaudière CH a déjà été associée. Elle est déjà associée à un thermostat d'ambiance RF. Afin de permettre une nouvelle association, la liaison existante devra être supprimée.
Voir : *Annuler l'association d'un thermostat d'ambiance RH à la chaudière CH.*








- Appuyez sur la touche de réinitialisation  pour quitter le menu du thermostat d'ambiance RF ou patientez 1 minute.

Test de la connexion entre l'unité et le thermostat d'ambiance RF

1. Appuyez sur la touche de réinitialisation  de l'unité pendant environ 5 secondes pour accéder au menu du thermostat d'ambiance RF de la commande de la chaudière.
2. Appuyez sur le bouton de maintenance  **1x**. Sur l'écran situé au-dessus de la touche  la lettre **t** s'affiche.
3. Réglez le thermostat d'ambiance sur le mode test (consultez les instructions d'installation et d'utilisation du thermostat d'ambiance).
4. La **DEL rouge** située au-dessus de la touche de réinitialisation  clignotera si l'association a été correctement exécutée.
5. Appuyez sur la touche de réinitialisation  de l'unité pour quitter le menu du thermostat d'ambiance RF de la commande de la chaudière. Vous quitterez automatiquement le mode test 1 minute après la réception du dernier message de test transmis par le thermostat d'ambiance RF.

Annuler l'association d'un thermostat d'ambiance RH à la chaudière CH.

- Appuyez sur la touche de réinitialisation  de l'unité pendant environ 5 secondes pour accéder au menu du thermostat d'ambiance RF de la chaudière.
- Appuyez sur le bouton de maintenance  2x. Sur l'écran situé au-dessus de la touche , la lettre **C** s'affiche.
- Appuyez à nouveau sur la touche de réinitialisation  de l'unité pour supprimer les associations existantes. L'écran de l'unité affichera à nouveau le symbole **rF**, accompagné du symbole **L / -** clignotant. Si nécessaire, un thermostat d'ambiance RF peut être à nouveau associé à l'unité.
- Appuyez sur la touche de réinitialisation  pour quitter le menu du thermostat d'ambiance RF ou patientez 1 minute.

5.4.4 Capteur de température extérieure

L'unité est munie d'un raccord pour un capteur de température extérieur. Le capteur de température extérieur doit être utilisé en association avec un thermostat marche/arrêt d'ambiance.

En principe, tous les thermostats marche/arrêt d'ambiance peuvent être combinés à un capteur extérieur.

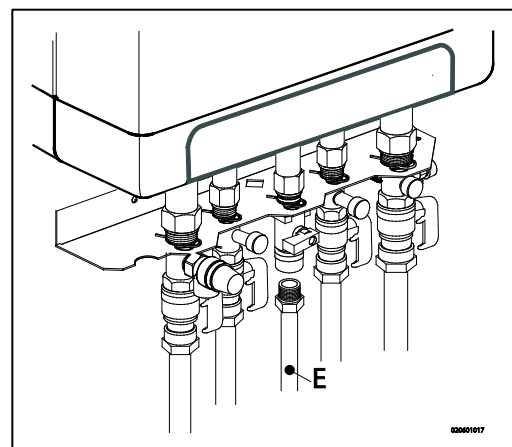
À la demande du thermostat d'ambiance, la chaudière fournira de la chaleur jusqu'à ce que son réglage de température maximum soit atteint. Ce réglage de température maximum est automatiquement régulé via le capteur extérieur, en fonction de la tuyauterie de combustible définie pour la chaudière.

Branchez le capteur de température extérieur (consultez la partie 10.1).

Pour le réglage de la tuyauterie de combustible, reportez-vous aux réglages de la loi d'eau (consultez la partie 7.5).

5.5 Raccordement du gaz

1. Placez la vanne de gaz directement sur le raccordement du gaz 1/2" du kit de raccordement à l'aide des joints d'étanchéité appropriés.
2. Si le gaz risque d'être contaminé, placez un tamis de gaz dans le raccord prévu pour l'unité.
3. Raccordez le tuyau de gaz à la vanne de gaz à l'aide des joints d'étanchéité appropriés.
4. Vérifiez l'étanchéité des éléments transportant du gaz, à une pression maximale de 50 mbar.
5. Le tuyau de gaz doit être installé sans pression.



5.6 Sortie de gaz de combustion et entrée d'air



Pour l'installation du matériel de sortie de gaz de combustion et d'entrée d'air, nous nous reportons au manuel de base joint ou nous contactons le fabricant de l'équipement de sortie de gaz de combustion et d'entrée d'air approprié pour obtenir des informations techniques complètes et des instructions de montage spécifiques.



Assurez-vous que l'assemblage en tulipe des matériels de sortie de gaz de combustion et d'entrée d'air offre une bonne étanchéité et qu'il ne se desserrera pas. La mauvaise fixation des matériels de sortie de gaz de combustion et d'entrée d'air peut entraîner des situations dangereuses ou des blessures. Vérifiez que tous les éléments qui transportent du gaz de combustion ou de l'air sont étanches à l'air.

5.6.1 Raccordement concentrique 60/100

La chaudière est dotée d'un adaptateur de gaz de combustion qui permet de raccorder un système d'évacuation de gaz de combustion d'un diamètre de 60/100.

1. Placez le tuyau concentrique de l'alimentation en air et de l'extraction du gaz de combustion dans l'adaptateur. Les joints intégrés assurent une bonne étanchéité à l'air.

5.6.2 Raccordement concentrique 80/125

Si nécessaire, l'adaptateur de gaz de combustion 60/100 peut être remplacé par une version adaptée à un système d'extraction de gaz de combustion d'un diamètre de 80/125.

Le kit de conversion pour un raccordement parallèle peut être commandé sous la référence EKHY090717.

1. Suivez attentivement les instructions fournies avec le kit d'adaptation 80/125.
2. Placez le tuyau concentrique de l'alimentation en air et de l'extraction du gaz de combustion dans l'adaptateur. Les joints intégrés assurent une bonne étanchéité à l'air.

5.6.3 Raccordement parallèle 80/80

Si nécessaire, l'adaptateur de gaz de combustion 60/100 peut être remplacé par une version adaptée à un système parallèle d'extraction de gaz de combustion (2 tuyaux) d'un diamètre de 80 mm.

Le kit de conversion pour un raccordement parallèle peut être commandé sous la référence EKHY090707.

1. Suivez attentivement les instructions fournies avec le kit d'adaptation 80.
2. Placez les tuyaux destinés à l'alimentation en air et l'extraction de gaz de combustion à l'entrée et à la sortie de l'unité. Les joints intégrés assurent une bonne étanchéité à l'air.

5.6.4 Matériel à utiliser :

Catégorie d'unité	Matériel	Fournisseur/Norme d'essai
C13	Passage	Rotex
	Autres éléments	Gastec QA ou Rotex
C33	Passage	Rotex
	Passage dans une cheminée préfabriquée	Gastec QA, Rotex ou tiers
	Autres éléments	Conformément aux réglementations locales et nationales applicables.
C43	Tout le matériel	Gastec QA ou Rotex
	Au niveau du système CLV	Gastec QA
C53	Grille d'entrée	Rotex
	Autres pièces et hotte	Gastec QA ou Rotex
C63	Ensemble des matériels et passage	Gastec QA
	Voie principale	Gastec QA
	Autres éléments	Gastec QA
C83	Grille d'entrée	Rotex
C93	Tout le matériel	Gastec QA ou Rotex

5.7 Systèmes de sortie

S'il vous plaît noter que les configurations de gaz de combustion ne sont pas tous décrits ci-dessous sont autorisés dans tous les pays . Par conséquent observer les règles locales avant l'installation.

5.7.1 Longueurs de tuyaux

Lorsque la résistance des tuyaux de gaz de combustion et d'alimentation en air augmente, la puissance de l'unité diminue. La réduction maximum autorisée pour la puissance est de 5%.

La résistance de l'alimentation en air et de la sortie de gaz de combustion dépend de la longueur, du diamètre et de tous les composants du système de tuyauterie. La longueur de tuyau totale autorisée pour l'alimentation en air et la sortie de gaz de combustion est indiquée pour chaque catégorie d'unité.

5.7.2 Longueurs de tuyaux autorisées dans les systèmes de tuyauterie de gaz de combustion concentriques

Longueurs de tuyaux autorisées lors de l'application d'un raccordement concentrique de 60/100

	C13	C33
RKOMB22AAV1H	10 m	11 m
RKOMB28AAV1H	10 m	10 m
RKOMB33AAV1H	10 m	10 m

Longueurs de tuyaux autorisées lors de l'application d'un raccordement concentrique de 80/125

	C13	C33	C93
RKOMB22AAV1H	29 m	29 m	Voir par. 5.6.13
RKOMB28AAV1H	29 m	29 m	Voir par. 5.6.13
RKOMB33AAV1H	29 m	29 m	Voir par. 5.6.13

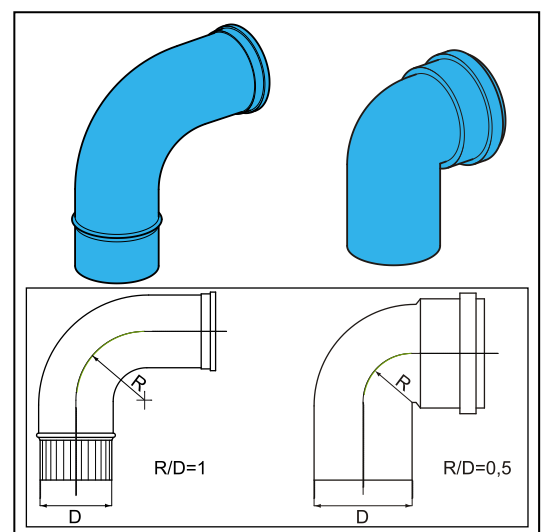
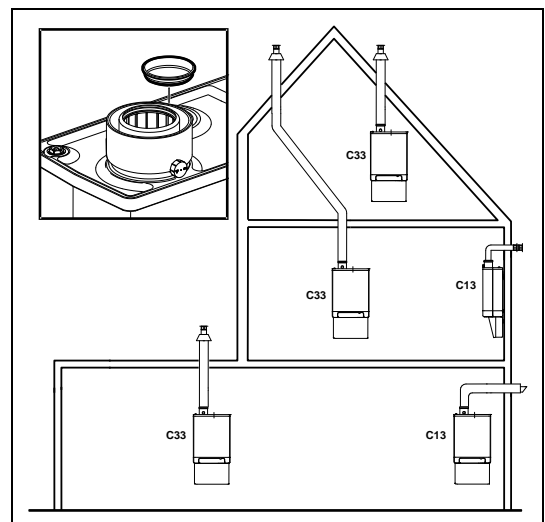
Longueurs des tuyaux de rechange

Pli à 90°	R/D=1	2 m
Pli à 45°	R/D=1	1 m
Coude de 90°	R/D=0,5	4 m
Coude de 45°	R/D=0,5	2 m

Montage général :

Pour toutes les sorties, le montage suivant s'applique :

1. Faites glisser le tuyau de sortie de gaz de combustion concentrique et le tuyau d'alimentation en air dans la sortie de l'unité.
2. Glissez les tuyaux concentriques l'un dans l'autre.
À partir de l'unité, chaque tuyau doit être glissé dans le précédent.
3. Montez un tuyau de sortie de gaz de combustion non vertical en pente en direction de l'unité (min. 5mm/m).
4. Placez les supports de montage conformément aux instructions de montage du fournisseur du système de tuyauterie d'alimentation en air/de gaz de combustion.



5.7.3 Longueurs de tuyaux autorisées dans les systèmes de tuyauterie d'alimentation en air et de gaz de combustion parallèles

Longueurs de tuyaux autorisées lors de l'application d'un raccordement de Ø80 mm.

	C13	C33 (*)	C43	C53	C83
RKOMB22AAV1H	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m
RKOMB28AAV1H	85 m	85 m	85 m	85 m	85 m
RKOMB33AAV1H	80 m	80 m	80 m	80 m	80 m

(*) Dans certaines conditions, une longueur totale supérieure est possible.

Voir aussi par. 5.6.9

Dans le cas de diamètres de tuyaux supérieurs ou inférieurs, la longueur de tuyau autorisée est respectivement supérieure ou inférieure. Si le diamètre est plus petit, les longueurs suivantes s'appliquent :

Ø70 : 0,59xla longueur de tuyau autorisée pour Ø80

Ø60 : 0,32xla longueur de tuyau autorisée pour Ø80

Ø50 : 0,15xla longueur de tuyau autorisée pour Ø80

Contactez le fabricant pour connaître les calculs de résistance du tuyau d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion, ainsi que la température du mur à l'extrémité du tuyau de sortie de gaz de combustion.

Longueurs des tuyaux de rechange

Pli à 90°	R/D=1	2 m
Pli à 45°	R/D=1	1 m
Coude de 90°	R/D=0,5	4 m
Coude de 45°	R/D=0,5	2 m

Exemple de calcul

Tuyau	Longueurs de tuyaux	Longueur de tuyau totale
Sortie de gaz de combustion	L1 + L2 + L3 + 2x2 m	13 m
Alimentation en air	L4 + L5 + L6 + 2x2 m	12 m

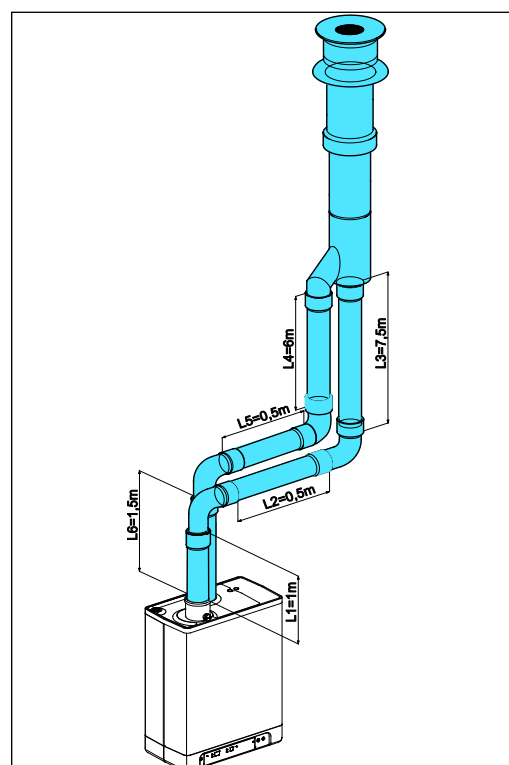
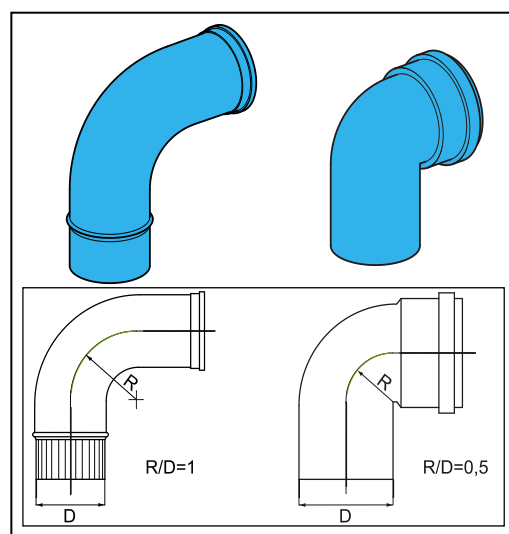
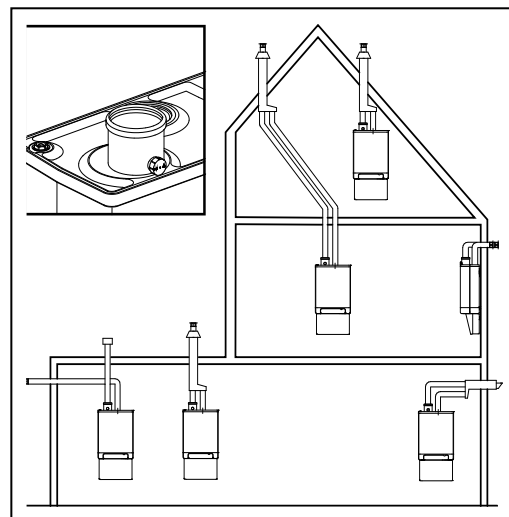
Remarque :

La longueur totale des tuyaux correspond à la somme des longueurs des tuyaux droits + la somme des longueurs des tuyaux de rechange des coudes, ce qui équivaut à un total de 25 mètres. Si cette valeur est inférieure à la longueur de tuyau maximale autorisée, la sortie de gaz de combustion répond aux exigences en la matière.

