



Description de la cascade

Chaudière gaz au sol à haut rendement

Gas 220 Ace
160 – 200 – 250 – 300

Cher client,

Merci d'avoir fait l'acquisition de cet appareil.

Nous vous invitons à lire attentivement la présente notice avant d'utiliser votre appareil. Conservez ce document dans un endroit adapté afin de pouvoir vous y référer ultérieurement. Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace, nous vous recommandons de procéder régulièrement aux opérations d'entretien nécessaires. Notre service Après-Vente et notre équipe technique peuvent vous apporter leur aide dans ces opérations.

Nous espérons que vous profiterez de votre produit pendant de longues années.

Table des matières

1	Consignes de sécurité	4
1.1	Responsabilités	4
1.1.1	Responsabilité du fabricant	4
1.1.2	Responsabilité de l'installateur	4
1.1.3	Responsabilité de l'utilisateur	4
2	A propos de cette notice	6
2.1	Généralités	6
2.2	Symboles utilisés	6
2.2.1	Symboles utilisés dans la notice	6
3	Description du produit	7
3.1	Configuration en cascade	7
3.2	Découplage hydraulique : bouteille de découplage	7
3.3	Systèmes en cascade Remeha	7
3.4	Principaux composants	8
3.4.1	Généralités	8
3.4.2	Conduites principales	8
3.4.3	Bouteille de découplage	8
3.4.4	Pompe chaudière	8
3.4.5	Kit de raccordement avec pompe	9
3.5	Accessoires	9
3.6	Accessoires et options	10
3.6.1	SCB-10	10
4	Avant l'installation	11
4.1	Conditions d'installation	11
4.1.1	Points à prendre en compte pour le remplacement d'une chaudière	11
4.1.2	Structures de système en cascade	11
4.2	Choix de l'emplacement	11
4.2.1	Chaufferie	11
4.2.2	Zone d'installation et dimensions	12
4.3	Schémas de raccordement	13
4.3.1	Généralités	13
4.3.2	Montage linéaire	14
4.3.3	Montage dos à dos	15
4.4	Système en cascade standard	16
4.5	Dimensions d'une bouteille de découplage standard	17
4.6	Pompes des chaudières et de l'installation	17
4.7	Clapet anti-retour	17
4.8	Soupape de décharge et joints manuels	18
4.9	Vase d'expansion	18
5	Installation	19
5.1	Configuration et montage	19
5.2	Raccordements gaz	19
5.3	Raccordement hydraulique	19
5.4	Raccordement de sortie de la fumisterie	19
5.4.1	Sorties	19
5.4.2	Évacuation individuelle des fumées	20
5.4.3	Évacuation collective des fumées	20
5.4.4	Dimensions pour les configurations dos à dos	20
5.4.5	Dimensions pour les configurations linéaires	20
5.4.6	Matériau	22
5.4.7	Consignes complémentaires	23
5.4.8	Évacuation des condensats	23
6	Pièces de rechange	24
6.1	Pièces de rechange	24
6.2	Liste des pièces	25

1 Consignes de sécurité

1.1 Responsabilités

1.1.1 Responsabilité du fabricant

Nos produits sont fabriqués dans le respect des exigences des différentes directives applicables. Ils sont de ce fait livrés avec le marquage CE et tous les documents nécessaires. Ayant le souci de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée dans les cas suivants :

- Non-respect des instructions d'installation et d'entretien de l'appareil.
- Non-respect des instructions d'utilisation de l'appareil.
- Défaut ou insuffisance d'entretien de l'appareil.

1.1.2 Responsabilité de l'installateur

L'installateur a la responsabilité de l'installation et de la première mise en service de l'appareil. L'installateur est tenu de respecter les instructions suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Installer l'appareil conformément à la législation et aux normes actuellement en vigueur.
- Effectuer la première mise en service et toutes les vérifications nécessaires.
- Expliquer l'installation à l'utilisateur.
- Si un entretien est nécessaire, avertir l'utilisateur de l'obligation de contrôle et d'entretien de l'appareil.
- Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

1.1.3 Responsabilité de l'utilisateur

Pour garantir le fonctionnement optimal de l'installation, vous devez respecter les consignes suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Faire appel à un professionnel qualifié pour réaliser l'installation et effectuer la première mise en service.
- Se faire expliquer l'installation par l'installateur.
- Faire effectuer les contrôles et entretiens nécessaires par un professionnel qualifié.

- Conserver les notices en bon état et à proximité de l'appareil.

2 A propos de cette notice

2.1 Généralités

Cette documentation technique contient des détails utiles et importants permettant de dimensionner correctement les systèmes en cascade de chaudières au sol. La description inclut des indications sur l'utilisation correcte de tous les systèmes en cascade Remeha avec Gas 220 Ace.



Important

N'hésitez pas à nous contacter pour toutes vos questions ou des informations supplémentaires sur les configurations en cascade.

2.2 Symboles utilisés

2.2.1 Symboles utilisés dans la notice

Dans cette notice, différents niveaux de danger sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.



Danger

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves.



Danger d'électrocution

Risque d'électrocution.



Avertissement

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles légères.



Attention

Risque de dégâts matériels.



Important

Attention, informations importantes.



Voir

Référence à d'autres notices ou à d'autres pages de cette notice.

3 Description du produit

3.1 Configuration en cascade

Dans de nombreuses situations, il est souhaitable de répartir la puissance thermique totale nécessaire sur plusieurs chaudières. Ceci peut être réalisé grâce à une « configuration en cascade ». Dans une telle configuration, les circuits hydrauliques des chaudières sont reliés entre eux. Si la demande de chaleur augmente ou diminue, les chaudières se mettent en marche ou s'éteignent respectivement. Il est donc important de déterminer le nombre idéal de chaudières incluses dans le système en cascade. Les facteurs à prendre en compte lors de la sélection du nombre de chaudières sont les suivants :

- **Investissement :**
Lors de la répartition sur plusieurs chaudières, les coûts d'investissement (prix des chaudières y compris le montage, la tuyauterie, les pompes et la régulation) peuvent être réduits ou augmentés. Cela dépend cependant fortement de la situation.
- **Fiabilité :**
La fiabilité du système augmente avec le nombre de chaudières. Les études ont montré que la fiabilité optimale se situait autour de quatre chaudières en cascade.
- **Rendement :**
Aucune différence notable n'a été constatée entre plusieurs petites chaudières et une ou deux grosses.
- **Entretien et dépannage :**
Le risque d'anomalies est plus important dans un système à plusieurs chaudières. L'entretien et le dépannage des petites chaudières pourront être réalisés par un plus grand nombre de techniciens.
- **Disposition :**
Les unités compactes et donc une configuration compacte impliquent une plus grande flexibilité pour l'emplacement des chaudières.
- **Réglages :**
Lorsque plusieurs chaudières associées à une régulation modulante sont utilisées, la puissance thermique offerte est pratiquement égale à la puissance demandée.

Important

- Quelques-uns des points susmentionnés étant dépendants de la situation, il convient de déterminer la solution la plus adaptée au cas par cas.

