

Innovens
ADVANCE



Description de la cascade

Chaudières murales gaz à haut rendement

MCA 160



SOLAIRE
BOIS
POMPES À CHALEUR
CONDENSATION FIOUL/GAZ

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	5
2.1	Généralités	5
2.2	Symboles utilisés	5
2.2.1	Symboles utilisés dans la notice	5
3	Description du produit	6
3.1	Configuration en cascade	6
3.2	Découplage hydraulique : bouteille de découplage	6
3.3	Systèmes en cascade De Dietrich	6
3.4	Principaux composants	7
3.4.1	Généralités	7
3.4.2	Conduites principales	7
3.4.3	Bouteille de découplage	7
3.4.4	Pompe chaudière	8
3.4.5	Kits de raccordement des chaudières	8
3.4.6	Châssis indépendants	11
3.5	Accessoires et options	12
3.5.1	Accessoires	12
4	Avant l'installation	13
4.1	Conditions d'installation	13
4.1.1	Points à prendre en compte pour le remplacement d'une chaudière	13
4.1.2	Structures de système en cascade	13
4.2	Choix de l'emplacement	14
4.2.1	Chaufferie	14
4.2.2	Zone d'installation et dimensions	14
4.3	Schémas de raccordement	14
4.3.1	Généralités	14
4.3.2	Linéaire, murale - LW	15
4.3.3	Linéaire, indépendante - LV	23
5	Installation	31
5.1	Raccordements hydrauliques	31
5.1.1	Raccordement du circuit d'eau courante chaude	31
5.2	Raccordement gaz	32
5.2.1	Pression gaz	32
5.3	Raccordement de sortie de la fumisterie	32
5.3.1	Sorties	32
5.3.2	Évacuation individuelle des fumées	32
5.3.3	Évacuation des fumées conjointe	33
5.3.4	Dimensions pour les configurations linéaires	33
5.3.5	Matériau	35
5.3.6	Consignes complémentaires	35
5.3.7	Évacuation des condensats	36
6	Pièces de rechange	37
6.1	Pièces	37
6.2	Liste des pièces	40
7	Annexes	43
7.1	Systèmes en cascade installés de manière indépendante	43
7.1.1	Généralités	43
7.1.2	Système en cascade standard	43
7.1.3	Dimensions d'une bouteille de découplage standard	44
7.1.4	Pompes des chaudières et du système	44
7.1.5	Clapet anti-retour	44
7.1.6	Soupape de décharge et joints manuels	45
7.1.7	Vase d'expansion	45

7.1.8 Configuration et montage 45

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 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 murales. La description comprend l'utilisation appropriée du système en cascade De Dietrich complet avec des chaudières murales modulantes MCA 160, potentiellement combinées avec une ou plusieurs chaudières MCA 45-115. Des systèmes en cascade distincts sont disponibles pour une combinaison constituée exclusivement de chaudières MCA 45-115. Consulter la description séparée des cascades.

**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 De Dietrich

Afin de simplifier autant que possible la création d'une configuration en cascade, De Dietrich 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.

Par exemple, huit chaudières MCA 160 peuvent être installées dans un espace de 4,4 m² (y compris une bouteille de découplage) pour fournir près de 1 200 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.

Pour décider soi-même de la position des chaudières et de la configuration, choisir un système en cascade installé indépendamment. S'assurer d'utiliser des composants pour cascade De Dietrich.

Pour plus d'informations :



Voir

Annexes, page 43

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
- Châssis indépendants
- Accessoires

3.4.2 Conduites principales

Les conduites principales sont constituées de : conduites principales d'alimentation, de retour et de gaz.

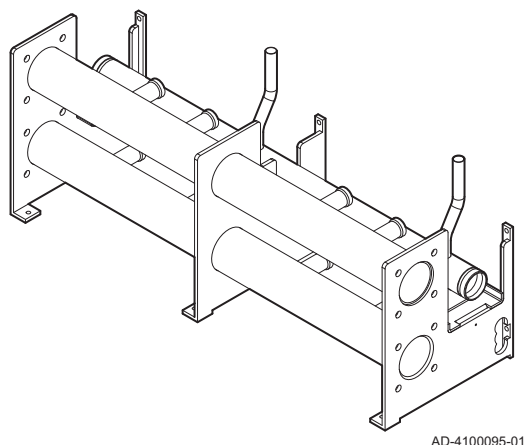
En raccordant les conduites principales, il est possible d'étendre le système à un maximum de 8 chaudières en configuration linéaire.

En configuration linéaire, les raccordements arrière doivent être obturés à l'aide des bouchons fournis.

Diamètre des conduites d'alimentation et de retour de 100 mm :

- Conduites principales pour 2 (4) chaudières avec tuyau de gaz DN 65

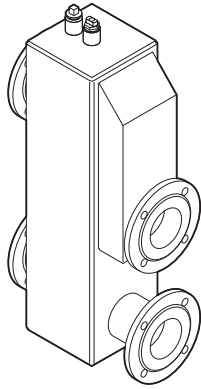
Fig.1 Conduite principale



3.4.3 Bouteille de découplage

Les bouteilles de découplage sont dotées des brides de raccordement suivantes :

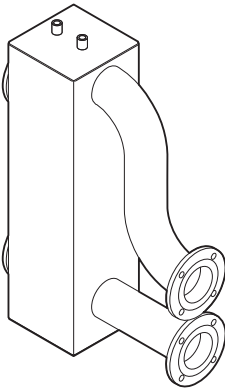
Fig.2 Bouteille de découplage DN 65



AD-0001428-01

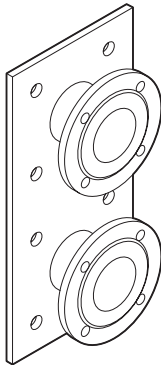
- Bouteille de découplage pour conduites principales dotées d'un diamètre de 65 mm jusqu'à une puissance thermique de 350 kW
Raccordement DN 65/DIN 2631 (4 trous)
- Bouteille de découplage pour conduites principales dotées d'un diamètre de 65 mm jusqu'à une puissance thermique de 350 - 460 kW
Raccordement DN 65/DIN 2631 (4 trous)

Fig.3 Bouteille de découplage DN 100



AD-0001427-01

Fig.4 Adaptateur DN 65 → DN 100



AD-0000865-01



Important

Dans le cas de bouteilles de découplage DN 65, un adaptateur est fourni afin de pouvoir fermer les brides DN 100 du kit de tuyaux du collecteur dans la cascade MCA 160.

3.4.4 Pompe chaudière

Une pompe modulante économique en énergie est fournie avec les systèmes en cascade pour chaque chaudière MCA 160 et toute chaudière MCA 45-115 45, 65, 90 ou 115.



Important

Les kits de raccordement des chaudières comprennent les presse-étoupes nécessaires.

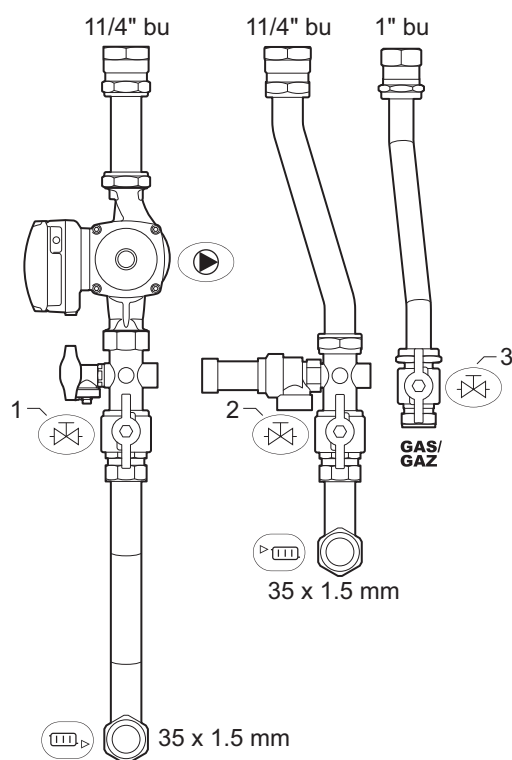
3.4.5 Kits de raccordement des chaudières

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. Dans une configuration dos à dos, les tuyaux allant sur la dernière rangée de chaudières ont été ajustés à la bonne longueur. Il est supposé que, lorsqu'un

nombre impair de chaudières est fourni, le plus grand nombre de chaudières est monté à l'avant. La vanne d'arrêt d'entretien du retour comprend un clapet anti-retour, un robinet de remplissage et de vidange et un raccord du vase d'expansion, par exemple. La soupape de sécurité est comprise. Les raccords en T d'alimentation et de retour sont fournis pour les systèmes munis d'un raccord de ballon, de sorte que l'installateur puisse travailler à partir de ce point et vers le ballon. Le ballon doit être suralimenté par une pompe (non fournie, ni le clapet anti-retour nécessaire).

■ Kit de raccordement avec pompe

Fig.5 Kit de raccordement avec pompe
MCA 160



AD-4100091-01

Kit de raccordement avec pompe pour la MCA 160




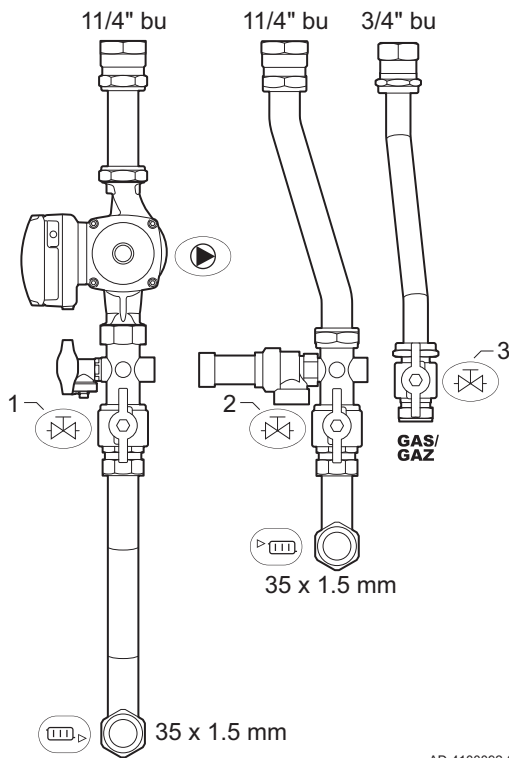
- ▶  Raccord de départ : (filetage femelle 1/4" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
-  ▶ Raccordement retour : (filetage femelle 1/4" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
-  Raccordement gaz : (filetage femelle 1" en direction de la chaudière et raccord à compression Ø 28 mm vers la conduite principale)
- ⊙ Pompe chaudière
 - 1 Vanne à bille, clapet anti-retour, raccord au vase d'expansion (filetage mâle 1/2") 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

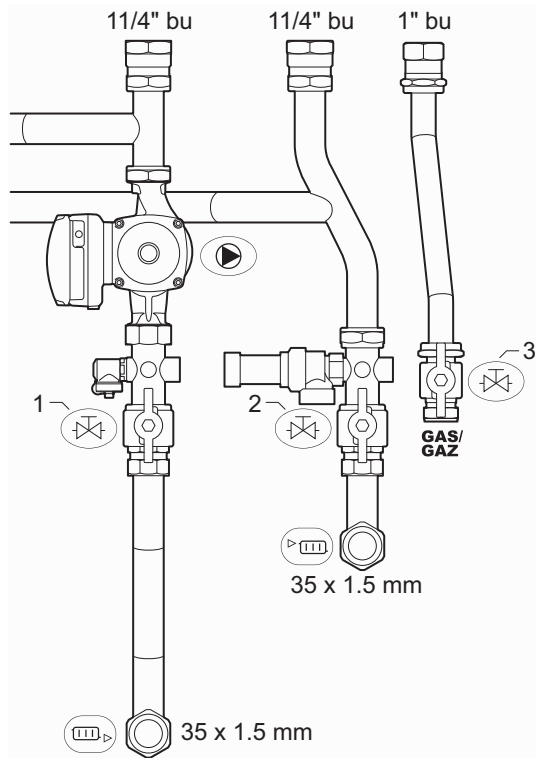
Fig.6 Kit de raccordement avec pompe MCA 45-115



AD-4100092-01

- Kit de raccordement avec pompe pour la MCA 45-115
- ▶ Raccord de départ : (filetage femelle 1 1/4" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
 - ▶ Raccordement retour : (filetage femelle 1 1/4" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
 - Raccordement gaz : (filetage femelle 3/4" en direction de la chaudière et raccord à compression Ø 28 mm vers la conduite principale)
 - ⊙ Pompe chaudière
 - 1 Vanne à bille, clapet anti-retour, raccord au vase d'expansion (filetage mâle 1/2") 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