5.7.4 Passage, matériaux et isolation

		Fournisseur par pays							
		CZ	FR	DE	IT	BE	SP	UK	PL
C13	Tout le matériel	Rotex							
C33	Tout le matériel	Rotex							
C53	Tout le matériel	Rotex							
C43	Tout le matériel	Rotex							
C63	Tout le matériel	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)
C83	Tout le matériel	Rotex							
C93	Tout le matériel	Rotex							

- Les éléments d'évacuation des gaz d'échappement/d'entrée d'air peuvent être fournis par un tiers.
Tous les éléments achetés auprès d'un fournisseur externe DOIVENT être conformes à la norme EN14471.
- Non autorisé.



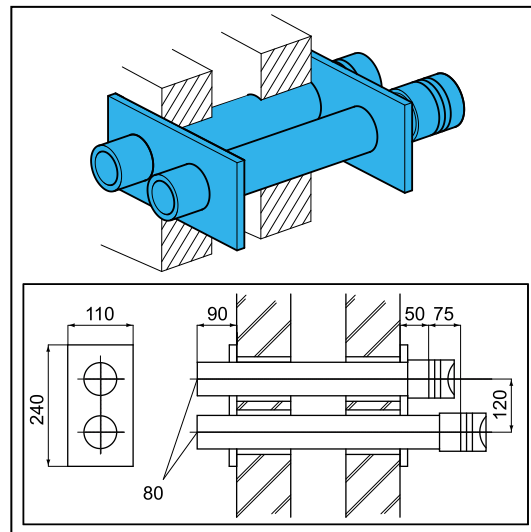
5.7.5 Montage général :

Pour toutes les sorties, le montage suivant s'applique :

1. Faites glisser le tuyau de sortie de gaz de combustion concentrique dans la sortie d'air de l'unité.
2. Glissez les tuyaux de sortie du gaz de combustion les uns dans les autres. À partir de l'unité, chaque tuyau doit être glissé dans le précédent. Montez un tuyau de sortie de gaz de combustion non vertical en pente en direction de l'unité. (min. 5 mm/m).

Pour tous les tuyaux d'alimentation en air, l'assemblage suivant s'applique :

3. Faites glisser le tuyau d'alimentation en air dans l'entrée de l'unité.
4. Placez un tuyau d'alimentation en air non vertical en pente vers l'extérieur (min. 5 mm/m).
5. Placez un ou plusieurs supports de montage en les espaçant au maximum de 1 mètre.
6. Placez un support de montage des deux côtés de chaque coude.
7. Si nécessaire, appliquez une isolation. Placez les supports sur le tuyau de sortie de gaz de combustion et le tuyau d'alimentation en air conformément aux instructions de montage du fournisseur du système de tuyauterie d'alimentation en air/de gaz de combustion.



5.7.6 Passage horizontal de deux tuyaux de sortie en façade

Catégorie d'unité : C13



ATTENTION

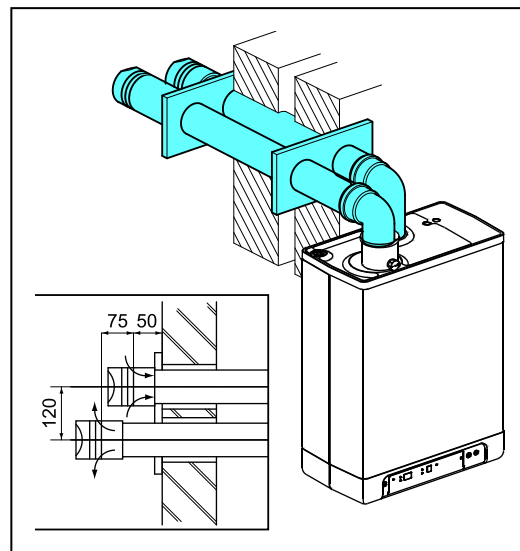
Les tuyaux destinés au raccordement de l'alimentation en air et de la sortie de gaz de combustion entre l'unité et le passage de deux tuyaux doivent présenter un diamètre de Ø80 mm.

- Passage horizontal de deux tuyaux
Extensible, pour une sortie de balcon/galerie, par un ou deux tuyaux standard (Ø80 mm).

Longueur de tuyau autorisée

Tuyau d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion, y compris la longueur du passage de deux tuyaux.

RKOMB22AAV1H	100 m
RKOMB28AAV1H	85 m
RKOMB33AAV1H	80 m



Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

Montage du passage des deux tuyaux

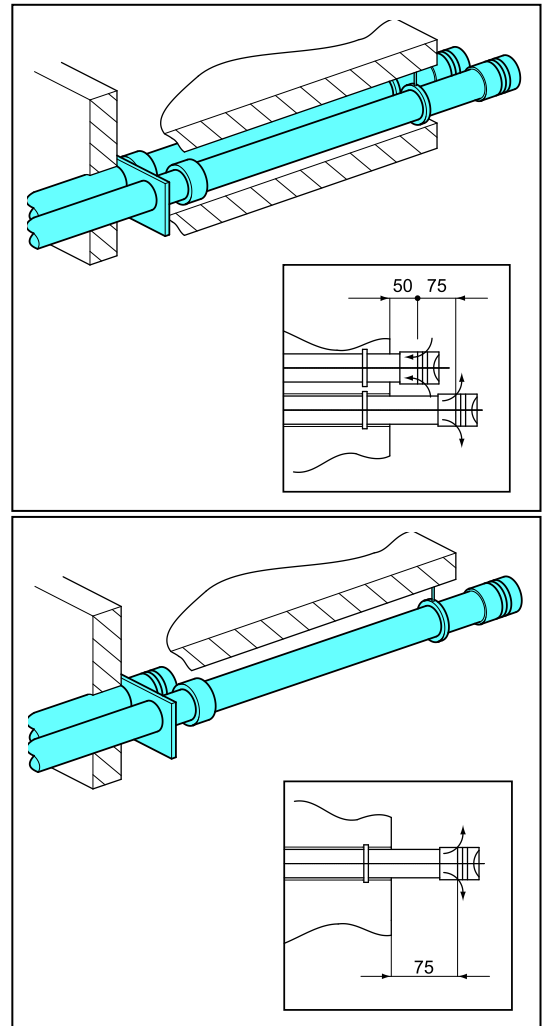
1. Créez deux rainures de Ø90 mm à l'emplacement de la sortie.
2. Raccourcissez le passage des deux tuyaux pour obtenir la longueur appropriée.
3. Faites glisser le tuyau d'entrée et de sortie dans les rainures.
4. Couvrez les rainures avec les plaques murales.
5. Placez les grilles d'échappement dans le tuyau d'entrée et de sortie.
6. Fixez-les aux tuyaux.
7. Placez le passage des deux tuyaux de sorte que l'alimentation en air soit inclinée vers l'extérieur et que la sortie de gaz de combustion soit en pente en direction de l'unité.

Montage du ou des tuyaux de rallonge du double tube pour la sortie de balcon/galerie

Si la sortie est entravée par un avant-toit, un balcon, une galerie, etc., le tuyau d'alimentation en air et le tuyau de sortie de gaz de combustion doivent être prolongés jusqu'à ce qu'ils dépassent au moins de la partie en saillie.

Si l'alimentation en air ne peut pas être perturbée par des obstacles tels qu'un meuble ou une cloison, et si la sortie n'est pas située à l'extrémité d'un bâtiment, le tuyau d'alimentation en air n'a pas besoin d'être rallongé.

1. Rallongez le tuyau de sortie de gaz de combustion, et éventuellement le tuyau d'alimentation en air, du passage de deux tuyaux à l'aide d'un tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air standard de la longueur appropriée conformément aux mesures indiquées.
2. Faites glisser le tuyau de sortie de gaz de combustion et éventuellement le tuyau d'alimentation en air dans le tuyau d'entrée et de sortie du passage des deux tuyaux.
3. Placez le tuyau de sortie de gaz de combustion et le tuyau d'alimentation en air en pente en direction de l'unité.
4. Placez les grilles d'échappement sur les deux tuyaux.



5.7.7 Extrémité murale horizontale

Catégorie d'unité : C13



ATTENTION

Les tuyaux destinés au raccordement de l'alimentation en air et de la sortie de gaz de combustion entre l'unité et le passage de deux tuyaux doivent présenter un diamètre de Ø80 mm.

Lors de l'installation d'un système de tuyauterie de gaz de combustion concentrique, celui-ci doit présenter un diamètre de 80/125 mm.

- Passage horizontal combiné.
Pour une sortie horizontale en façade ou sur le toit.
- Tuyau de rallonge combiné.
Pour le prolongement d'une sortie de balcon/galerie.

Longueurs de tuyaux autorisées

Pour les systèmes parallèles : alimentation en air et sortie de gaz de combustion, à l'exception de la longueur du passage combiné.

Pour les systèmes concentriques : longueur totale des tuyaux, à l'exception de la longueur du passage combiné.

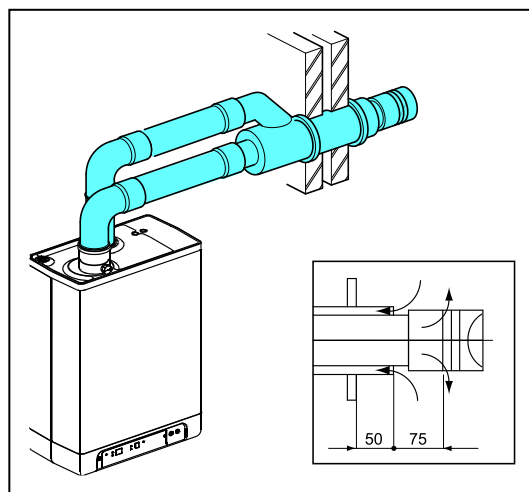
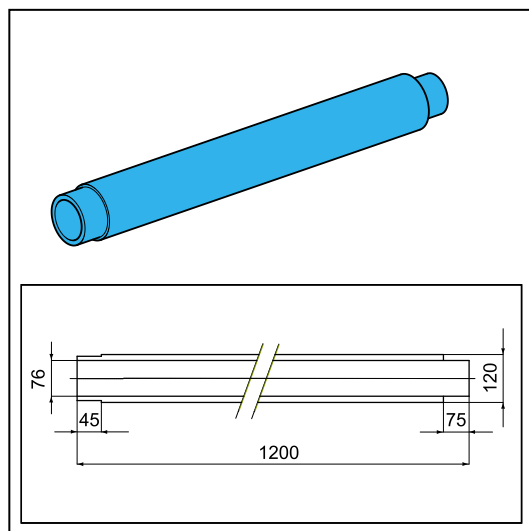
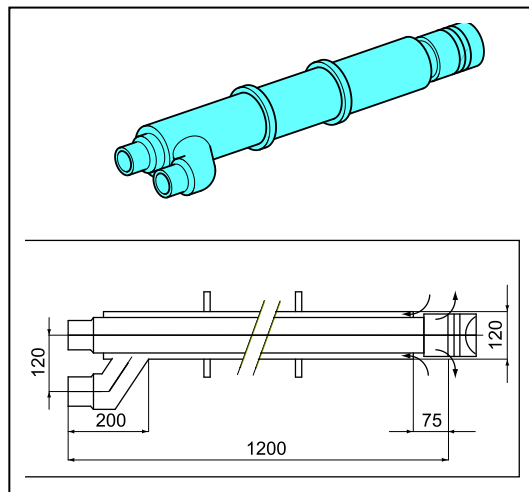
	Parallèle	Concentrique 60/100	Concentrique. 80/125
RKOMB22AAV1H	100 m	10 m	29 m
RKOMB28AAV1H	85 m	10 m	29 m
RKOMB33AAV1H	80 m	10 m	29 m

Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

Montage du passage concentrique

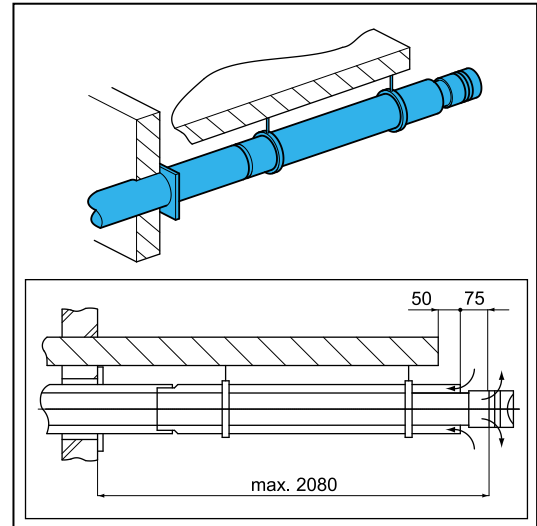
1. Créez une rainure à l'emplacement de la sortie.
2. Raccourcissez le passage du combiné concentrique pour obtenir la longueur appropriée.
3. Faites glisser le passage mural dans les rainures et tournez-le dans une position telle que le tuyau de gaz de combustion se retrouve à la position la plus élevée.
4. Couvrez les rainures avec les plaques murales.
5. Placez le passage combiné directement sur la chaudière ou utilisez un tuyau de rallonge.



Montage du tuyau de rallonge combiné pour la sortie de balcon/galerie

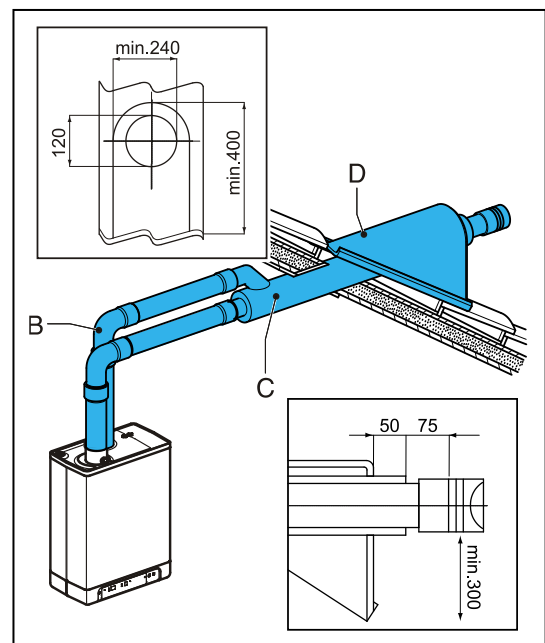
Si la sortie est entravée par un avant-toit, un balcon, une galerie, etc., le tuyau de passage combiné doit être prolongé jusqu'à ce qu'il dépasse au moins de la partie en saillie.

1. Placez le tuyau de rallonge combiné dans le passage combiné.
2. Raccourcissez le passage combiné ou le tuyau de rallonge combiné pour obtenir la longueur appropriée conformément aux mesures indiquées.
3. Placez la grille d'échappement et fixez-la au tuyau interne.
4. Placez le passage combiné et le tuyau de rallonge combiné en pente en direction de l'unité.



Montage de l'extrémité murale horizontale

5. La sortie peut être installée n'importe où à la surface du toit.
6. Placez un panneau de toit traversant horizontal (D) (adapté à un tuyau de $\varnothing 120$ mm) à l'emplacement de la sortie.
7. Placez la grille d'échappement dans le passage combiné et fixez-la au tuyau interne.
8. Faites glisser le passage combiné (C) de l'intérieur vers l'extérieur par le panneau de toit traversant horizontal, conformément aux mesures données.
9. Placez le passage combiné (C) en pente en direction de l'unité.



5.7.8 Extrémité sur le toit verticale et système de ventouse double vertical

Catégorie d'unité : C33



ATTENTION

Si le passage combiné vertical ne peut être appliqué, l'alimentation en air et la sortie de gaz de combustion doivent être réalisées séparément.

- Passage vertical combiné.

Longueur de tuyau autorisée

Pour les systèmes parallèles : alimentation en air et sortie de gaz de combustion, à l'exception de la longueur du passage combiné.

Pour les systèmes concentriques : longueur totale des tuyaux, à l'exception de la longueur du passage combiné.