3.2 Découplage hydraulique : bouteille de découplage

L'expérience sur le terrain a montré qu'il était souhaitable de créer un découplage hydraulique entre le circuit des chaudières et celui du système en utilisant une bouteille de découplage. Ainsi, un débit volumique hautement variable du côté du système n'influence pas du tout le débit du côté de la chaudière. Ceci est également vrai dans l'autre sens : un débit volumique fortement variable du côté de la chaudière n'influence aucunement le débit du côté du système. Le contrôle hydraulique des différents groupes est donc considérablement simplifié, puisqu'ils ne s'influencent pas (ou presque pas) entre eux. Ceci confère au système des conditions de fonctionnement optimales.

3.3 Systèmes en cascade Remeha

Afin de simplifier autant que possible la création d'une configuration en cascade, Remeha a depuis plusieurs années inclus des systèmes en cascade complets dans sa gamme. La conception compacte des chaudières, associée à la technologie intelligente des raccordements gaz et hydrauliques (sans brasage) du système en cascade, rend possible l'installation d'un système à puissance thermique élevée dans un espace restreint.

Avec 4 chaudières Gas 220 Ace, par exemple, une surface au sol de 4,4 m² (incluant la bouteille de découplage) suffit pour générer une puissance proche de 1200 kW.



Important

Ne pas hésiter à nous contacter pour d'autres configurations (spéciales). Nous pourrions également vous donner des conseils approfondis en matière de choix des matériaux d'évacuation des fumées et de système de régulation, y compris pour les configurations non standard.

3.4 Principaux composants

3.4.1 Généralités

Les systèmes en cascade sont constitués des composants suivants :

- Conduites principales
- Bouteille de découplage
- Pompe chaudière
- Kits de raccordement des chaudières
- Accessoires

3.4.2 Conduites principales

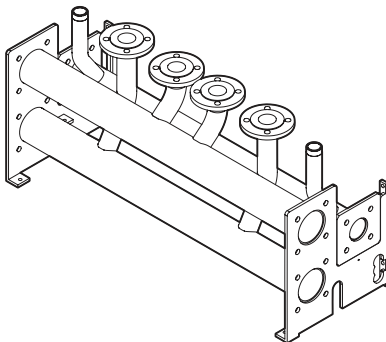
Les conduites principales sont constituées de : conduites principales de départ, de retour et de gaz.

Selon la puissance requise (max. 1200 kW), le système peut être étendu à un maximum de 4 chaudières en configuration linéaire ou dos à dos par une combinaison de conduites principales.

Diamètre des conduites de départ et de retour de 100 mm :

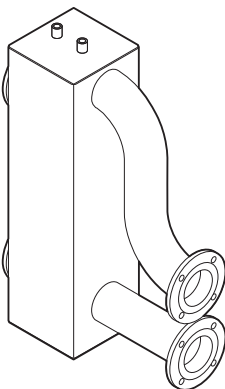
- Tuyau de gaz pour 2 (4) chaudières DN 65

Fig.1 Conduite principale



AD-0001460-01

Fig.2 Bouteille de découplage DN 100



AD-0001427-01

3.4.3 Bouteille de découplage

La bouteille de découplage est dotée des brides de raccordement suivantes :

- Bouteille de découplage DN 100
Raccordement côté chaudière : DN 100 (PN 6, DIN 2631 ; 4 trous).
Raccordement côté système : DN 100 (PN 16, DIN 2633 ; 4 trous).

3.4.4 Pompe chaudière

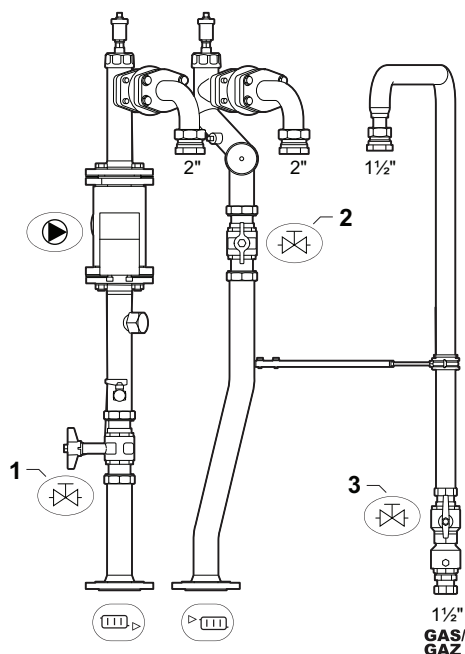
Dans les systèmes en cascade, une pompe modulante écoénergétique est fournie pour chaque chaudière Gas 220 Ace.



Voir
Notice de la chaudière

3.4.5 Kit de raccordement avec pompe

Fig.3 Kit de raccordement avec pompe
Gas 220 Ace



AD-0001463-01

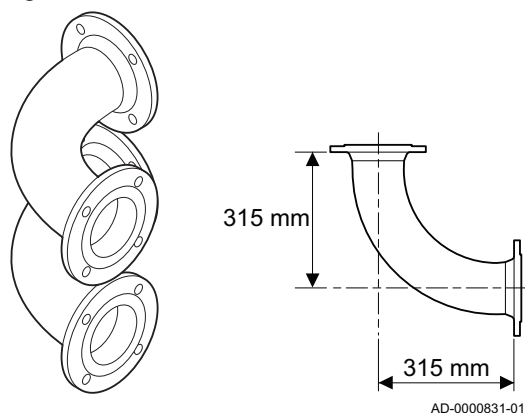
- ▶ Raccord de départ : (Filetage mâle G2" (ISO228) à la chaudière et bride DN50 (DIN2631, 4 trous) jusqu'à la conduite principale)
- ▶ Raccordement retour : (Filetage mâle G2" (ISO228) à la chaudière et bride DN50 (DIN2631, 4 trous) jusqu'à la conduite principale)
- GAS/**
GAZ Raccordement gaz : (Filetage femelle G1½" (ISO228) à la chaudière et G1½" (ISO228) à la conduite principale)
- ▶ Pompe chaudière
 - 1 Vanne à bille, clapet anti-retour, raccord au vase d'expansion (filetage mâle ½") et robinet de remplissage/vidange sur le tuyau de retour
 - 2 Vanne à bille dans le tuyau d'arrivée ainsi que soupape de sécurité
 - 3 Vanne gaz

■ Kits de raccordement des chaudières

Le kit de raccordement des chaudières comprend des vannes d'arrêt au niveau des conduites de départ, de retour et de gaz, mais également des tuyaux servant à relier la chaudière et les conduites principales. Il est supposé que, lorsqu'un nombre impair de chaudières est fourni, le plus grand nombre de chaudières est monté à l'avant.

3.5 Accessoires

Fig.4 Kit de coudes



- Kit de coudes pour le raccordement angulaire de la bouteille de découplage proposé en diamètres de 65 et 100 mm
- Brides de raccordement DN 65 et DN 100 pour le raccordement côté système de la bouteille de découplage



Important

En fonction de la résistance du système, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un diamètre de tuyauterie plus grand après les brides de raccordement de la bouteille de découplage.