Fig.7 Kit de raccordement pour ballon MCA 160

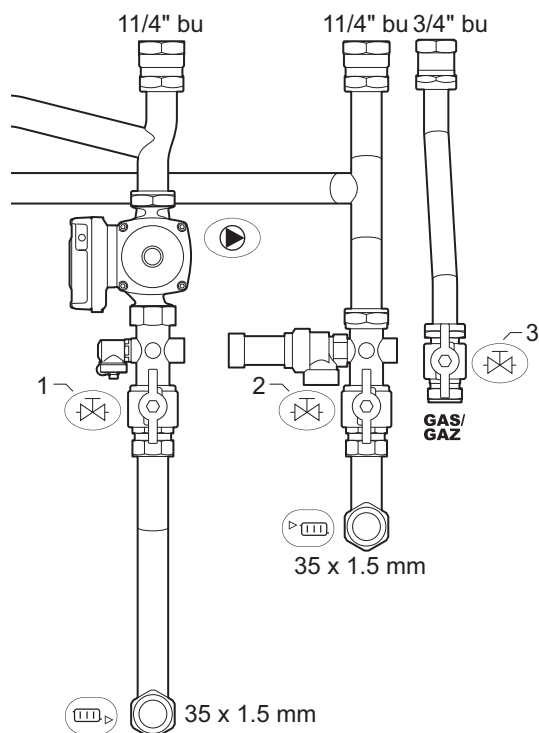


AD-4100093-01

■ Kit de raccordement pour ballon

- Kit de raccordement pour ballon avec MCA 160
- ▶ Raccord de départ : (filetage femelle 1 1/4" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
 - ▶ Raccordement retour : (filetage femelle 1 1/4" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
 - Raccordement gaz : (filetage femelle 1" en direction de la chaudière et raccord à compression Ø 28 mm vers la conduite principale)
 - ⊙ Pompe chaudière
 - 1 Vanne à bille, clapet anti-retour, raccord au vase d'expansion (filetage mâle 1/2") 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

Fig.8 Kit de raccordement pour ballon MCA 45-115



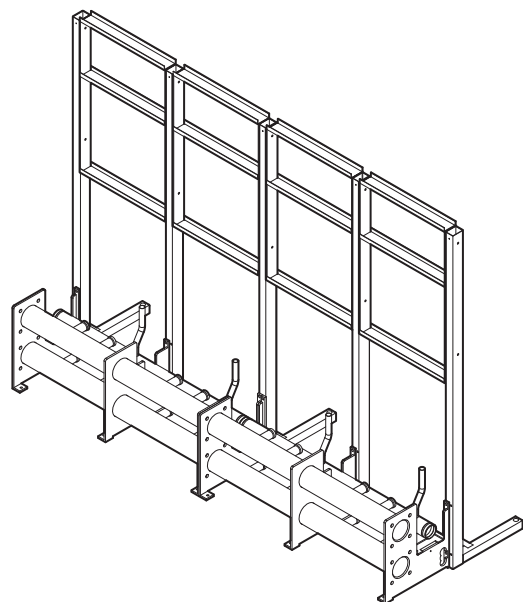
AD-4100094-01

Kit de raccordement pour ballon avec MCA 45-115

- ▶ (III) Raccord de départ : (filetage femelle 1¼" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
- (III) ▶ Raccordement retour : (filetage femelle 1¼" en direction de la chaudière et 35 x 1,5 mm vers la conduite principale)
- GAS/
GAZ Raccordement gaz : (filetage femelle ¾" en direction de la chaudière et raccord à compression Ø 28 mm vers 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

3.4.6 Châssis indépendants

Fig.9 Châssis

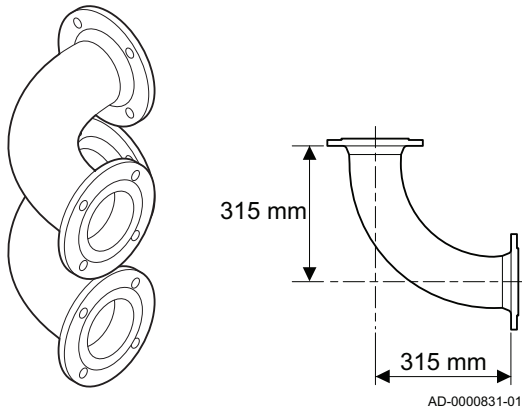


AD-4100090-01

Les châssis indépendants sont composés de plusieurs montants en I et/ou L et d'un cadre intermédiaire. 1 cadre intermédiaire est requis par chaudière. Les montants en L sont dotés de trous de boulons permettant de les fixer au sol. Le cadre a deux supports de fixation. Le support supérieur doit être utilisé avec une chaudière MCA 160 et le support inférieur pour une chaudière MCA 45-115. Des montants en L ne sont nécessaires que si les chaudières sont montées à l'arrière du cadre (pour une configuration dos à dos). Dans les configurations linéaires, seuls des montants en I sont utilisés. Le haut du châssis peut servir de passage de câbles. Les écrous et les boulons nécessaires sont inclus avec la livraison, ainsi que les instructions d'installation. Le matériel de fixation au sol n'est pas fourni.

3.5 Accessoires et options

Fig.10 Kit de coudes



3.5.1 Accessoires

- 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

i 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

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 que 4 chaudières MCA 160 sont raccordées en cascade. Le débit total d'eau est alors de $4 \times 6,38 = 25,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (à $\Delta T = 20 \text{ }^\circ\text{C}$). Si l'eau est maintenant pompée dans le système à $32,7 \text{ m}^3/\text{h}$, elle s'écoule dans la bouteille de découplage depuis la conduite de retour vers la conduite d'alimentation à $7,42 \text{ m}^3/\text{h}$. Le ΔT dans le système est alors de $25,5/32,7$ fois plus grand que du côté chaudière. Si les chaudières chauffent à $90/70 \text{ }^\circ\text{C}$, le système chauffe alors avec une température d'alimentation de $\pm 85 \text{ }^\circ\text{C}$. La plupart des éléments d'émission de chaleur (tels que les radiateurs) ont une courbe exponentielle. Cela signifie qu'une température d'alimentation inférieure résulte en une puissance thermique très réduite. Ceci peut mener à des plaintes de froid. 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 conduites sont soudées sur un châssis reposant sur le sol et fixé au mur ou sur un châssis indépendant. La bouteille de découplage fournie est dotée de raccords 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 (non fourni) 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.



Important

Toute combinaison de chaudières MCA 160 et MCA 45-115 est possible. Ce manuel se concentre sur la combinaison de chaudières MCA 160. Des systèmes en cascade distincts sont disponibles pour une combinaison constituée exclusivement de chaudières MCA 45-115.

Voir le tableau pour les puissances des différentes chaudières.

Tab.1 Puissances des chaudières

Type de chaudière	Puissance nominale [kW]	
	50/30 °C	80/60 °C
MCA 45-11545	43	40
MCA 45-11565	65	61
MCA 45-11590	89,5	84,2
MCA 45-115115	114	107

Type de chaudière	Puissance nominale [kW]	
	50/30 °C	80/60 °C
MCA 160	157	148

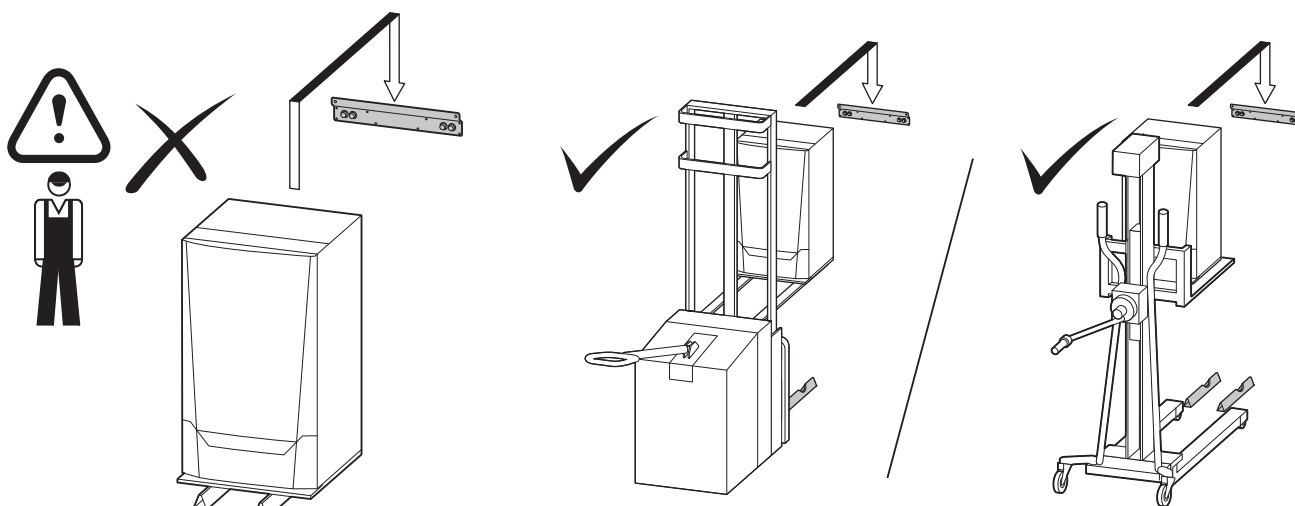
4.2 Choix de l'emplacement

4.2.1 Chaufferie

Une ou plusieurs chaudières avec une charge combinée inférieure à un maximum de 130 kW peuvent, si nécessaire, être situées dans une chaufferie ou un local technique. Un système en cascade d'une charge totale maximale supérieure à 130 kW doit être conforme aux réglementations qui s'appliquent aux chaufferies.

4.2.2 Zone d'installation et dimensions

Fig.11 Mécanismes de levage



AD-0000138-03

Sélectionner la combinaison de chaudières en fonction de la puissance thermique requise. Il est recommandé de laisser 1 m d'espace libre devant les unités. La distance entre les chaudières est de 3 cm. Un support mural est fourni pour les configurations linéaires murales. Il doit être fixé à la hauteur indiquée dans le manuel d'installation fourni avec le système en cascade. Il est recommandé de respecter un espacement d'au moins 50 cm au-dessus des unités. 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.

Le poids de la chaudière MCA 160 dépasse le poids maximal que peut soulever une personne. Il est recommandé d'utiliser un mécanisme de levage.

4.3 Schémas de raccordement

4.3.1 Généralités

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

- 2 à 8 chaudières en configuration linéaire, à montage mural (LW)
- 2 à 8 chaudières en configuration linéaire, montées sur châssis indépendant (LV)

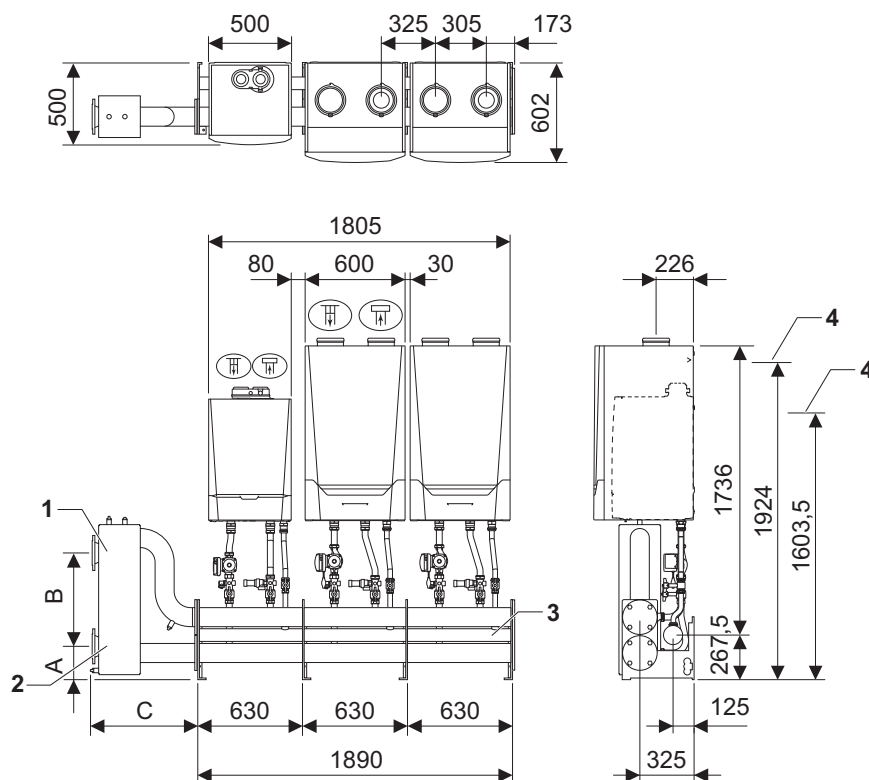
Pour chaque groupe principal, le premier élément de liste est un exemple de configuration pour deux chaudières MCA 160 et une chaudière MCA 45-115. Bien sûr, de nombreuses autres configurations sont possibles,

mais elles seraient trop nombreuses pour apparaître dans ces informations techniques.



4.3.2 Linéaire, murale - LW

- Exemple de schéma de configuration avec 3 chaudières LW ; 2 x MCA 160 et 1 x MCA 45-115.