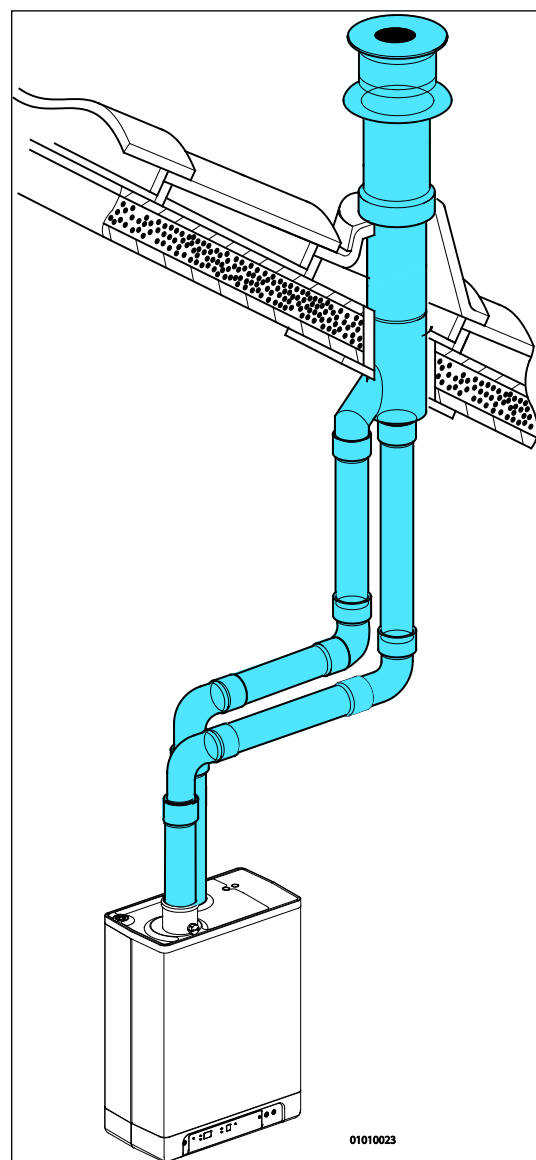
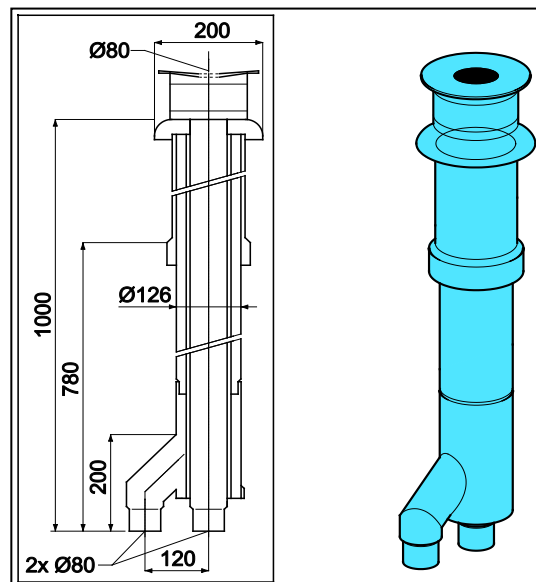
	Parallèle	Concentrique 60/100	Concentrique 80/125
RKOMB22AAV1H	100 m	11 m	29 m
RKOMB28AAV1H	85 m	10 m	29 m
RKOMB33AAV1H	80 m	10 m	29 m

Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

Montage de l'extrémité murale verticale

1. Placez un panneau traversant vertical muni de tuiles à l'emplacement de la sortie sur un toit incliné.
Un toit plat nécessite un panneau adhésif pour un tuyau de Ø126 mm.
2. Démontez le manifold du passage combiné.
3. Faites glisser le passage combiné de l'extérieur vers l'intérieur :
Dans le cas d'un toit incliné, par le panneau traversant vertical muni de tuiles.
Dans le cas d'un toit plat, par le panneau adhésif.
4. En cas de raccordement parallèle, installez le manifold du passage combiné et fixez-le à l'aide d'une vis à tôle ou d'un rivet aveugle.



Montage système de ventouse double vertical



ATTENTION

La pression de surface de la sortie de combustion doit être identique à celle de la sortie de l'alimentation en air.

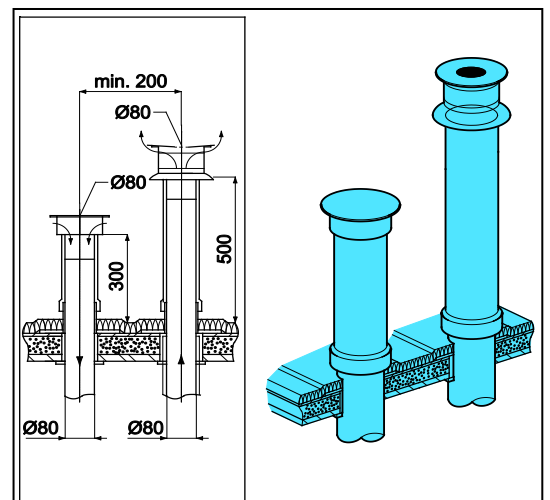
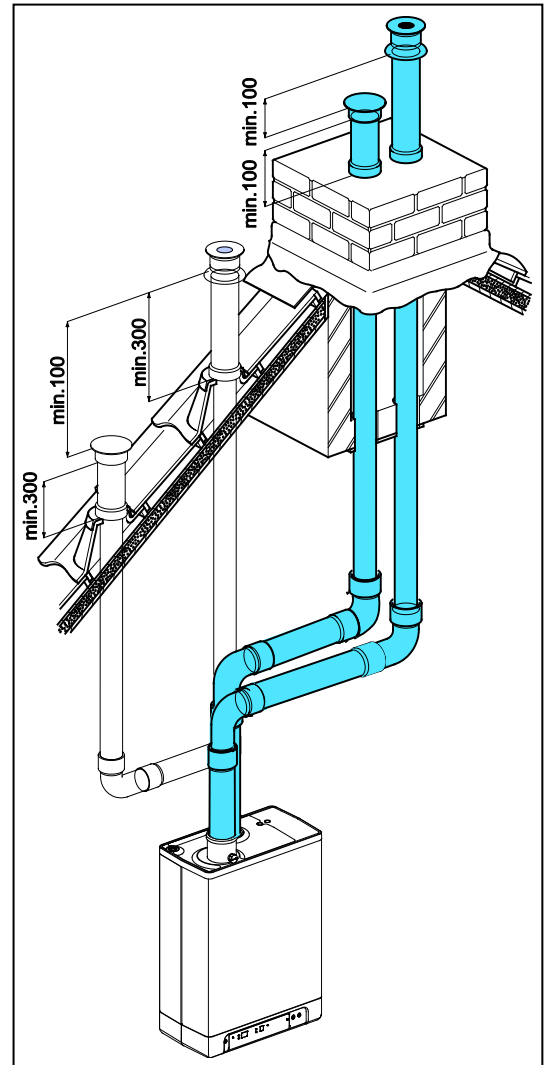
L'alimentation en air de la surface du toit incliné et la sortie de gaz de combustion peuvent également être aménagées par une cheminée.

1. Installez une sortie de gaz de combustion à double paroi standard (Ø80 mm) munie d'une *hotte Giveg* sur un toit incliné à l'emplacement de la sortie.
2. Placez un passage de ventilation standard (Ø80 mm) muni d'un clapet anti-pluie dans un panneau de toit traversant associé pour l'alimentation en air.
3. Avant la sortie de gaz combustible, installez une sortie de gaz de combustion à double paroi standard (Ø80 mm) munie d'une hotte à l'emplacement de la sortie. Dans le cas d'un toit plat ou d'une cheminée architecturale, placez un passage de ventilation standard (Ø80 mm) muni d'un clapet anti-pluie dans un panneau de toit adhésif associé.



ATTENTION

Deux sorties doivent être espacées d'au moins 200 mm.



5.7.9 Sortie de toit par une cheminée préfabriquée

Catégorie d'unité : C33

S'il n'y a pas suffisamment de place dans une gaine, il peut être nécessaire d'aménager une sortie de toit par une cheminée préfabriquée.

La cheminée préfabriquée doit être munie d'ouvertures d'au moins 150 cm² par unité connectée afin d'assurer l'échappement du gaz de combustion et doit respecter les mesures minimales indiquées. Le fournisseur doit garantir le bon fonctionnement de la cheminée préfabriquée pour ce qui est du dommage dû au vent, de la formation de glace, de la pluie, de la recirculation, etc.



ATTENTION

Le raccordement de l'alimentation en air et de la sortie de gaz de combustion entre l'unité et la cheminée préfabriquée peut être constitué de tuyaux de Ø80 mm.

Longueurs de tuyaux autorisées de Ø80 mm

Tuyau d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion :

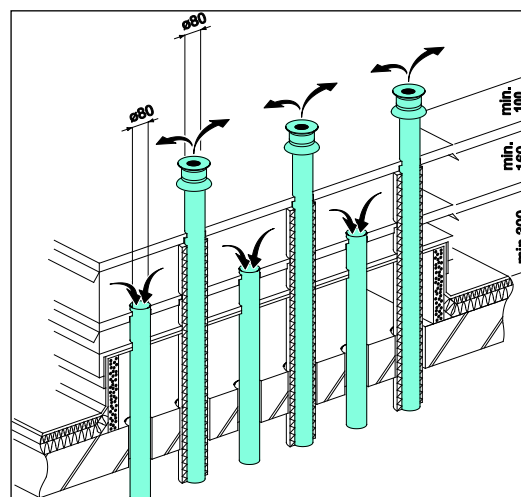
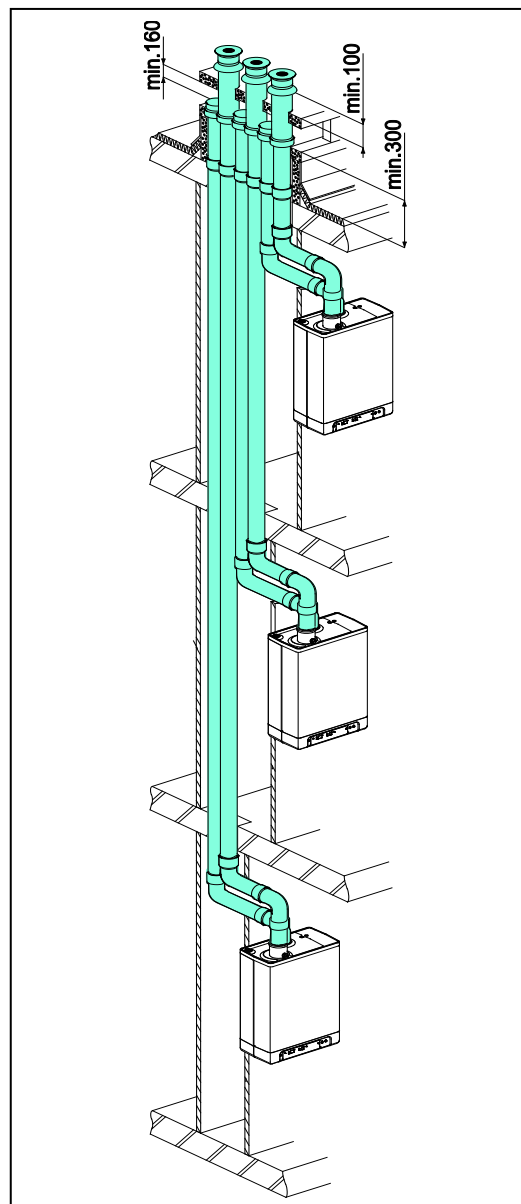
RKOMB22AAV1H	105 m
RKOMB28AAV1H	90 m
RKOMB33AAV1H	85 m

Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

Montage de la cheminée préfabriquée

La sortie peut être installée n'importe où à la surface inclinée ou plate du toit.



5.7.10 Sortie de toit et alimentation en air de la façade

Catégorie d'unité : C53



ATTENTION

L'alimentation en air située sur la façade doit être munie d'une grille d'entrée (A).

Sortie de gaz de combustion (B) par une cheminée préfabriquée ou par un passage de toit à double paroi de Ø80 mm muni d'une hotte aspirante.

La cheminée préfabriquée doit être munie d'ouvertures pour le gaz de combustion mesurant au moins 150 cm² par unité connectée afin d'assurer l'échappement du gaz combustible et doit respecter les mesures minimales indiquées. Le fournisseur doit garantir le bon fonctionnement de la cheminée préfabriquée pour ce qui est du dommage dû au vent, de la formation de glace, de la pluie, etc.

Longueurs de tuyaux autorisées de Ø80 mm.

Tuyau d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion, y compris la longueur du passage.

RKOMB22AAV1H	100 m
RKOMB28AAV1H	85 m
RKOMB33AAV1H	80 m

Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

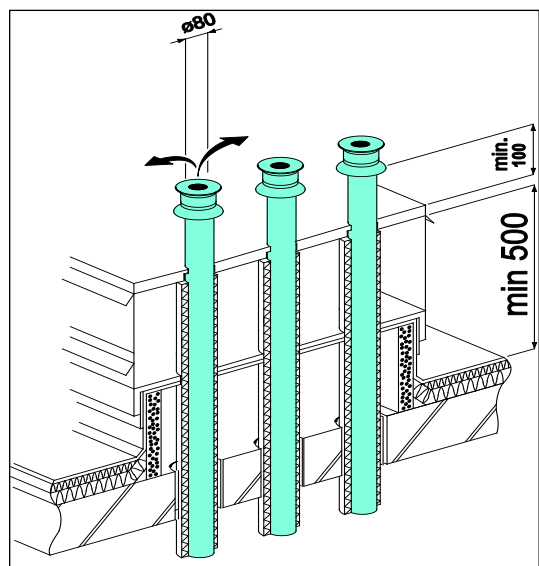
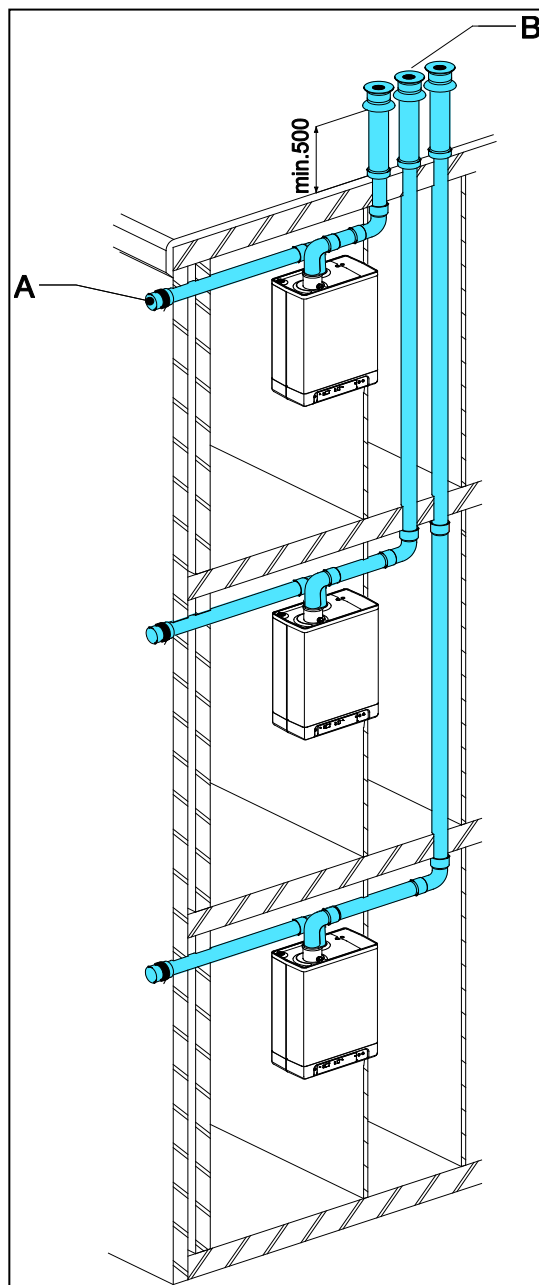
Montage horizontal de l'alimentation en air

L'alimentation en air (A) peut être installée n'importe où sur la façade.

1. Créez une rainure de Ø90 mm à l'emplacement de l'alimentation en air.
2. Raccourcissez le tuyau d'alimentation en air afin d'obtenir la longueur nécessaire pour le mur.
3. Placez la grille d'entrée et fixez-la au tuyau.
4. Faites glisser le tuyau d'alimentation en air dans la rainure et couvrez la rainure avec un cache-tube si nécessaire.
5. Placez l'alimentation en air, à l'emplacement du passage aménagé dans la façade, en pente et orientée vers l'extérieur, afin d'empêcher la pluie d'entrer.

Montage de la sortie verticale de gaz de combustion

1. Placez un panneau traversant muni de tuiles sur une surface du toit inclinée, à l'emplacement de la sortie.
Placez un panneau de toit adapté à une sortie de gaz de combustion à double paroi de Ø80 mm (diamètre de Ø96 mm) sur un toit plat.
2. Faites glisser la sortie de gaz de combustion à double paroi de l'extérieur vers l'intérieur par le passage de toit.
La sortie doit se trouver au moins 500 mm au-dessus de la surface du toit.



5.7.11 Alimentation en air depuis la façade et sortie de toit avec système d'échappement commun

Catégorie d'unité : C83

L'alimentation en air depuis la façade et sortie de toit avec système d'échappement commun est autorisée.



IMPORTANT

- L'alimentation en air située sur la façade doit être munie d'une grille d'entrée (A).
- Le système d'échappement commun doit être muni d'une hotte aspirante (B).
- Si le système d'échappement commun est situé à l'extérieur, le tuyau de sortie doit être à double paroi ou isolé.