- Kits d'isolation de la bouteille de découplage, de coudes pour bouteille de découplage, de raccordement et conduites principales.
- Filtre à gaz DN 65
- Pièce d'extension de filtre à gaz (pour le montage d'un filtre à gaz près de la bouteille de découplage) DN 65 (à utiliser si le filtre à gaz fixé du même côté que la bouteille de découplage avec des coudes ou la bouteille de découplage avec isolation).
- Sonde de température intégrant un thermostat pour la bouteille de découplage.
- Pieds réglables
- Raccordement du ballon

3.6 Accessoires et options

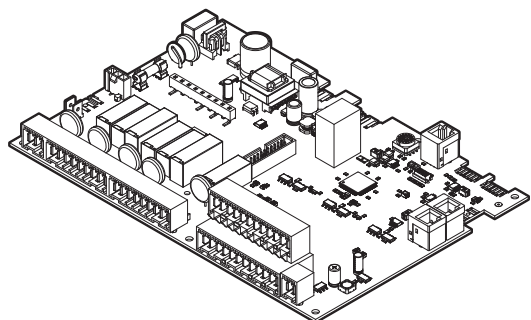
3.6.1 SCB-10

La cascade peut également être réglée par la carte SCB-10. Dans ce scénario, la première chaudière est une chaudière HMI T-control (maître) et les autres sont configurées en esclaves HMI S-control et reliées à la chaudière HMI T-control.



Important

Consultez la documentation de la carte SCB-10 pour plus d'informations.



AD-3001167-01

4 Avant l'installation

4.1 Conditions d'installation

4.1.1 Points à prendre en compte pour le remplacement d'une chaudière

Si la puissance de la chaudière est réduite, le débit d'eau devra être ajusté en conséquence. Imaginer 4 chaudières Gas 220 Ace 300 reliées en cascade. Le débit total d'eau est alors de $4 \times 12,5 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ (à $\Delta T = 20 \text{ }^\circ\text{C}$). Si l'eau est maintenant pompée dans le système à $39 \text{ m}^3/\text{h}$, elle s'écoule dans la bouteille de découplage depuis la conduite de retour vers la conduite d'alimentation à $11 \text{ m}^3/\text{h}$. Pour cette raison, la température de départ chute, ce qui peut réduire le confort. Le scénario inverse doit également être envisagé. La puissance de la chaudière augmente alors que le débit des deux côtés de la bouteille de découplage n'est pas ajusté, plus d'eau circule dans le système. La température de retour aux chaudières augmente alors, ce qui réduit le rendement. La solution est de faire correspondre le débit dans le système au débit dans les chaudières. Une température inférieure d'alimentation est alors pire qu'un débit inférieur d'eau, surtout pour les éléments émetteurs de chaleur, qui nécessitent une température d'eau élevée.

4.1.2 Structures de système en cascade

Les raccordements de retour, de départ et de gaz de chacune des chaudières sont reliés horizontalement à l'aide des raccords fournis aux conduites principales de retour, de départ et de gaz. Ces tubes sont soudés pour former un châssis qui repose au sol. La bouteille de découplage fournie est dotée de raccordements à brides et peut être installée à droite ou à gauche de la conduite principale, selon le besoin. Les brides borgnes fournies doivent ensuite être installées de l'autre côté. La conduite principale de gaz est dotée d'une bride sur laquelle peut également être fixé le filtre à gaz en option, à droite ou à gauche. Lorsqu'un filtre à gaz est utilisé, une perte de charge de 3 mbar au niveau du filtre à gaz doit être prise en compte. La pression de gaz minimale après le filtre à gaz est de 20 mbar pour le gaz L et de 17 mbar pour le gaz H. Un tuyau commun d'évacuation des condensats en PVC peut être installé sur le châssis. À cet effet, des trous ont été percés sur le châssis afin d'insérer ce tuyau (sur la droite ou la gauche selon le besoin) de manière à ce qu'il soit incliné vers le bas.

Tab.1 Puissances des chaudières

Type de chaudière	Puissance nominale [kW]	
	50/30 °C	80/60 °C
Gas 220 Ace 160	161,6	152,1
Gas 220 Ace 200	209,8	194,4
Gas 220 Ace 250	261,0	243,3
Gas 220 Ace 300	310,7	290,9