Fig.12 3 chaudières LW



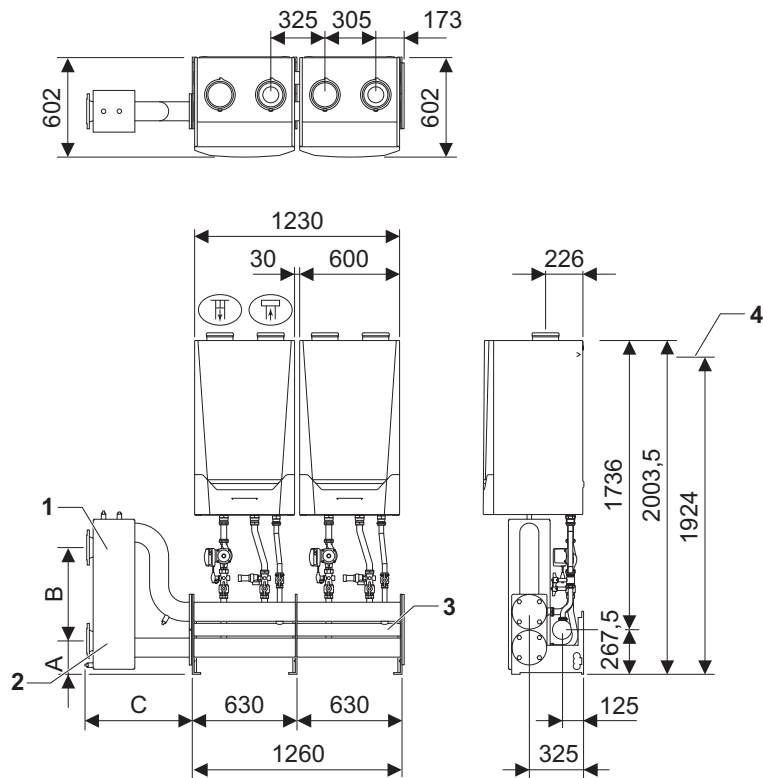
AD-4100072-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 65/ DIN 2631 (4 trous)
 - 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement DN 65/DIN 2631 (4 trous)
 - 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
 - 4 Points de suspension
-  Alimentation en air 150 mm
 Évacuation des fumées 150 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

■ Schéma de configuration pour 2 chaudières - LW

Fig.13 2 chaudières LW



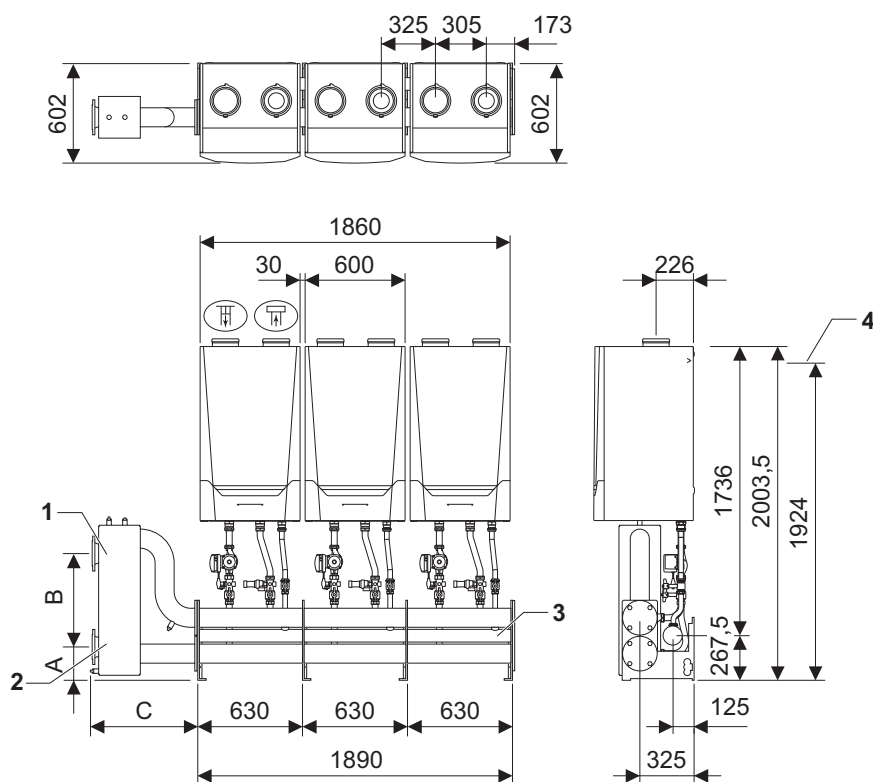
AD-4100073-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 65/ DIN 2631 (4 trous)
- 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement DN 65/DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- 4 Points de suspension
- Alimentation en air 150 mm



- Évacuation des fumées 150 mm
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 330 mm
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 210 mm
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 65 avec adaptateur de DIN 65 à DIN 100 = 361 mm

■ Schéma de configuration pour 3 chaudières - LW

Fig.14 3 chaudières LW



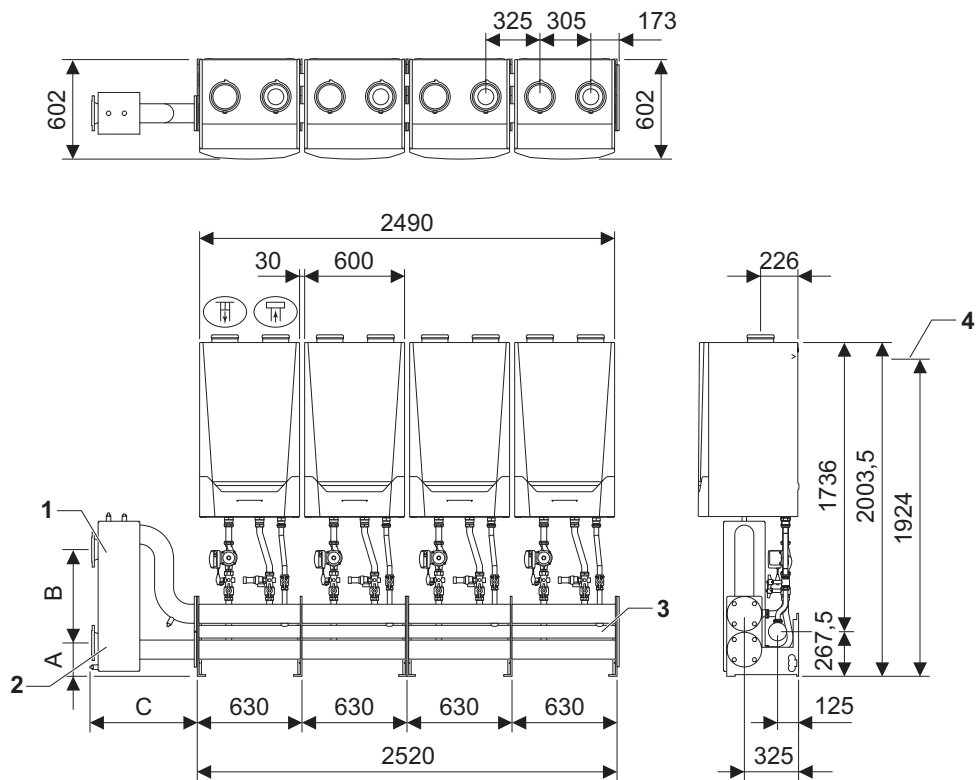
AD-4100074-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 65/
DIN 2631 (4 trous)
 - 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement
DN 65/DIN 2631 (4 trous)
 - 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
 - 4 Points de suspension
-  Alimentation en air 150 mm
 Évacuation des fumées 150 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 jus-
qu'à 350 kW et 200 mm au-dessus de 350 kW
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 65 avec adap-
tateur pour DIN 100 = 361 mm jusqu'à 350 kW et
701 mm au-dessus de 350 kW

■ Schéma de configuration pour 4 chaudières - LW

Fig.15 4 chaudières LW

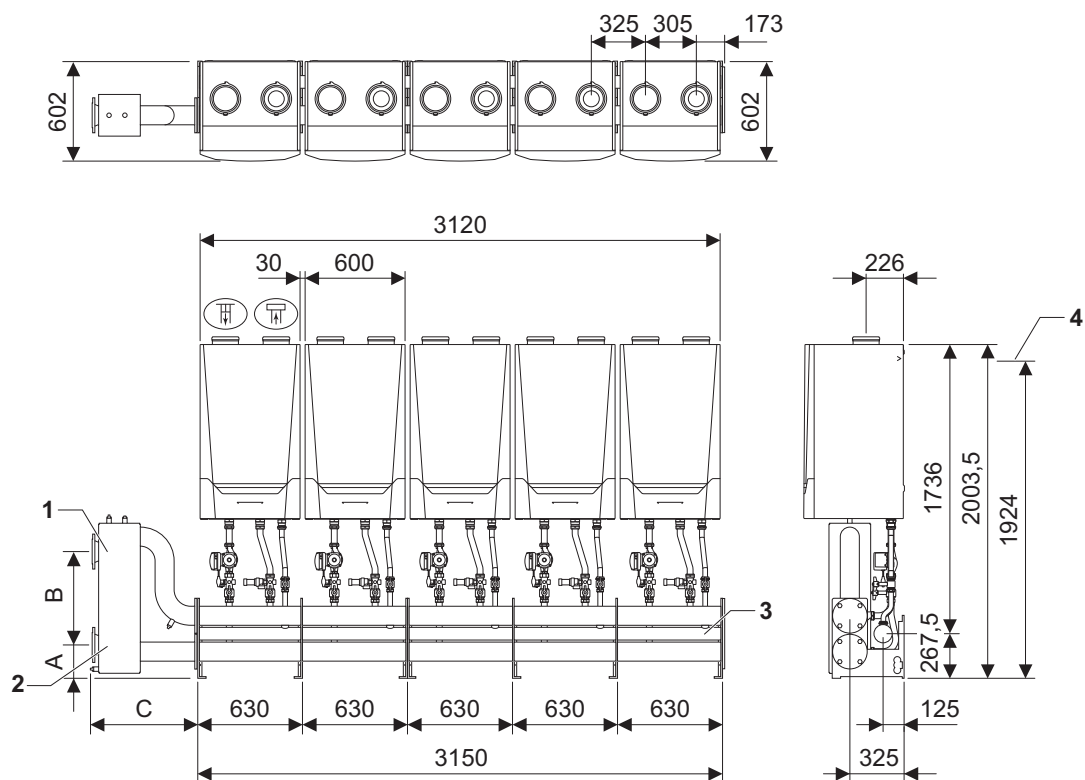


AD-4100075-01

- | | |
|---|---|
| <p>1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)</p> <p>2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)</p> <p>3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633</p> <p>4 Points de suspension</p> | <p> Alimentation en air 150 mm</p> <p> Évacuation des fumées 150 mm</p> <p>A Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm</p> <p>B Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm</p> <p>C Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm</p> |
|---|---|

■ Schéma de configuration pour 5 chaudières - LW

Fig.16 5 chaudières LW



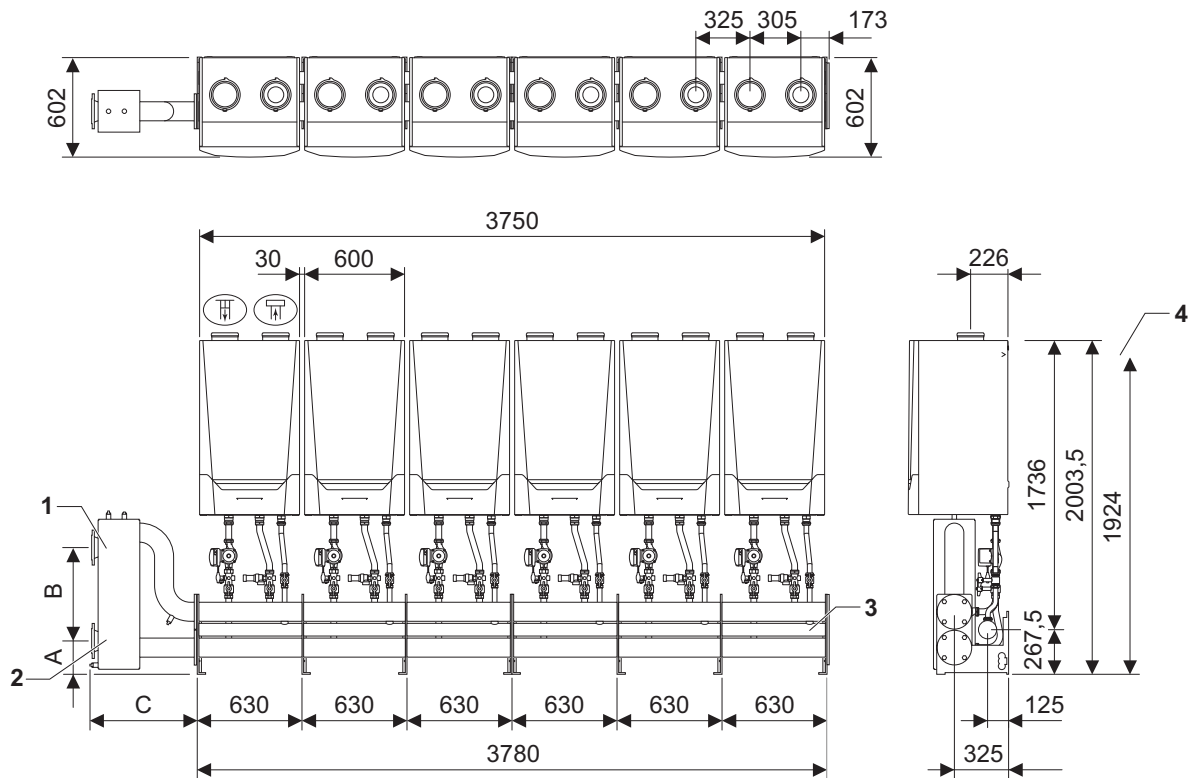
AD-4100076-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- 4 Points de suspension