Longueur de tuyau autorisée

Longueur totale du tuyau de sortie de gaz de combustion situé entre l'unité et le système d'échappement commun et du tuyau d'alimentation en air situé entre l'unité et la grille d'entrée :

RKOMB22AAV1H	100 m
RKOMB28AAV1H	85 m
RKOMB33AAV1H	80 m

Diamètres minimums du système d'échappement commun en fonction du vide

Nombre d'unités	Diamètre des tuyaux de gaz de combustion		
	RKOMB22AAV1H	RKOMB28AAV1H	RKOMB33AAV1H
2	110	130	130
3	130	150	150
4	150	180	180
5	180	200	200
6	200	220	220
7	220	230	230
8	230	250	250
9	240	270	270
10	260	280	280
11	270	290	290
12	280	300	300

Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

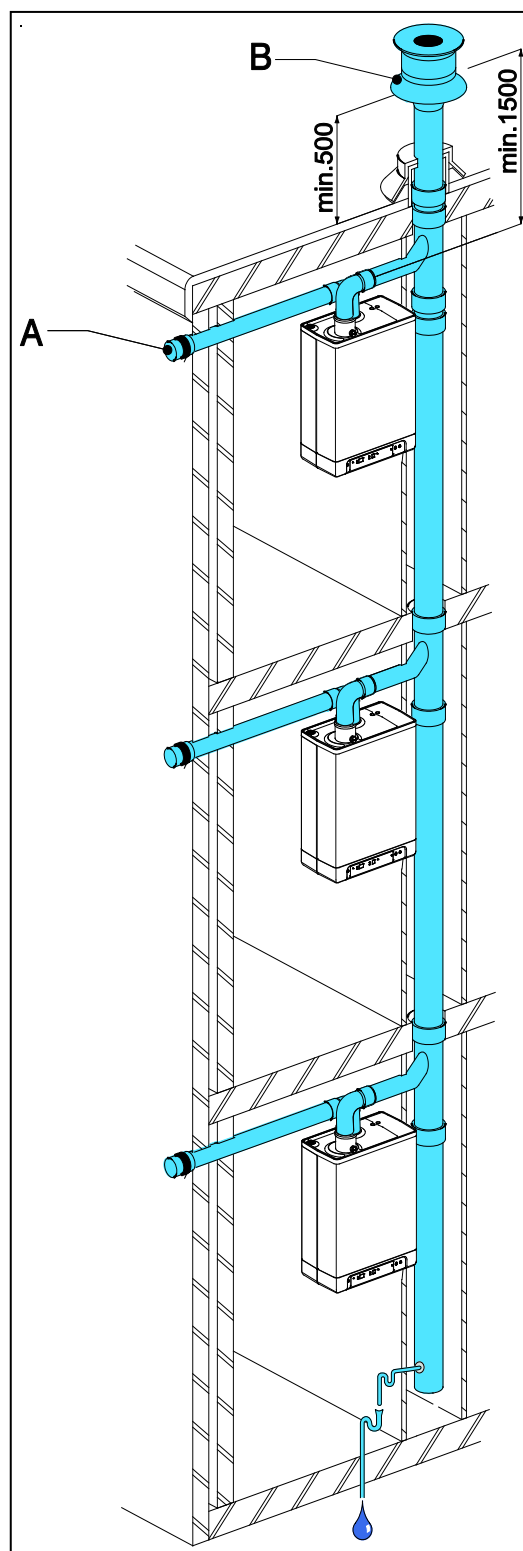
Sortie de gaz de combustion commune

L'échappement de la sortie de gaz de combustion peut être aménagé n'importe où sur le toit incliné, à condition que la sortie située sur la surface du toit présente la même orientation que l'alimentation en air située sur la façade. Sur un toit plat, l'échappement de la sortie de gaz de combustion doit être aménagé dans la zone de sortie « libre ».

Placez une sortie de condensation.

Remarque

La sortie commune est certifiée en combinaison avec l'unité.



5.7.12 Système d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion combiné

Catégorie d'unité : C43



IMPORTANT

- Une sortie de toit par un système d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion combiné est autorisée.
- Pour la hotte de sortie de gaz de combustion et la hotte d'alimentation en air communes, une déclaration de non-objection ou un certificat de gaz délivré par l'institut du gaz Gastec est nécessaire.
- Le passage de l'ouverture d'équilibrage de pression situé au fond du système d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion commun est égal à 0,44 la surface de sortie de gaz de combustion.

L'alimentation en air commune et l'échappement commun des gaz de combustion peuvent être aménagés de façon concentrique ou séparément.

Longueur de tuyau autorisée

Pour les systèmes parallèles : alimentation en air et sortie de gaz de combustion, à l'exception de la longueur du passage combiné.

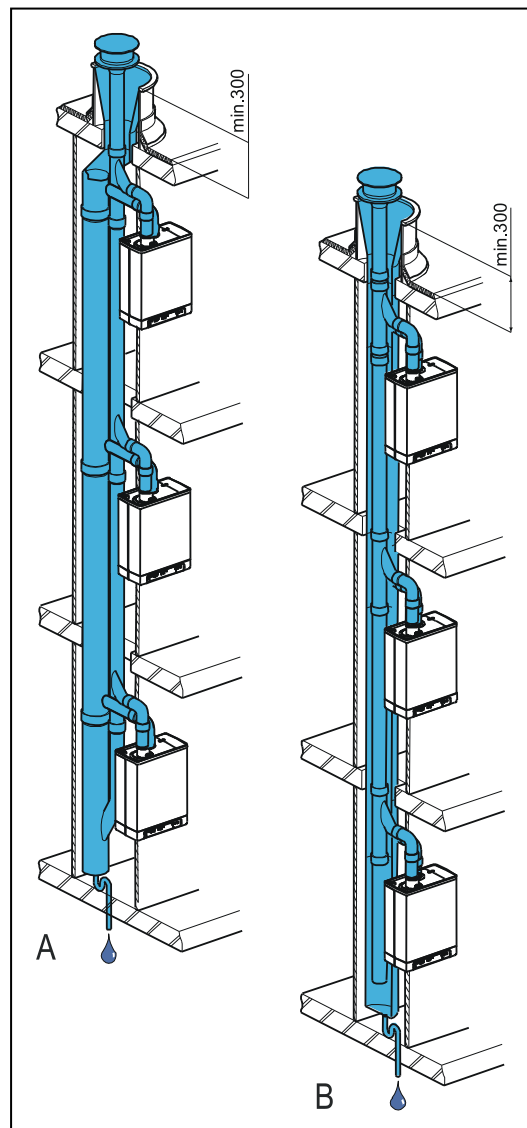
Pour les systèmes concentriques : longueur totale des tuyaux, à l'exception de la longueur du passage combiné.

	Parallèle	Concentrique 60/100	Concentrique 80/125
RKOMB22AAV1H	100 m	10 m	29 m
RKOMB28AAV1H	85 m	10 m	29 m
RKOMB33AAV1H	80 m	10 m	29 m

Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

Diamètres minimums du système de tuyauterie d'alimentation en air et de gaz de combustion commun conformément à l'addenda 2001-02 des exigences d'inspection n°138 de Gastec.



Nombre d'unités	RKOMB22AAV1H et RKOMB28AAV1H				RKOMB33AAV1H			
	Concentrique		Parallèle		Concentrique		Parallèle	
	Sortie de gaz de combustion	Entrée d'air	Sortie de gaz de combustion	Entrée d'air	Sortie de gaz de combustion	Entrée d'air	Sortie de gaz de combustion	Entrée d'air
2	135	253	135	214	155	291	155	246
3	157	295	157	249	166	311	166	263
4	166	311	166	263	176	330	176	279
5	175	328	175	278	186	349	186	295
6	184	345	184	292	196	367	196	311
7	193	362	193	306	206	386	206	326
8	201	376	201	318	216	404	216	342
9	210	393	210	332	226	423	226	358
10	219	410	219	347	236	442	236	374
11	228	427	228	361	247	463	247	391
12	237	444	237	375	257	482	257	407
13	246	461	246	389	267	500	267	423
14	255	478	255	404	277	519	277	439
15	264	494	264	418	287	538	287	454
16	272	509	272	431	297	556	297	470
17	281	526	281	445	307	575	307	486
18	290	543	290	459	317	594	317	502
19	299	560	299	473	328	614	328	519
20	308	577	308	488	338	633	338	535

5.7.13 Sortie de gaz de combustion horizontale concentrique, pièce d'alimentation en air verticale entourée d'une gaine

Catégorie d'unité : C93

L'utilisation d'un système de tuyauterie de gaz de combustion conforme à la catégorie C93 (C33) est autorisée en combinaison avec le matériel de sortie fourni par Rotex.

Longueur de tuyau autorisée et exigences du système

Le tuyau d'alimentation en air et de sortie de gaz de combustion est situé entre l'unité et la gaine horizontale concentrique de 80/125 d'une longueur maximum de 10 mètres. Le tuyau de gaz de combustion doit être installé en pente en direction de la chaudière.

La sortie de gaz de combustion de la gaine présente un diamètre de 80 mm (rigide ou flexible) et une longueur maximale de 25 mètres.

Lors de l'utilisation d'un tuyau de gaz de combustion en plastique, une classe de température minimale de T120 s'applique.

Le coude de transfert situé entre le raccordement concentrique et le raccordement de gaz de combustion vertical de la gaine doit être soutenu conformément aux instructions de Rotex.

Les instructions de montage du fabricant du système de tuyauterie de gaz de combustion doivent toujours être rigoureusement respectées.

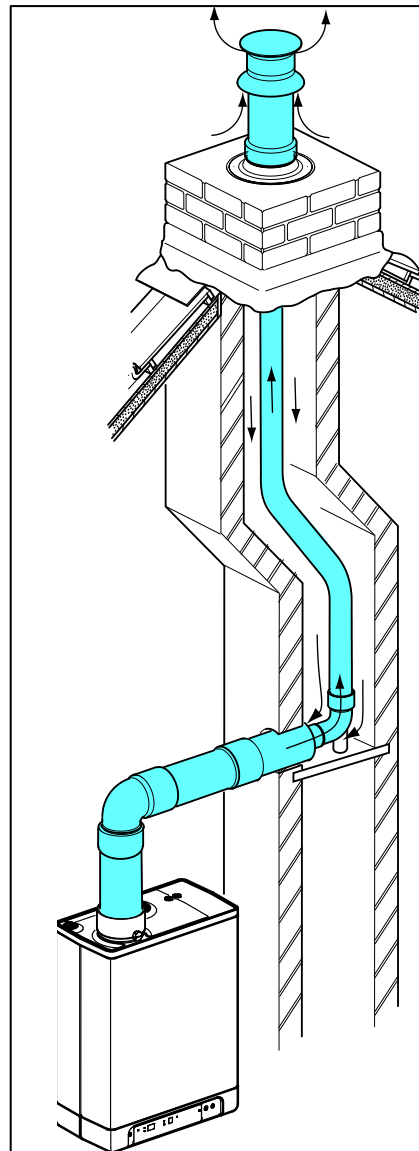
La gaine doit mesurer au minimum 200 x 200 mm à l'intérieur.
Dans les installations existantes, la gaine doit être inspectée et, si nécessaire, nettoyée avant de mettre en service une nouvelle installation.

Tuyau de sortie de gaz de combustion et d'alimentation en air

Pour le montage, consultez la partie 5.6.5 Montage général.

Remarque :

Le système de sortie est certifié en combinaison avec l'unité.






6 MISE EN SERVICE DE L'UNITÉ ET DE L'INSTALLATION

6.1 Remplissage et purge d'air de l'unité et de l'installation

6.1.1 Système CH

1. Insérez la fiche de l'unité dans une prise.


L'unité peut procéder à un auto-test :  (sur l'écran de maintenance).

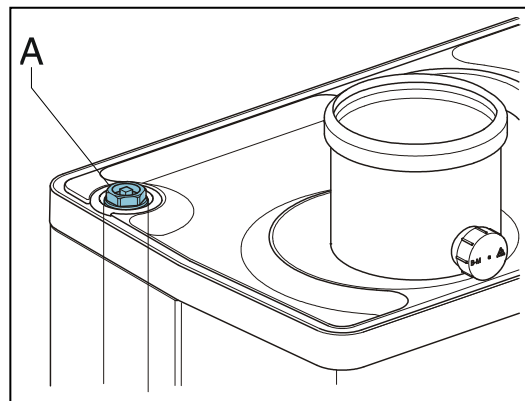
L'unité passera ensuite en mode arrêt :  (sur l'écran de maintenance) et la pression CH sera indiquée sur l'affichage de la température .



Si la pression CH est inférieure à 0,5 bar, elle clignotera sur l'affichage.

En mode arrêt, la pression CH sera affichée.

2. Raccordez le tuyau de remplissage à l'orifice de remplissage/drainage et remplissez l'installation d'eau potable propre, à une pression de 1 à 2 bar si l'installation est froide (consultez l'affichage de la température ).
3. Aérez le système à l'aide de l'aérateur manuel (A).
Sur demande, un aérateur automatique peut être installé sur l'unité à la place de l'aérateur manuel.
4. Aérez l'installation à l'aide des aérateurs manuels situés sur les radiateurs.
5. Remplissez l'installation CH si la pression a trop diminué en raison de l'aération.
6. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords.
7. Vérifiez si le siphon est rempli d'eau.



AVERTISSEMENT

Si le siphon n'est pas rempli d'eau, des gaz de combustion peuvent être libérés dans la pièce.



AVERTISSEMENT

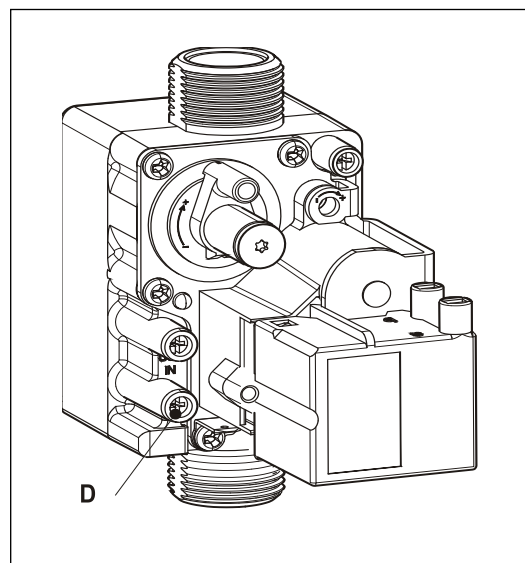
Si un additif est ajouté à l'eau CH, il doit être compatible avec les matériaux utilisés dans l'unité tels que le cuivre, le laiton, l'acier inoxydable, l'acier, le plastique et le caoutchouc. L'additif doit de préférence bénéficier d'une certification d'essai KIWA/ATA/A.

6.1.2 Approvisionnement en ECS

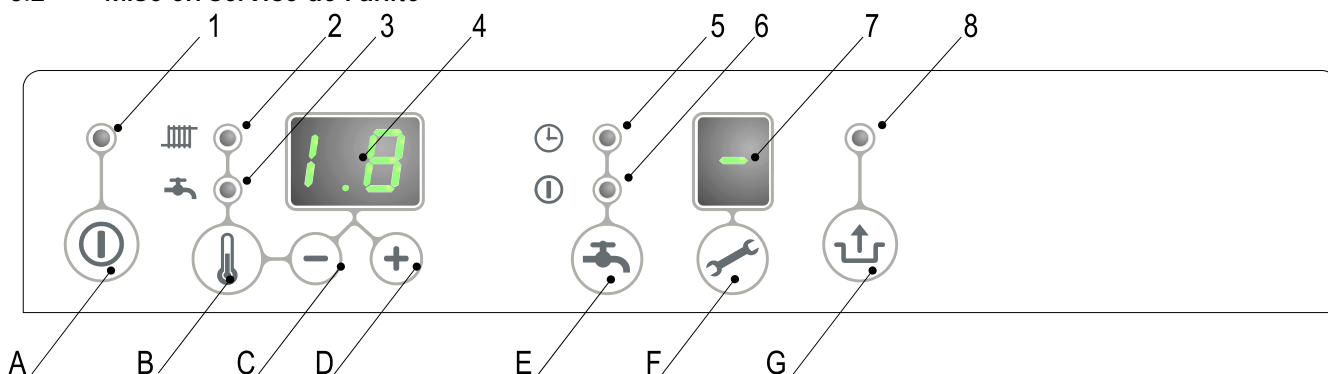
1. Ouvrez le robinet principal pour pressuriser la section d'eau chaude sanitaire.
2. Ventilez l'échangeur et le système de tuyauterie en ouvrant un robinet d'eau chaude sanitaire.
Laissez le robinet ouvert jusqu'à ce que tout l'air ait disparu du système.
3. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords.

6.1.3 Alimentation en gaz

1. Aérez le tuyau de gaz à l'aide de l'ergot de mesure de la pression initiale (D) situé sur le bloc de gaz.
2. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords.
3. Contrôlez la pression initiale et la pression de compensation (consultez la partie 7.7).



6.2 Mise en service de l'unité





Affichage

- 1 Marche/Arrêt
- 2 Fonctionnement CH ou réglage de la température CH maximale
- 3 Fonctionnement du robinet ou réglage de la température du robinet
- 4 Température CH souhaitée ou température de l'eau du robinet en °C/pression de l'eau CH en bar/code de dysfonctionnement
- 5 Fonction eau du robinet, mode éco
- 6 Fonction eau du robinet activée
- 7 Code de fonctionnement
- 8 Clignote en cas de dysfonctionnement

Fonctionnement

- A Bouton Marche/Arrêt
- B Touche Robinet/Chauffage permettant de régler la température souhaitée
- C Touche -
- D Touche +
- E Fonction eau du robinet, arrêt/éco/activée
- F Bouton de maintenance/température réelle lors de la demande de chauffage
- G Bouton de réinitialisation

L'unité peut être mise en service une fois que les mesures suivantes ont été prises.