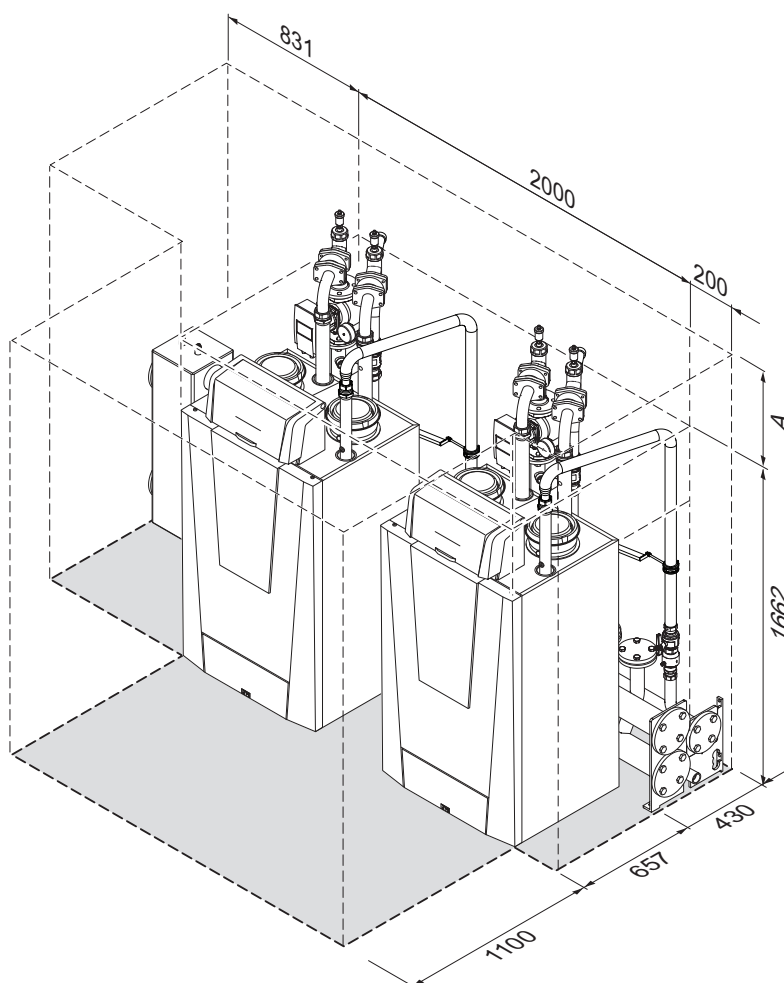
4.2 Choix de l'emplacement

4.2.1 Chaufferie

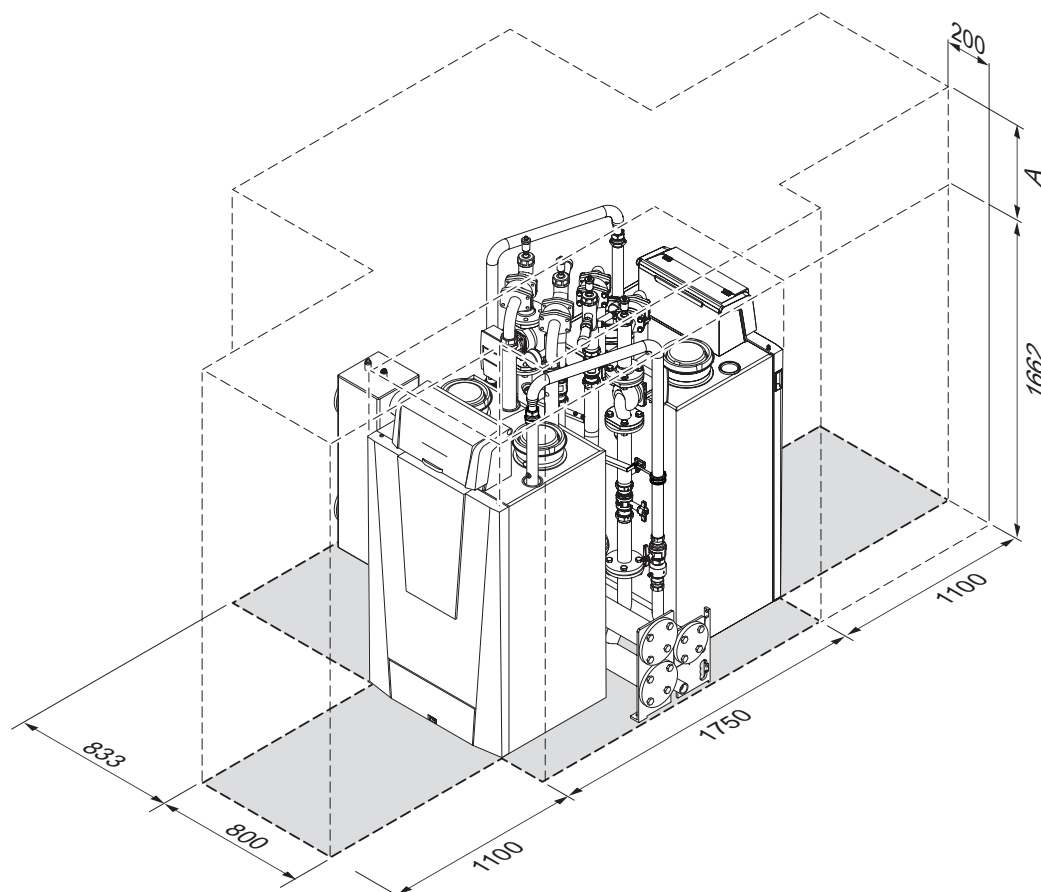
Un système en cascade doit se conformer aux réglementations relatives aux chaufferies.

Voir NBN B 61-001.

4.2.2 Zone d'installation et dimensions



AD-0001461-01



AD-0001462-01

Sélectionner la combinaison de chaudières en fonction de la puissance thermique requise. Nous recommandons un dégagement d'au moins 1 m à l'avant des unités et d'au moins 50 cm au-dessus d'elles. Cette distance dépend également de l'installation éventuelle de tuyaux de collecteur destinés à l'évacuation des fumées et à l'arrivée d'air. Consultez les tableaux des fumées.

4.3 Schémas de raccordement

4.3.1 Généralités

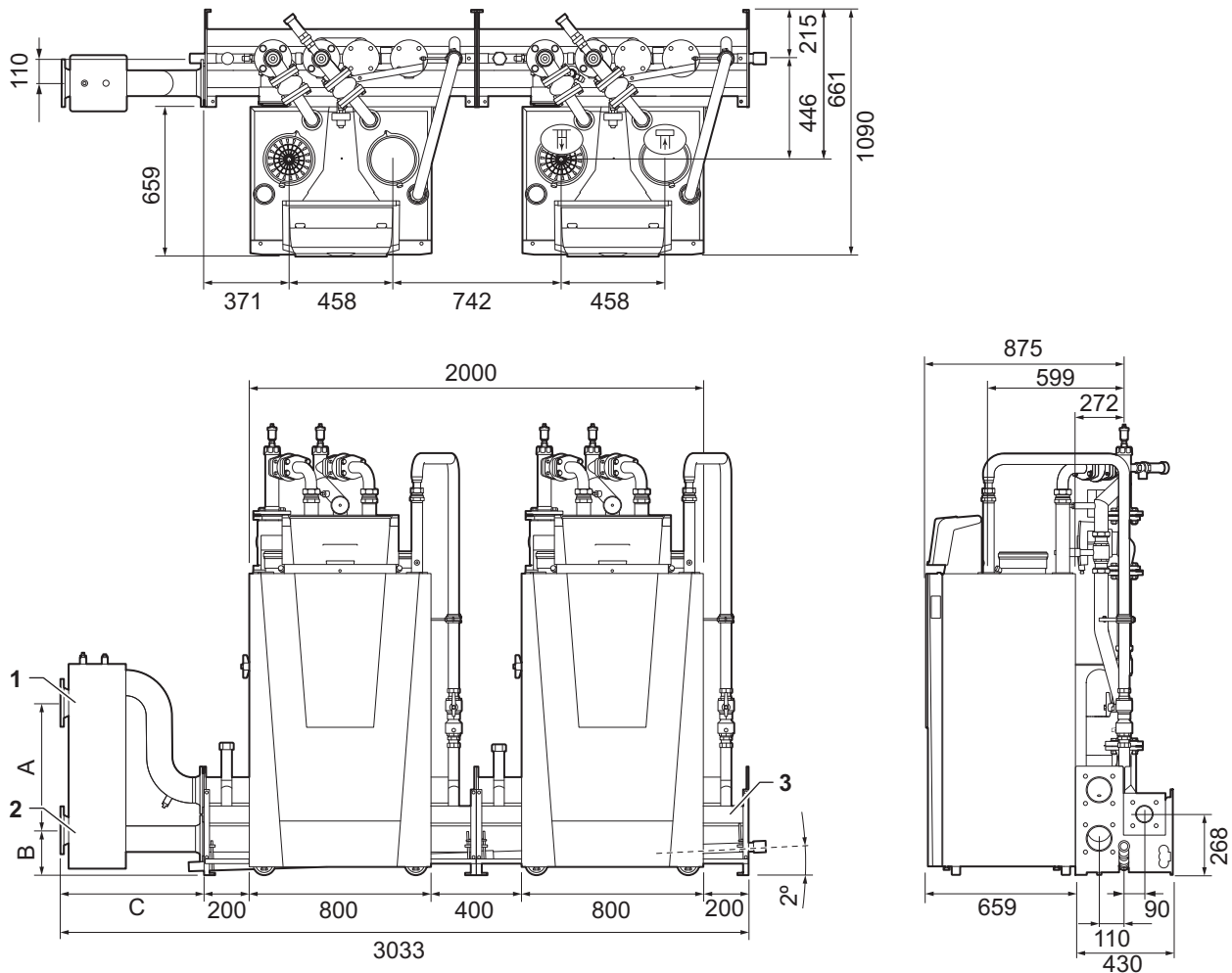
Les systèmes en cascade peuvent être divisés en 2 groupes principaux :

- 2 à 4 chaudières en configuration linéaire, montées sur une conduite principale.
- 2 à 4 chaudières en configuration dos à dos, montées sur une conduite principale.