- ☐ Alimentation en air 150 mm
- ☐ Évacuation des fumées 150 mm
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm



■ Schéma de configuration pour 6 chaudières - LW

Fig.17 6 chaudières LW



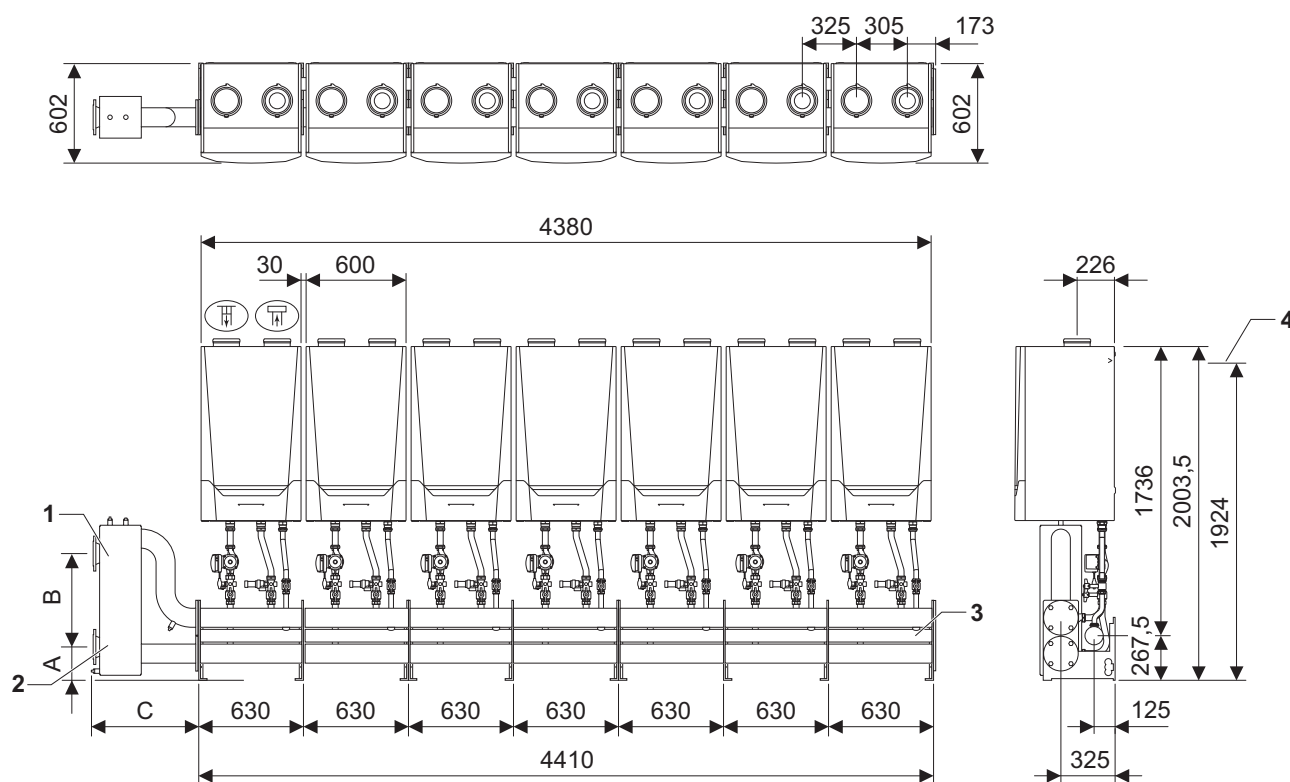
AD-4100077-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- 4 Points de suspension

-  Alimentation en air 150 mm
-  Évacuation des fumées 150 mm
- A** Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B** Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C** Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm

■ Schéma de configuration avec 7 chaudières - LW

Fig.18 7 chaudières LW



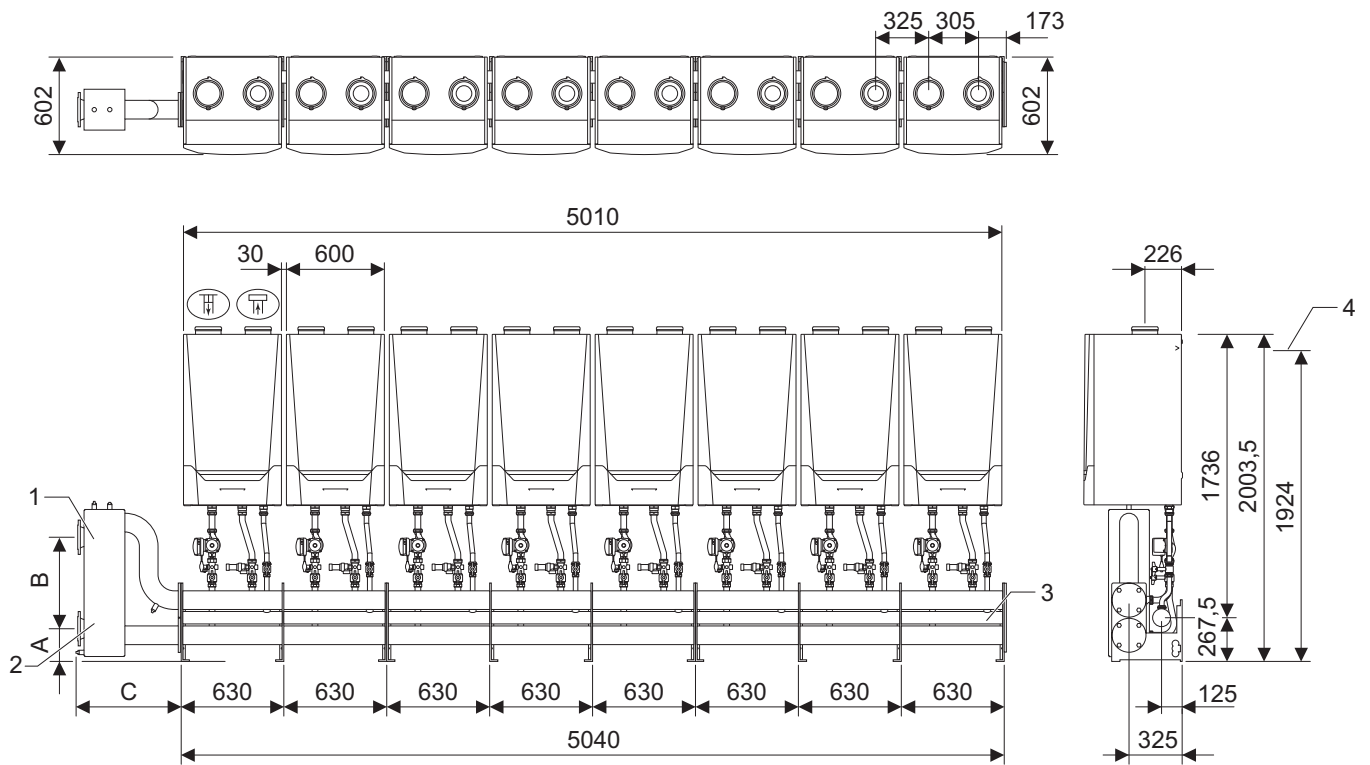
AD-4100078-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- 4 Points de suspension

-  Alimentation en air 150 mm
-  Évacuation des fumées 150 mm
- A** Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B** Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C** Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm



■ Schéma de configuration pour 8 chaudières - LW

Fig.19 8 chaudières LW



AD-4100079-01

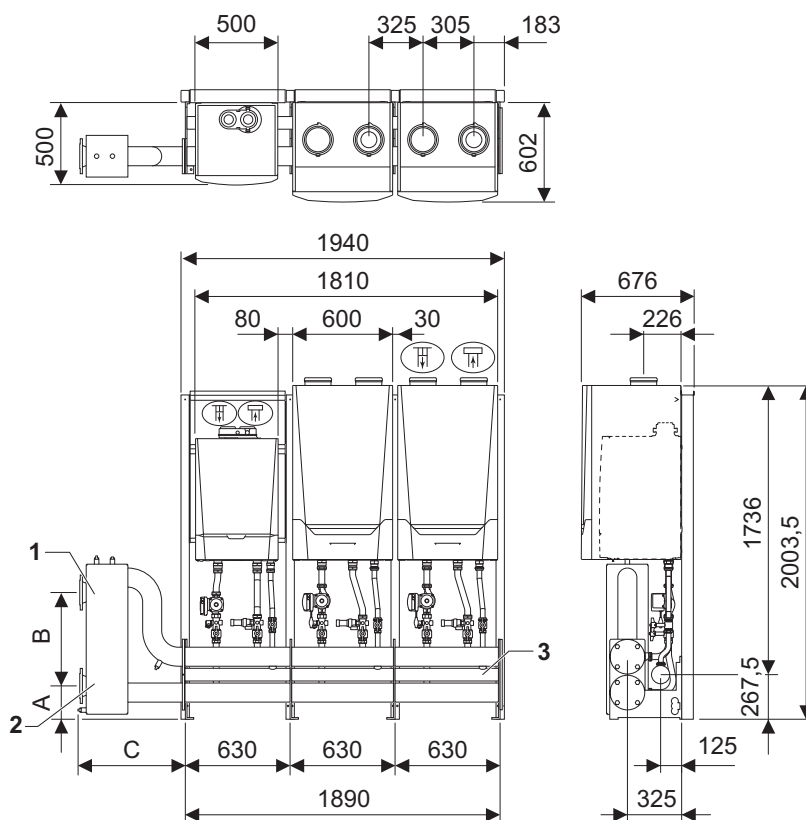
- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/ DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/ DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- 4 Points de suspension

-  Alimentation en air 150 mm
-  Évacuation des fumées 150 mm
- A** Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B** Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C** Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm

4.3.3 Linéaire, indépendante - LV

- Exemple de schéma de configuration avec 3 chaudières LV (linéaires, indépendantes) ; 2 x MCA 160 et 1 x MCA 45-115.