1. Appuyez sur la touche ① pour mettre en service l'unité.
L'échangeur de chaleur se réchauffera, et sur l'écran de maintenance , les chiffres **3**, **4** et **7** seront affichés (en fonction de l'état du commutateur éco externe et/ou de la régulation OpenTherm).
2. Réglez la pompe en fonction du réglage de puissance maximum et de la résistance du côté eau de l'installation. Pour la charge d'eau de la pompe et la perte de pression de l'unité : (consultez la partie 7.4).
3. Réglez le thermostat d'ambiance sur une valeur supérieure à la température ambiante. L'unité passera en mode de fonctionnement CH : le chiffre **5** sera affiché sur l'écran de maintenance .
4. Procédez à la mise en température de l'installation.
5. Contrôlez la différence de température entre l'entrée et le retour de l'unité et des radiateurs.
Elle doit être d'environ 20°C. Réglez la puissance maximale sur le panneau de maintenance à cette fin (consultez la partie 7.3). Si nécessaire, réglez la pompe et/ou les vannes d'arrêt des radiateurs. Le réglage standard de la pompe est le réglage 3. La traversée minimum correspond à :
155 l/h à une puissance de 5,4 kW
510 l/h à une puissance de 17,8 kW
750 l/h à une puissance de 26,2 kW
1 150 l/h à une puissance de 40,9 kW
6. Mettez l'unité hors tension.
7. Purgez l'air de l'unité et de l'installation après le refroidissement (remplissage si nécessaire).
8. Vérifiez le fonctionnement correct du chauffage et de l'approvisionnement en eau chaude.
9. Informez l'utilisateur sur le remplissage, la purge d'air et le fonctionnement du chauffage et de l'approvisionnement en eau chaude.

Commentaires

- Cette unité est équipée d'un dispositif de commande électronique qui allume la commande de la chaudière et surveille en continu la flamme, à chaque demande de chaleur émanant du chauffage ou du système d'approvisionnement en eau.
- La pompe de circulation fonctionnera à chaque demande de chaleur pour le chauffage. Le temps de post fonctionnement de cette unité est de 1 minute. Ce temps de post fonctionnement peut être modifié sur demande (voir par. 7.3).
- La pompe s'actionnera automatiquement 1 fois toutes les 24 heures, pendant 10 secondes, pour l'empêcher de se bloquer. Ce démarrage automatique de la pompe a lieu 24 heures après la dernière requête de chauffage. Pour modifier ce temps, il faut régler pendant un moment le thermostat d'ambiance sur le temps demandé.
- Pour l'approvisionnement en eau chaude, la pompe ne fonctionnera pas.

6.3 Arrêt de l'unité



ATTENTION



Purgez l'unité et l'installation si l'alimentation principale en électricité est interrompue et qu'il y a un risque de gel.

1. Retirez le câble de la prise.
2. Purgez l'unité à l'aide du robinet de purge/de remplissage.
3. Purgez l'installation au maximum.
4. Fermez le robinet principal d'alimentation en eau par la section d'eau chaude.
5. Purgez l'unité en desserrant les raccords d'eau chaude sanitaire situés sous l'unité.
6. Videz le siphon.

6.3.1 Protection antigel

- Pour éviter le gel de la sortie de condensation, l'unité doit être installée dans une pièce à l'abri du gel.
- L'unité est dotée d'une protection antigel pour l'empêcher de geler. Si la température de l'échangeur de chaleur devient trop faible, la pompe démarrera jusqu'à ce que l'échangeur de chaleur soit suffisamment chaud. Si l'installation (ou une partie de celle-ci) peut geler, l'endroit le plus froid doit être doté d'un thermostat de gel (externe) sur le tuyau de retour. Celui-ci doit être connecté conformément au diagramme de câblage (voir par. 10.1).

Remarque

Si un thermostat gel (externe) a été fixé sur l'installation et connecté à l'unité, il ne sera pas actif si l'unité située du panneau de fonctionnement est éteinte ( sur l'écran de maintenance ).

7 REGLAGE ET AJUSTEMENT

Le fonctionnement de l'unité peut être influencé au moyen des réglages (paramètres) de la commande de la chaudière. Une partie peut être configurée directement via le panneau de fonctionnement, et l'autre partie peut uniquement être ajustée au moyen du code de maintenance.


7.1 Directement via le panneau de fonctionnement

Les fonctions suivantes peuvent être commandées directement.

Marche/arrêt de l'unité

Le bouton ① met l'unité en marche.

Lorsque l'unité est en marche, la DEL verte située au-dessus de la touche ① s'allume.

Lorsque l'unité est éteinte, une barre s'allume sur l'écran de maintenance () pour indiquer que l'unité est connectée au système d'approvisionnement en électricité. Dans ce réglage de fonctionnement, l'affichage de température indiquera également la pression dans l'installation CH (en bar).

Mode été .

Lorsque le paramètre q est fixé à une valeur contrairement 0 mode été peut être activée en appuyant sur la ① touche .


En mode été, le chauffage central a été coupée alors ECS reste active .

Mode été peut être activée en appuyant sur la ① touche . nouveau après l'activation de la chaudière .

Sur l'écran [donc] , [Su] ou [Et] apparaît (le code sur l'écran dépend du réglage du paramètre q) .

Mode été peut être désactivé en appuyant deux fois ① touche . La chaudière sera alors en mode de fonctionnement normal.




Confort du robinet

La fonction de confort du robinet peut être commandée avec la touche de confort du robinet  et dispose des réglages suivants :







- **Marche :** (① DEL allumée) La fonction de confort du robinet de l'unité est allumée continuellement. L'échangeur de chaleur reste toujours chaud. L'unité fournit toujours de l'eau chaude immédiatement.
- **Éco :** (② DEL allumée) La fonction de confort du robinet de l'unité apprend automatiquement. L'unité s'adaptera au schéma d'utilisation de l'eau chaude domestique. Cela signifie que l'échangeur de chaleur ne sera pas gardé chaud pendant la nuit ou en cas d'absence prolongée.
- **Arrêt :** (les deux DEL sont éteintes.) Arrêt : L'échangeur de chaleur n'est pas gardé chaud, ce qui signifie que l'alimentation d'eau chaude domestique prend un peu de temps. Si vous ne souhaitez pas avoir eau chaude sanitaire ni d'approvisionnement direct en eau chaude sanitaire, vous pouvez désactiver cette fonction.

Réinitialisation


Vérifiez la nature du dysfonctionnement en vous référant aux codes de dysfonctionnement au par. 8.1 et si possible, réglez ce problème avant de réinitialiser l'unité.

Si un dysfonctionnement de verrouillage est indiqué au moyen d'une DEL clignotante au-dessus de la touche  et d'un numéro sur l'écran  , vous pouvez redémarrer l'unité en appuyant sur la touche de réinitialisation .

Modifier les réglages des différentes fonctions :

Appuyez sur la touche  pendant 2 secondes, et vous atteindrez le menu de réglage des utilisateurs (DEL sur  et l'affichage du numéro se mettra à clignoter). Si vous appuyez sur la touche  à plusieurs reprises, une DEL de fonction différente clignotera à chaque fois. Lorsque la DEL clignote, vous pouvez régler la fonction appropriée avec les touches  et . La valeur définie s'affiche sur l'écran .

La touche marche/arrêt ① ferme le menu de réglages et les modifications ne sont pas sauvegardées.

La touche de réinitialisation  ferme le menu de réglages et sauvegarde les modifications.

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 30 secondes, le menu de réglages se ferme automatiquement et les modifications seront sauvegardées.

Température maximale d'alimentation CH

Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que la DEL située sur  commence à clignoter.

Utilisez les touches **+** et **-** pour saisir une température comprise entre 30°C et 90°C (réglage standard 80°C).

Température de l'eau du robinet

Appuyez sur la touche **0** jusqu'à ce que la DEL située sur **0** commence à clignoter.

Utilisez les touches **+** et **-** pour saisir une température comprise entre 40°C et 65°C (réglage standard 60°C).

7.2 Réglages de paramètre via le code de maintenance

Les paramètres du dispositif de commande ont été configurés en usine conformément au tableau suivant.

Ces paramètres ne peuvent être modifiés qu'avec le code de maintenance. Faites ce qui suit pour activer la mémoire du programme :

1. Appuyez simultanément sur les touches **0** et **0**, jusqu'à ce qu'un **0** apparaisse sur l'écran de maintenance et qu'un **0** apparaisse sur l'affichage de la température.
2. Utilisez le bouton **+** pour entrer **15** (code de maintenance) sur l'affichage de la température.
3. Utilisez la touche **0** pour définir les paramètres que vous souhaitez configurer, sur l'écran de maintenance.
4. Utilisez les touches **+** et **-** pour définir les paramètres dans la valeur requise (visible) sur l'affichage de la température.
5. Une fois que toutes les modifications requises ont été entrées, appuyez sur la touche **0** jusqu'à ce qu'un **P** apparaisse sur l'écran de maintenance.

Le dispositif de commande est maintenant reprogrammé.

Remarque

Appuyez sur la touche **0** et vous quitterez le menu sans sauvegarder les modifications de paramètres.

Exemple : Régler la chaudière à partir du combi sur "eau chaude sanitaire uniquement"

1. Appuyez simultanément sur les touches **0** et **0**.
2. Utilisez la touche **+** pour accéder à **15**.
3. Appuyez 1 fois sur la touche **0**. Un 0 et un 1 apparaîtront à l'écran.
4. Utilisez la touche **+** pour passer de 0 à 2.
5. Appuyez sur la touche **0** jusqu'à ce qu'un **P** apparaisse.
6. La modification est à présent prise en compte. L'unité ne répondra qu'à une demande en eau chaude.

Para- mètre	Réglage	RKOMB*AAV1H			Description
		22	28	33	
0	Code de maintenance [15]	-	-	-	Accès aux réglages des installateurs, il faut entrer le code de maintenance (=15)
1	Type d'installation	0	0	0	0= combi 1= chauffage et eau chaude sanitaire via un réservoir de stockage externe 2= eau chaude sanitaire uniquement 3 = chauffage uniquement
2	pompe CH continue	0	0	0	0= pompe de post fonctionnement uniquement 1= pompe active en continu 2-3-5 = pas actif
3	Réglage de l'alimentation CH maximale	70	70	70	Les réglages atteignent un paramètre de valeur définie c allant jusqu'à 85%
3.	Capacité maximale de la pompe CH modulante	80	80	80	Les réglages atteignent un paramètre de valeur définie c. allant jusqu'à 100%
4	Réglage de la puissance d'eau chaude maximale	99	99	99	Les réglages atteignent un paramètre de la valeur définie d allant jusqu'à 100% (=99 + 1x \rightarrow)
5	Température min. d'eau de sortie de la ligne de combustible	25	25	25	Les réglages atteignent 10°C pour définir le paramètre de la valeur 5
5.	Température d'eau de sortie de la valeur de réglage max. via le panneau de fonctionnement	90	90	90	Les réglages atteignent 30°C à 90°C
6	Température min. extérieure de la ligne de combustible	-7	-7	-7	Les réglages atteignent -9°C à 10°C
7	Température max. extérieure de la ligne de combustible	25	25	25	Les réglages atteignent 15°C à 30°C
8	Temps de post fonctionnement de la pompe CH après le fonctionnement CH	1	1	1	Les réglages atteignent 0 à 15 minutes
9	Temps de post fonctionnement de la pompe CH après le fonctionnement de la chaudière	1	1	1	Les réglages atteignent 0 à 15 minutes (n/a pour unité Combi)

A	Réglage de la vanne trois voies ou de la vanne d'arrêt MIT	0	0	0	0= activée durant le fonctionnement CH 1= activée pendant le fonctionnement de l'eau chaude et à l'arrêt 2= vanne trois voies dans les réglages CH si le dispositif n'est pas à l'arrêt 3= réglage de la zone 4= Pompe externe du ballon d'eau chaude sanitaire 5= activée pendant la demande de chauffage et à l'arrêt 6= activée pendant le fonctionnement de l'eau chaude
b	Booster	1	1	0	0= arrêt 1= marche
C	Modulation pas-à-pas	1	1	1	0= modulation pas-à-pas désactivée durant le fonctionnement CH 1= modulation pas-à-pas activée durant le fonctionnement CH 2= Contrôle de la puissance par le thermostat Open Therm activé
c	CH rpm minimum	30	30	30	Les réglages atteignent 20 – 50% (40%=propane)
c.	Capacité minimale de la pompe CH modulante	40	40	40	Les réglages atteignent 15 pour définir le paramètre de la valeur 3.
d	Eau chaude rpm minimum	25	25	25	Les réglages atteignent 20 – 50% (40%=propane)
E	Température min. d'eau de sortie sur OT (OpenTherm) ou RF thermostat	40	40	40	Les réglages atteignent 10 – 60°C
E.	Thermostats d'ambiance OT et RF de réaction	1	1	1	0= ne répond pas à la demande en eau chaude si la température demandée est inférieure à la valeur définie par. E 1= répond à la demande en eau chaude avec une température d'eau de sortie minimale limitée à la valeur définie par. E 2= répond à la demande en eau chaude avec une température d'eau de sortie maximale (fonction marche/arrêt)
F	Démarrage CH rpm	70	70	70	Les réglages atteignent 50 – 99% du rpm maximum défini (propane=50%)
F.	rpm de départ de l'eau chaude	70	70	70	Les réglages atteignent 50 – 99% du rpm maximum défini (propane=50%)
h	Rpm max. du ventilateur (* 100 rpm)	45	46	46	Les réglages atteignent 40 – 50 (RKOMB22AAV1H, RKOMB28AAV1H et RKOMB33AAV1H) Ce paramètre peut être utilisé pour régler le rpm maximum
n	Température régulée lors du fonctionnement de la chaudière (Ta)	85	85	85	Les réglages atteignent 60°C à 90°C
n.	Température de l'eau chaude sur éco/confort	0	0	0	Les réglages atteignent : 0 ou 40°C – 60°C 0= la température de réchauffage est égale à la température de l'eau chaude
O.	Temps d'attente de la réponse à la demande CH	0	0	0	Les réglages atteignent 0 – 15 minutes
o	Temps d'attente du fonctionnement CH après le fonctionnement de l'eau chaude	0	0	0	Les réglages atteignent 0 – 15 minutes
o.	Nombre de jours éco	3	3	3	Les réglages atteignent 0,1 – 10 0= Fonction de confort contrôlable via le thermostat Open Therm 1 – 10 nombre de jours éco
P	Temps d'anti-recyclage durant le fonctionnement CH	5	5	5	Temps de désactivation minimum durant le fonctionnement CH Peut être réglé sur 0 - 15 minutes
P.	Valeur de référence eau chaude	24	30	36	0= Contacteur de débit applicable 24= RKOMB22AAV1H 30= RKOMB28AAV1H 36= RKOMB33AAV1H
q	Mode d'été	0	0	0	0 = Mode été désactivé 1 = Summer mode pour être activé par ① touche (code à l'écran: Su) 2 = Summer mode pour être activé par ① touche (code à l'écran: So) 3 = Summer mode pour être activé par ① touche (code à l'écran: Et)

7.3 Réglage de l'alimentation CH maximale

L'alimentation CH maximale est réglée sur 70% en usine. Si l'installation CH nécessite davantage d'alimentation, vous pouvez modifier l'alimentation CH maximale en ajustant le rpm du ventilateur. Voir le tableau : Réglage de l'alimentation CH.

Ce tableau indique la relation entre le rpm du ventilateur et l'alimentation de l'unité.

Alimentation CH souhaitée en kW (approx.)			Réglages sur l'écran de maintenance (en % rpm maximum)
RKOMB*AAV1H			
22	28	33	
17,8	22,6	26,2	± 83
14,8	19,1	22,0	70
12,7	16,4	19,0	60
10,6	13,7	15,9	50
8,3	11,0	12,7	40
6,4	8,3	9,6	30
5,4	6,9	7,0	25

Attention :

L'alimentation augmente lentement lorsque la flamme s'allume et diminue lorsque la température d'eau de sortie définie est atteinte (modulation sur Ta).

7.4 Définir les réglages de la pompe

Les chaudières CH RKOMB*AAV1H sont équipées d'une pompe modulante de classe A dont la fonction de modulation dépend de l'alimentation CH fournie. La capacité minimale et la capacité maximale de la pompe peuvent être ajustée à l'aide des paramètres 3 et c. Consultez également le par. 7.2.