4.3.2 Montage linéaire


■ Schéma d'installation de 2 chaudières en configuration linéaire

Fig.5 2 chaudières en configuration linéaire



AD-4000126-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/ DIN 2633 (8 trous)
- 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement DN 100/ DIN 2633 (8 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633 (4 trous)

 Raccordement de l'arrivée d'air ;

Gas 220 Ace ; Ø 150 mm

Gas 220 Ace - - ; Ø 200 mm

 Raccordement de la buse de fumées ;

Gas 220 Ace ; Ø 150 mm

Gas 220 Ace - - ; Ø 200 mm

A Entraxe du départ circuit de chauffage = 330 mm jusqu'à 350 kW et 560 mm au-dessus de 350 kW

B Entraxe du retour circuit de chauffage = 210 mm jusqu'à 350 kW et 200 mm au-dessus de 350 kW

C Bouteille de découplage ; raccord DN 65 avec adaptateur pour DIN 100 = 361 mm jusqu'à 350 kW et 701 mm au-dessus de 350 kW

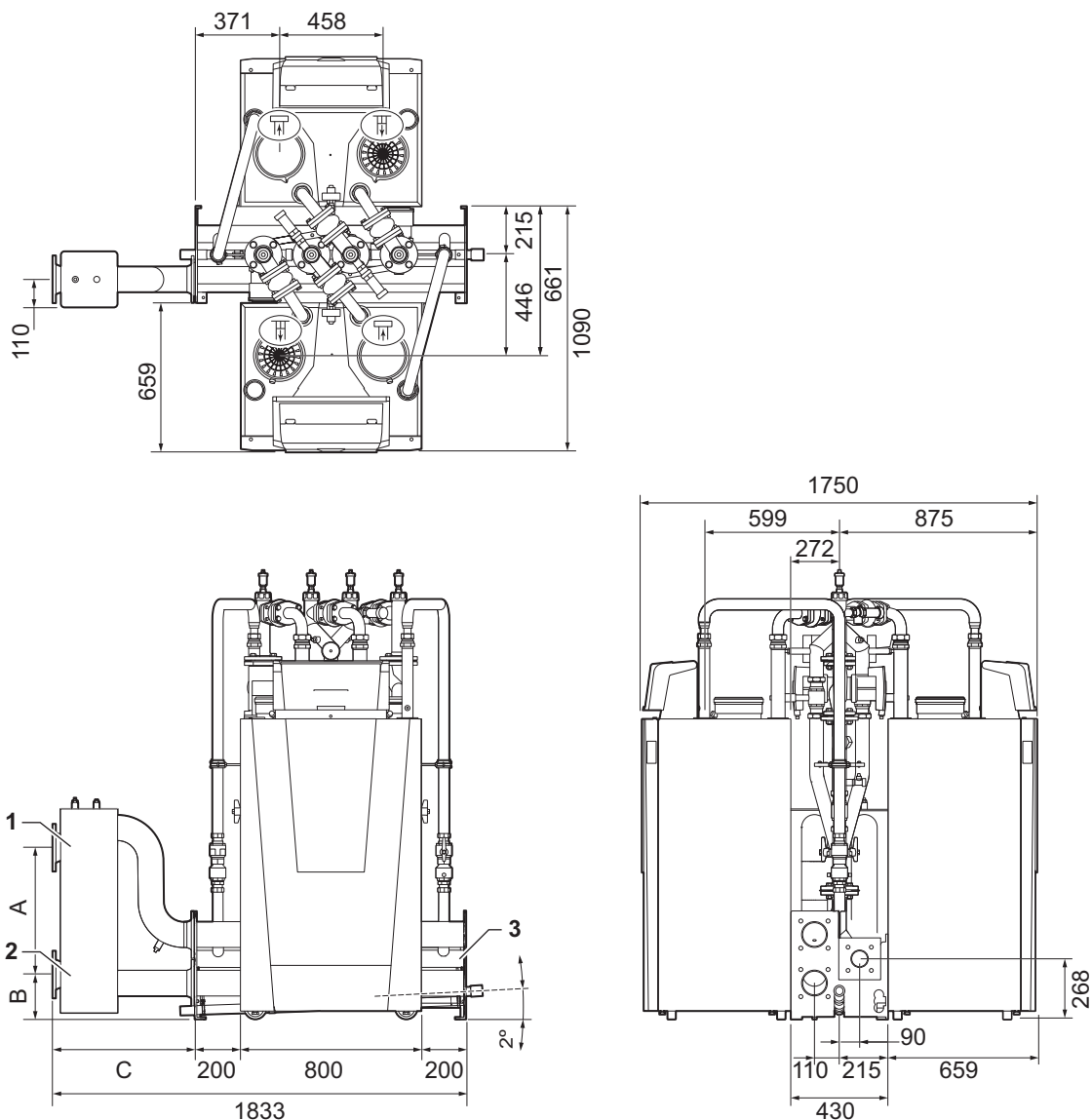
**Important**

Cette configuration peut être étendue à plusieurs chaudières Gas 220 Ace jusqu'à un maximum de 1200 kW.

4.3.3 Montage dos à dos


■ Schéma d'installation de 2 chaudières dos à dos

Fig.6 2 chaudières dos à dos



AD-4000127-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/ DIN 2633 (8 trous)
- 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement DN 100/ DIN 2633 (8 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633 (4 trous)

 Raccordement de l'arrivée d'air ;

Gas 220 Ace ; Ø 150 mm

Gas 220 Ace -- ; Ø 200 mm

 Raccordement de la buse de fumées ;

Gas 220 Ace ; Ø 150 mm

Gas 220 Ace -- ; Ø 200 mm

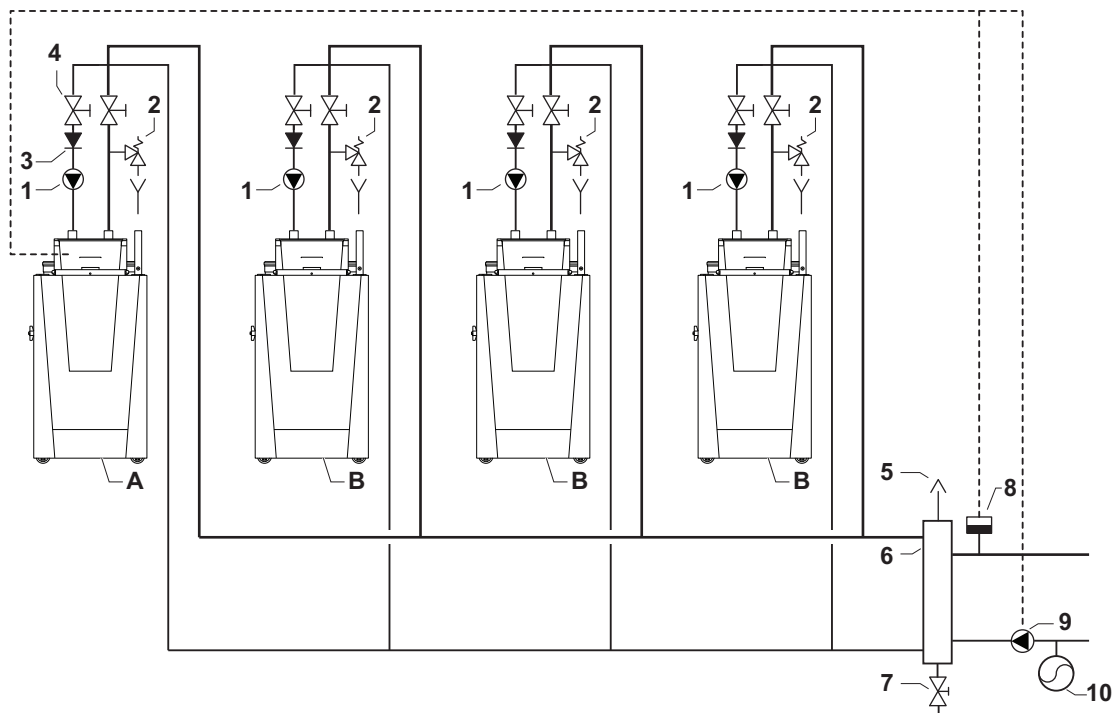
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 330 mm jusqu'à 350 kW et 560 mm au-dessus de 350 kW
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 210 mm jusqu'à 350 kW et 200 mm au-dessus de 350 kW
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 65 avec adaptateur pour DIN 100 = 361 mm jusqu'à 350 kW et 701 mm au-dessus de 350 kW

i Important

Cette configuration peut être étendue à plusieurs chaudières Gas 220 Ace jusqu'à un maximum de 1200 kW.