Fig.20 3 chaudières LV



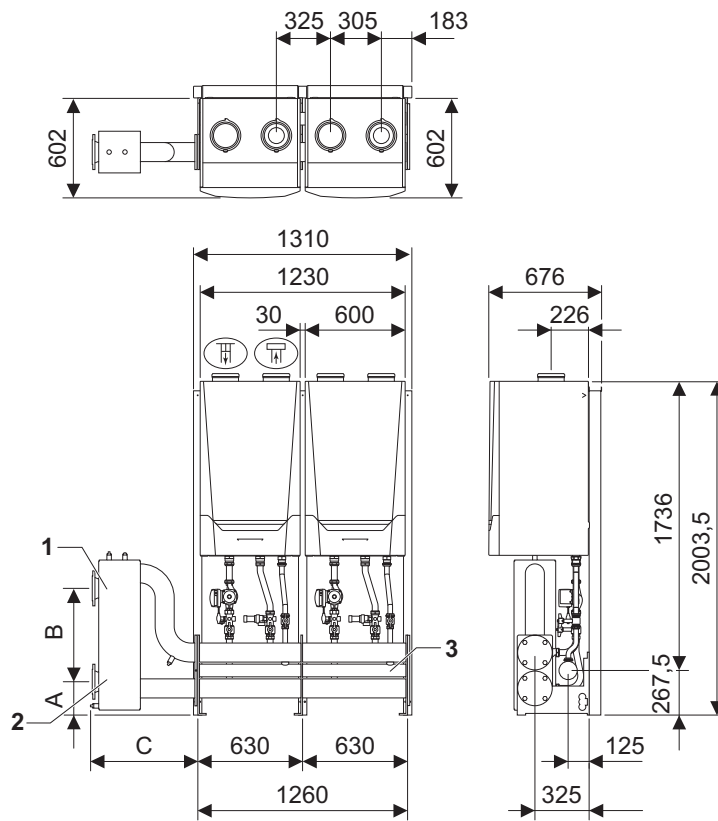
AD-4100080-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 65/
DIN 2631 (4 trous)
- 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement
DN 65/DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
Alimentation en air 150 mm
Évacuation des fumées 150 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 jus-
qu'à 350 kW et 200 mm au-dessus de 350 kW
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 65 avec adap-
tateur pour DIN 100 = 361 mm jusqu'à 350 kW et
701 mm au-dessus de 350 kW

■ Schéma de configuration avec 2 chaudières - LV

Fig.21 2 chaudières LV



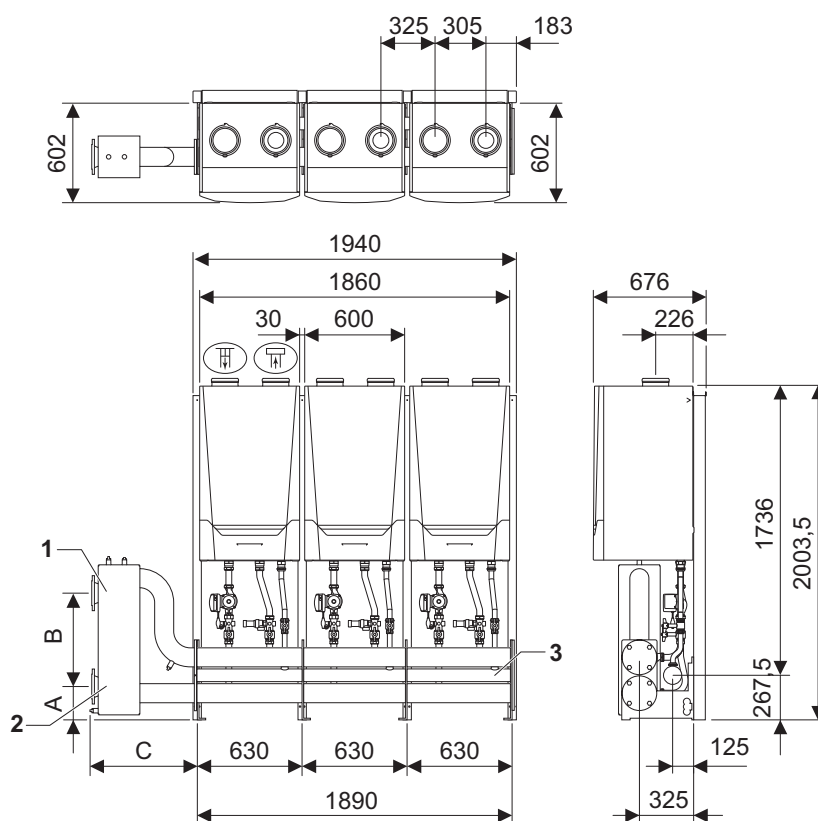
AD-4100081-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 65/
DIN 2631 (4 trous)
 - 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement
DN 65/DIN 2631 (4 trous)
 - 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- Alimentation en air 150 mm



- Évacuation des fumées 150 mm
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 330 mm
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 210 mm
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 65 avec adap-
tateur de DIN 65 à DIN 100 = 361 mm

■ Schéma de configuration pour 3 chaudières - LV

Fig.22 3 chaudières LV



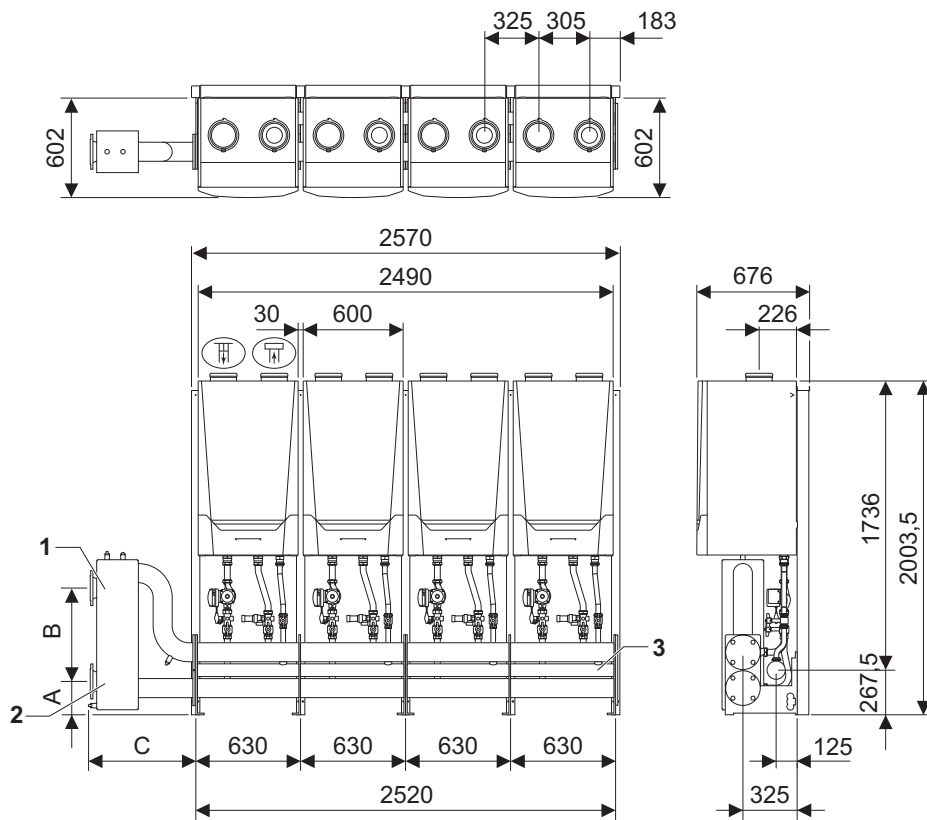
AD-4100082-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 65/
DIN 2631 (4 trous)
 - 2 Retour circuit de chauffage ; raccordement
DN 65/DIN 2631 (4 trous)
 - 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
-  Alimentation en air 150 mm
 Évacuation des fumées 150 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 jus-
qu'à 350 kW et 200 mm au-dessus de 350 kW
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 65 avec adap-
tateur pour DIN 100 = 361 mm jusqu'à 350 kW et
701 mm au-dessus de 350 kW

■ Schéma de configuration avec 4 chaudières - LV

Fig.23 4 chaudières LV



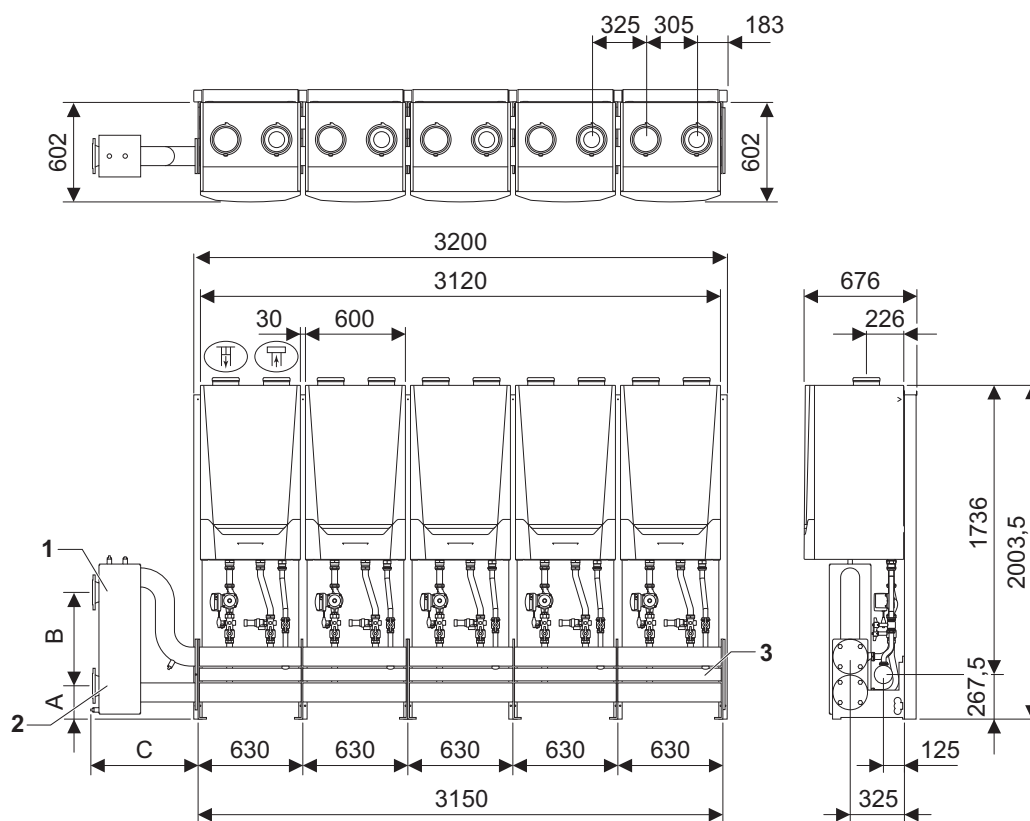
AD-4100083-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- Alimentation en air 150 mm

- Évacuation des fumées 150 mm
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm

■ Schéma de configuration avec 5 chaudières - LV

Fig.24 5 chaudières LV



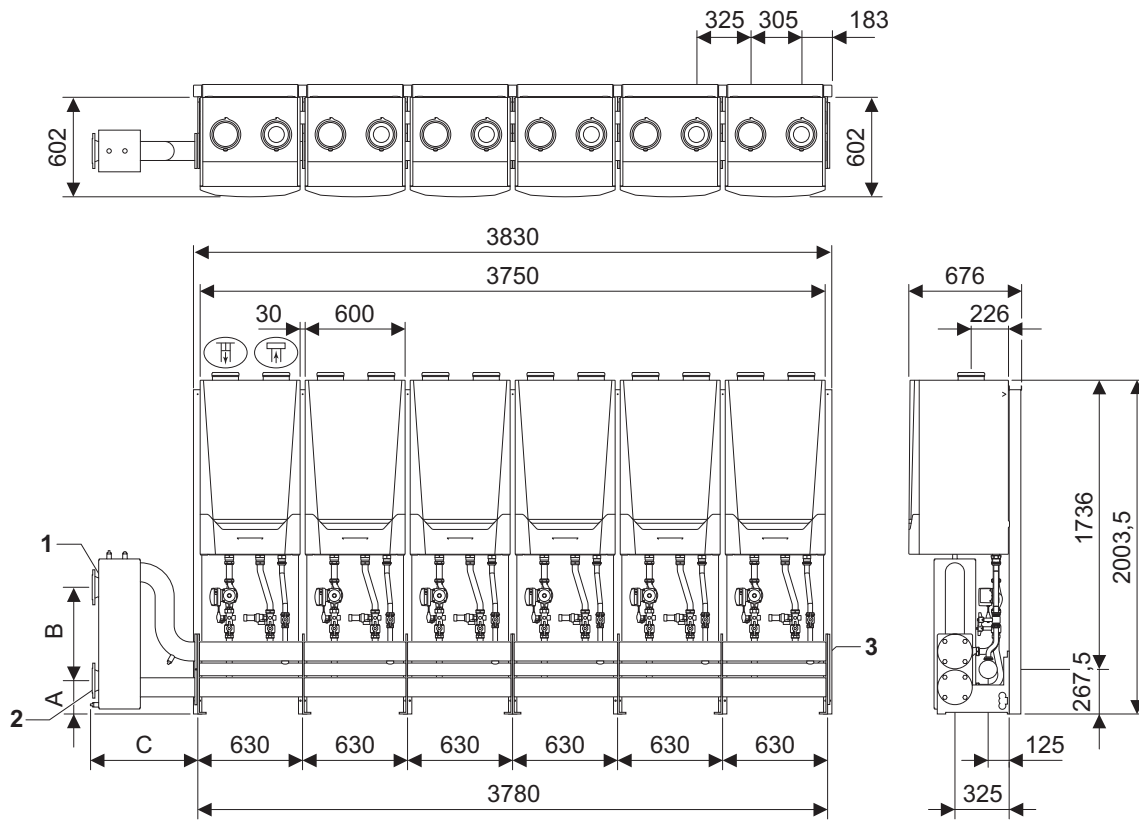
AD-4100084-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- Alimentation en air 150 mm

- Évacuation des fumées 150 mm
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm

■ Schéma de configuration avec 6 chaudières - LV

Fig.25 6 chaudières LV



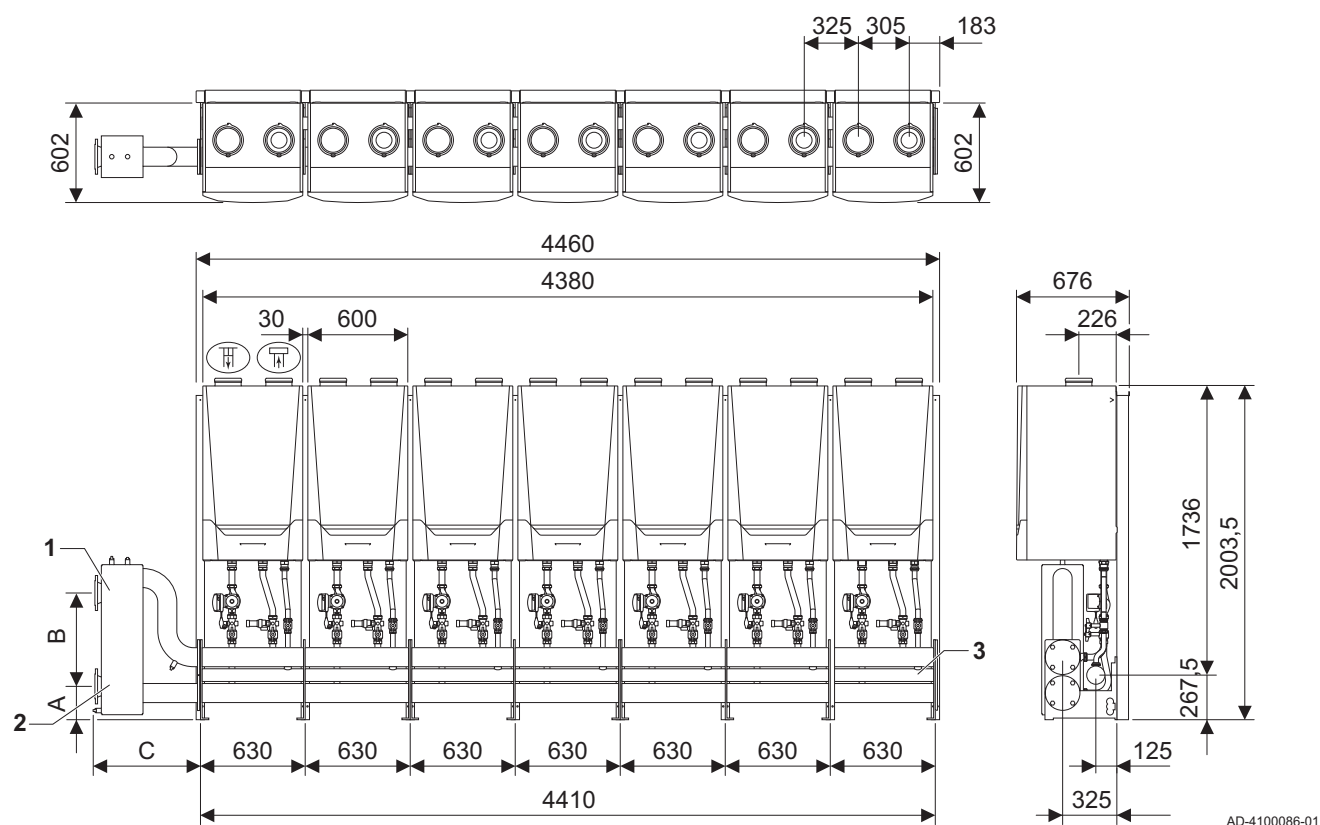
AD-4100085-01


- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- Alimentation en air 150 mm


- Évacuation des fumées 150 mm
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm

■ Schéma de configuration avec 7 chaudières - LV

Fig.26 7 chaudières LV

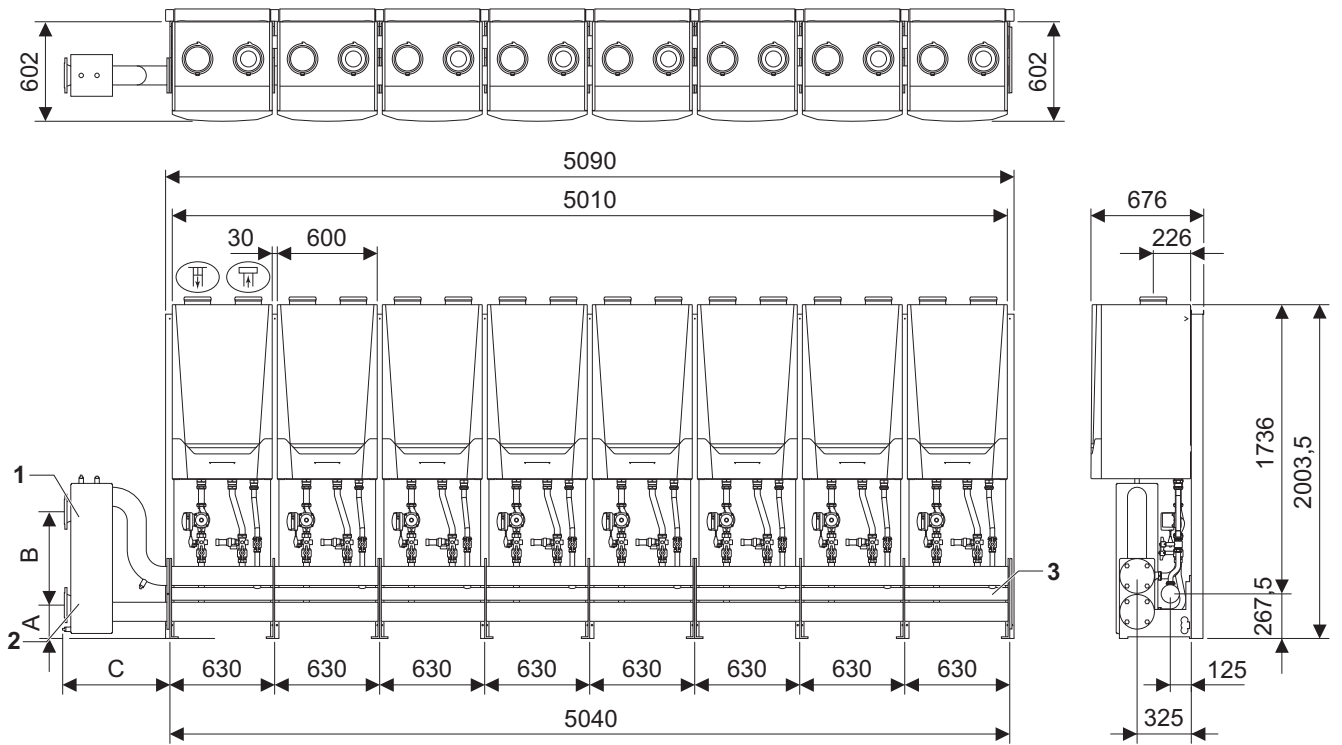


- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
 - 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/
DIN 2631 (4 trous)
 - 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
-  Alimentation en air 150 mm

-  Évacuation des fumées 150 mm
- A** Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B** Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C** Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm

■ Schéma de configuration avec 8 chaudières - LV

Fig.27 8 chaudières LV



AD-4100087-01

- 1 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/ DIN 2631 (4 trous)
- 2 Départ circuit de chauffage ; raccord DN 100/ DIN 2631 (4 trous)
- 3 Raccord d'alimentation en gaz DN 65/DIN 2633
- Alimentation en air 150 mm

- Évacuation des fumées 150 mm
- A Entraxe du départ circuit de chauffage = 560 mm
- B Entraxe du retour circuit de chauffage = 200 mm
- C Bouteille de découplage ; raccord DN 100 = 633 mm

5 Installation

5.1 Raccordements hydrauliques

5.1.1 Raccordement du circuit d'eau courante chaude

■ Généralités

Un système en cascade installé indépendamment et un système en cascade complet permettront tous deux la préparation d'eau chaude. Il est en principe possible de raccorder un ballon à chauffage indirect (utiliser l'une des chaudières extérieures) à chaque chaudière. Lors de la sélection d'une puissance pour le ballon, sélectionner une valeur qui est au moins égale à la moitié de la puissance de la chaudière, jusqu'à une valeur maximale qui est égale à la puissance de la chaudière.



Important

En cas d'utilisation exclusive de la chaudière MCA 160, un régulateur externe n'est pas nécessaire. Le régulateur intégré Diematic Evolution peut être utilisé.

■ Raccordement d'une pompe ballon

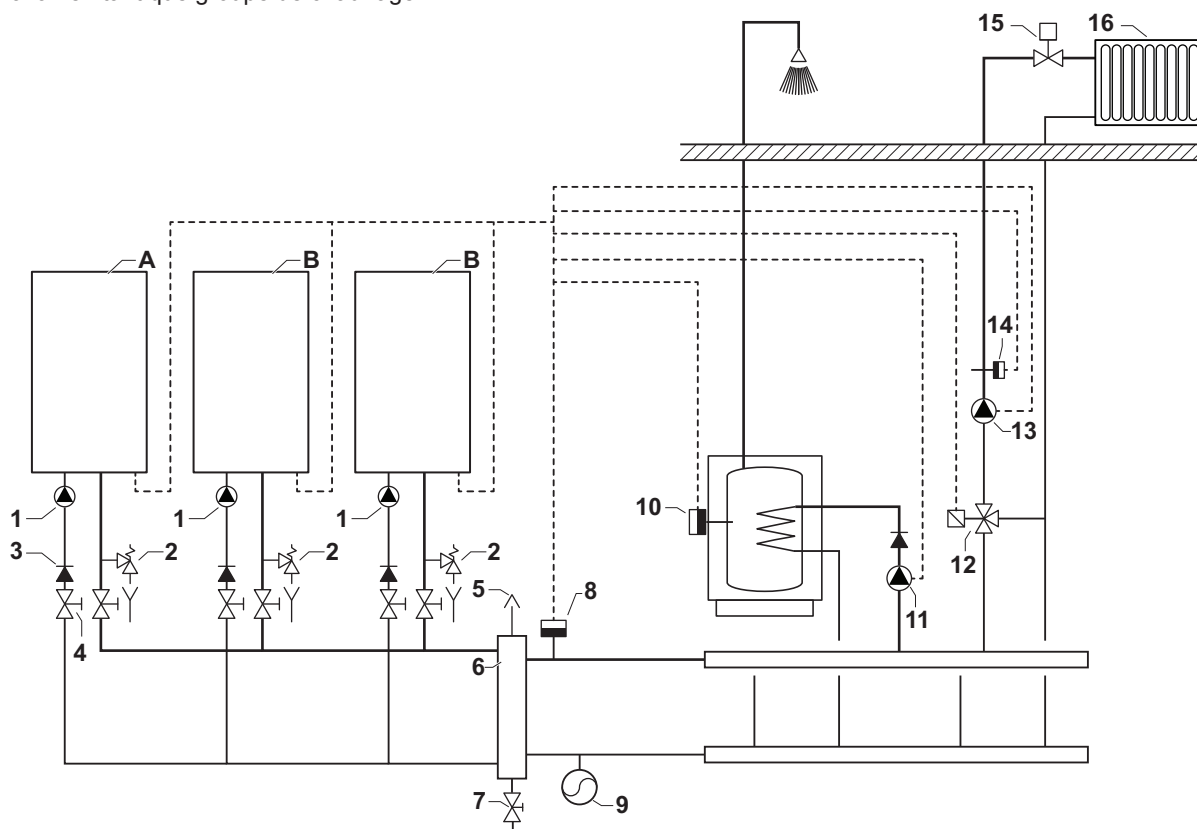
En cas d'utilisation d'un MCA 160 pour suralimenter le ballon dans un système en cascade installé de manière indépendante, il est recommandé d'utiliser une pompe ballon.

- La résistance à la pression d'eau du MCA 160 est d'environ 170 mbar à un débit de 6,5 m³/h ($\Delta T = 20\text{ °C}$).

Sélectionner une pompe ballon qui peut supporter cette résistance, plus la résistance du ballon et des accessoires choisis. Utiliser un relais auxiliaire uniquement si la puissance de la pompe ballon est supérieure à 300 VA.

■ Raccordement du ballon en tant que groupe de chauffage

Fig.28 Ballon en tant que groupe de chauffage



A Unité maître

B Unité esclave

AD-0001449-01

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Pompe chaudière | 9 Vase d'expansion |
| 2 Soupape de sécurité | 10 Sonde ballon |
| 3 Clapet anti-retour | 11 Sonde de température extérieure |
| 4 Joint manuel | 12 Vanne mélangeuse |
| 5 Purgeur | 13 Pompe du système |
| 6 Bouteille de découplage | 14 Sonde de départ |
| 7 Vanne de vidange | 15 Robinet thermostatique |
| 8 Capteur de débit (capteur à pince ou en immersion) | 16 Système de chauffage central |

5.2 Raccordement gaz

Les chaudières peuvent être utilisées avec tous les types de gaz naturel et le propane. Dans le cas des chaudières MCA 160, les raccords gaz sont en bas de la chaudière et ont un filetage mâle de 1". Un robinet de gaz principal doit se trouver à proximité des chaudières.



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.



Important

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

5.2.1 Pression gaz

La pression de service d'admission par chaudière est de 17 à 25 mbar. Pour un fonctionnement au propane, reportez-vous au manuel d'installation et d'entretien de la chaudière concernée. La pression d'admission traditionnelle pour le propane commercial (37 - 50 mbar) peut être utilisée.