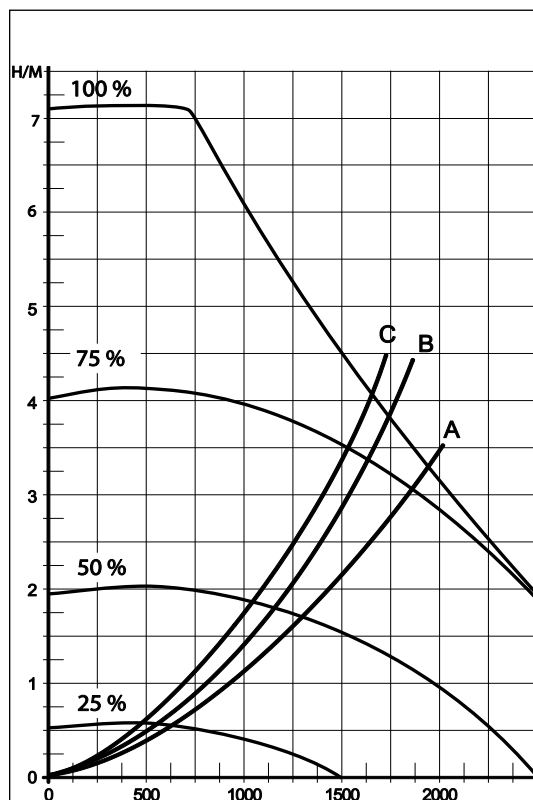
La valeur définie pour le paramètre 3. (réglage max. de la pompe) est le pourcentage de la capacité maximale de la pompe et est liée à l'alimentation CH maximale définie à l'aide du paramètre 3.

La valeur définie pour le paramètre c. (réglage min. de la pompe) est liée à l'alimentation CH minimale définie à l'aide du paramètre c.

Si la charge CH est modulée entre la valeur minimale et la valeur maximale, la capacité de la pompe sera modulée proportionnellement.

Graphique de perte de pression du circuit de l'unité CH

- A. RKOMB22AAV1H
- B. RKOMB28AAV1H
- C. RKOMB33AAV1H



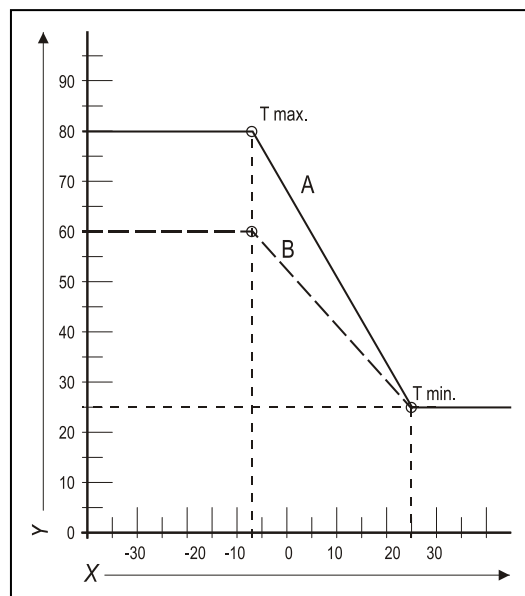
7.5 Réglages de la loi d'eau

Lorsque vous connectez un capteur extérieur, la température d'eau de sortie est automatiquement réglée selon la température extérieure, conformément à la ligne de carburant définie.

La température d'eau de sortie maximale (T max) est définie via l'écran. Si vous le souhaitez, vous pouvez changer la ligne de carburant en utilisant le code de maintenance (voir par.7.3).

Graphique de la ligne de carburant

- X. T extérieure en °C
Y. T quittant l'eau en °C
- A. Réglage d'usine
(Tmax CH=80°C, Tmin CH=25°C, T min ex=-7°C, Tmax ex=25°C)
- B. Exemple
(Tmax CH=60°C, Tmin CH=25°C, T min ex=-7°C, Tmax ex= 25°C)



7.6 Conversion en différents types de gaz



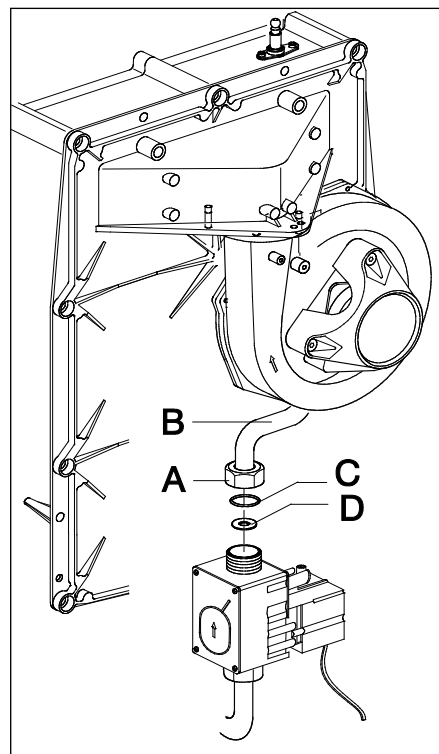
ATTENTION

Toute action sur les éléments transportant du gaz doit uniquement être effectuée par un installateur certifié.

Si une unité est connectée à un type de gaz autre que celui défini par le fabricant, il faut remplacer l'anneau de dosage du gaz. Vous pouvez commander des kits de conversion pour d'autres types de gaz.

Convertir l'anneau de dosage

1. Désactivez la chaudière et retirez le câble de la prise.
2. Fermez la vanne de gaz.
3. Retirez le panneau avant de l'appareil.
4. Desserrez le raccord (A) au-dessus du bloc de gaz et tournez le tube de mélange du gaz (B) en arrière.
5. Remplacez le joint torique (C) et le joint de dosage du gaz (D) par les joints du kit de conversion.
6. Remontez-le dans le sens inverse.
7. Ouvrez la vanne de gaz.
8. Vérifiez si les raccords de gaz situés devant le bloc de gaz sont bien étanches.
9. Insérez le câble dans la prise et mettez la chaudière en marche.
10. Vérifiez si les raccords de gaz situés derrière le bloc de gaz sont bien étanches (pendant le fonctionnement).
11. Vérifiez à présent les réglages du rapport gaz/air (voir par. 7.8).
12. Placez un autocollant du type de gaz configuré au-dessus de l'autocollant existant sur le bloc de gaz.
13. Placez un autocollant du type de gaz configuré sur la plaque type.
14. Retournez le panneau avant sur l'unité.



7.7 Réglages gaz/air

Les réglages gaz/air ont été définis en usine et ne nécessitent en principe aucun ajustement.

Vous pouvez vérifier ces réglages en mesurant le pourcentage CO₂ dans les gaz de combustion ou en mesurant la différence de pression.

En cas d'anomalie, de remplacement du bloc de gaz ou de conversion vers un autre type de gaz, il faut vérifier et définir le réglage conformément au tableau suivant.

Type de gaz	Gaz naturel H	Propane P
Catégorie de gaz	2E/H G20	3P / G31 30 / 37 / 50
CO ₂ % pour le paramètre faible (L) (↺ et -) Avec le couvercle ouvert	Voir par. 7.8	
CO ₂ % pour le paramètre élevé (H) (↗ et + 2x) Avec le couvercle ouvert	Voir par. 7.8	
Pression de gaz initiale (mbar)	20	50

Anneau de dosage de gaz	Gaz naturel H	Propane P
RKOMB22AAV1H	600	480
RKOMB28AAV1H, RKOMB33AAV1H	655	525



ATTENTION

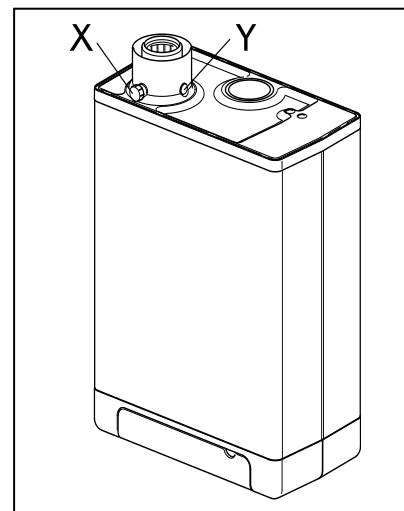
La vérification du CO₂ doit être faite avec le couvercle ouvert. Si le couvercle est fermé, le CO₂% peut être supérieur aux valeurs spécifiées dans le tableau ci-dessous.

7.8 Définir les réglages gaz/air

Les réglages CO₂ ont été définis en usine et ne nécessitent en principe aucun ajustement. Le paramètre peut être contrôlé en mesurant le pourcentage de CO₂ présent dans les gaz de combustion. En cas d'anomalie de réglage, le remplacement de la vanne de gaz ou la conversion vers un autre type de gaz doivent être vérifiés, et le cas échéant, définis conformément aux instructions suivantes. Vérifiez toujours le pourcentage de CO₂ lorsque le couvercle est ouvert.

Vérification du paramètre du dioxyde de carbone

- 1 Désactivez le module de la pompe à chaleur à l'aide de l'interface utilisateur.
- 2 Éteignez la chaudière à gaz à l'aide du bouton **ⓘ**. **-** apparaît sur l'écran de maintenance.
- 3 Retirez le panneau avant de l'appareil.
- 4 Retirez le couvercle du point d'échantillonnage (X) et entrez une sonde d'analyse de cheminée appropriée.



i **IMPORTANT**
Vérifiez si la procédure de démarrage de la machine d'analyse est bien terminée avant d'insérer la sonde dans le point d'échantillonnage.

i **IMPORTANT**
Attendez que la chaudière à gaz fonctionne de manière stable. Certaines mesures peuvent être erronées si vous connectez la sonde de mesure avant que la chaudière ne fonctionne de manière stable. Nous vous recommandons d'attendre au moins 3 minutes.

- 5 Arrêtez la chaudière à gaz avec la touche **ⓘ** et envoyez une demande de chauffage.
- 6 Sélectionnez le paramètre élevé (High) en appuyant deux fois simultanément sur les touches **↶** et **+**. La lettre capitale "H" apparaîtra sur l'écran de maintenance. L'écran de l'utilisateur affichera un symbole Occupé (Busy). N'effectuez AUCUN test lorsque la minuscule "h" apparaît. Dans ce cas, appuyez sur **↶** puis sur **+** de nouveau.
- 7 Attendez que les valeurs affichées se stabilisent. Attendez au moins 3 minutes et comparez les pourcentages de CO₂ avec les valeurs du tableau ci-dessous.

Valeur de CO ₂ pour la puissance minimale	Gaz naturel G20	Gaz naturel G25	Propane G31 (30/50 mbar)	Propane G31 (37 mbar)
Valeur maximale	9,6	8,3	10,8	
Valeur minimale	8,4	7,3	9,8	

- 8 Notez le pourcentage de CO₂ pour la puissance maximale. Ce pourcentage est important par rapport aux étapes suivantes.

i **IMPORTANT**
Il n'est PAS possible de régler le pourcentage de CO₂ lorsque le programme de test est en cours. Si le pourcentage de CO₂ diffère des valeurs présentées dans le tableau ci-dessus, veuillez contacter votre département de maintenance local.

- 9 Sélectionnez le paramètre élevé (High) en appuyant une fois simultanément sur les touches **↶** et **+**. « L » apparaît sur l'écran de maintenance. L'écran de l'utilisateur affichera un symbole Occupé (Busy).
- 10 Attendez que les valeurs affichées se stabilisent. Attendez au moins 3 minutes et comparez les pourcentages de CO₂ avec les valeurs du tableau ci-dessous.

Valeur de CO ₂ puissance minimale	Gaz naturel G20	Gaz naturel G25	Propane G31 (30/50 mbar)	Propane G31 (37 mbar)
Valeur maximale	(a)			
Valeur minimale	8,4	7,4	9,4	9,4

(a) Valeur de CO₂ pour la puissance maximale enregistrée pour le paramètre High (Élevé).

- 11 Si le pourcentage de CO₂ pour les puissances maximales et minimales se situe dans la limite définie dans les tableaux ci-dessus, le paramètre du CO₂ de la chaudière est correct. Si PAS, ajustez le réglage CO₂ conformément aux instructions contenues dans le chapitre suivant.
- 12 Désactivez l'unité en appuyant sur la touche ① et remettez le point d'échantillonnage dans sa position. Assurez-vous qu'il est imperméable au gaz.
- 13 Remettez le panneau avant en place.



ATTENTION

Toute action sur les éléments transportant du gaz doit **UNIQUEMENT** être effectuée par une personne qualifiée et compétente.

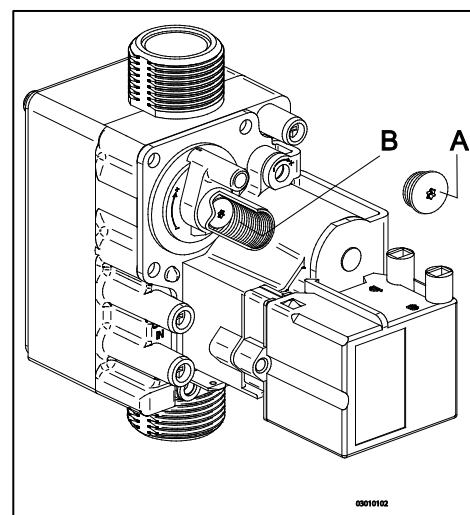
Ajustement du paramètre de dioxyde de carbone




IMPORTANT

N'ajustez les réglages de CO₂ qu'après avoir les vérifiés et après vous être assuré que ces ajustements sont nécessaires. Il est interdit d'effectuer des ajustements de la vanne de gaz sans l'accord préalable de votre distributeur Rotex local. En Belgique, la vanne de gaz ne peut PAS être ajustée et/ou le joint ne peut PAS être retiré ni rompu. Contactez votre distributeur.

- 1 Retirez le capuchon (A) qui recouvre la vis d'ajustage.
- 2 Tournez la vis (B) vers la droite pour augmenter le pourcentage de CO₂, et vers la gauche Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les valeurs souhaitées.




Valeur mesurée pour la puissance maximale	Définissez les valeurs de CO ₂ (%) en puissance minimale (capuchon avant ouvert)	
	Gaz naturel 2H (G20, 20 mbar)	Propane 3P (G31, 30/50/37 mbar)
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		9,8±0,1
9,8		9,6±0,1
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	

- 3 Après avoir mesuré le pourcentage de CO₂ et réglé le paramètre, remplacez le capuchon de protection et le capuchon point d'échantillonnage. Vérifiez qu'ils sont imperméables au gaz.
- 4 Sélectionnez le paramètre élevé (High) en appuyant deux fois simultanément sur les touches  et **+**. Une lettre capitale apparaîtra sur l'écran de maintenance.
- 5 Mesurez le pourcentage de CO₂. Si le pourcentage de CO₂ diffère encore des valeurs du tableau qui indique le pourcentage de CO₂ pour la puissance maximale, contactez votre revendeur local.
- 6 Appuyez simultanément pour quitter le programme de contrôle.
- 7 Remettez le panneau avant en place.



8 DYSFONCTIONNEMENTS

8.1 Affiche le dernier dysfonctionnement

Utilisez la touche ① pour désactiver l'unité, puis appuyez sur la touche .

La DEL rouge de dysfonctionnement reste allumée et le dernier code d'erreur clignote sur l'écran d'affichage de la température.

Si l'unité n'a jamais détecté de dysfonctionnement de verrouillage, aucun code ne s'affiche.


Vous pouvez effacer le dernier dysfonctionnement de verrouillage en appuyant sur la touche  tout en appuyant sur le bouton .

8.2 Codes de dysfonctionnement

Si la DEL de dysfonctionnement clignote, la commande de la chaudière détecte une erreur. Un code de dysfonctionnement s'affiche sur l'écran d'affichage de température.

Lorsque le dysfonctionnement est rectifié, vous pouvez redémarrer la commande de la chaudière en appuyant sur la touche de réinitialisation .