4.4 Système en cascade standard

Fig.7 Système en cascade HMI T-control/HMI S-control



AD-0001467-02

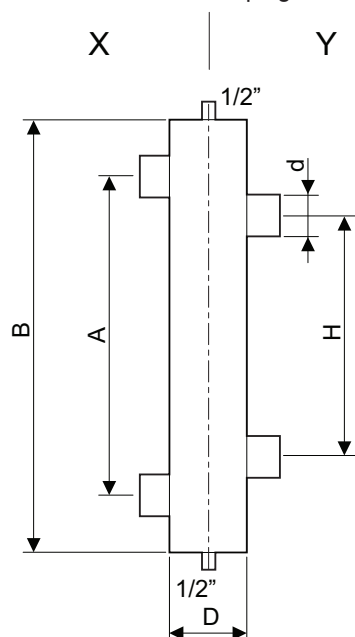
- A** Maître de la cascade HMI T-control
- B** Esclave de la cascade HMI S-control
- 1** Pompe chaudière
- 2** Soupape de sécurité
- 3** Clapet anti-retour
- 4** Joint manuel

- 5** Purgeur
- 6** Bouteille de découplage
- 7** Vanne de vidange
- 8** Capteur de débit (capteur à pince ou en immersion)
- 9** Pompe du système

Le schéma d'un système en cascade standard est représenté dans l'illustration. Sur le premier circuit (côté chaudière), les unités de chauffage central sont raccordées en parallèle. Le second circuit (côté système) est composé d'un ou plusieurs groupes de systèmes.

4.5 Dimensions d'une bouteille de découplage standard

Fig.8 Bouteille de découplage



X Raccordement côté chaudière

Y Raccordement côté système

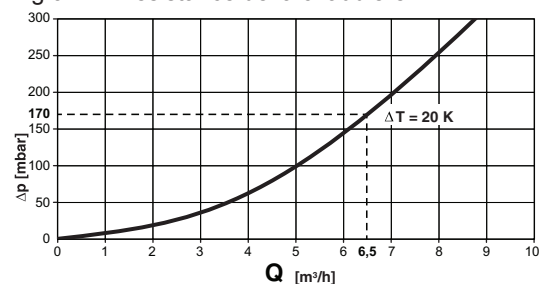
La bouteille de découplage permet d'isoler le circuit de chaque chaudière du circuit du système. La résistance de la bouteille de découplage doit être très basse. La vitesse du débit dans la bouteille de découplage ne doit pas dépasser 0,25 m/s. Consulter le tableau pour connaître les dimensions d'une bouteille de découplage standard.

AD-0000856-01

Puissance nominale kW	Capacité Q m ³ /h à ΔT = 20 °C	d "	D Ø ou D □		H mm	A mm	B mm
			"	mm			
300	12,9	2	6 (DN 150)	140 x 140	453	604	752
450	19,4	2,5	8 (DN 200)	170 x 170	555	740	898
600	25,8	2,5	10 (DN 250)	190 x 190	641	854	1022
750	32,3	3	10 (DN 250)	220 x 220	716	955	1131
900	38,7	4	12 (DN 300)	240 x 240	785	1046	1229
1050	45,2	4	12 (DN 300)	260 x 260	848	1130	1320
1200	51,6	4	12 (DN 300)	270 x 270	906	1208	1404

4.6 Pompes des chaudières et de l'installation

Fig.9 Résistance de la chaudière



AD-0000857-02

ΔP Résistance de la chaudière (mbar)

Q Débit (m³/h)

La puissance totale de la ou des pompes du système ne doit pas être supérieure à la capacité combinée Q des pompes de la chaudière. Sinon, avec une pleine aspiration, la pompe du système pompera une partie de l'eau de retour du système directement dans le départ du système. La température de départ du système serait donc inférieure à la température de départ des chaudières. De plus, la pompe du système sélectionnée doit être capable de supporter la résistance hydraulique du système.

**Important**

Une pompe du système ou de l'installation est disponible sous forme d'accessoire pour la Gas 220 Ace.

4.7 Clapet anti-retour

Insérez les clapets anti-retour (à ressort) dans les conduites de retour des chaudières pour éviter que l'eau ne revienne dans les chaudières non utilisées. Cela empêche les pertes d'eau intempestives.

4.8 Soupape de décharge et joints manuels

Installer une soupape de sécurité dans la conduite d'alimentation, entre le joint manuel et l'unité en guise de protection contre une pression trop élevée. Fermer la soupape de décharge avec un raccord ouvert vers l'évacuation des condensats.

4.9 Vase d'expansion

Installer une soupape de décharge sur chaque chaudière du système en cascade. Il n'est pas nécessaire d'équiper chaque chaudière d'un vase d'expansion : un vase d'expansion centralisé peut également être utilisé. Elle doit être insérée dans le tuyau de retour côté système. Dans ce cas, il doit uniquement être possible d'obturer le vase d'expansion à l'aide d'outils spéciaux (se reporter à la réglementation). Lors de l'utilisation d'un ballon à chauffage indirect sur une ou plusieurs chaudières, cette ou ces chaudières doivent être équipées d'un vase d'expansion supplémentaire. Ceci concerne également les systèmes dont une partie est isolée au moyen d'un échangeur thermique.

5 Installation

5.1 Configuration et montage

Sélectionner la combinaison de chaudières en fonction de la puissance thermique requise. Les chaudières peuvent être installées les unes à côté des autres ou dos à dos. Les chaudières sont dotées de roulettes pour faciliter la manutention jusqu'à la conduite principale. Utilisez le gabarit pour faire glisser la chaudière dans sa position correcte par rapport aux conduites principales. Nous recommandons un dégagement d'au moins 1 m à l'avant des unités et d'au moins 50 cm au-dessus d'elles.

5.2 Raccordements gaz

Les raccords de gaz des chaudières sont situés en haut de la chaudière et ont un filetage mâle de 1" pour la Gas 220 Ace 160. Sur les Gas 220 Ace – 200 – 250 300, le tuyau de gaz a un filetage mâle de 1½". Un robinet de gaz principal doit se trouver à proximité des chaudières.

i Important
Consulter la documentation fournie avec la chaudière afin d'identifier la catégorie de gaz à utiliser.

Pour les systèmes en cascade, des joints manuels destinés aux tuyaux de gaz sont fournis avec chaque chaudière. Les filtres à gaz des tuyaux d'arrivée de gaz sont disponibles en accessoires.

i Important
Il est recommandé d'installer un filtre à gaz pour prévenir l'encrassement des blocs gaz.

5.3 Raccordement hydraulique

Les raccordements hydrauliques sont également situés en haut et ont un filetage mâle de 1¼" pour la Gas 220 Ace 160. Sur les Gas 220 Ace – 200 – 250 300, le filetage mâle du raccordement est de deux pouces. Les kits de raccordement de la chaudière Gas 220 Ace incluent les vannes d'arrêt et la pompe de circulation requises.