Le paramètre correct de pression du brûleur pour le gaz naturel H (G20) est réglé en usine et ne nécessite en principe aucun ajustement.

5.3 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.

Installer un tuyau d'arrivée d'air sur cette ouverture pour obtenir un système étanche. Ceci accroît le nombre d'emplacements possibles au sein d'un bâtiment. De plus, l'air de combustion extrait directement depuis l'extérieur est généralement plus propre que l'air provenant de l'intérieur.

5.3.1 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.

5.3.2 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.

5.3.3 Évacuation des fumées conjointe

Si la hauteur est suffisante, un collecteur peut être utilisé (non fourni par nos soins). 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. Les chaudières MCA 160 standard ont un clapet anti-retour de fumées intégré à cette fin. 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.

5.3.4 Dimensions pour les configurations linéaires

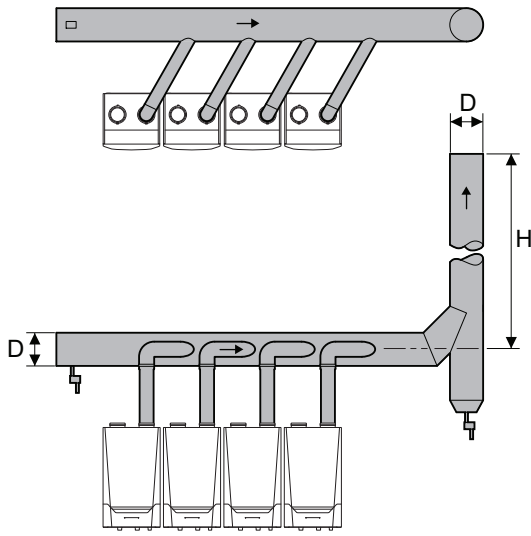
Cette section principale contient des tableaux de taille des conduites d'évacuation des fumées et d'arrivée d'air pour les systèmes en cascade. Les tableaux couvrent jusqu'à 8 chaudières. Lors de la préparation des tableaux, il a été supposé que les chaudières seraient mises en marche et à l'arrêt l'une après l'autre et que les conduites horizontales et verticales du collecteur ne présenteraient pas de coudes.



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.

Fig.29 Version ouverte



AD-0000862-01

■ Ouverte, haute pression

Tailles des raccords de fumisterie : version ouverte, haute pression

- Tailles des raccordements pour la MCA 160 : \varnothing 150/150 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

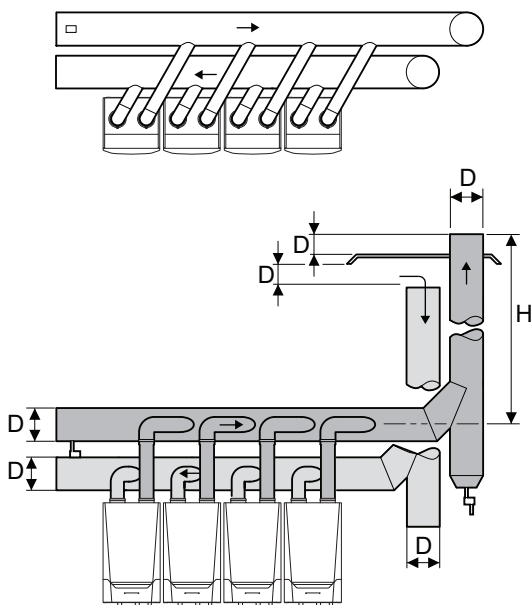
La configuration des paramètres de la chaudière devra être modifiée. Nous contacter pour plus d'informations.

Tab.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
294	2	150	150	160	165	170
441	3	185	190	195	200	205
588	4	225	225	235	235	240
735	5	250	255	260	265	270
882	6	280	285	290	295	295
1029	7	305	305	310	315	320
1176	8	325	330	335	335	340

■ Version étanche, haute pression

Fig.30 Version ouverte



AD-0000863-01

Tailles des raccords de fumisterie : version étanche, haute pression

- Tailles de raccord pour MCA 160 : dia. 150/150 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
294	2	180	185	190	195	200
441	3	215	220	225	235	235
588	4	260	265	270	275	275
735	5	300	300	305	310	315
882	6	330	335	340	340	345
1029	7	360	365	370	370	370
1176	8	390	390	395	400	400

5.3.5 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

5.3.6 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

Nous contacter pour plus d'informations.

5.3.7 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(s) d'eau condensée par m³ de gaz naturel consommé. En pratique, ceci représente :

- environ 17,5 litres de condensat par heure pour le MCA 160

6 Pièces de rechange

6.1 Pièces

Fig.31 Châssis et conduites principales

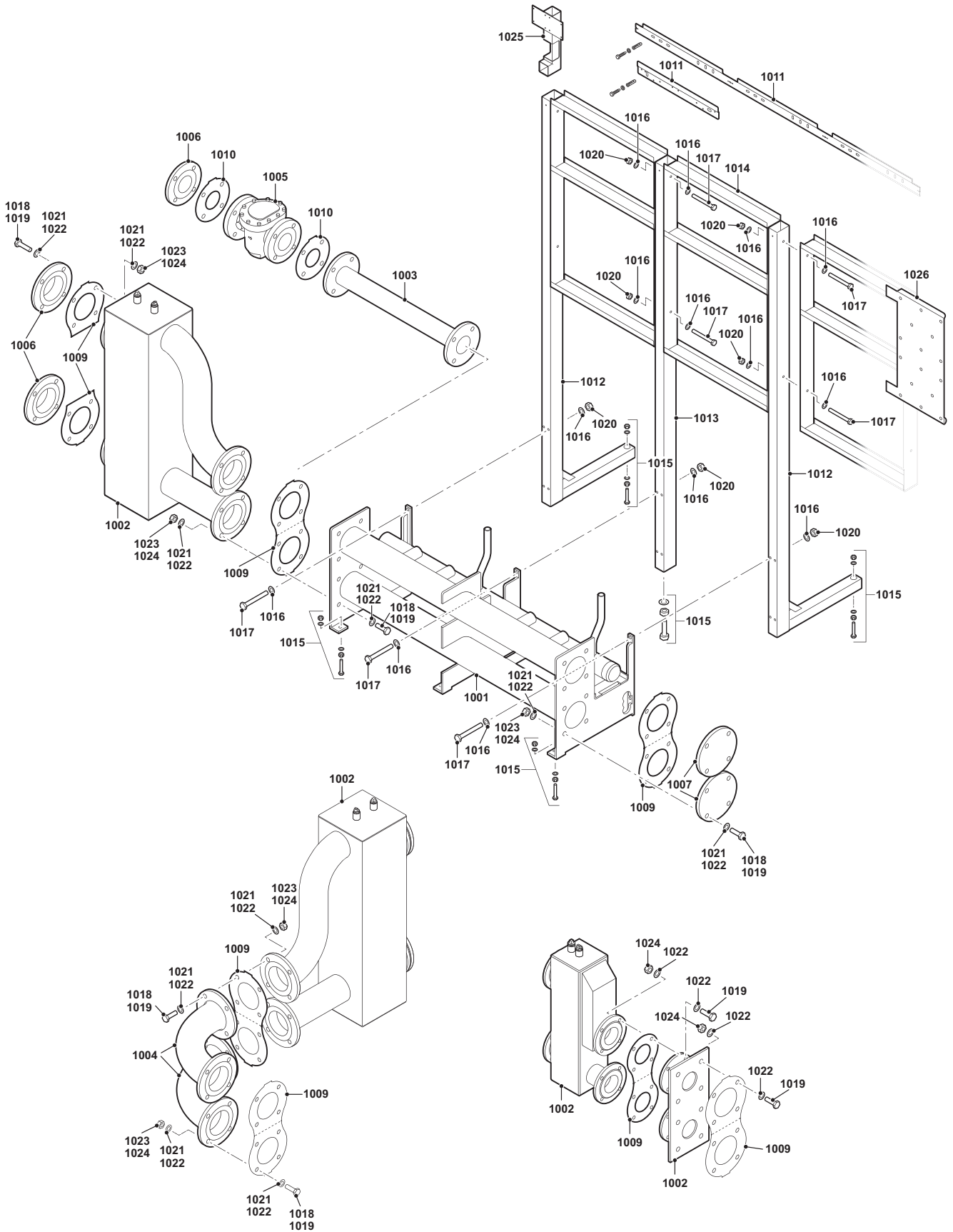


Fig.32 Conduites de raccordement

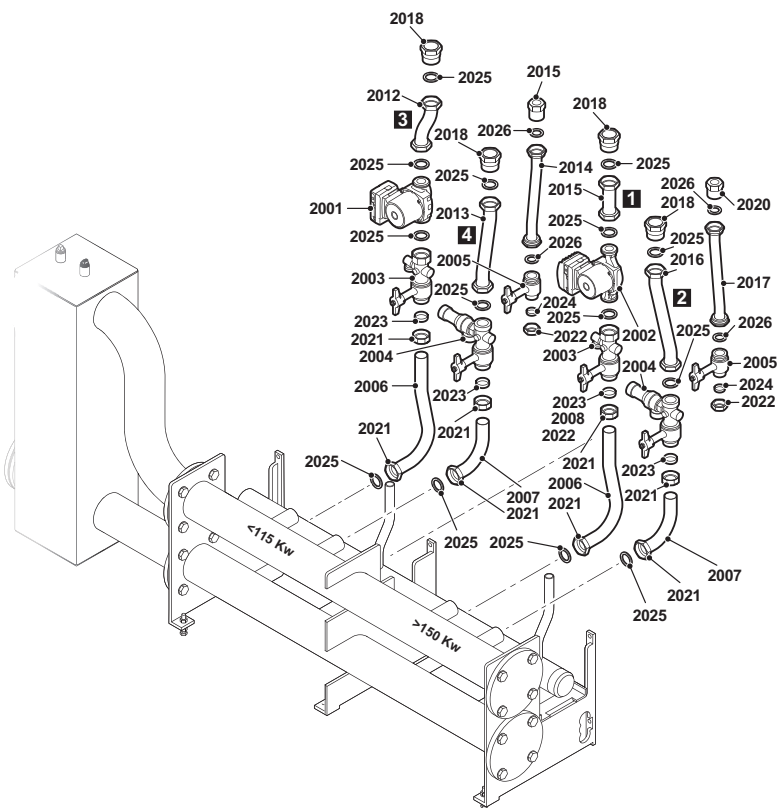
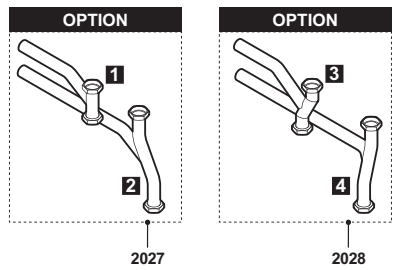
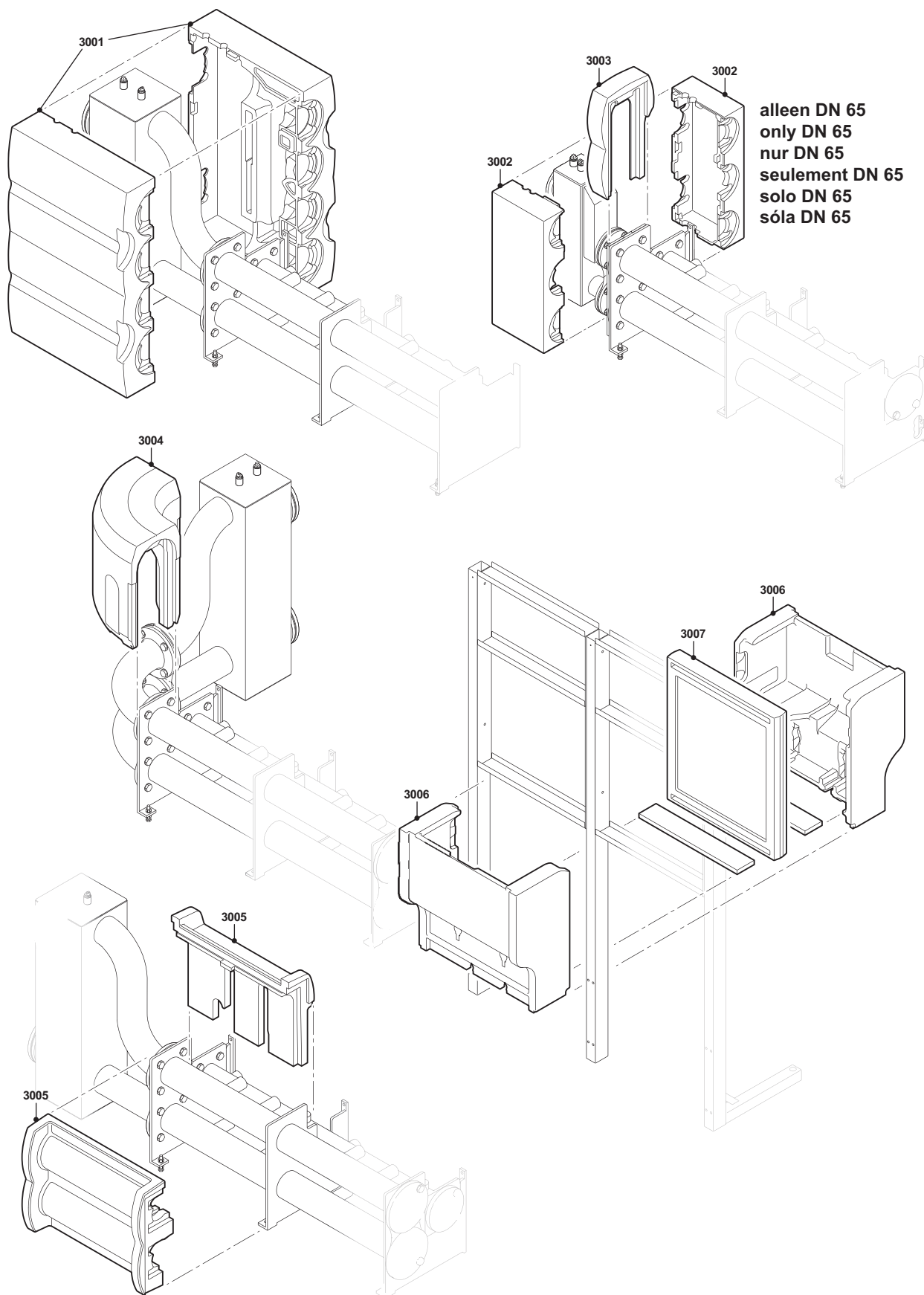


Fig.33 Pièces d'isolation



AD-0801119-01

6.2 Liste des pièces

Tab.6 Châssis et conduites principales

Référence	Désignation	Numéro
1001	Jeu de conduites principales 100-2	1
1001	Jeu de conduites principales 100-3	1
1002	Bouteille de découplage DN 65	1
1002	Bouteille de découplage DN 100	1
1002	Bouteille de découplage DN 65 (< 350 kW)	1
1002	Adaptateur DN 65 (< 350 kW)	1
1003	Tube arrivée gaz	1
1004	Coude DN 65	1
1004	Coude DN 100	1
1005	Filtre à gaz DN 65	1
1006	Brides de raccordement DN 65	1
1006	Brides de raccordement DN 100	1
1007	Bride borgne DIN 2527 / DN 100	1
1008	Bride borgne DIN 2527 / DN 65	1
1009	Bague de garniture Ø 65	5
1009	Bague de garniture Ø 100	5
1010	Garniture Ø 65	10
1011	Support mural LW2	1
1011	Support mural LW3	1
1012	Socle à angles droits	1
1013	Socle	1
1014	Cadre intermédiaire	1
1015	Ajustement de la hauteur	1
1016	Rondelle Ø 8,4 mm	25
1017	Vis DIN 931 M8 x 70	1
1017	Vis DIN 931 M8 x 90	1
1018	Boulon M16 x 50	20
1019	Boulon M12 x 45	20
1020	Écrou M8	20
1021	Rondelle Ø 17 mm	20
1022	Rondelle Ø 13 mm	20
1023	Écrou M16	20
1024	Écrou M12	20
1025	Plaque de fixation pour alimentation	1
1026	Plaque de fixation pour régulateur	1

Tab.7 Conduites de raccordement

Référence	Désignation	Numéro
2001	Pompe UPML 25-105 pour MCA 45-115 90	1
2002	Pompe XL (Grundfos)	1
2003	Robinet de retour	1
2004	Robinet de départ	1
2005	Vanne gaz	1
2006	Kit conduite de retour LV/LW	1
2007	Kit conduite d'alimentation LV/LW	1
2008	Kit conduite gaz RG (dos à dos, indépendante) (utilisation exclue en France)	1
2009	Kit conduite gaz RG	1
2010	Kit conduite gaz RG	1
2011	Kit conduite de retour RG	1
2012	Kit conduite de retour MCA 45-115 TOP	1
2013	Kit conduite d'alimentation MCA 45-115 TOP	1
2014	Kit conduite gaz MCA 45-115 TOP	1
2015	Kit conduite de retour MCA 45-115 TOP	1
2016	Kit conduite d'alimentation MCA 45-115 TOP	1
2017	Kit conduite gaz MCA 45-115 TOP	1
2018	Raccord à vis 1¼" - 1½"	1
2019	Raccord à vis 1" - 1¼"	1
2020	Raccord 1" - 1¼"	1
2021	Écrou-union 1½"	10
2022	Écrou-union 1¼"	10
2023	Bague de fixation 28 mm	10
2024	Bague de fixation 35 mm	10
2025	Bague de garniture Ø 44	10
2026	Bague de garniture Ø 38	10
2027	Ensemble de conduites de raccordement de ballon MCA 160	1
2028	Ensemble de conduites de raccordement de ballon MCA 160	1

Tab.8 Pièces d'isolation

Référence	Désignation	Numéro
3001	Pièces d'isolation pour bouteille de découplage	1
3002	Pièces d'isolation pour bouteille de découplage DN 65	1
3003	Pièce d'isolation intermédiaire	1
3004	Pièce d'isolation coudée	1
3005	Pièces d'isolation de conduite principale	1
3006	Pièce d'isolation de conduites de raccordement	1

Référence	Désignation	Numéro
3007	Pièce d'isolation intermédiaire	1

7 Annexes

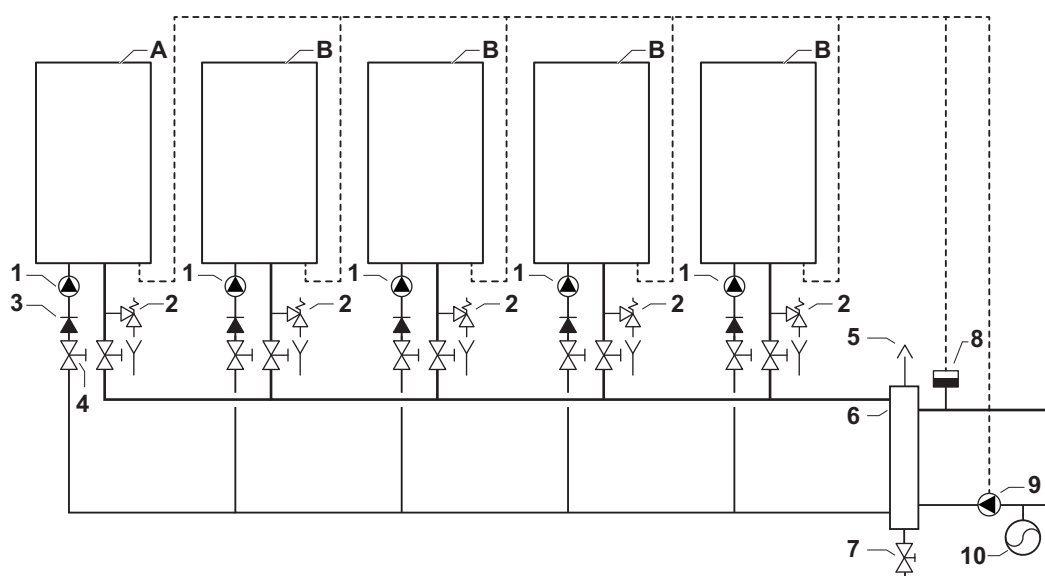
7.1 Systèmes en cascade installés de manière indépendante

7.1.1 Généralités

Il est également possible de créer un système en cascade installé de manière indépendante et composé de plusieurs unités. Vous devez alors déterminer la position des chaudières et de la tuyauterie adaptée à cette situation particulière. Pour vous faciliter la tâche, vous trouverez dans ce chapitre un résumé de la procédure ainsi que la description des composants à utiliser. Les composants des systèmes en cascade sont également disponibles individuellement pour les installations indépendantes. Il peut être avantageux de recourir à des kits de raccordement de chaudière, du fait de leur prix raisonnable et de leurs dimensions de raccordement.

7.1.2 Système en cascade standard

Fig.34 Système en cascade standard



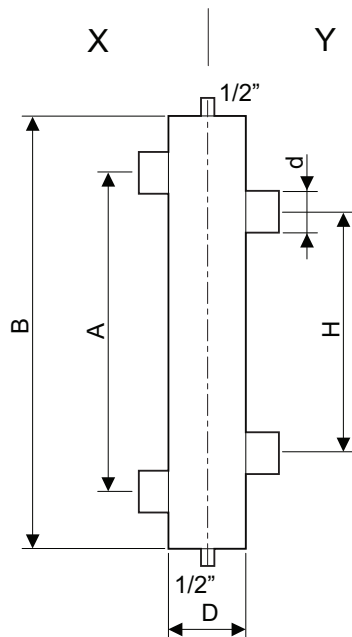
AD-0001450-01

- | | |
|------------------------------|---|
| A Unité maître | 5 Purgeur |
| B Unité esclave | 6 Bouteille de découplage |
| 1 Pompe chaudière | 7 Vanne de vidange |
| 2 Soupape de sécurité | 8 Capteur de débit (capteur à pince ou en immersion) |
| 3 Clapet anti-retour | 9 Pompe du système |
| 4 Joint manuel | 10 Vase d'expansion |

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.

7.1.3 Dimensions d'une bouteille de découplage standard

Fig.35 Bouteille de découplage



AD-0000856-01

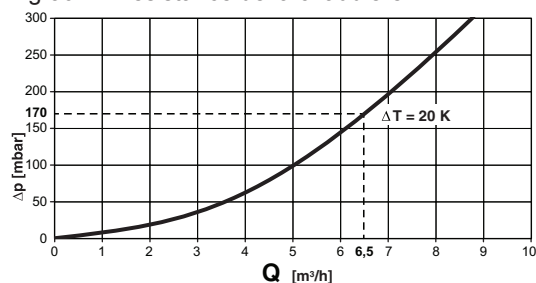
- X Raccordement côté chaudière
- Y Raccordement côté système

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.

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

7.1.4 Pompes des chaudières et du système

Fig.36 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 est disponible en accessoire pour la MCA 160.

7.1.5 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.

7.1.6 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.

7.1.7 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.

7.1.8 Configuration et montage

Sélectionner la combinaison de chaudières en fonction de la puissance thermique requise. Les chaudières peuvent être installées à côté les unes des autres ou dos à dos. Montez les chaudières de niveau sur un mur ou un châssis suffisamment robuste. Il est recommandé de laisser 1 m d'espace libre devant les unités. Le dégagement à gauche et à droite est minimal, car toutes les pièces peuvent être atteintes de devant. Un dégagement d'au moins 3 cm est recommandé entre les unités pour permettre aux panneaux avant de s'ouvrir facilement. Il est recommandé de respecter un dégagement d'au moins 50 cm au-dessus des unités. Pour déterminer le dégagement nécessaire en dessous des chaudières, les dimensions des fixations, des conduites de raccordement et de la bouteille de découplage doivent être prises en compte.



Avertissement

- Le poids de la chaudière dépasse le poids maximal que peut soulever une personne. Respecter les réglementations en vigueur. Il est recommandé d'utiliser un mécanisme de levage. Prendre toutes les précautions nécessaires pour hisser la chaudière sur le rail de montage mural.

© 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.

DE DIETRICH THERMIQUE SAS
FRANCE

Direction des Ventes France
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

📠 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

DE DIETRICH REMEHA GmbH
DE

Rheiner Stasse 151
D-48282 EMSDETTEN

☎ +49 (0)25 72 / 9 161-0

📠 +49 (0)25 72 / 9 161-102

@ info@remeha.de

www.remeha.de

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 7 5 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia s.LU
ES

C/Salvador Espriu 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 4 75 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

WALTER MEIER Klima Schweiz AG
CH

Bahnstasse 24 - CH -8603 SCHWYZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 4 1 41

📠 +41 (0) 44 806 4 1 00

@ group@waltermeier.com

+41 (0)8 00 846 846 **Serviceline**

www.waltermeier.com

WALTER MEIER Climat Suisse SA
CH

Z.I de la Veyre B, St-Légier
CH-1800 VÉVEY 1

☎ +41 (0) 21 943 02 22

📠 +41 (0) 21 943 02 33

@ group@waltermeier.com

+41 (0)8 00 846 846 **Serviceline**

www.waltermeier.com

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»
RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

📠 info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.
LU

39 rue Jacques Stas - BP.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE
AT

☎ 0800 / 20 1608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cerasca CUNEO

☎ +39 0171 85 7170

📠 +39 0171 687875

@ info@duediclimait

www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

📠 +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/5 6 - 1 30 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich

DE DIETRICH THERMIQUE
57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

PART OF BDR THERMEA

MW-8000001-9