Les problèmes suivants peuvent survenir :

Affichage de la température	Description	Cause/solution possible
		<ul style="list-style-type: none"> L'unité est désactivée.
10, 11, 12, 13, 14	Défaillance du capteur S1	<ul style="list-style-type: none"> Air dans l'installation. Purgez l'air de la chaudière et de l'installation de chauffage. Vérifiez la connexion ntc sur le tuyau d'eau chaude. Vérifiez si le câblage n'est pas abîmé. Remplacez le S1.
20, 21, 22, 23, 24	Défaillance du capteur S2	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez si le câblage n'est pas abîmé. Remplacez le S2.
0	Défaillance du capteur après l'auto-test.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacez le capteur S1 et/ou S2.
1	Température trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> Air dans l'installation. Purgez l'air de la chaudière et de l'installation de chauffage. La pompe ne fonctionne pas. Insérez un tournevis dans la fente de l'arbre de la pompe et tournez l'arbre. Vérifiez le câblage entre la pompe et la commande de la chaudière. Trop peu de débit dans l'installation, radiateurs fermés, réglage de pompe trop bas.
2	Contact S1 et S2	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le faisceau de câble. Remplacez le capteur S1 ou S2.
4	Aucun signal de flamme.	<ul style="list-style-type: none"> Vanne de gaz principale fermée. La pression de l'alimentation en gaz est trop basse ou disparaît. Sortie de condensation bloquée. Vérifiez l'unité d'allumage et le câble d'allumage. Distance d'allumage inexistante ou incorrecte. Le bloc de gaz ou l'unité d'allumage ne reçoivent pas de courant électrique. Vérifiez la mise à la terre.
5	Faible signal de flamme.	<ul style="list-style-type: none"> Sortie de condensation bloquée. La pression de l'alimentation en gaz est trop basse ou disparaît. Vérifiez l'unité d'allumage et le câble d'allumage. Vérifiez les réglages du bloc de gaz. Vérifiez la mise à la terre. Vérifiez l'alimentation en air et la sortie de gaz à la recherche d'une recirculation des gaz de combustion.
6	Erreur de détection de flamme	<ul style="list-style-type: none"> Remplacez le câble d'allumage + la bougie d'allumage. Remplacez l'unité d'allumage. Remplacez le dispositif de commande.
8	Le rpm du ventilateur est incorrect	<ul style="list-style-type: none"> Le ventilateur est contre le capot isolant. Câblage entre le ventilateur et le couvercle. Vérifiez la présence éventuelle d'un défaut de fil de contact sur le câblage. Vérifiez et/ou remplacez le ventilateur. Remplacez le dispositif de commande.
27	Capteur extérieur de court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le câblage du capteur extérieur. Remplacez le capteur extérieur. Le dispositif de commande ne convient pas pour cette application. Remplacer la commande de la chaudière par la version appropriée.
29,30	Défaillance du dispositif de commande de la vanne de gaz.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacez le dispositif de commande.



Ne remplacez les pièces défectueuses que par les pièces Rotex d'origine.

Si vous ne parvenez pas à fixer ou que vous ne fixez pas correctement les capteurs S1 et/ou S2, ceci peut entraîner de sérieux dommages.

8.3 Autres défauts

8.3.1 Le dispositif de commande émet du bruit lorsqu'il est allumé

Causes possibles :

La pression d'alimentation en gaz est trop élevée.

Non ↓

Distance d'allumage incorrecte.

Non ↓

Les réglages gaz/air ne sont pas correctement configurés.

Non ↓

Étincelle faible.

Solution :

Oui ➔

Le contrôleur de pression de votre maison est probablement défaillant. Contactez la société d'énergie.

Oui ➔

Vérifiez la distance de la broche d'allumage.
Remplacez la broche d'allumage.

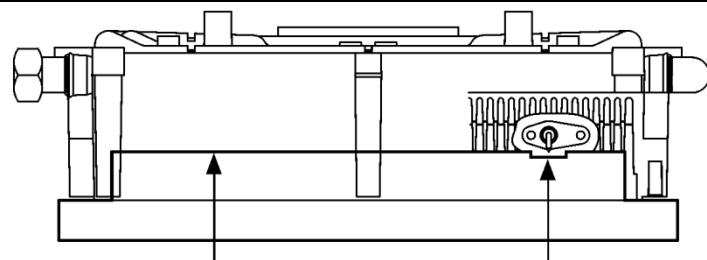
Oui ➔

Vérifiez les réglages, voir Réglages gaz/air.

Oui ➔

Vérifiez la distance d'allumage.
Vérifiez et/ou remplacez le câble d'allumage.
Remplacez l'unité d'allumage sur le bloc de gaz. Remplacez la broche d'allumage.

Vérifier la position de la broche d'allumage du moule



La broche doit
toucher le moule.

La broche ne doit pas
toucher le moule.

Aut. nr. 888767/03

8.3.2 Dispositif de commande de la chaudière résonne

Causes possibles :

La pression d'alimentation en gaz est trop basse.

Non ↓

Recirculation des gaz de combustion.

Non ↓

Les réglages gaz/air ne sont pas correctement configurés.

Non ↓

Joint du dispositif de commande de la chaudière défectueux.

Non ↓

Dispositif de commande de la chaudière défectueux.

Solution :

Oui ➔

Le contrôleur de pression de votre maison est probablement défaillant. Contactez la société de gaz.

Oui ➔

Vérifiez l'évacuation du gaz de combustion et l'alimentation en air.

Oui ➔

Vérifiez les réglages, voir Réglages gaz/air.

Oui ➔

Remplacez le joint du dispositif de commande.

Oui ➔

Remplacez le dispositif de commande.

8.3.3 Pas de chauffage (CH)

Causes possibles :

L'écran de maintenance affiche un trait d'union (-). La chaudière est désactivée.

Non ↓

Thermostat d'ambiance/réglage de la loi d'eau non fermé ou défectueux.

Non ↓

Solution :

Oui ➔

Allumez la chaudière à gaz à l'aide de la touche ①.

Oui ➔

Vérifiez le câblage.
Vérifiez OpenTherm et la connexion Marche/arrêt de l'unité.
Remplacez le thermostat.
Remplacez les réglages de la loi d'eau.

La pompe ne fonctionne pas. L'écran affiche 80 et 1.	Oui ➔	Vérifiez l'alimentation en électricité. Vérifiez le connecteur X2. Insérez un tournevis dans la fente de l'arbre de la pompe et tournez l'arbre. Remplacez la pompe défectueuse.
--	-------	---

Non ↓

Pas d'alimentation électrique (24 V).	Oui ➔	Remplacez le dispositif de commande défectueux. Vérifiez le câblage en vous référant au diagramme. Vérifiez le connecteur X4. Remplacez le dispositif de commande défectueux.
---------------------------------------	-------	---

8.3.4 La puissance est réduite

Causes possibles :

À un niveau élevé de rpm, la puissance a diminué de plus de 5%.	Oui ➔	Solution : Vérifiez la présence éventuelle de contamination sur l'unité, le siphon et le système de sortie. Nettoyez l'unité, le siphon et le système de sortie.
---	-------	--

8.3.5 CH n'atteint pas la bonne température

Causes possibles :

La pression d'eau dans l'installation est trop basse	Oui ➔	Remplissez l'installation.
--	-------	----------------------------

Non ↓

Le réglage du thermostat d'ambiance est incorrect.	Oui ➔	Vérifiez le réglage et modifiez-le si nécessaire : Réglez-le sur 0,1 A.
--	-------	---

Non ↓

La température est trop basse.	Oui ➔	Augmenter la température CH. Reportez-vous au Fonctionnement CH. S'il y a un capteur extérieur : Vérifiez la présence éventuelle d'un court-circuit : le cas échéant, réparez le court-circuit.
--------------------------------	-------	---

Non ↓

La pompe ne fonctionne pas correctement. Le réglage de la pompe est trop faible.	Oui ➔	Augmentez les réglages de la pompe ou remplacez la pompe.
--	-------	---

Non ↓

Aucun débit dans l'installation.	Oui ➔	Vérifiez s'il y a du débit dans l'installation : au moins 2 ou 3 radiateurs doivent être ouverts.
----------------------------------	-------	---

Non ↓

La puissance de la chaudière n'a pas été définie pour l'installation.	Oui ➔	Réglez la puissance. Reportez-vous à la section Réglage de l'alimentation CH maximale.
---	-------	--

Non ↓

Pas de transfert de chaleur en raison d'une contamination dans l'échangeur/l'installation.	Oui ➔	Rincez l'échangeur/l'installation sur le circuit du CH.
--	-------	---

8.3.6 Pas d'eau chaude sanitaire

Causes possibles :

L'écran de maintenance n'affiche rien du tout.	Oui ➔	Solution : Vérifiez si le câble est branché.
--	-------	---

Non ↓

L'écran de maintenance n'affiche rien du tout.	Oui ➔	Vérifiez le fusible (voir diagramme électrique, par. 10.1).
--	-------	---

Non ↓

Le capteur de débit ne fonctionne pas.	Oui ➔	Remplacez le capteur de débit.
--	-------	--------------------------------

Non ↓

Débit du robinet < 1,5 l/min.	Oui ➔	Augmentez le débit du robinet.
-------------------------------	-------	--------------------------------

Non ↓

Pas d'alimentation électrique au niveau du capteur de débit (5 V c.c.).	Oui ➔	Vérifiez le câblage en vous référant au diagramme.
---	-------	--

Non ↓

S3 défectueux.	Oui ➔	Remplacez le S3.
----------------	-------	------------------

Non ↓

Le robinet thermostatique de la douche ou de la baignoire est défectueux.	Oui ➔	Le robinet thermostatique ne fait couler que de l'eau froide. Cela signifie que le débit du robinet dans la chaudière reste inférieur à 1,5 l/min. Contrôlez le robinet thermostatique.
---	-------	---

8.3.7 L'eau chaude sanitaire n'atteint pas la bonne température

Causes possibles :

Le débit du robinet est trop élevé.

Oui ➔

Solution/cause :

Réduisez le débit du robinet. Vérifiez le disque de dosage (RKOMB22AAV1H et RKOMB28AAV1H)

Non ↓

CH devient chaud durant la consommation.

Oui ➔

Circulation non désirée dans le circuit CH due à l'effet du thermosiphon ou à la seconde pompe dans le circuit CH. Installez une vanne anti-retour dans le cas d'un effet du thermosiphon ou une vanne à deux voies dans le cas d'une seconde pompe.

Le réglage de la température de l'eau chaude sanitaire est trop bas.

Oui ➔

Augmentez la température de l'eau chaude sanitaire, voir par. 7.1.

Non ↓

Transfert de chaleur insuffisant en raison d'une formation de tartre ou d'une contamination dans la chaudière CH sur le circuit d'eau du robinet.

Oui ➔

Enlevez le tartre ou rincez la chaudière CH sur le circuit d'eau du robinet.

8.3.8 L'installation CH est toujours chaude, même lorsque vous ne faites aucune demande de chaleur

Causes possibles :

Thermostat d'ambiance/réglage de la loi d'eau défectueux ou court-circuité.

Oui ➔

Solution/cause :

Vérifiez le câblage.
Vérifiez OpenTherm et la connexion Marche/arrêt de l'unité.
Remplacez le thermostat.
Remplacez les réglages de la loi d'eau.

Non ↓

L'installation CH est chauffée car la fonction de confort du robinet a été sélectionnée. L'écran de maintenance affiche régulièrement le code 7.

Oui ➔

Circulation non désirée dans le circuit CH due à l'effet du thermosiphon ou à la seconde pompe dans le circuit CH. Installez une vanne anti-retour dans le cas d'un effet du thermosiphon ou une vanne à deux voies dans le cas d'une seconde pompe.

8.3.9 La DEL de l'étiquette A de la pompe clignote en rouge et vert par intermittence

Causes possibles :

Tension de secteur trop élevée ou trop basse.

Oui ➔

Solution :

Vérifiez la tension de secteur.

Non ↓

La température de la pompe est trop élevée.

Oui ➔

Vérifiez la température de l'eau et la température ambiante.

8.3.10 La DEL de l'étiquette A de la pompe clignote en rouge

Causes possibles :

La pompe s'est arrêtée.

Oui ➔

Solution :

Réinitialisez la pompe en éteignant l'unité en appuyant sur le bouton marche/arrêt pendant au moins 20 secondes ⓘ (attention : si la pompe a été réglée sur le mode continu, elle ne peut être réinitialisée qu'en retirant le câble de la prise).
Remplacez la pompe.

9 ENTRETIEN

L'unité et l'installation doivent être vérifiées par un installateur certifié, et nettoyées si nécessaire.

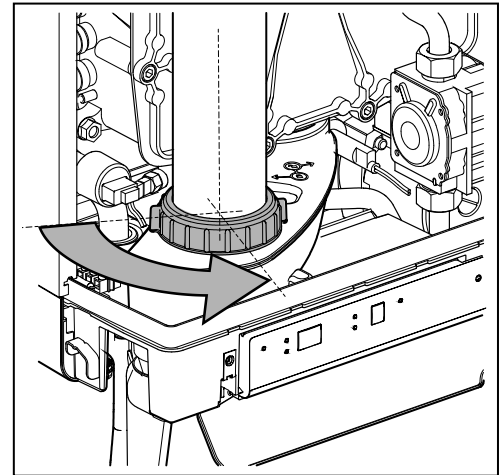


ATTENTION

Toute action sur les éléments transportant du gaz doit uniquement être effectuée par un installateur certifié.

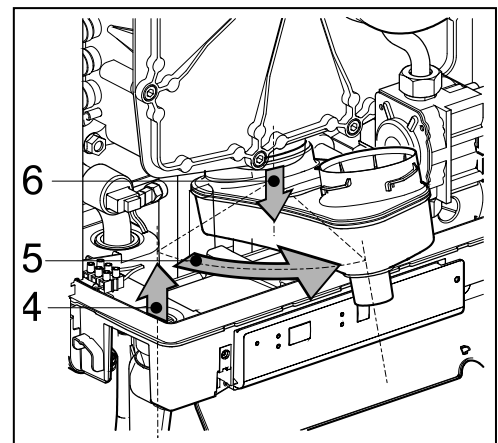
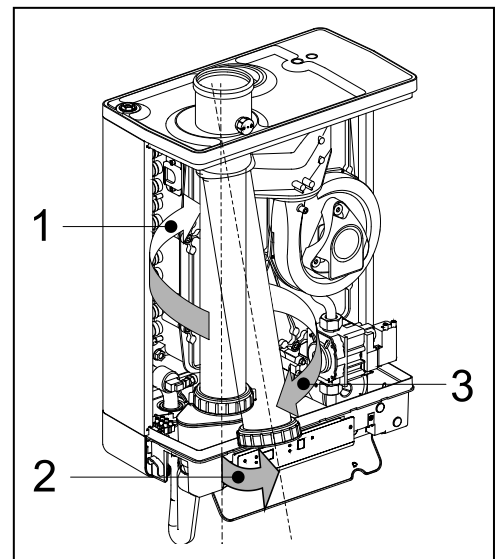
Après le fonctionnement, vérifiez l'étanchéité à l'air des éléments transportant des gaz de combustion.

Si l'unité vient de fonctionner, certaines parties peuvent être chaudes.



9.1.1 Démontage

1. Désactivez l'unité au moyen de la touche ①.
2. Retirez le câble de la prise.
3. Fermez la vanne de gaz.
4. Ouvrez la vanne d'affichage et desserrez les deux vis à gauche et à droite de l'écran, puis retirez le panneau avant.
5. Attendez que l'appareil refroidisse.
6. Dévissez l'écrou du raccord situé sur le côté inférieur du tuyau de gaz de combustion en tournant vers la gauche.
7. Faites glisser le tuyau de gaz de combustion vers le haut (1) en tournant vers la gauche jusqu'à ce que le bas du tuyau soit au-dessus du raccord du récipient d'évacuation de condensation. Tirez le bas du tuyau vers l'avant (2) et retirez le tuyau en le tournant vers la gauche puis vers le bas (3).
8. Soulevez le plateau d'évacuation de condensation du raccordement du siphon (4) du côté gauche, puis tournez-le vers la droite avec le raccordement du siphon au-dessus du bord du plateau inférieur (5). Appuyez sur le plateau d'évacuation de condensation à l'arrière du raccordement jusqu'à l'échangeur de chaleur (6), puis retirez-le de l'unité.
9. Retirez le connecteur du ventilateur et l'unité d'allumage du bloc de gaz.
10. Débranchez le raccord sous le bloc de gaz.
11. Dévissez les boulons à épaulement (boulons Allen) du capuchon avant et retirez-les à l'avant, terminez par le bloc de gaz et le ventilateur (veillez à ne pas abimer la commande de la chaudière, la plaque d'isolation, le bloc de gaz, le tuyau de gaz et le ventilateur). Posez horizontalement le capuchon avant retiré avec les repose-pieds sur une surface plane.
12. La commande de la chaudière et la plaque d'isolation intégrée ne nécessitent aucune opération de maintenance (aucun nettoyage nécessaire). N'utilisez donc jamais de brosse ni d'air comprimé pour nettoyer ces pièces, afin d'éviter la formation de poussière.
13. Démontez les bandes de retenue placées sur les plaques de l'échangeur de chaleur.



9.1.2 Nettoyage

1. Nettoyez les retardateurs et les plaques de l'échangeur de chaleur avec une brosse ou un aspirateur, de haut en bas.
2. Nettoyez le dessous de l'échangeur de chaleur.
3. Nettoyez le plateau d'évacuation de condensation à l'eau.
4. Nettoyez le siphon à l'eau.
5. Ne nettoyez que le côté inférieur de la plaque avant.



ATTENTION

La plaque d'isolation intégrée et le joint du dispositif de commande contiennent des fibres de céramique.

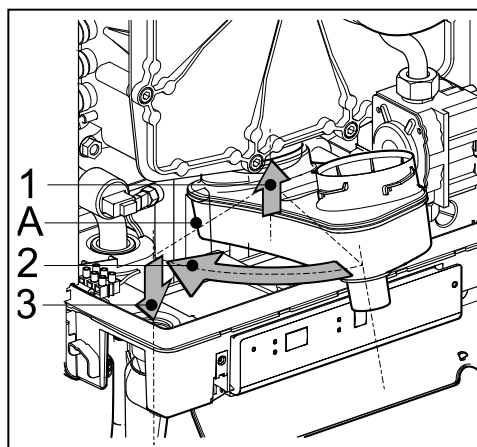
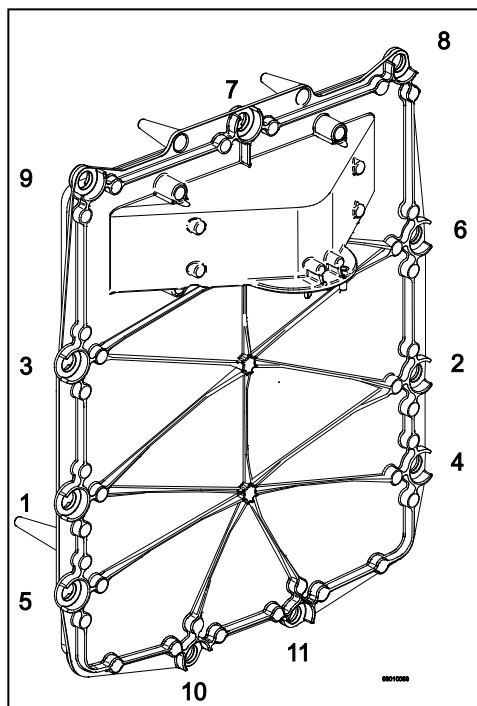
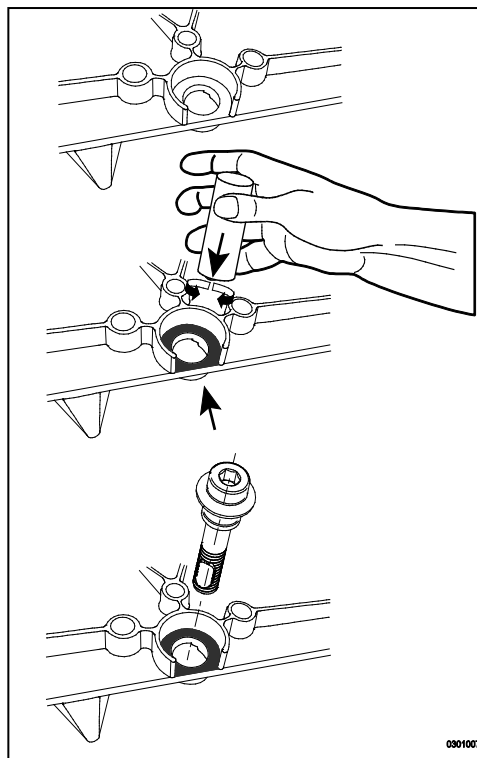
9.1.3 Montage



Lorsque vous installez les différents joints d'étanchéité, vérifiez qu'ils ne sont pas endommagés, durcis, déchirés, fissurés et/ou décolorés. Si nécessaire, placez un nouveau joint. Vérifiez aussi le bon positionnement.

Si les retardateurs ne sont pas fixés, ou s'ils ne sont pas correctement fixés, ceci peut causer de sérieux dommages.

1. Placez les retardateurs dans l'échangeur de chaleur.
2. Assurez-vous qu'il y a bien, entre la bride du boulon à épaulement et la plaque avant, une fine couche de graisse de céramique. S'il n'y en a pas du tout, ou s'il n'y en a pas assez, appliquez-la (voir l'image).
3. Vérifiez si le joint entourant la plaque avant a été correctement fixé. Placez la plaque avant sur l'échangeur de chaleur et fixez-la bien au moyen des boulons à épaulement spéciaux (boulons Allen). Serrez les boulons à épaulement uniformément et transversalement à la main (10 – 12 Nm). Pour l'étape de serrage, voir l'image.
À retenir : La plaque avant présentée sur l'image a 11 boulons à épaulement (RKOMB28AAV1H, RKOMB33AAV1H). La plaque avant de RKOMB22AAV1H a 9 boulons à épaulement.
4. Serrez les boulons du dispositif de commande de la chaudière uniformément et transversalement à la main.
5. Installez le raccord de gaz sous le bloc de gaz.
6. Insérez le connecteur dans le ventilateur et l'unité d'allumage dans le bloc de gaz.
7. Fixez le plateau d'évacuation de condensation en le faisant glisser vers la base d'évacuation du commutateur (1), avec le raccordement du siphon, devant le plateau inférieur. Puis tournez le plateau d'évacuation de condensation vers la gauche (2) et poussez-le vers le bas, dans le raccordement du siphon (3). Assurez-vous que l'arrière du plateau d'évacuation de condensation repose finalement sur le tableau derrière le récipient inférieur (A).
8. Remplissez le siphon d'eau et installez-le sur le raccord situé sous le plateau de sortie de condensation.
9. Faites glisser le tuyau de gaz de combustion, en le tournant vers la gauche, la partie supérieure placée autour de l'adaptateur sur le couvercle supérieur. Insérez le fond dans le plateau de sortie de condensation, poussez le joint vers le bas et serrez l'écrou pivotant vers la droite.
10. Ouvrez la vanne de gaz et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite dans les raccords de gaz sous le bloc de gaz et sur le support d'assemblage.
11. Vérifiez l'étanchéité des tuyaux CH et d'eau.
12. Insérez la fiche dans la prise.
13. Activez l'unité au moyen de la touche **D**.
14. Vérifiez l'étanchéité du couvercle avant, du raccordement du ventilateur au couvercle avant et des pièces des tuyaux de gaz de combustion.
15. Contrôlez la régulation gaz-air (consultez la partie 7.7) et vérifiez que le raccord de gaz situé sur le bloc de gaz est imperméable au gaz.
16. Assemblez le couvercle et serrez les deux vis à gauche et à droite de l'écran, puis fermez le couvercle de l'écran.
17. Vérifiez le fonctionnement correct du chauffage et de l'approvisionnement en eau chaude.



10 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Catégorie d'unité	C13 ; C33 ; C43 ; C53 ; C63 ; C83 ; C93
Pression de gaz initiale	G20 : 20 mbar, G31 : 30, 37 ou 50 mbar, G25 : 25 mbar
Compatible gaz	IT, ES, CZ : I12H3P FR : I12Esi3P DE : I12ELL3P BE : I2E(S), I3P PL : I12E3P

Données techniques	RKOMB*AAV1H		
	22	28	33

Eau sanitaire				
Valeur nom. de charge supérieure*	kW	6,2 – 24,6	7,9 – 31,1	8,0 – 36,3
Valeur nom. de charge inférieure*	kW	5,6 – 22,1	7,1 – 28,0	7,2 – 32,7
Production nom.*	kW	6,1 – 21,1	6,6 – 26,2	7,9 – 31,5
Seuil de l'eau domestique	l/min	2		
Quantité d'eau domestique à 60°C	l/min	6	7,5	9
Quantité d'eau domestique à 40°C (mélangée)	l/min	10	12,5	15
Température de l'eau sanitaire	°C	60		
Temps d'attente utile de l'unité**	s	<1		
Différence de pression côté eau domestique	kPa	Voir par. 5.2		

CH				
Valeur nom. de charge supérieure***	kW	6,2 – 20,8	7,9 – 26,3	8,0 – 30,3
Valeur nom. de charge inférieure***	kW	5,6 – 18,7	7,1 – 23,7	7,2 – 27,3
Production nom. à 80/60°C***	kW	5,4 – 17,8	6,9 – 22,8	7,1 – 26,3
Production nom. à 50/30°C***	kW	5,9 – 18,5	7,6 – 23,4	7,8 – 27,1
Pression maximale de l'eau CH	bar	3		
Température maximale de l'eau CH	°C	90		

Autres données				
Consommation de gaz (G25)	m³/h	0.67 – 2.65	0.85 – 3.36	0.86 – 3.93
Consommation de gaz (G20)	m³/h	0.58 – 2.29	0.74 – 2.91	0.75 – 3.39
Consommation de gaz (G31)	m³/h	0.22 – 0.87	0.28 – 1.11	0.28 – 1.29
Perte de pression de l'unité (CH)	mH2O	Voir par. 7.4		

Données électriques				
Tension de secteur	V	230	230	230
Classe de sécurité	IP	IP44	IP44	IP44
Puissance absorbée : à pleine charge	W	80	80	80
Puissance absorbée : en veille	W	2	2	2

Mesures et poids de l'installation				
Hauteur	mm	590	650	710
Largeur	mm	450		
Profondeur	mm	240		
Poids	kg	30	33	36

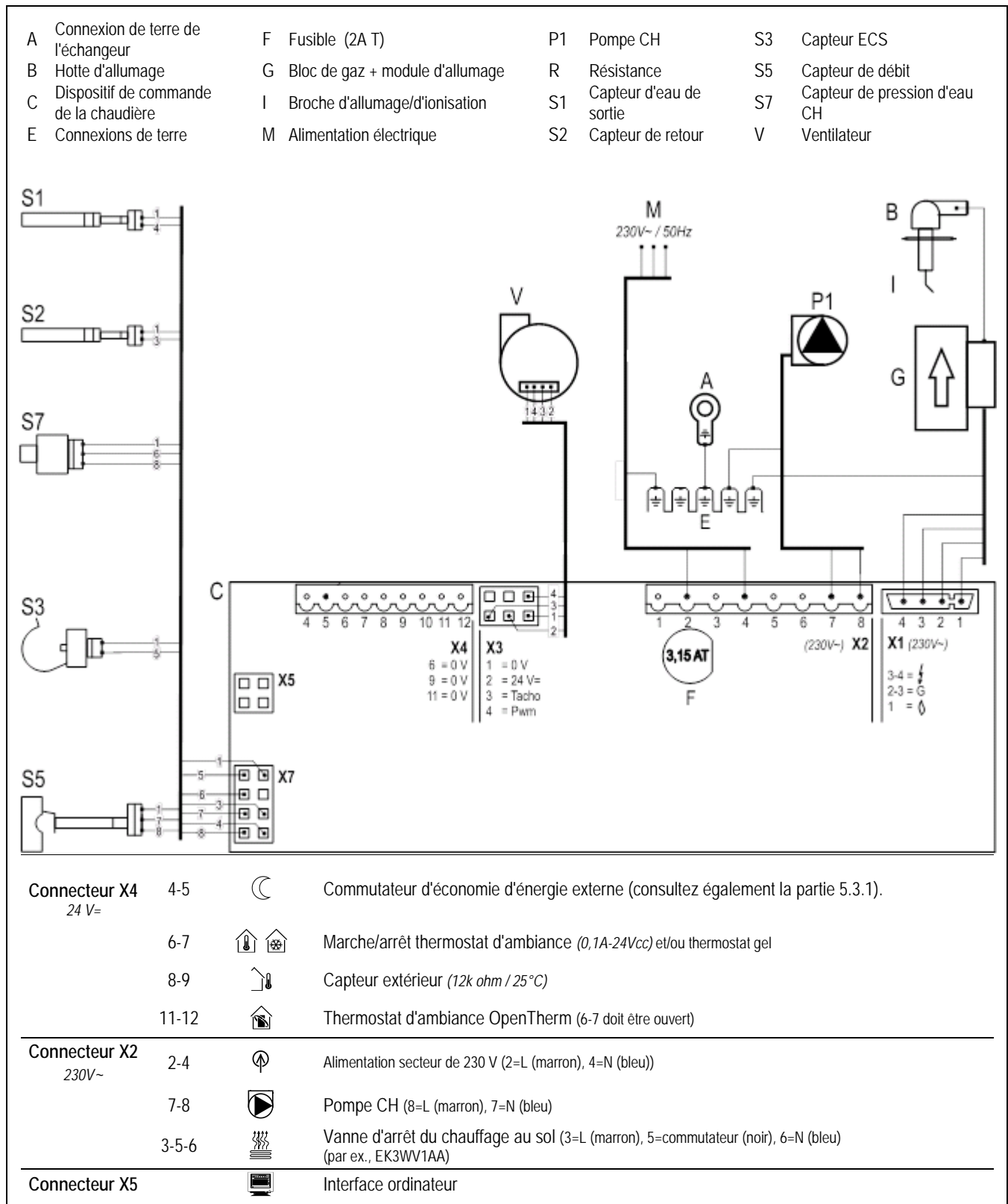
* Valeur maximale pendant 2 minutes, puis valeur de base indiquée entre parenthèses.

** Temps nécessaire depuis le début de la purge pour obtenir une hausse de température de 40 K au niveau de la sortie d'eau chaude de l'appareil en fonction du débit d'eau chaude CH.

*** L'alimentation CH maximale est réglée sur en usine. Pour connaître la valeur définie, consultez la liste des paramètres (section 7.2).

Voir également la partie 7.3 Réglage de l'alimentation CH.

10.1 Schéma électrique RKOMB22AAV1H, RKOMB28AAV1H et RKOMB33AAV1H



10.2 Résistances NTC

NTC 12 kOhm							
T [°C]	R [ohm]	T [°C]	R [ohm]	T [°C]	R [ohm]	T [°C]	R [ohm]
-15	76020	15	18300	45	5522	75	1994
-10	58880	20	14770	50	4609	80	1717
-5	45950	25	12000	55	3863	85	1467
0	36130	30	9805	60	3253	90	1266
5	28600	35	8055	65	2752	95	1096
10	22800	40	6653	70	2337	100	952

11 CONDITIONS DE GARANTIE

Les conditions générales de garantie de Rotex Heating Systems GmbH s'appliquent à ce produit.

La garantie sera annulée s'il est déterminé que les défauts, les dommages ou les signes d'usure excessive sont attribuables à un usage abusif ou à un traitement, une réparation, un réglage, une installation ou une maintenance inadéquat(e) réalisé(e) par des installateurs non agréés, ou que l'unité a été exposée à des substances contenant des agents chimiques agressifs (de la laque par ex.) et d'autres substances nocives.

La garantie sera également annulée lorsque les tuyaux et raccords installés peuvent entraîner une diffusion d'oxygène ou lorsque le défaut est dû à la formation de tartre (endommageant l'unité et l'installation). Les dommages superficiels ainsi que les dommages dus au transport sont couverts par la garantie. Le droit à la garantie est annulé s'il est impossible de prouver que la chaudière CH a fait l'objet d'une maintenance réalisée par un installateur agréé au moins une fois par an à compter de la date de mise en service. Les instructions d'installation et d'utilisation fournies avec les unités doivent être rigoureusement respectées.

Environnement



Si l'unité doit être remplacée, le remplacement peut généralement être réalisé par votre revendeur, après consultation. Si ce n'est pas possible, consultez votre localité pour connaître les possibilités de recyclage ou de traitement respectueux de l'environnement des équipements usagés.

Différents plastiques et métaux ont été utilisés lors de la fabrication de l'unité. En outre, l'unité contient des composants électriques qui doivent être mis au rebut avec les déchets électroniques.

Utilisation prévue

L'unité, telle que décrite dans cette documentation, est conçue pour chauffer des locaux via une installation de chauffage central et/ou l'alimentation en eau chaude. Tout autre usage ne relève pas de l'utilisation prévue de l'unité. Aucune responsabilité ne peut être acceptée en cas de dommages découlant d'une mauvaise utilisation.

**ROTEX producten
verdeeld in België door:**

Daikin Belux - Wavre
Avenue Franklin 1B
1300 Wavre
Tel. +32 (0)10 23 72 23
Fax +32 (0)10 24 49 10
e-mail info@daikin.be

DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.

Sede operativa

Via Milano, 6
20097 San Donato Milanese MI - Italy
Fon +39 02 51619.1
Fax +39 02 51619222
e-mail info@rotexitalia.it
www.rotexitalia.it
Numero verde ROTEX 800-886699

**Dystrybutorem produktów marki
ROTEX w Polsce jest firma:**

Daikin Airconditioning Poland Sp. z o.o.
ul. Taśmowa 7
PL - 02-677 Warszawa
Fon +48 22 319 90 00
Fax +48 22 433 51 98
www.rotex.com.pl

DAIKIN AC SPAIN S.A.

C/Labastida, 2
28034 Madrid
Tel. 902 44 00 44 y 91 387 32 23
Correo electrónico: sat@daikin.es
www.daikin.es

Produkty ROTEX distribuuje:

Daikin Airconditioning
Central Europe - Czech
Republic spol. s r.o.
budova IBC - Pobřežní 3
CZ - 186 00 Praha 8
Fon +420 221 715 700
Fax +420 221 715 701
www.rotex-heating.cz

Daikin Airconditioning France SAS

ZA du Petit Nanterre
31, rue des Hautes Pâtures
Le Narval - Bâtiment B
92737 Nanterre Cedex
Fon +33 1 46 69 95 69
Fax +33 1 47 21 41 60
www.daikin.fr

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

ROTEX Heating Systems GmbH

Langwiesenstraße 10
D-74363 Güglingen
www.rotex-heating.com