5.4 Raccordement de sortie de la fumisterie

Les chaudières peuvent être utilisées en version ouverte ou étanche. Les versions à ventilation de la pièce extraient l'air de combustion nécessaire de leur environnement. L'entrée de l'air se fait via une ouverture située au sommet des chaudières.

i Important
La Gas 220 Ace est dotée d'un bac à condensats en plastique. Il n'est donc pas nécessaire de placer un conduit d'évacuation dans la buse des fumées. La chaudière est également équipée en standard d'un clapet anti-retour dans l'arrivée d'air. Ainsi, les condensats de la chaudière en fonctionnement ne peuvent pas arriver jusqu'à une chaudière à l'arrêt.

5.4.1 Sorties

La sortie pour un raccordement de fumées doit se faire par le toit. La sortie doit être dans la zone I ou II pour la version ouverte. Les autres zones de sortie sont possibles pour la version fermée. La sortie pour l'évacuation des fumées et l'alimentation en air doivent être dans la même plage de pression. Utiliser les mêmes diamètres pour les canaux d'alimentation en air et ceux d'évacuation des fumées.

**Important**

Nous contacter pour plus d'informations.

5.4.2 Évacuation individuelle des fumées

Si la hauteur est suffisante pour monter un tuyau d'évacuation des fumées et/ou d'arrivée d'air, des passages peuvent être percés à travers le toit. Lors de l'installation d'un petit nombre de chaudières, il est plus économique de les doter d'évacuations individuelles des fumées. Pour les systèmes étanches, les passages individuels de tuyau à travers le toit doivent être installés à la même hauteur sur les toits horizontaux ou inclinés. Ceci permet d'éviter la reprise par une chaudière des fumées d'une autre chaudière. Pour améliorer l'esthétique, les passages de tuyaux peuvent être regroupés en un seul et même ensemble. Des problèmes de recirculation peuvent survenir lorsque l'évacuation s'effectue au niveau de cavités et à proximité de murs en élévation.

**Important**

Nous contacter pour plus d'informations.

5.4.3 Évacuation collective des fumées

Si la hauteur est suffisante, un collecteur peut être utilisé (non fourni). Lors de la conception du collecteur, une distinction doit être faite entre une configuration en série ou parallèle. Ce document traite uniquement des configurations en série.

Dans les configurations en série, chaque chaudière est branchée directement à un collecteur horizontal, qui se prolonge sur une section verticale. L'un des avantages de cette configuration est que seuls un (pour un fonctionnement ouvert) ou deux (pour un fonctionnement étanche) tuyaux de collecteur sortent directement au-dessus des chaudières. Ce document décrit un raccordement gaz pour plusieurs chaudières sous haute pression. Cela signifie des plus petits diamètres pour la conduite d'évacuation des fumées. Un clapet anti-retour de fumées est intégré à cette fin en standard dans les chaudières Gas 220 Ace. Ceci permet de réduire considérablement le coût du système d'évacuation des fumées lors de la mise en cascade de plusieurs chaudières.

**Important**

Nous contacter pour plus d'informations.

5.4.4 Dimensions pour les configurations dos à dos

Dans le cas de configurations dos à dos, il est facile de raccorder les chaudières ouvertes et d'acheminer les conduites de fumées ensemble à travers une ou deux ouvertures, par exemple. Les configurations fermées ou les configurations avec une alimentation commune doivent être fabriquées sur mesure.

**Important**

Nous contacter pour plus d'informations.

5.4.5 Dimensions pour les configurations linéaires

Cette section principale contient des tableaux de taille des conduites d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air pour les systèmes en cascade. Les tableaux couvrent jusqu'à 4 chaudières. Lors de la préparation des tableaux, il a été supposé que les chaudières seraient mises en marche et à l'arrêt l'une après l'autre et que les conduites horizontales et verticales du collecteur ne présenteraient pas de coudes.

i Important

- La plus petite chaudière doit idéalement être placée aussi loin que possible de la partie verticale.
- Raccorder les chaudières au collecteur de la manière suivante : sens d'écoulement ou écoulement interne.
- Nous contacter pour plus d'informations en cas de hauteurs supérieures ou de configurations différentes de celles des schémas.

■ Ouverte, haute pression

Tailles des raccords de fumisterie : version ouverte, haute pression

- Tailles de raccordement Gas 220 Ace 160 : \varnothing 150/150 mm
- Tailles de raccordement Gas 220 Ace – 200 – 250 300: \varnothing 200/200 mm

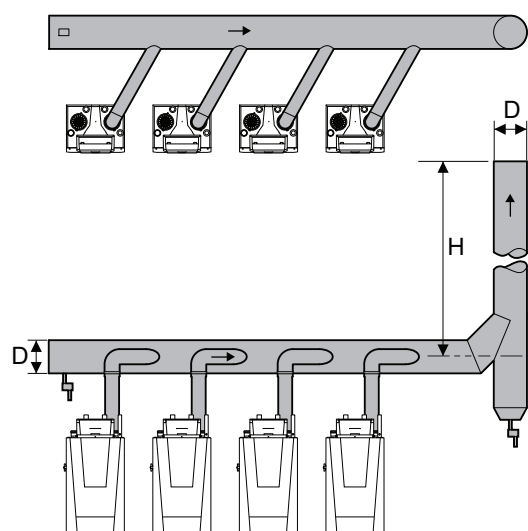
Instructions pour l'utilisation du tableau :

- rechercher la puissance souhaitée P (en kW à 80/60 °C) dans la colonne de gauche ;
- prendre ensuite la hauteur disponible (H) dans les colonnes de droite ;
- si nécessaire, arrondir le diamètre obtenu à la taille disponible dans le commerce.

i Important

La configuration des paramètres de la chaudière devra être modifiée. Nous contacter pour plus d'informations.

Fig.10 Version ouverte



AD-0001465-01

Tab.2 Dimensions de l'évacuation des fumées

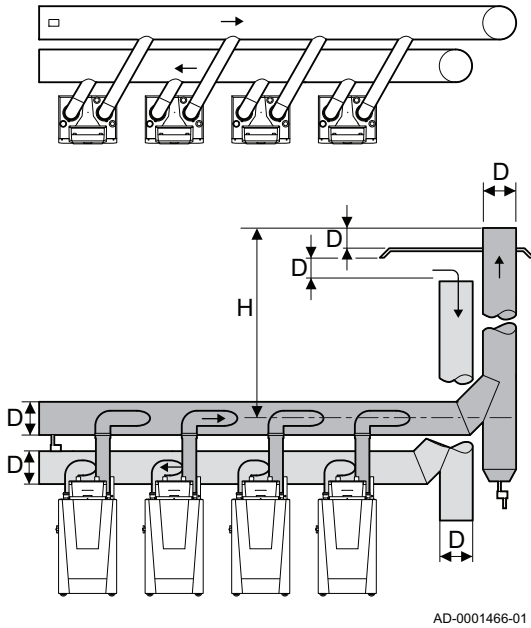
Puissance (P) kW (80/60 °C)	Nombre de chaudières	dia. D (mm)				
		H = 0 - 2 m	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
580	2	200	210	220	225	230
870	3	260	265	270	275	280
1160	4	315	320	325	325	330

i Important

- Longueur de raccordement entre chaudière et buse horizontale : max. 1,5 mètre avec coudes 1x 90° et 1x 45°.
- 1,2 mètre entre chaudières.
- 1 mètre entre buse commune horizontale et buse verticale.
- Contacter notre support commercial pour les autres configurations.

■ **Version étanche, haute pression**

Fig.11 Version étanche



Tailles des raccords de fumisterie : version étanche, haute pression

- Tailles de raccordement Gas 220 Ace 160 : Ø 150/150 mm
- Tailles de raccordement Gas 220 Ace – 200 – 250 300: Ø 200/200 mm

Instructions pour l'utilisation du tableau :

- rechercher la puissance souhaitée P (en kW à 80/60 °C) dans la colonne de gauche ;
- prendre ensuite la hauteur disponible (H) dans les colonnes de droite ;
- si nécessaire, arrondir le diamètre obtenu à la taille disponible dans le commerce.



Important

La configuration des paramètres de la chaudière devra être modifiée. Nous contacter pour plus d'informations.

Tab.3 Dimensions de l'évacuation des fumées

Puissance (P) kW (80/60 °C)	Nombre de chaudières	dia. D (mm)				
		H = 0 - 2 m	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
580	2	245	250	260	265	270
870	3	305	310	315	320	325
1160	4	370	375	375	380	380



Important

- Longueur de raccordement entre chaudière et buse horizontale : max. 1,5 mètre avec coudes 1x 90° et 1x 45°.
- 1,2 mètre entre chaudières.
- 1 mètre entre buse commune horizontale et buse verticale.
- Contacter notre support commercial pour les autres configurations.

5.4.6 Matériau



Avertissement

- Les méthodes de raccordement et de connexion peuvent varier en fonction du fabricant. Il est interdit de combiner les méthodes de raccordement et de connexion des différents fabricants.
- Les matériaux utilisés doivent être conformes aux réglementations et normes en vigueur.

Tab.4 Matériaux des conduits des buses de fumées

Conception ⁽¹⁾	Matériau ⁽²⁾
Une paroi, rigide	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium à paroi épaisse • Plastique T120 • Inox
Flexible	<ul style="list-style-type: none"> • Plastique T120 • Inox
(1) L'étanchéité doit être conforme à la classe de pression 1 (2) Avec marquage CE	

Tab.5 Matériaux des tuyaux d'arrivée d'air

Version	Matériau
Une paroi, rigide	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Plastique • Inox
Flexible	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Plastique • Inox

5.4.7 Consignes complémentaires

- Pour installer les conduits d'évacuation des fumées et d'amenée d'air, se référer aux instructions du fabricant des matériels correspondants. Si les conduits d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air ne sont pas installés conformément aux instructions (par exemple s'ils ne sont pas étanches, si les supports correspondants ne sont pas posés correctement, etc.), ils peuvent poser un danger et/ou entraîner des blessures corporelles. Après l'installation, vérifier l'étanchéité de toutes les pièces véhiculant des fumées et de l'air.
- Il est interdit de relier directement l'évacuation des fumées aux conduits structurels à cause de la condensation.
- Toujours nettoyer soigneusement les gaines si des conduits avec revêtement et/ou un conduit d'amenée d'air sont utilisés.
- L'inspection du conduit avec revêtement doit être possible.
- Si des condensats provenant de la section de conduit en plastique ou en inox peuvent éventuellement retourner vers une partie en aluminium des conduits d'évacuation des fumées, ces condensats doivent être évacués par le biais d'un collecteur, placé avant la partie en aluminium.
- Dans le cas de conduits d'évacuation des fumées en aluminium particulièrement longs, noter qu'au début une quantité assez importante de résidus de corrosion pourrait s'écouler des conduits d'évacuation avec les condensats. Nettoyer régulièrement le siphon de l'appareil ou installer un collecteur de condensats supplémentaire, au-dessus de l'appareil.
- S'assurer que l'inclinaison du conduit d'évacuation des fumées est suffisante (au moins 50 mm par mètre) et que le collecteur de condensats et la longueur d'évacuation sont adaptés (au moins 1 m avant la sortie de la chaudière). Les coudes utilisés doivent présenter un angle supérieur à 90° pour garantir la pente et l'étanchéité au niveau des joints à lèvres.



Important

Contactez le fournisseur local pour plus d'informations.

5.4.8 Évacuation des condensats

Les fumées se condensant à l'intérieur du système d'évacuation, l'eau condensée s'accumule et doit être évacuée. De manière empirique, on prévoit la formation de 1 litre d'eau condensée par m³ de gaz naturel consommé. En pratique, ceci représente :

- Environ 30 litres de condensats par heure par chaudière pour la Gas 220 Ace.

6.2 Liste des pièces

Tab.6 Conduites principales

Repère	Référence	Désignation	Numéro
1001	7691130	Jeu de conduits principaux	1
1002	S100146	Bague de garniture Ø 100	5
1003	S100099	Bague de garniture Ø 65	10
1004	S100091	Bride pleine DN 100	1
1005	S100144	Bride pleine DN 65	1
1006	S100278	Brides de raccordement DN 100	1
1007	S100123	Bouteille de découplage DN 100	1
1008	S100166	Coude DN 100	1
1009	S100160	Conduite d'arrivée gaz DN 65	1
1010	S101656	Filtre à gaz	1
1011	S100115	Boulon M16	20
1012	S100117	Bague DN 125	20
1013	S100116	Écrou M16	20

Tab.7 Conduites de raccordement

Repère	Référence	Désignation	Numéro
2001	7698160	Conduite gaz DN 50	1
2002	7698191	Vanne gaz DN 40 TAS	1
2003	7698128	Conduite gaz DN 40	1
2004	7698133	Soupape de sécurité	1
2005	7698134	Manomètre	1
2006	7698136	Purgeur automatique	1
2007	7698139	Robinet de départ	1
2008	7698271	Pompe DN 50	1
2009	7698272	Tube de retour, centre DN 50	1
2010	7698478	Robinet de retour	1
2011	7698479	Tube de retour, bas DN 50	1
2012	7698782	Capuchon 2"	1
2013	7698806	Joint d'étanchéité 56x45x2 mm	10
2014	7698807	Joint d'étanchéité 44x38x2 mm	10
2017	7698129	Compensateur DN 50	1
2018	7698138	Tube de départ, haut DN 50	1
2019	7698270	Tube de retour, haut DN 50	1
2020	7698780	Tube, haut	1
2021	7709102	Vase d'expansion	1
2022	7709059	Joint d'étanchéité DN 50	2
2023	7709101	Tube de support, gaz	1
2024	7672161	Bride pleine DN 50	1
2025	S55703	Robinet ½" de remplissage et de vidange	1
2026	7672244	Brides pleines, raccordement chaudière	1

Tab.8 Pièces d'isolation

Repère	Référence	Désignation	Numéro
3001	S100120	Pièces d'isolation pour bouteille de découplage	1
3002	S100172	Pièce d'isolation coudée	1
3003	7685717	Isolation supérieure, avant	1
3004	7685714	Isolation supérieure, arrière	1
3005	7685612	Isolation de la conduite principale	1
3006	7685713	Isolation centrale	1

© Copyright

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable. Sous réserve de modifications.

Uw leverancier / Votre fournisseur / Ihr Lieferant:

