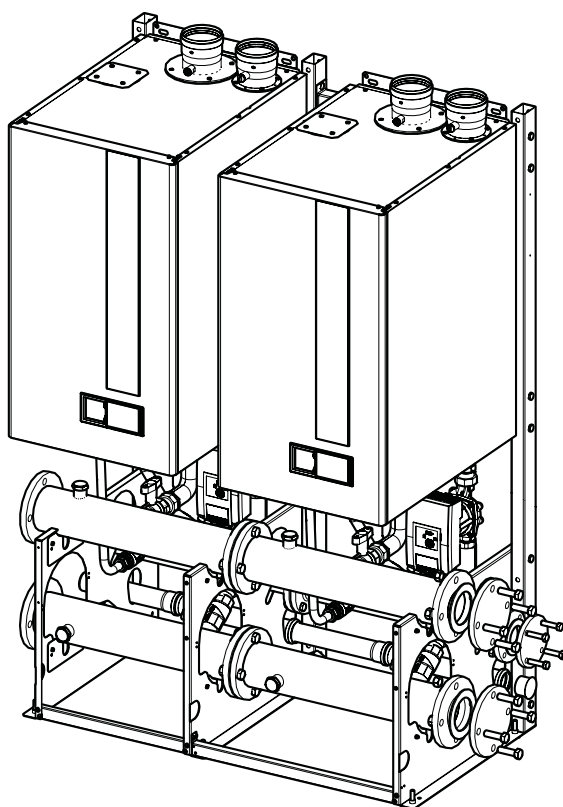




GÉNÉRATEURS DE CHALEUR MODULAIRES ITACA CH KR MODULE SUR CHÂSSIS INSTALLATION INTÉRIEURE UNIQUEMENT

INSTALLATION UTILISATION



EMEA

Lire impérativement le contenu de ce manuel avant de procéder aux opérations d'installation, d'utilisation et d'entretien du produit.

Ce système n'est conçu que pour la production d'eau chaude technique :

- Pour le chauffage des environnements résidentiels, commerciaux et industriels.
- Pour le chauffage d'eau de procédé industriel.
- Pour la production indirecte d'eau chaude sanitaire.

Tout autre emploi est interdit.

Mesdames et Messieurs,

nous vous remercions pour la préférence que vous nous avez accordée en choisissant et en achetant nos produits et nous vous invitons à lire attentivement les instructions concernant le bon mode d'installation, d'utilisation et d'entretien des appareils susdits.



AVERTISSEMENT

Nous informons l'utilisateur que :

- **les chaudières doivent être installées par une entreprise d'installation agréée, qualifiée selon la réglementation en vigueur et qui devra se conformer strictement aux normes en vigueur.**
 - **Tout utilisateur qui fera installer l'équipement à un installateur non agréé est passible de sanctions administratives.**
 - **L'entretien des chaudières peut être effectué seulement par du personnel qualifié, en possession des conditions requises par la législation en vigueur.**
-

Nous vous informons que certains modèles, versions et/ou accessoires relatifs aux produits mentionnés dans ce manuel peuvent ne pas être disponibles dans certains pays.

Nous vous conseillons de contacter le producteur ou l'importateur, pour toute information concernant la disponibilité réelle des modèles, versions et/ou accessoires susmentionnés.

Le producteur se réserve le droit d'apporter à ses produits et/ou aux composants relatifs toutes les modifications nécessaires, à tout moment et sans préavis.

Ce manuel d'instruction est rédigé en deux langues, italien et français, sans préjudice de la prévalence de la langue italienne en cas de difformité dans la traduction et/ou interprétation du texte.

Remarques générales pour l'installateur, le technicien d'entretien et l'utilisateur

Ce manuel d'instructions, qui fait partie intégrante et essentielle du produit, devra être livré par l'installateur à l'utilisateur qui doit le conserver avec soin pour toute autre consultation.

Ce manuel d'instructions doit accompagner l'appareil au cas où ce dernier serait vendu ou transféré.



AVERTISSEMENT

Cette chaudière n'est conçue que pour la production d'eau chaude technique:

- Pour le chauffage des environnements résidentiels, commerciaux et industriels.
- Pour le chauffage d'eau de procédé industriel.
- Pour la production indirecte d'eau chaude sanitaire.

Tout autre emploi est interdit.



DANGER

Cette chaudière doit être installée par du personnel qualifié.

L'installation effectuée par du personnel non qualifié est interdite.



DANGER

Cette chaudière doit être installée conformément aux prescriptions des normes techniques et de la législation en vigueur en matière d'appareils à gaz, en particulier au sujet de la ventilation des locaux.

L'installation non conforme aux prescriptions des normes techniques et de la législation en vigueur est interdite.



DANGER

Cette chaudière doit être installée selon les instructions du constructeur mentionnées dans le présent manuel : une mauvaise installation peut causer des dommages aux personnes, aux animaux et/ou aux choses. Le constructeur n'est pas tenu pour responsable.



AVERTISSEMENT

Cette chaudière doit être installée à l'intérieur d'un bâtiment ou dans un lieu partiellement protégé.

Par lieu partiellement protégé on entend un lieu n'étant pas directement exposé aux agents atmosphériques.

L'installation dans un lieu non partiellement protégé est interdite.



DANGER

Cette chaudière doit être raccordée de manière correcte et sûre à une installation électrique conforme aux normes techniques en vigueur.

Le raccordement effectué de manière non correcte et ne respectant pas les conditions de sécurité est interdit.

Le raccordement à une installation électrique sans interrupteur différentiel de protection de la ligne électrique de la chaudière est interdit.

Le raccordement à une installation électrique sans un branchement à la terre est interdit.



AVERTISSEMENT

La chaudière est fournie d'un câble d'alimentation tripolaire en dotation, déjà branché d'un côté à la carte électronique et protégé contre l'arrachage par un système de blocage du câble.

Cette chaudière doit être reliée au réseau d'alimentation électrique à 230V, comme indiqué sur l'étiquette appliquée au câble d'alimentation.



DANGER

Lire attentivement les instructions concernant le montage du système d'aspiration de l'air et de l'évacuation des fumées dans la section spécifique du présent manuel.



DANGER

Cette chaudière doit être raccordée à un système de distribution du gaz conforme aux normes techniques en vigueur.

Avant l'installation de la chaudière, vérifier l'état de conservation du système de distribution du gaz.

Le raccordement à un système de distribution du gaz non conforme aux normes techniques en vigueur est interdit.

Pour brancher la connexion de gaz de la chaudière à la tuyauterie d'alimentation, il est obligatoire d'interposer un joint de butée étanche ayant les dimensions adéquates et d'un matériau approprié.

Ce type de connexion n'est pas indiqué pour l'emploi de chanvre, ruban en téflon ou produits similaires.

Après le raccordement de la chaudière, vérifier l'étanchéité de celui-ci.

Si du gaz est présent dans les tubulures, il est interdit de rechercher des fuites éventuelles en utilisant des flammes libres ; utiliser donc les produits appropriés disponibles dans le commerce.



DANGER

Pour les appareils alimentés à combustible gazeux, si dans le milieu on remarque l'odeur de gaz, procéder de la façon suivante:

- Ne pas actionner des interrupteurs électriques et ne pas mettre en fonction des appareils électriques.
- Ne pas allumer des flammes et ne pas fumer.
- Fermer le robinet central de gaz.
- Ouvrir grand les portes et les fenêtres.
- Contacter un Centre d'Assistance, un installateur qualifié ou le service de gaz.

Il est interdit de la façon la plus absolue de rechercher les fuites de gaz au moyen d'une flamme.

Cet appareil a été construit pour être installé dans les pays de destination spécifiés sur l'étiquette de l'emballage et sur la plaque des données techniques de la chaudière: l'installation dans un pays différent par rapport à celui spécifié peut être une cause de danger pour les personnes, les animaux et/ou les choses.

Le producteur décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle due à l'inobservance de tout ce qui a été exposé précédemment.

Avant d'installer l'appareil, vérifier que les données techniques du même correspondent aux nécessités d'utilisation pour un emploi correct de l'équipement.

Vérifier que l'appareil est intègre et qu'il n'a pas subi de dommages durant le transport et les opérations de manutention : ne pas installer des appareils manifestement endommagés et/ou défectueux.

Les dommages causés par une mauvaise installation ou un usage impropre, ou bien dus à l'inobservation des instructions du constructeur, excluent toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du producteur.

Ne pas boucher les grilles d'aspiration de l'air.

Pour tous les appareils avec des outillages en option ou des kits (y compris ceux de nature électrique) on devra utiliser seulement des accessoires d'origine.

Lors de l'installation ne pas disperser les emballages dans l'environnement : tous les matériaux sont recyclables et ils doivent donc être collectés séparément et transportés dans les zones spéciales de tri sélectif des déchets.

Après avoir enlevé l'emballage, s'assurer que les matériaux d'emballage (agrafes, sachets en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne sont pas laissés à la portée des enfants car ils sont potentiellement dangereux.

En cas de panne et/ou de dysfonctionnement de l'appareil, le désactiver et s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe: s'adresser exclusivement à un personnel qualifié.

L'éventuelle réparation du produit devra s'effectuer en utilisant des pièces détachées d'origine.

L'inobservation des prescriptions susmentionnées peut compromettre la sécurité de l'appareil et exposer les personnes, les animaux et / ou les choses au danger.

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou bien ayant un manque d'expérience ou de connaissance, à moins qu'ils n'aient pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



DANGER

Avant de démarrer la chaudière, et à chaque fois que la chaudière reste inutilisée pendant plusieurs jours, s'assurer que le siphon est plein d'eau.

Au cas où le siphon serait vide, le remplir en versant de l'eau dans la chaudière à travers le conduit d'évacuation des fumées.



AVERTISSEMENT

Effectuer un entretien périodique de la chaudière selon le programme indiqué dans la section correspondante de ce manuel.

Un entretien correct de la chaudière lui permet de fonctionner dans les meilleures conditions, en respectant l'environnement et en toute sécurité en ce qui concerne les personnes, les animaux et les choses.

Un mauvais entretien aussi bien dans les modes que dans les temps peut constituer un danger pour les personnes, les animaux et/ou les choses.

Le constructeur conseille à sa clientèle de s'adresser, pour les opérations d'entretien et de réparation à du personnel qualifié selon la réglementation en vigueur, pour pouvoir assurer une exécution correcte du travail en question.

En cas d'une longue inactivité de l'appareil il faut le débrancher du réseau électrique et fermer le robinet de gaz.



AVERTISSEMENT

Lorsque la chaudière est débranchée du réseau électrique et le robinet du gaz est fermé la fonction électronique antigel de l'appareil ne fonctionne pas.

Au cas où on serait en présence d'un risque de gel il faudra ajouter un produit antigel dans le système de chauffage : le vidage du circuit est déconseillé étant donné que cette opération peut endommager le système dans son ensemble; utiliser à ce propos des produits spécifiques antigels appropriés aux installations de chauffage à métaux multiples.



DANGER

Le producteur décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages occasionnés à la suite d'erreurs d'installation, d'utilisation, de transformation de l'appareil ou à cause du non-respect des instructions fournies par le constructeur ou des normes d'installation en vigueur concernant le matériel en objet.

1.1	Encombrements châssis porteur.....	9
1.2	Avertissement concernant la configuration des générateurs modulaires.....	9
1.3	Configuration collecteurs directs gauche/droite	10
1.4	Configuration séparateur hydraulique gauche/droit	14
1.5	Configuration échangeur à plaques gauche/droit.....	22
1.6	Positionnement des générateurs sur le châssis.....	30
1.7	Assemblage des composants hydrauliques et gaz du module de tête	31
1.8	Assemblage des composants hydrauliques et gaz du module d'expansion	39
1.9	Manœuvre de fermeture des robinets refoulement et retour.....	48
1.10	Combinaison pompes.....	48
1.11	Assemblage séparateur hydraulique.....	49
1.12	Données techniques échangeur à plaques.....	51
1.13	Assemblage échangeur à plaques.....	53
1.14	Assemblage collecteur fumées et tableaux de configuration	59
1.15	Tableaux données nominales.....	74
1.16	Tableaux données électriques nominales	76
1.17	Tableaux dimensions, poids, raccordements et volumes.....	77
1.18	Tableaux dimensionnement cheminée - collecteur commun	80
1.19	Tableaux données pour concepteurs	81
1.20	Pertes de charge	84
1.21	Schémas électriques	90
1.22	Raccordements de la cascade	97
1.23	Désactivation, démontage et élimination.....	102

Fig. 1 Figure châssis porteurs avec cotes	9
Fig. 2 Combinaison 45-60 collecteurs directs gauche	10
Fig. 3 Combinaison 85-120 collecteurs directs gauche	11
Fig. 4 Combinaison 120-150 collecteurs directs gauche	12
Fig. 5 Combinaison 45-60 séparateur hydraulique gauche	14
Fig. 6 Combinaison 45-60 séparateur hydraulique droit.	15
Fig. 7 Combinaison 85-120 séparateur hydraulique gauche	16
Fig. 8 Combinaison 85-120 séparateur hydraulique droit.	17
Fig. 9 Combinaison 120-150 séparateur hydraulique gauche	18
Fig. 10 Combinaison 120-150 séparateur hydraulique droit.	20
Fig. 11 Combinaison 45-60 échangeur à plaques gauche	22
Fig. 12 Combinaison 45-60 échangeur à plaques droit	23
Fig. 13 Combinaison 85-120 échangeur à plaques gauche	24
Fig. 14 Combinaison 85-120 échangeur à plaques droit	25
Fig. 15 Combinaison 120-150 échangeur à plaques gauche	26
Fig. 16 Combinaison 120-150 échangeur à plaques droit	28
Fig. 17 Assemblage collecteur fumées 45-60.	59
Fig. 18 Assemblage collecteur fumées 85-120.	59
Fig. 19 Assemblage collecteur fumées 120-150.	60
Fig. 20 Pertes de charge séparateur hydraulique côté circuit	84
Fig. 21 Pertes de charge échangeur à plaques de 120 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	84
Fig. 22 Pertes de charge échangeur à plaques de 205 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	85
Fig. 23 Pertes de charge échangeur à plaques de 300 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	85
Fig. 24 Pertes de charge échangeur à plaques de 360 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	86
Fig. 25 Pertes de charge échangeur à plaques de 450 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	86
Fig. 26 Pertes de charge échangeur à plaques de 540 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	87
Fig. 27 Pertes de charge échangeur à plaques de 600 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	87
Fig. 28 Pertes de charge échangeur à plaques de 690 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	88
Fig. 29 Pertes de charge échangeur à plaques de 780 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	88
Fig. 30 Pertes de charge échangeur à plaques de 900 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire	89
Fig. 31 Schéma électrique pour modèles de 45 à 60.	90
Fig. 32 Raccordements à réaliser par l'installateur	91
Fig. 33 Schéma électrique pour modèles de 85 à 120.	93
Fig. 34 Schéma électrique pour modèles de 150.	94
Fig. 35 Raccordements à réaliser par l'installateur	95
Fig. 36 Liaison en cascade.	97

Tab. 1 Combinaisons pompes	48
Tab. 2 Dimensions des échangeurs à plaques.	51
Tab. 3 Longueurs tronc de tuyau	61
Tab. 4 Configurations générateur gamme 45-60	61
Tab. 5 Configurations générateur gamme 85-120	62
Tab. 6 Configurations générateur gamme 120-150	63
Tab. 7 Configurations générateur gamme 120-150	64
Tab. 8 Configurations générateur gamme 120-150	65
Tab. 9 Configurations générateur gamme 120-150	66
Tab. 10 Accessoires divers	67
Tab. 11 Accessoires D.160 (I).	68
Tab. 12 Accessoires D.160 (II)	69
Tab. 13 Accessoires D.200 (I).	70
Tab. 14 Accessoires D.200 (II)	71
Tab. 15 Accessoires D.250 (I).	72
Tab. 16 Accessoires D.250 (II)	73
Tab. 17 Longueurs tronc de tuyau	74
Tab. 18 Données nominales pour configurations de 45 à 105	74
Tab. 19 Données nominales pour configurations de 120 à 300	74
Tab. 20 Données nominales pour configurations de 325 à 510	75
Tab. 21 Données nominales pour configurations de 540 à 720	75
Tab. 22 Données nominales pour configurations de 750 à 900	76
Tab. 23 Données électriques nominales pour configurations de 45 à 105	76
Tab. 24 Données électriques nominales pour configurations de 120 à 300	76
Tab. 25 Données électriques nominales pour configurations de 325 à 510	76
Tab. 26 Données électriques nominales pour configurations de 540 à 720	77
Tab. 27 Données électriques nominales pour configurations de 750 à 900	77
Tab. 28 Dimensions, poids, raccordements et volumes pour configurations de 45 à 105	77
Tab. 29 Dimensions, poids, raccordements et volumes pour configurations de 120 à 300	78
Tab. 30 Dimensions, poids, raccordements et volumes pour configurations de 325 à 510	78
Tab. 31 Dimensions, poids, raccordements et volumes pour configurations de 540 à 720	79
Tab. 32 Dimensions, poids, raccordements et volumes pour configurations de 750 à 900	79
Tab. 33 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 45 à 105	80
Tab. 34 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 120 à 300	80
Tab. 35 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 325 à 510	80
Tab. 36 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 540 à 720	80
Tab. 37 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 750 à 900	81
Tab. 38 Données pour concepteurs pour configurations de 45 à 105	81
Tab. 39 Données pour concepteurs pour configurations de 120 à 300	82
Tab. 40 Données pour concepteurs pour configurations de 325 à 510	82
Tab. 41 Données pour concepteurs pour configurations de 540 à 720	83
Tab. 42 Données pour concepteurs pour configurations de 750 à 900	83
Tab. 43 Réglage puissance minimale de modulation	98



ATTENTION

LES GÉNÉRATEURS MODULAIRES SUR CHÂSSIS PORTEUR DÉCRITS DANS CE MANUEL SONT DESTINÉS À DES INSTALLATIONS INTÉRIEURES UNIQUEMENT, LES INSTALLATIONS EXTÉRIEURES NE SONT PAS AUTORISÉES.

1.1 Encombres châssis porteur

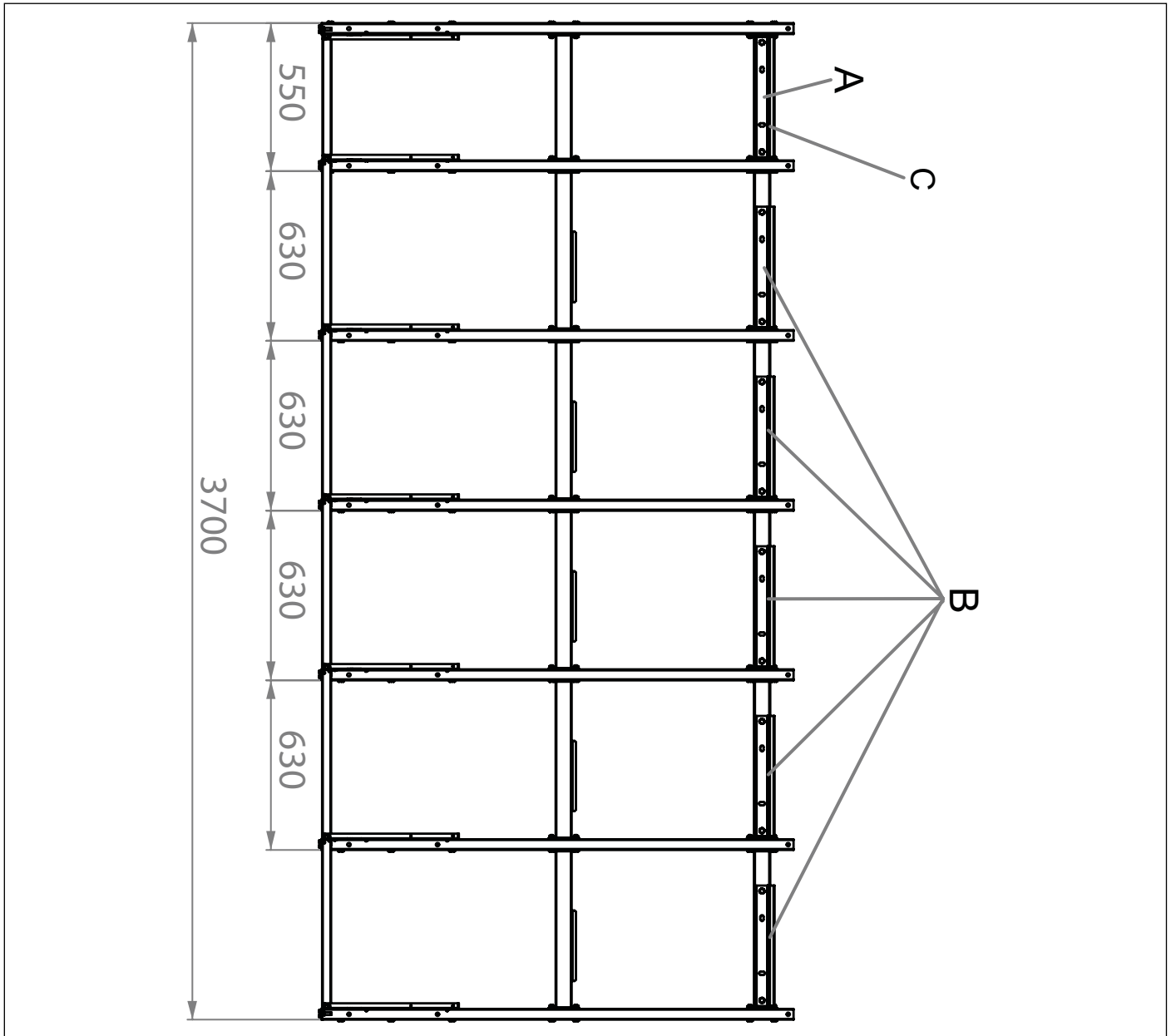


Fig. 1 Figure châssis porteurs avec cotes

A = châssis de départ

B = châssis d'expansion à positionner toujours à droite du châssis de tête, quelle que soit l'orientation de la cascade

C = châssis à positionner en premier

1.2 Avertissement concernant la configuration des générateurs modulaires

La configuration d'installation des générateurs de chaleur modulaires prévoit la possibilité d'installer :

- Un nombre maximum de 6 modules en batterie.
- Combiner des modules de puissance égale.
- Combiner, à titre d'alternative, des modules de puissances « adjacentes », c'est-à-dire des combinaisons de modules
 - » (45 - 60)
 - » (60 - 85)
 - » (85 - 120)
 - » (120 - 150)

1.3 Configuration collecteurs directs gauche/droite

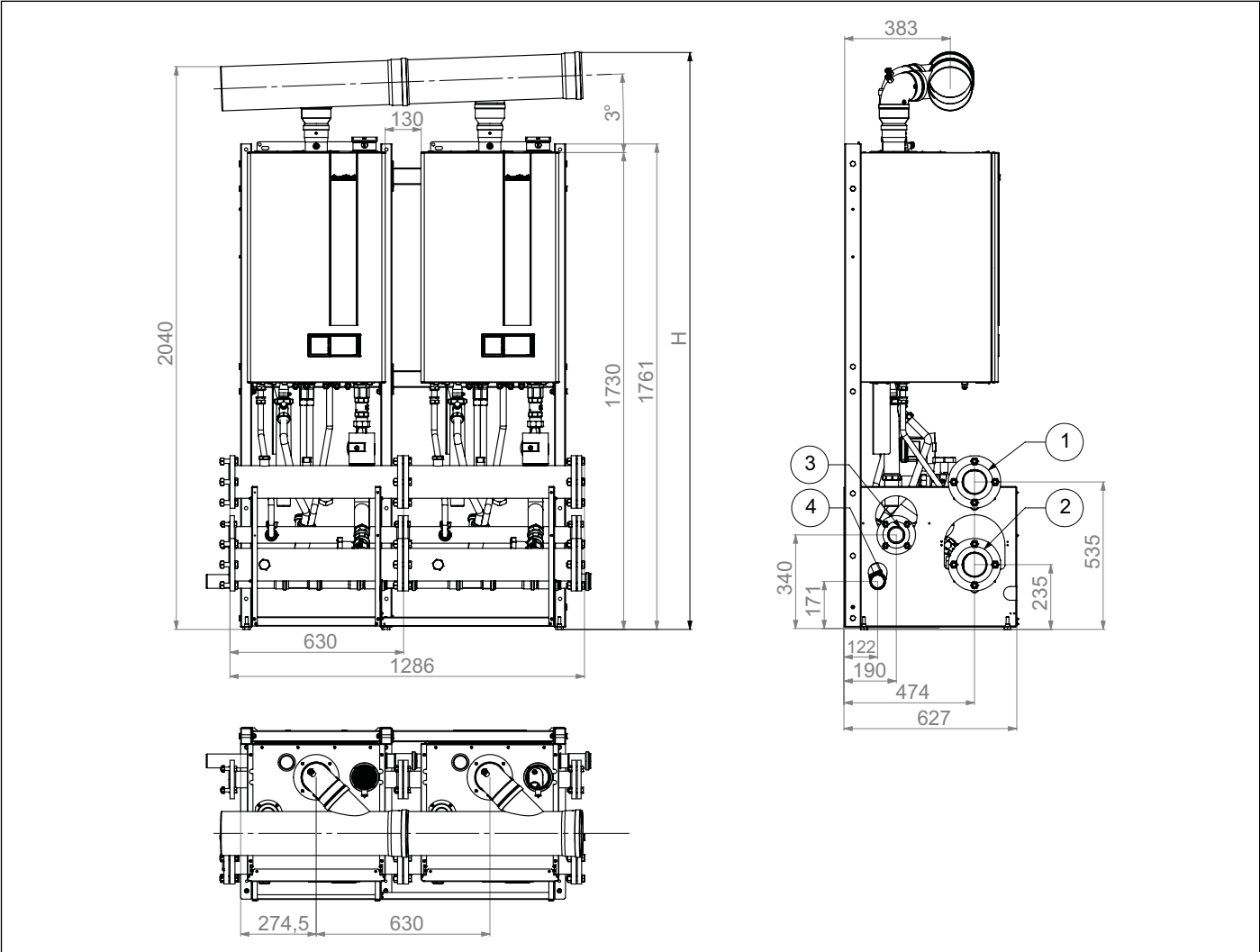


Fig. 2 Combinaison 45-60 collecteurs directs gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit primaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit primaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXI- MALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVA- CUATION FUMÉES [H]
	45	60			
-	-	-	bars	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			

ATTENTION

POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS À « COLLECTEURS DIRECTS », IL EST OBLIGATOIRE DE SÉPARER LE CIRCUIT PRIMAIRE DU CIRCUIT SECONDAIRE PAR UN SÉPARATEUR HYDRAULIQUE OU UN ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES, APRÈS AVOIR VÉRIFIÉ QUE LES CONNEXIONS HYDRAULIQUES ET LES PERTES DE CHARGE NE DÉPASSENT PAS CELLES INDiquÉES DANS LE PARAGRAPHE *Pertes de charge* À LA PAGE 84

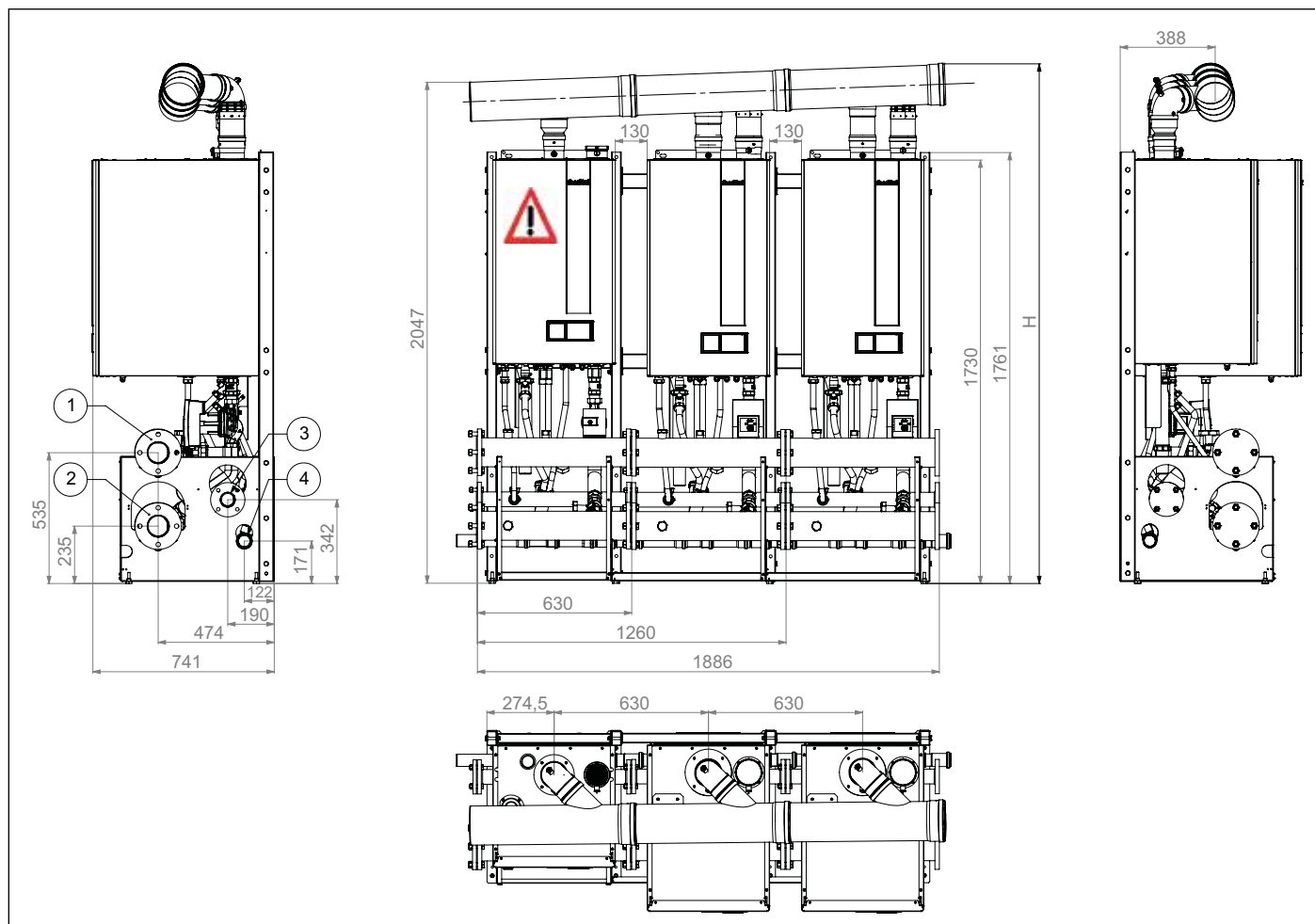


Fig. 3 Combinaison 85-120 collecteurs directs gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit primaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit primaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	85	120			
-	-	-	bars	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATTENTION

(*) Pour ces modèles, la chaudière de 85 doit être installée comme module de tête.

POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS À « COLLECTEURS DIRECTS », IL EST OBLIGATOIRE DE SÉPARER LE CIRCUIT PRIMAIRE DU CIRCUIT SECONDAIRE PAR UN SÉPARATEUR HYDRAULIQUE OU UN ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES, APRÈS AVOIR VÉRIFIÉ QUE LES CONNEXIONS HYDRAULIQUES ET LES PERTES DE CHARGE NE DÉPASSENT PAS CELLES INDICUÉES DANS LE PARAGRAPHE *Pertes de charge* À LA PAGE 84

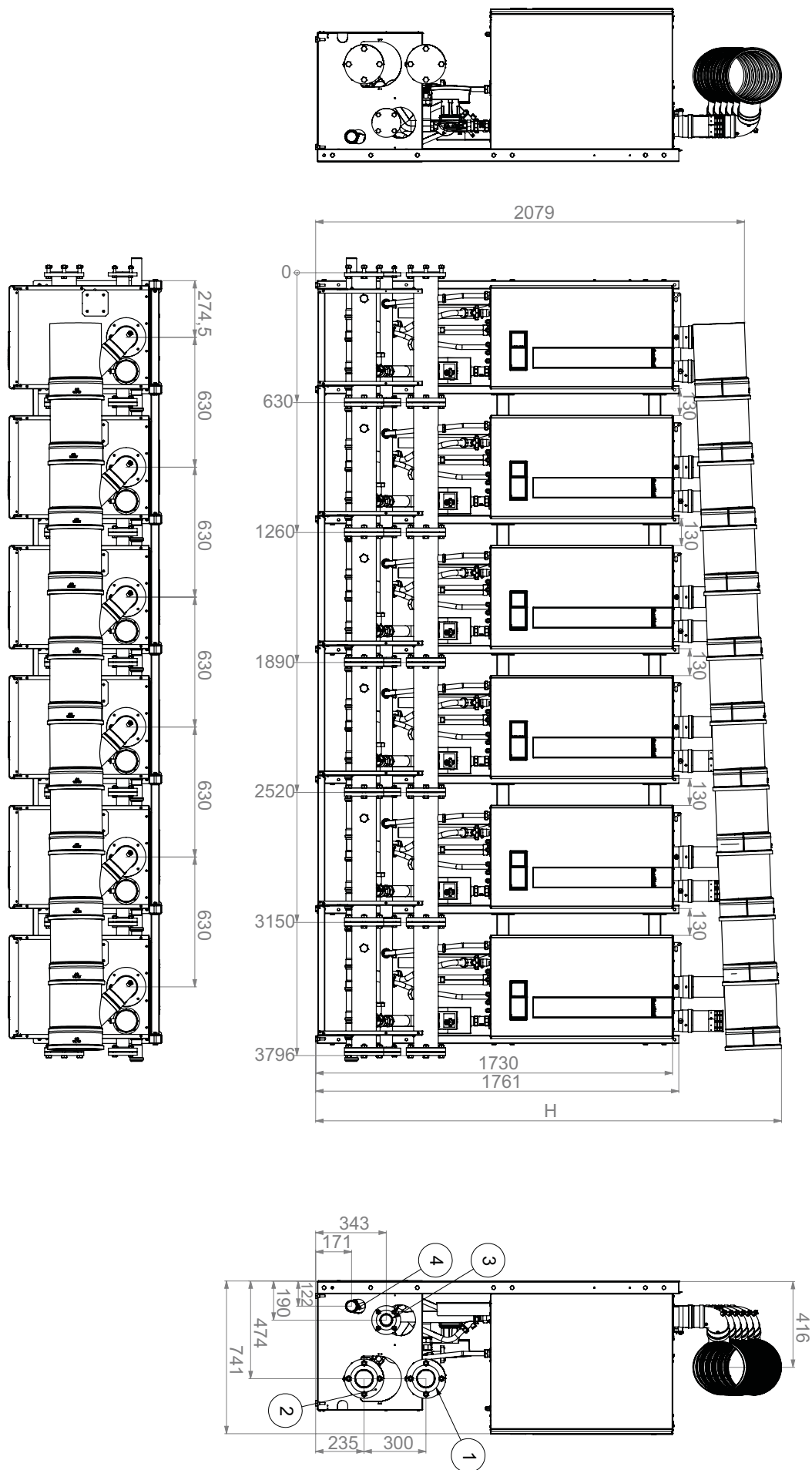


Fig. 4 Combinaison 120-150 collecteurs directs gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit primaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit primaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAUX D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAUX D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	120	150			
-	-	-	bars	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3			
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2	5	250	2230
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			2260
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			



ATTENTION

POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS À « COLLECTEURS DIRECTS », IL EST OBLIGATOIRE DE SÉPARER LE CIRCUIT PRIMAIRE DU CIRCUIT SECONDAIRE PAR UN SÉPARATEUR HYDRAULIQUE OU UN ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES, APRÈS AVOIR VÉRIFIÉ QUE LES CONNEXIONS HYDRAULIQUES ET LES PERTES DE CHARGE NE DÉPASSENT PAS CELLES INDICÉES DANS LE PARAGRAPHE *Pertes de charge* À LA PAGE 84

1.4 Configuration séparateur hydraulique gauche/droit

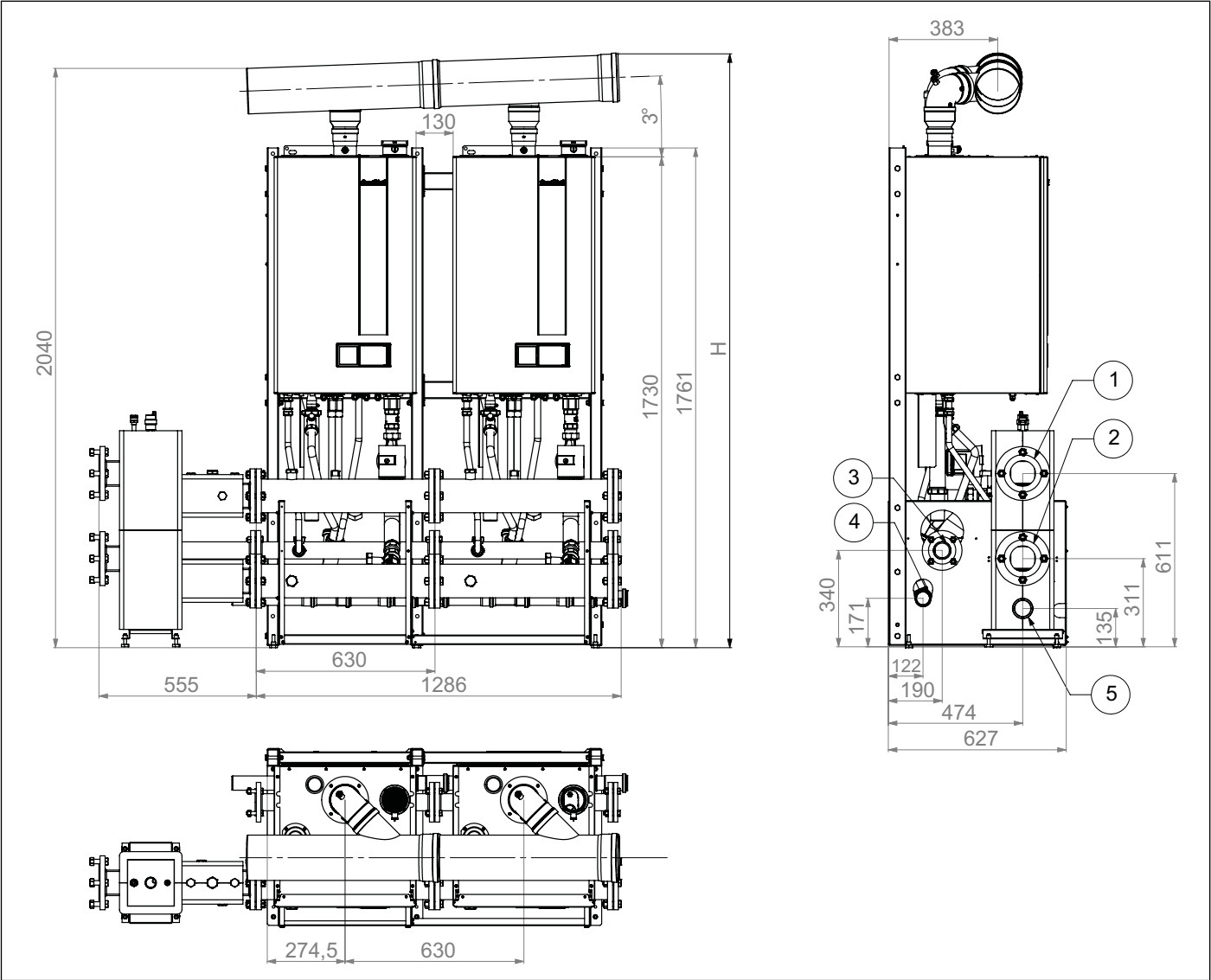


Fig. 5 Combinaison 45-60 séparateur hydraulique gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
5	Système d'évacuation disjoncteur G 1 1/2 F

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXI- MALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVA- CUATION FUMÉES [H]
	45	60			
-	-	-	bars	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			2095

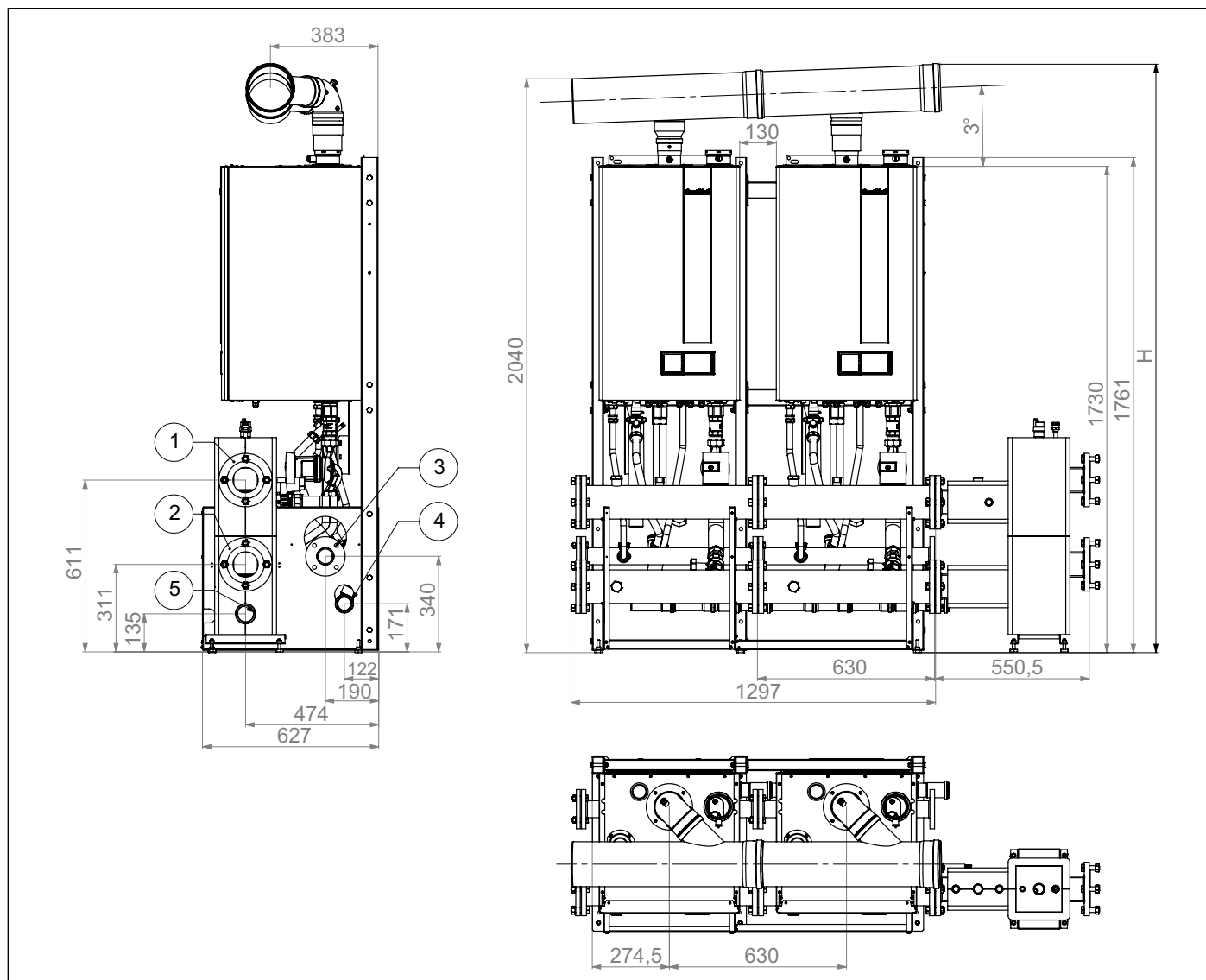


Fig. 6 Combinaison 45-60 séparateur hydraulique droit

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
5	Système d'évacuation disjoncteur G 1 1/2 F

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXI- MALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVA- CUATION FUMÉES [H]
	45	60			
-	-	-	bars	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			

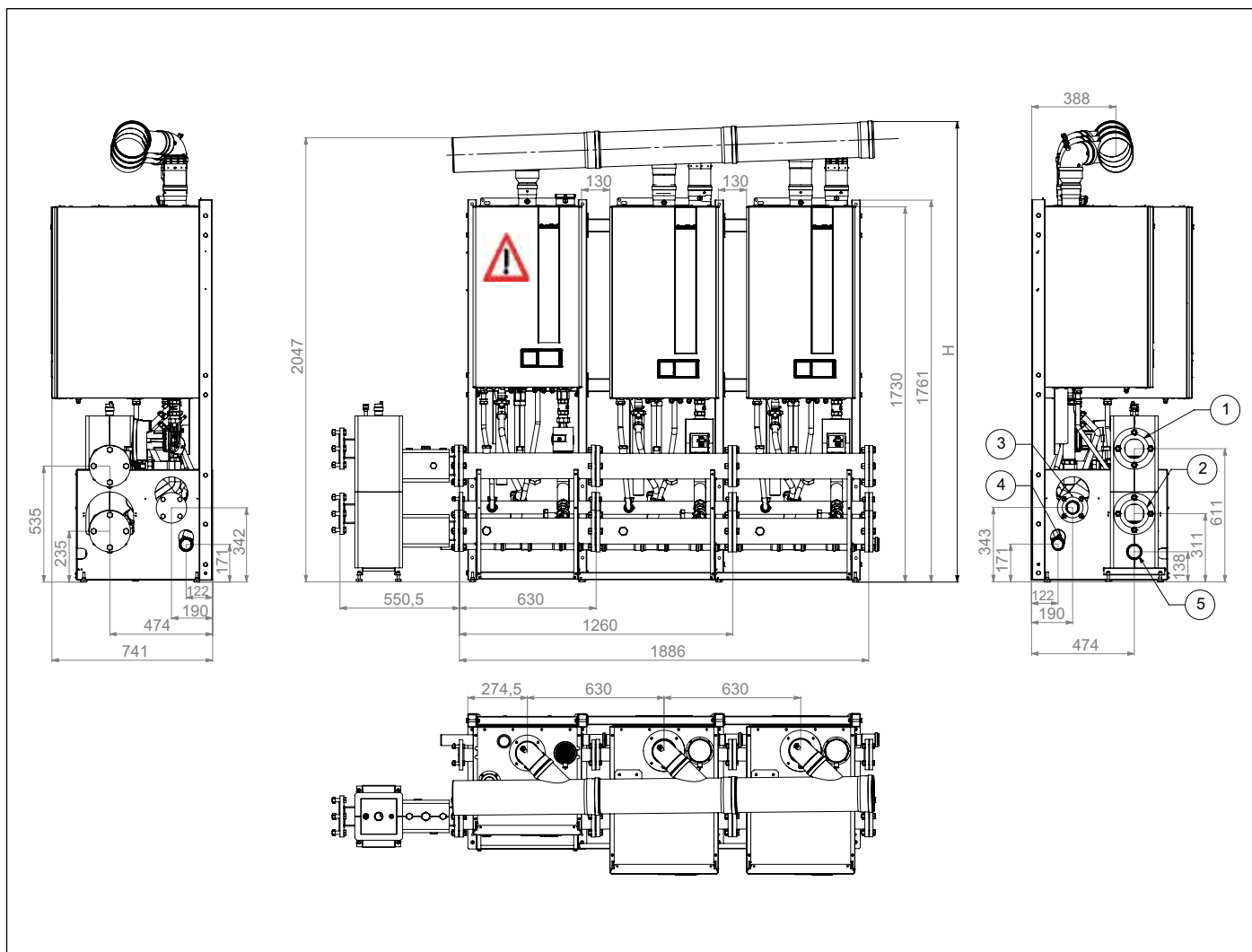


Fig. 7 Combinaison 85-120 séparateur hydraulique gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
5	Système d'évacuation disjoncteur G 1 1/2 F

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	85	120			
-	-	-	bars	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATTENTION

(*) Pour ces modèles, la chaudière de 85 doit être installée comme module de tête.

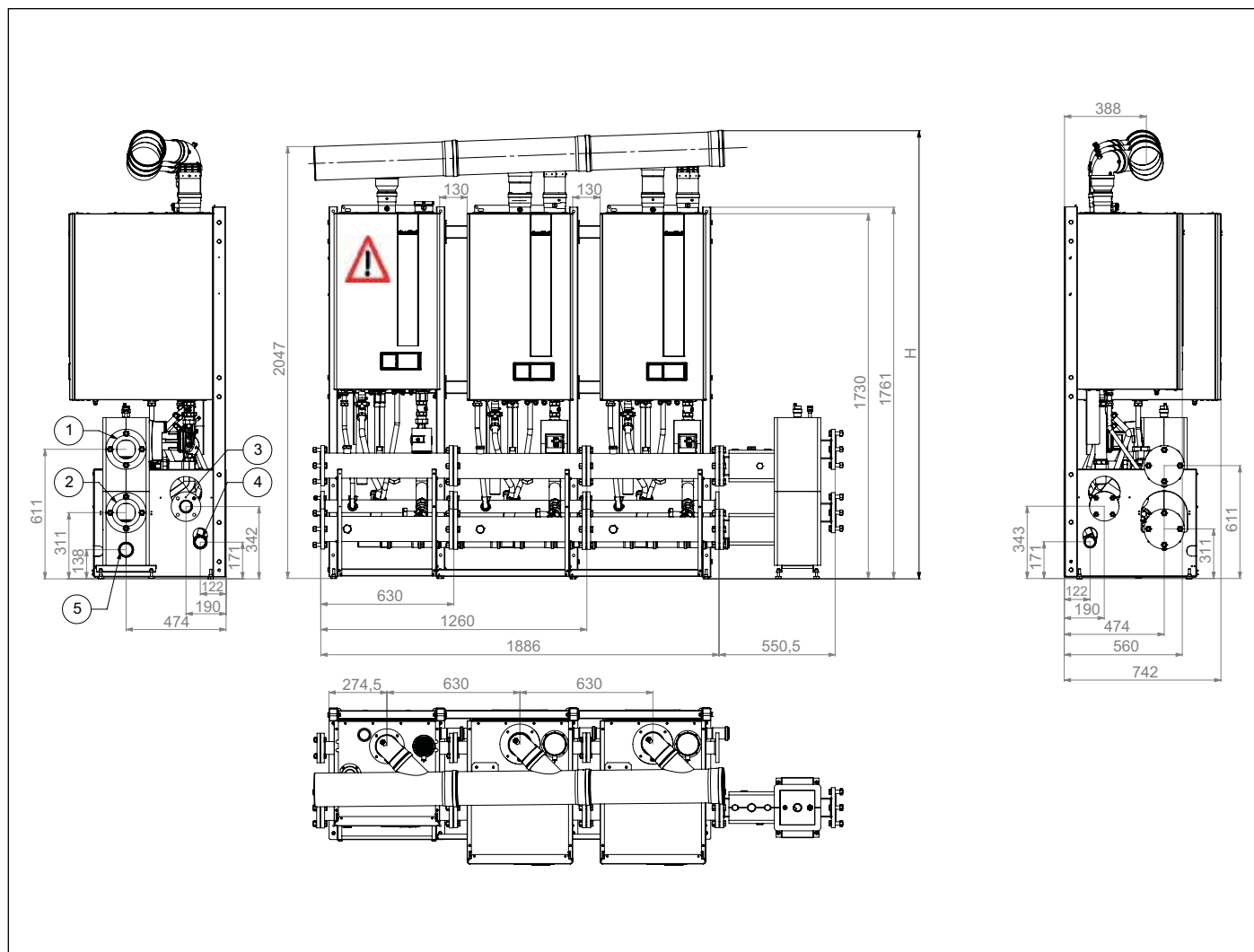


Fig. 8 Combinaison 85-120 séparateur hydraulique droit

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
5	Système d'évacuation disjoncteur G 1 1/2 F

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	85	120			
-	-	-	bars	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATTENTION

(*) Pour ces modèles, la chaudière de 85 doit être installée comme module de tête.

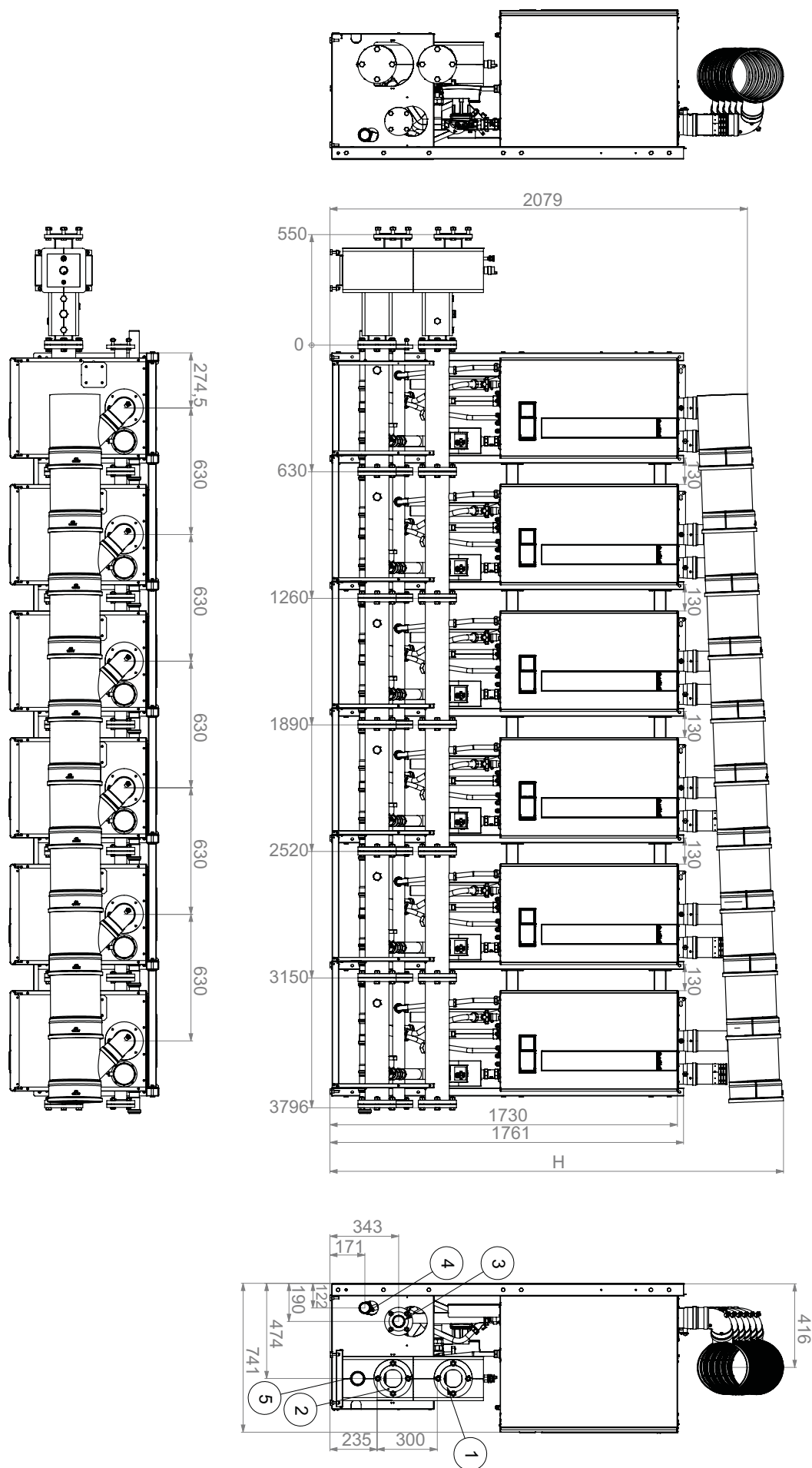


Fig. 9 Combinaison 120-150 séparateur hydraulique gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
5	Système d'évacuation disjoncteur G 1 1/2 F

MODÈLE GÉNÉRA- TEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXI- MALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MI- NIMAL TUYAUX D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAUX D'ÉVA- CUATION FUMÉES [H]
	120	150			
-	-	-	bars	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			2170
480	x4	-			
510	x3	x1			
540	x2	x2			2230
570	x1	x3			
600	-	x4			
630	x4	x1	2260		
660	x3	x2			
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
5	Système d'évacuation disjoncteur G 1 1/2 F

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAUX D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAUX D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	120	150			
-	-	-	bars	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3			
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2	5	250	2230
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			2260
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

1.5 Configuration échangeur à plaques gauche/droit

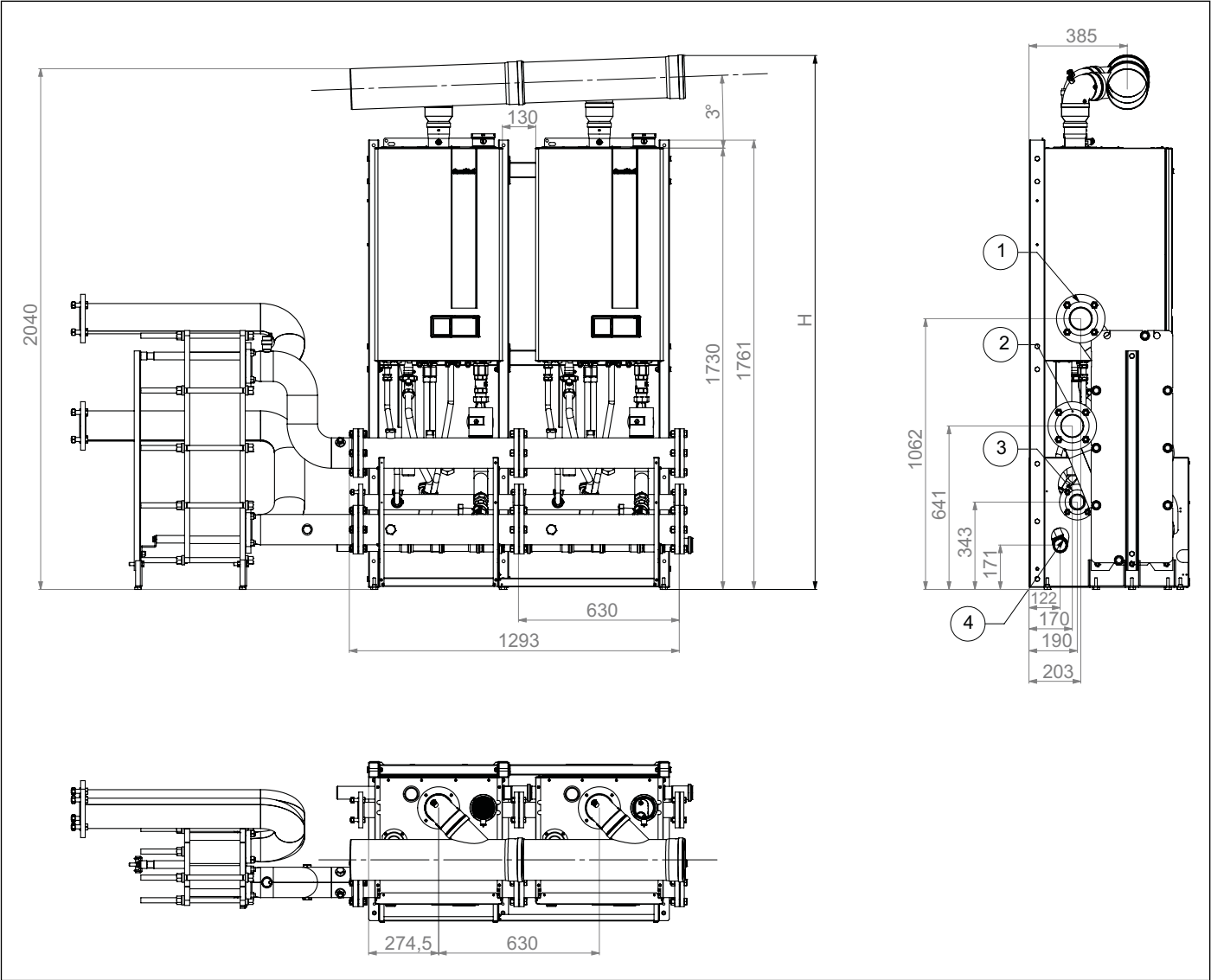


Fig. 11 Combinaison 45-60 échangeur à plaques gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
(**)	ATTENTION : les collecteurs de refoulement et de retour à raccorder au circuit secondaire de l'échangeur thermique à plaques sont optionnels

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXI- MALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVA- CUATION FUMÉES [H]
	45	60			
-	-	-	bars	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			

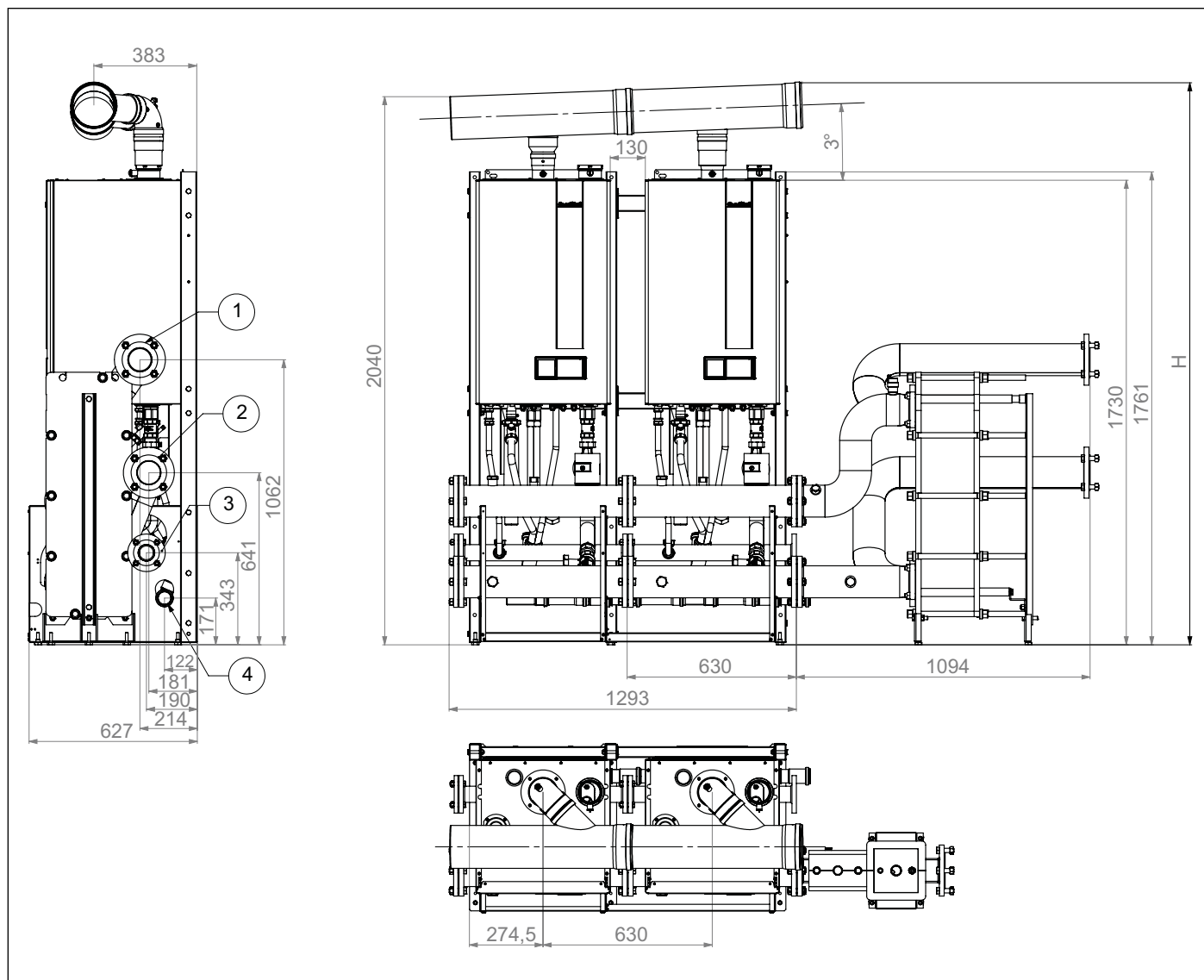


Fig. 12 Combinaison 45-60 échangeur à plaques droit

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
(**)	ATTENTION : les collecteurs de refoulement et de retour à raccorder au circuit secondaire de l'échangeur thermique à plaques sont optionnels

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	45	60			
-	-	-	bars	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			

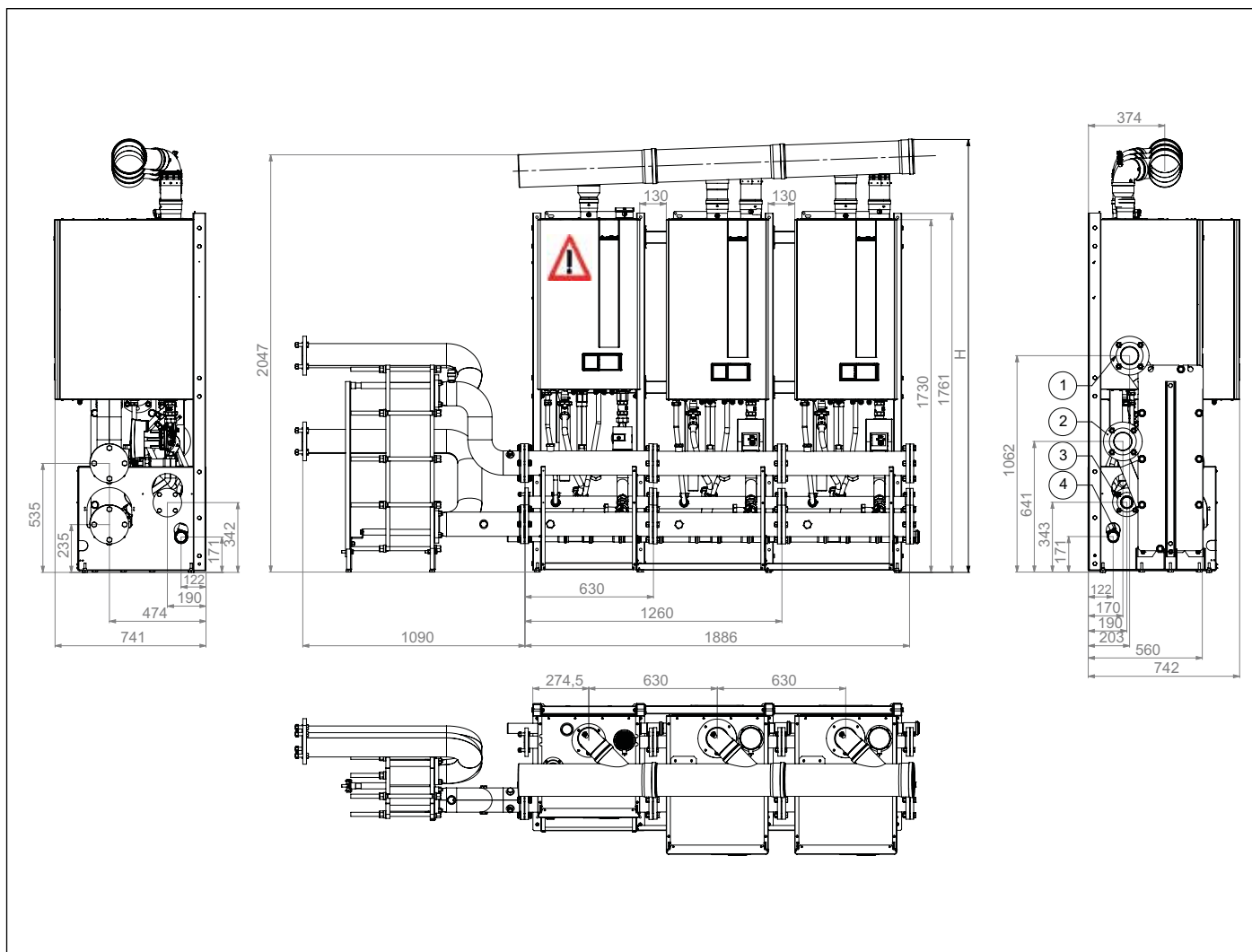


Fig. 13 Combinaison 85-120 échangeur à plaques gauche

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
(**)	ATTENTION : les collecteurs de refoulement et de retour à raccorder au circuit secondaire de l'échangeur thermique à plaques sont optionnels

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	85	120			
-	-	-	bars	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATTENTION

(*) Pour ces modèles, la chaudière de 85 doit être installée comme module de tête.

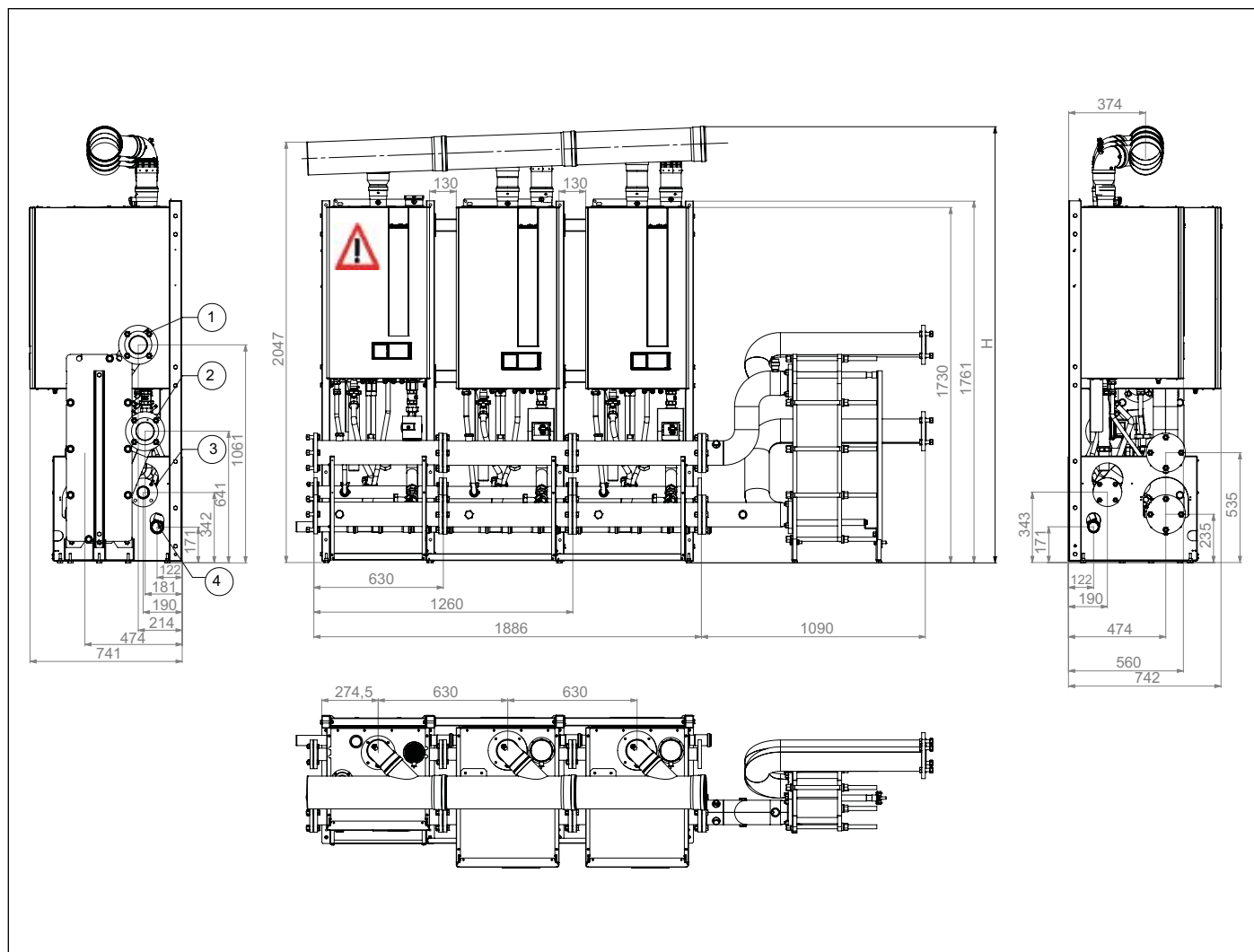


Fig. 14 Combinaison 85-120 échangeur à plaques droit

Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
(**)	ATTENTION : les collecteurs de refoulement et de retour à raccorder au circuit secondaire de l'échangeur thermique à plaques sont optionnels

MODÈLE GÉNÉRATEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXIMALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MINIMAL TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAU D'ÉVACUATION FUMÉES [H]
	85	120			
-	-	-	bars	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATTENTION

(*) Pour ces modèles, la chaudière de 85 doit être installée comme module de tête.

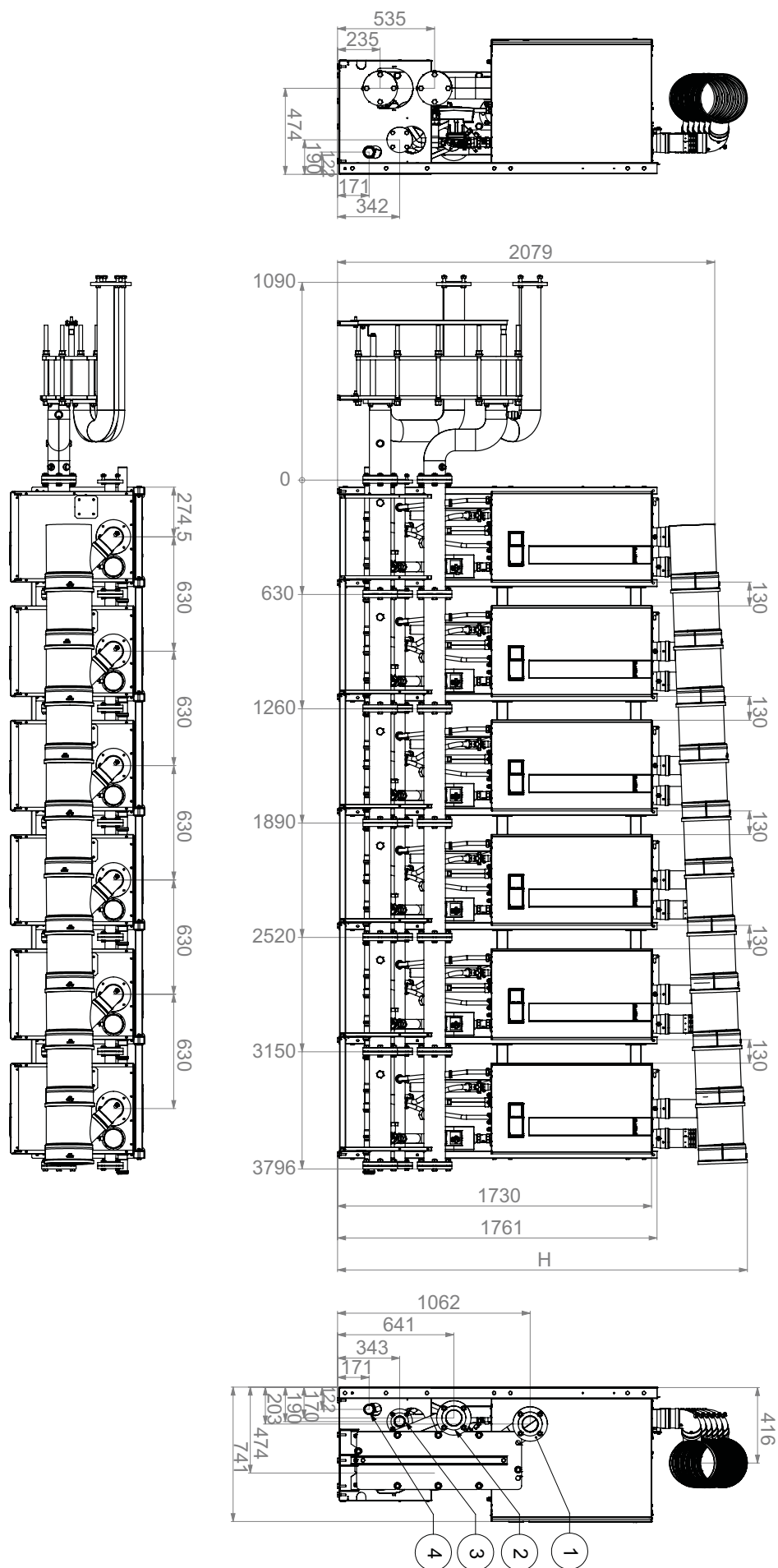


Fig. 15 Combinaison 120-150 échangeur à plaques gauche

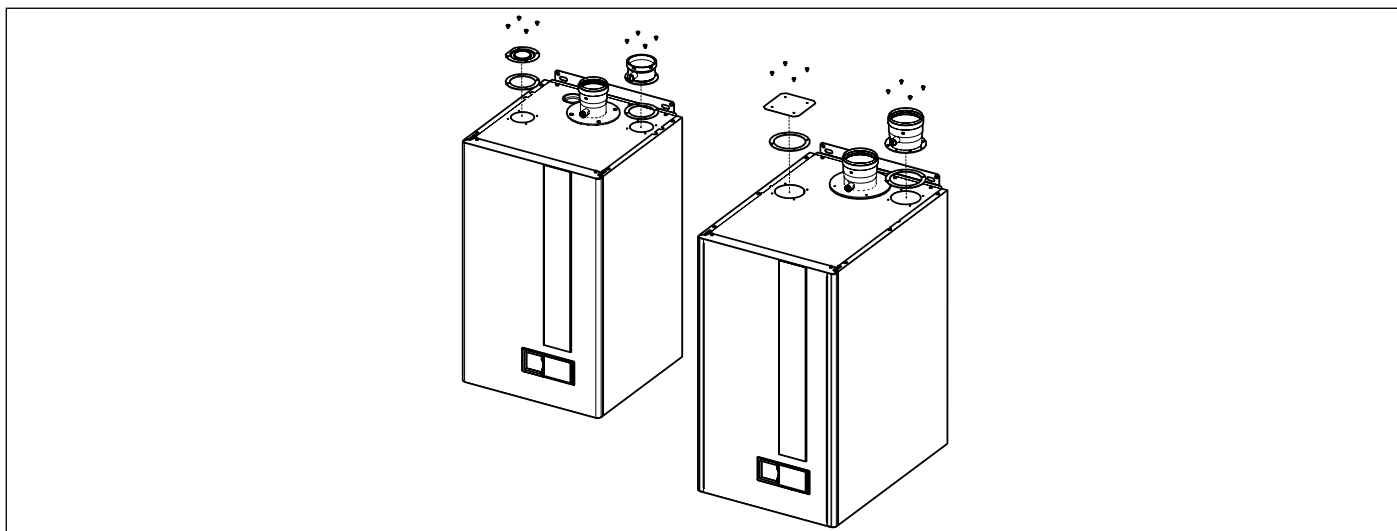
Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
(**)	ATTENTION : les collecteurs de refoulement et de retour à raccorder au circuit secondaire de l'échangeur thermique à plaques sont optionnels

MODÈLE GÉNÉRA- TEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXI- MALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MI- NIMAL TUYAUX D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAUX D'ÉVA- CUATION FUMÉES [H]		
	120	150					
-	-	-	bars	mm	mm		
150	-	x1	5	160	2075		
270	x1	x1			2095		
300	-	x2					
360	x3	-			5	200	2135
390	x2	x1					
420	x1	x2					
450	-	x3					
480	x4	-	2170				
510	x3	x1					
540	x2	x2					
570	x1	x3					
600	-	x4	5	250			2230
630	x4	x1					
660	x3	x2					
690	x2	x3					
720	x1	x4			2260		
750	-	x5					
780	x4	x2					
810	x3	x3					
870	x1	x5					
900	-	x6					

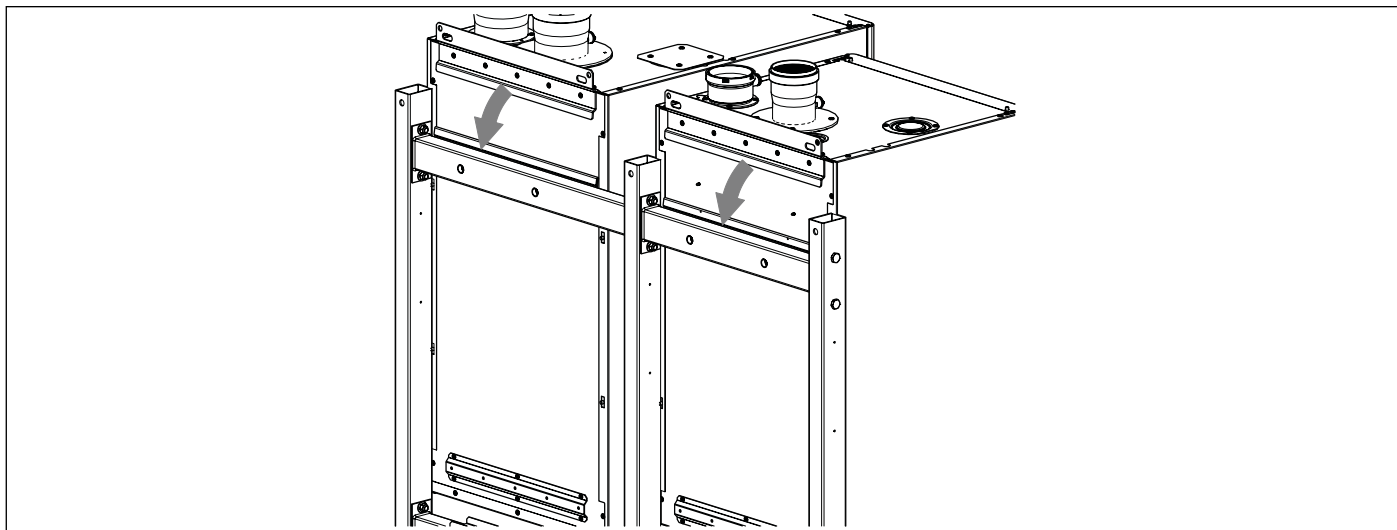
Réf	Description
1	Refoulement circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
2	Retour circuit secondaire à bride DN 80 PN 6 (**)
3	Entrée gaz à bride DN 50 PN 6
4	Système d'évacuation de l'eau de condensation DN 50
(**)	ATTENTION : les collecteurs de refoulement et de retour à raccorder au circuit secondaire de l'échangeur thermique à plaques sont optionnels

MODÈLE GÉNÉRA- TEUR MODULAIRE	GÉNÉRATEURS DE CHALEUR CH KR		PRESSION MAXI- MALE CIRCUIT	DIAMÈTRE MI- NIMAL TUYAUX D'ÉVACUATION FUMÉES	HAUTEUR TUYAUX D'ÉVA- CUATION FUMÉES [H]		
	120	150					
-	-	-	bars	mm	mm		
150	-	x1	5	160	2075		
270	x1	x1			2095		
300	-	x2					
360	x3	-			5	200	2135
390	x2	x1					
420	x1	x2					
450	-	x3					
480	x4	-	2170				
510	x3	x1					
540	x2	x2					
570	x1	x3					
600	-	x4	5	250			2230
630	x4	x1					
660	x3	x2					
690	x2	x3					
720	x1	x4			2260		
750	-	x5					
780	x4	x2					
810	x3	x3					
870	x1	x5					
900	-	x6					

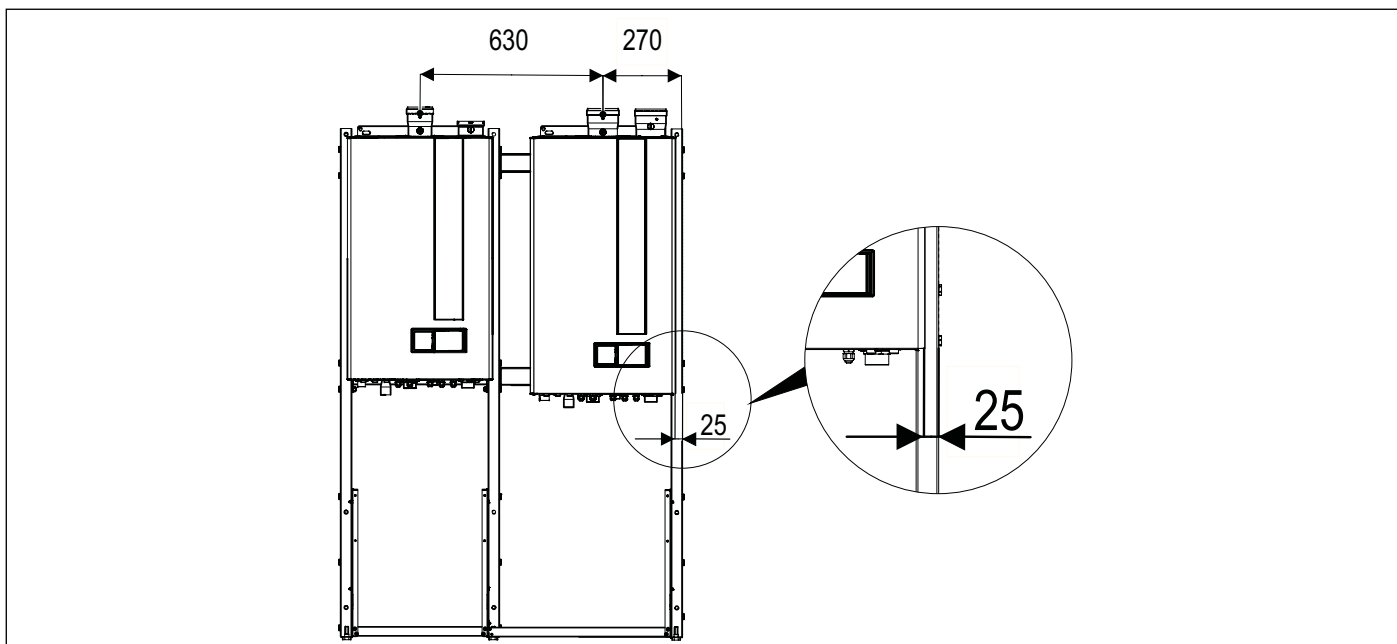
1.6 Positionnement des générateurs sur le châssis



Installer les troncs de tuyau d'évacuation et les bouchons de fumées correspondants sur tous les générateurs comme indiqué sur la figure.

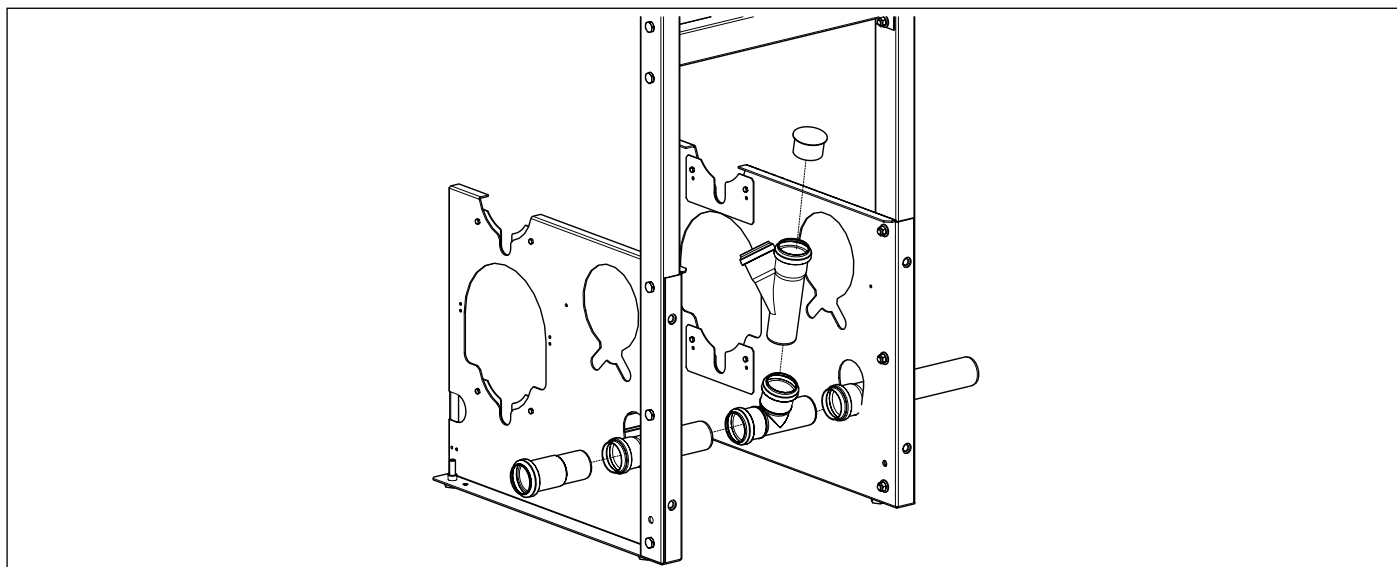


Fixer les générateurs au râtelier comme indiqué sur la figure.

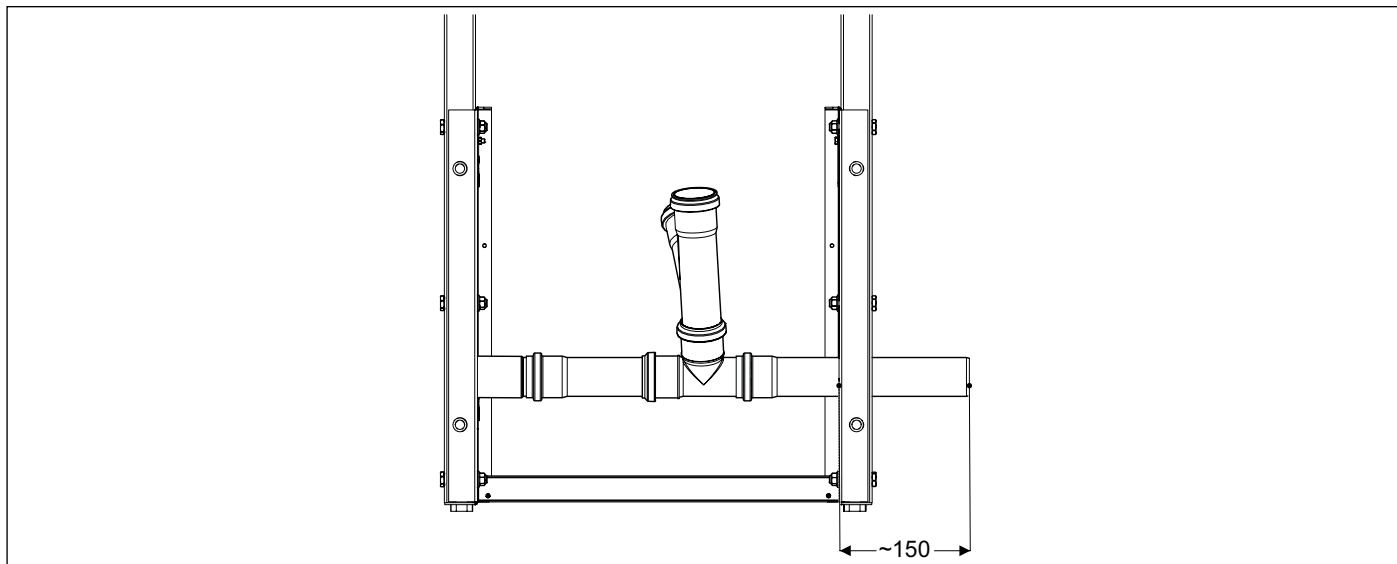


Vérifier que les deux générateurs sont positionnés sur le râtelier aux cotes définies sur la figure.

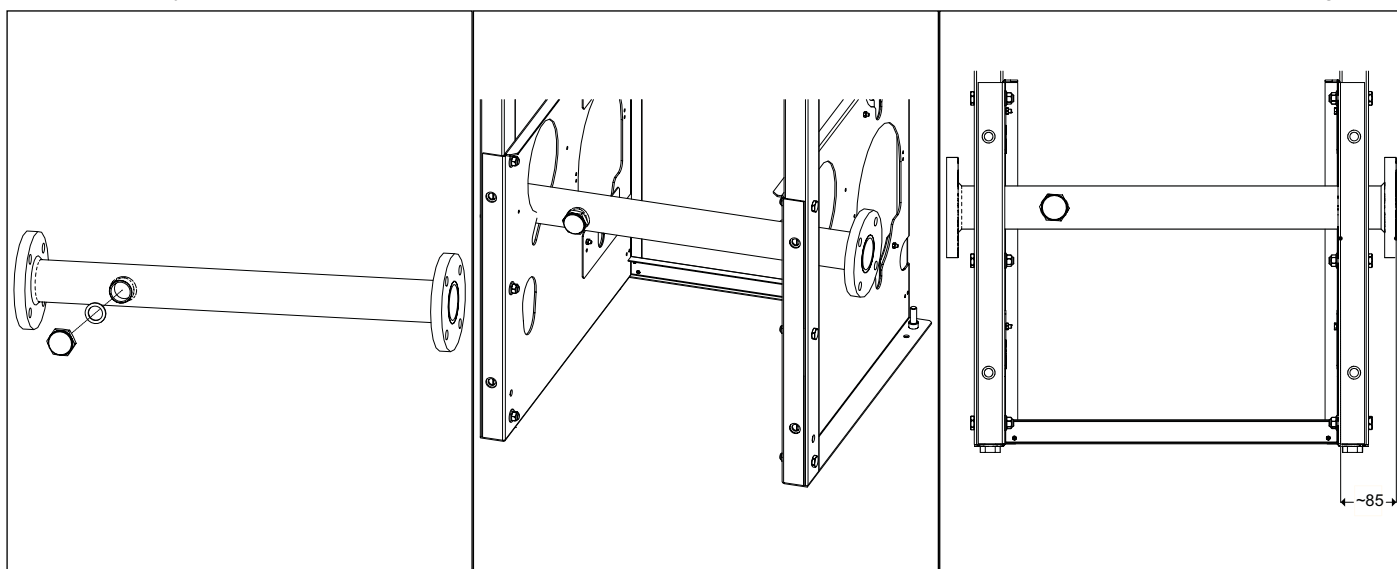
1.7 Assemblage des composants hydrauliques et gaz du module de tête



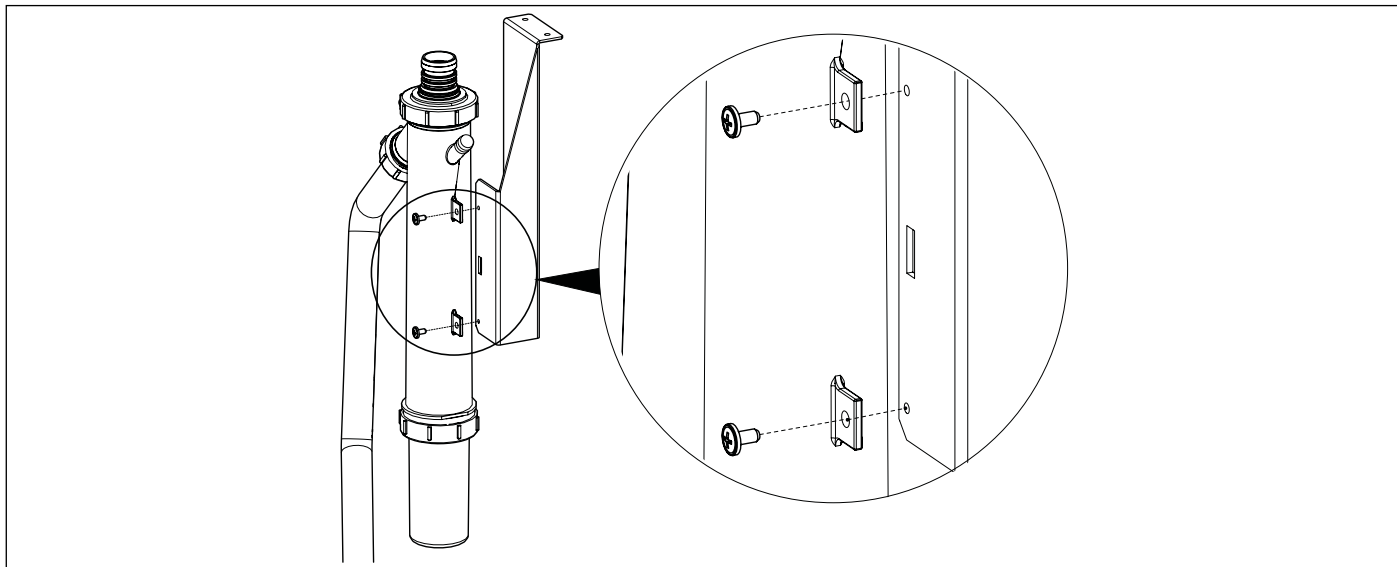
Assembler le système d'évacuation de l'eau de condensation en suivant les instructions de la figure ci-dessus.



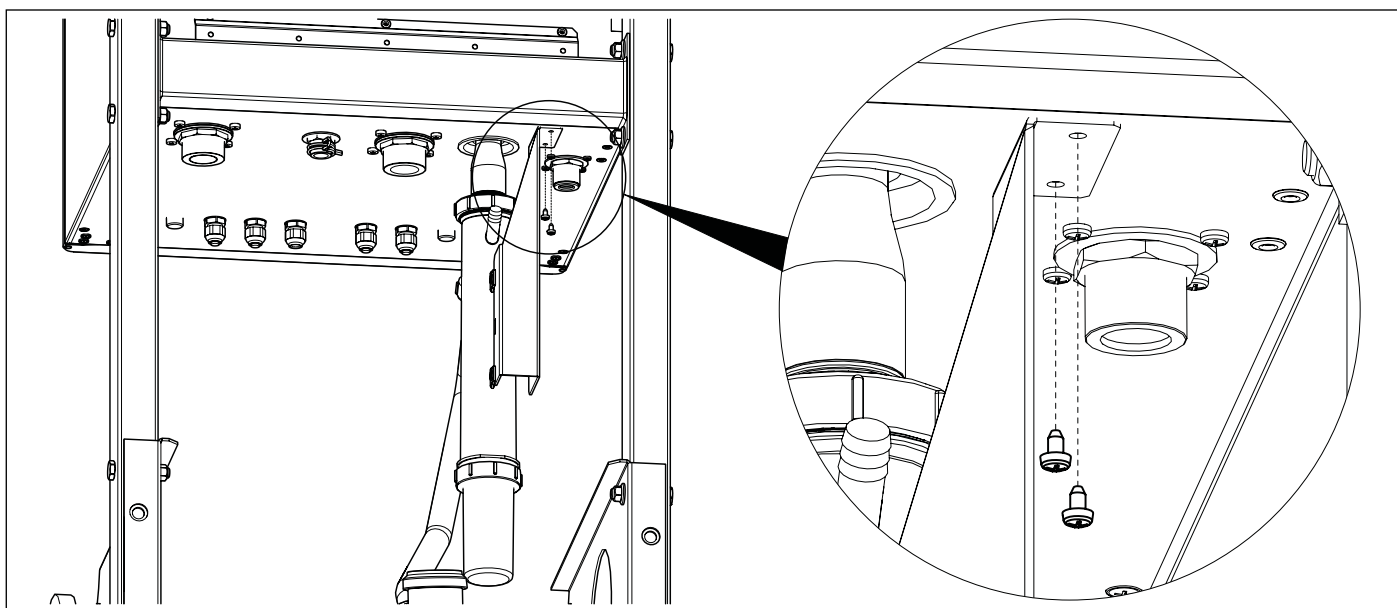
Vérifier que le système d'évacuation de l'eau de condensation est approximativement positionné à la mesure définie sur la figure.



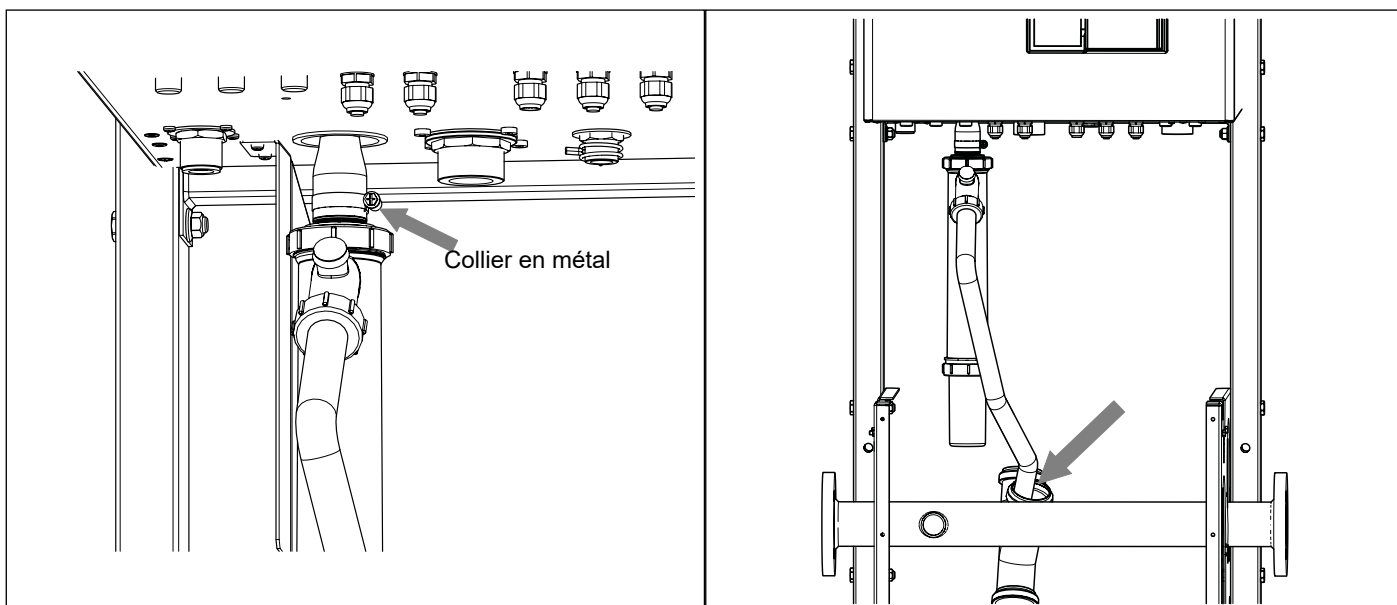
Fixer le bouchon au collecteur gaz à l'aide du joint de butée fourni. Positionner le collecteur gaz comme indiqué sur la figure ci-dessus. Vérifier que le collecteur gaz est approximativement positionné à la cote définie sur la figure.



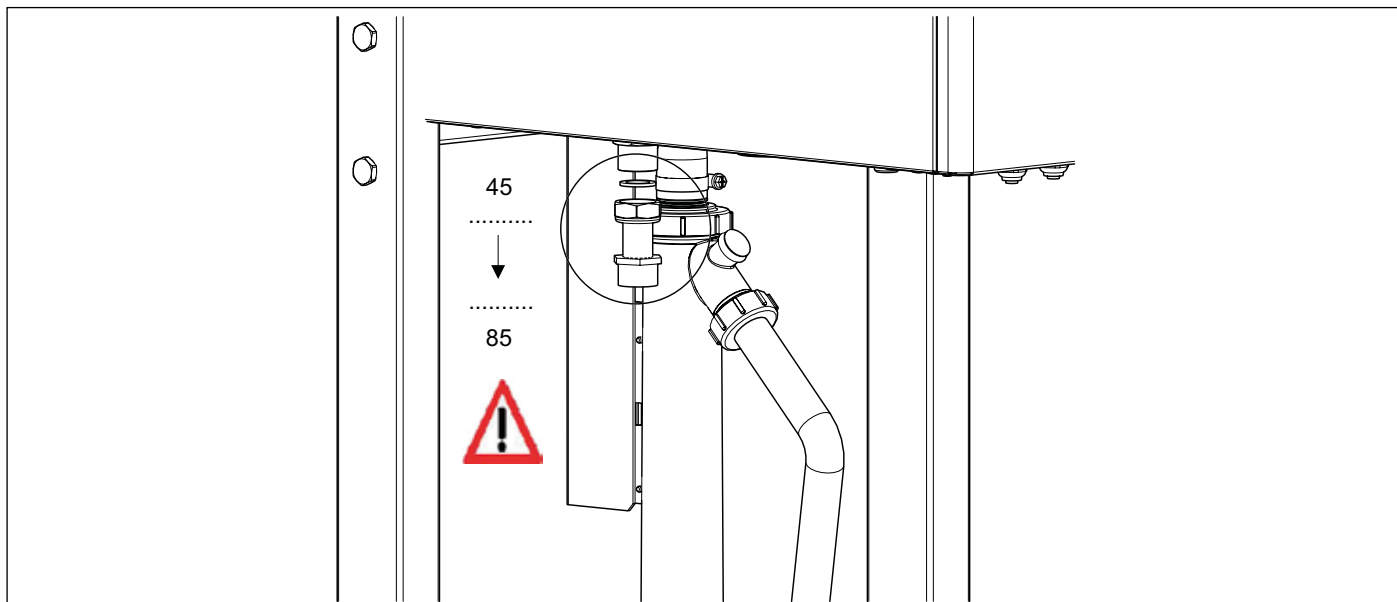
Fixer l'étrier au siphon de collecte eau de condensation à l'aide de vis.



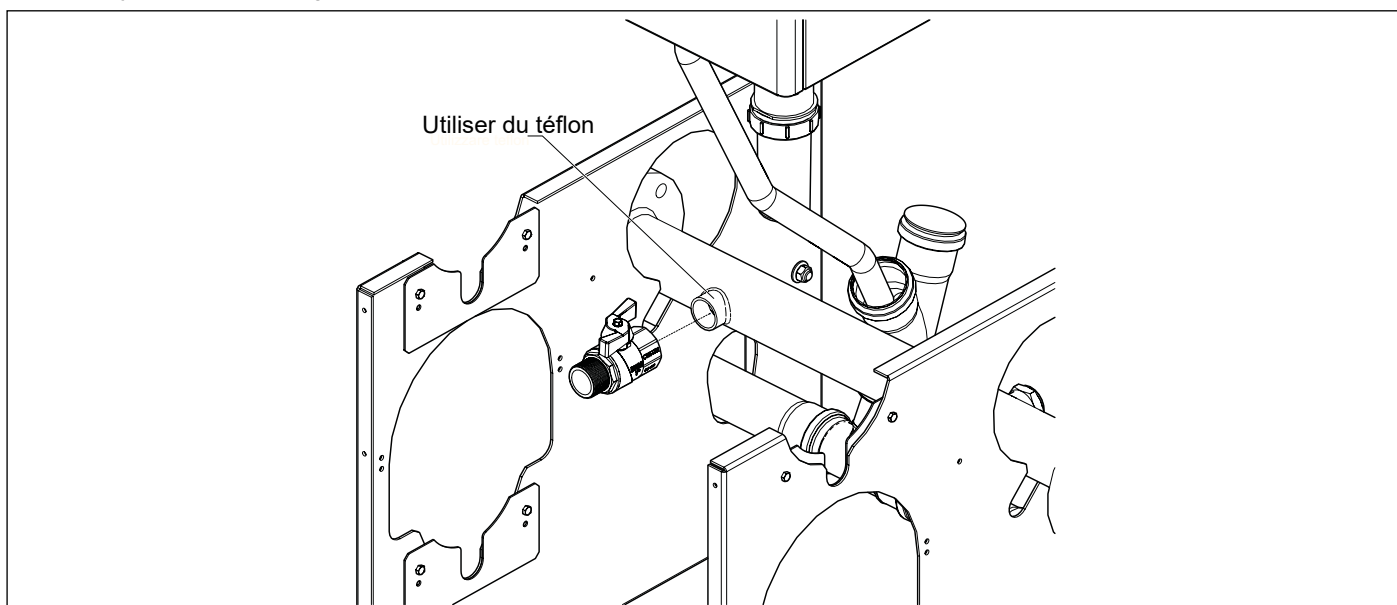
Fixer l'étrier avec le siphon au fond de la chaudière à l'aide de vis comme indiqué sur la figure.



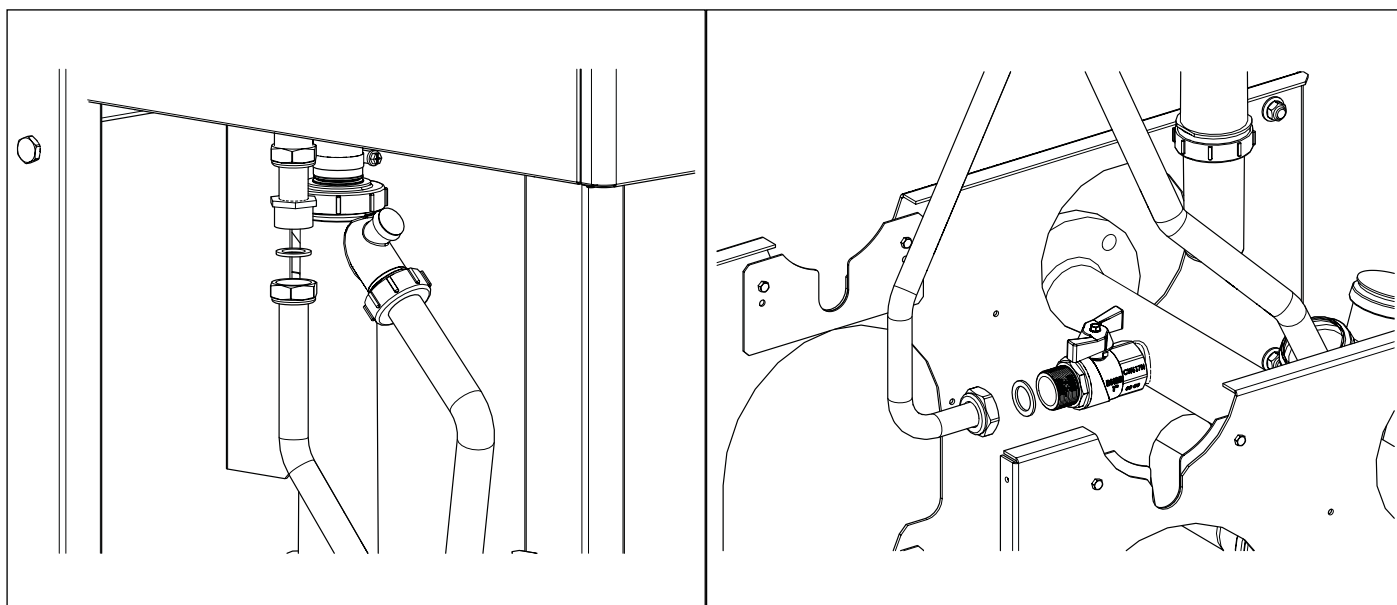
Fixer le siphon à l'aide du collier en métal comme indiqué sur la figure. Raccorder le tuyau d'évacuation du siphon à la conduite d'évacuation.



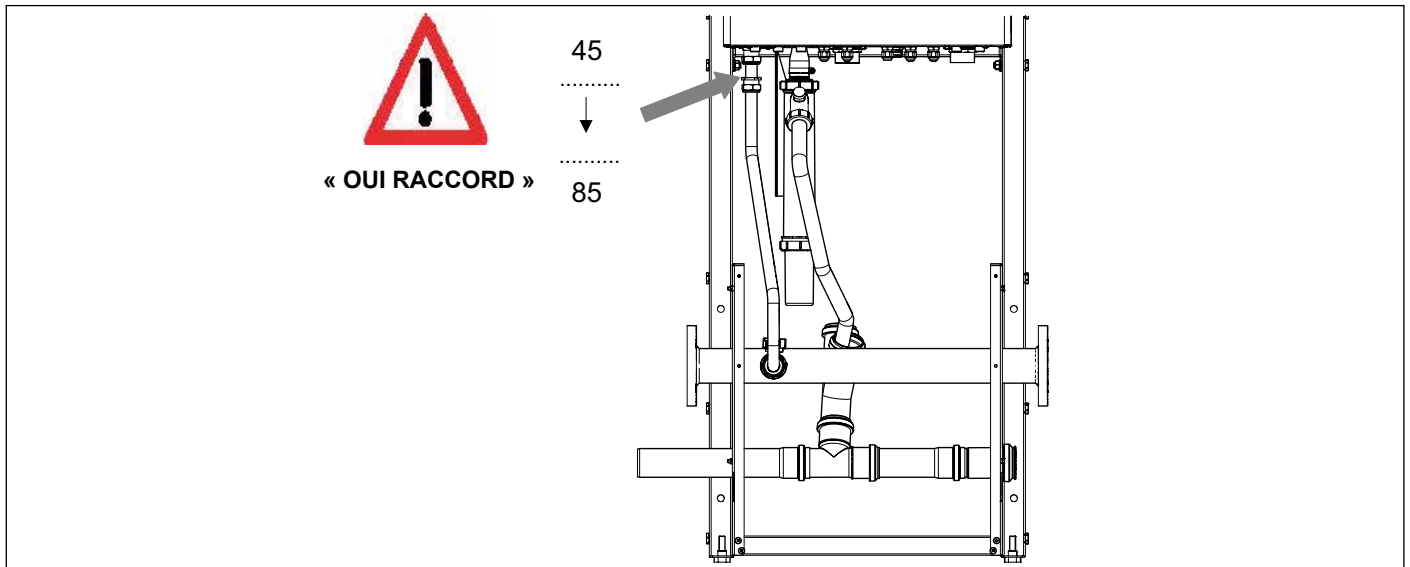
Installer le joint et le raccord gaz uniquement pour les modèles de chaudières de taille 45 à 85.



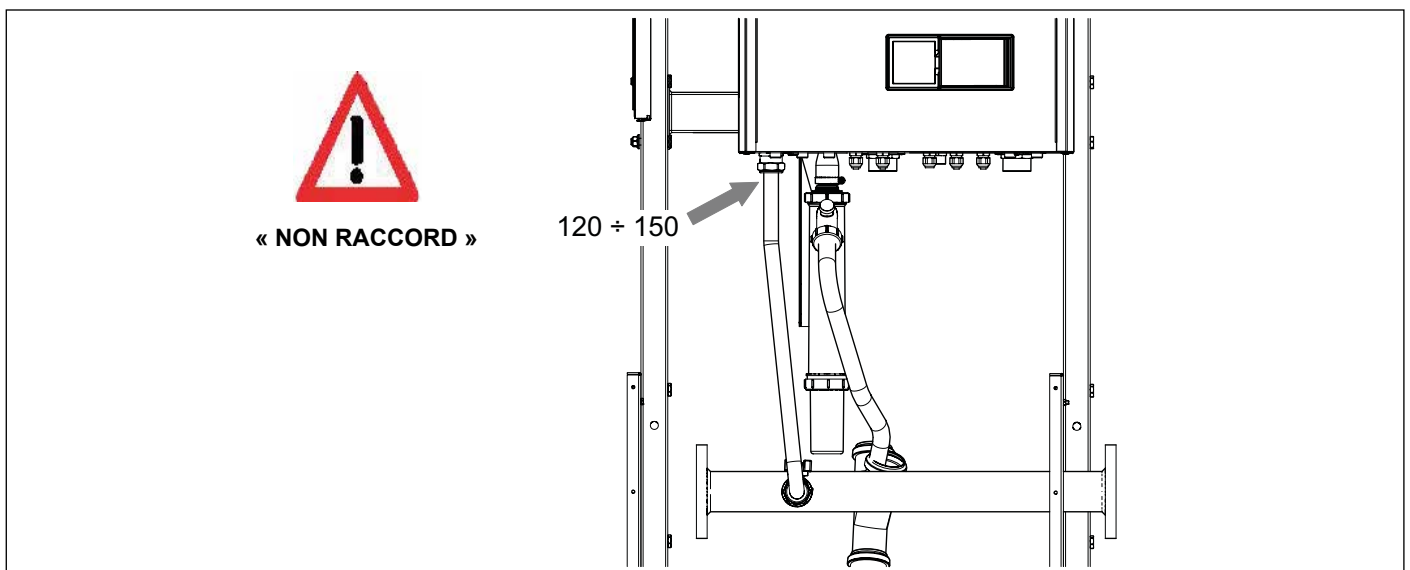
Installer le robinet gaz.



Fixer le tuyau du gaz en interposant les joints de butée fournis.

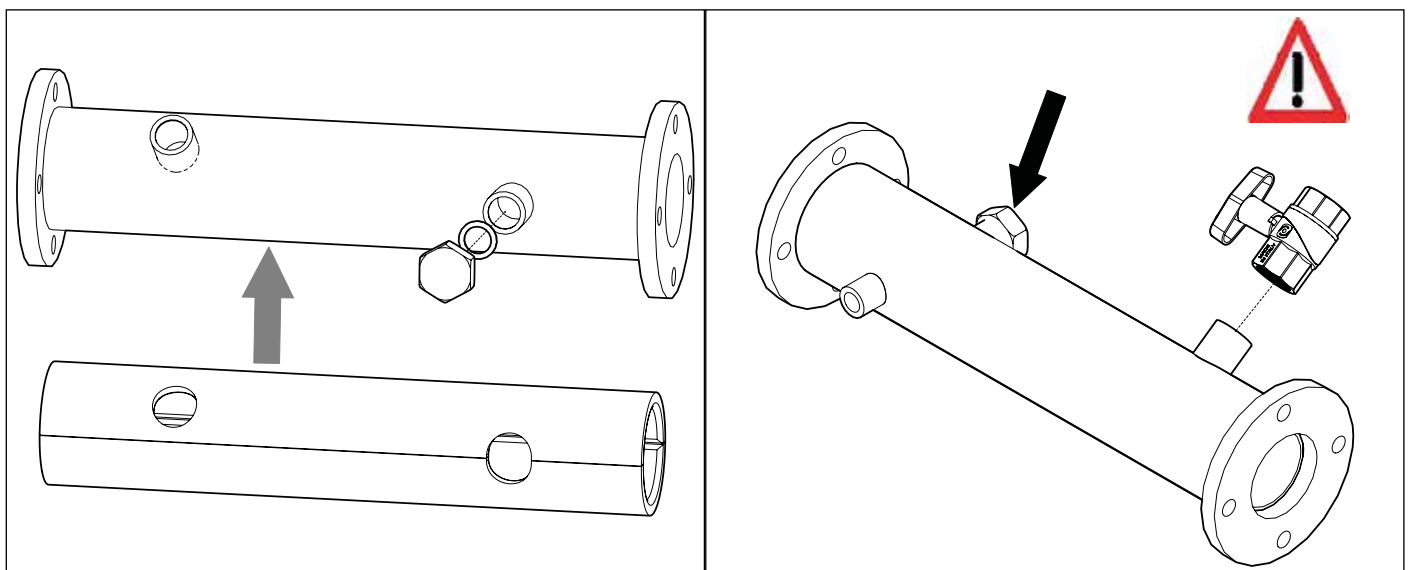


Montage du tuyau du gaz dans le cas des modèles de chaudières de taille 45 à 85.

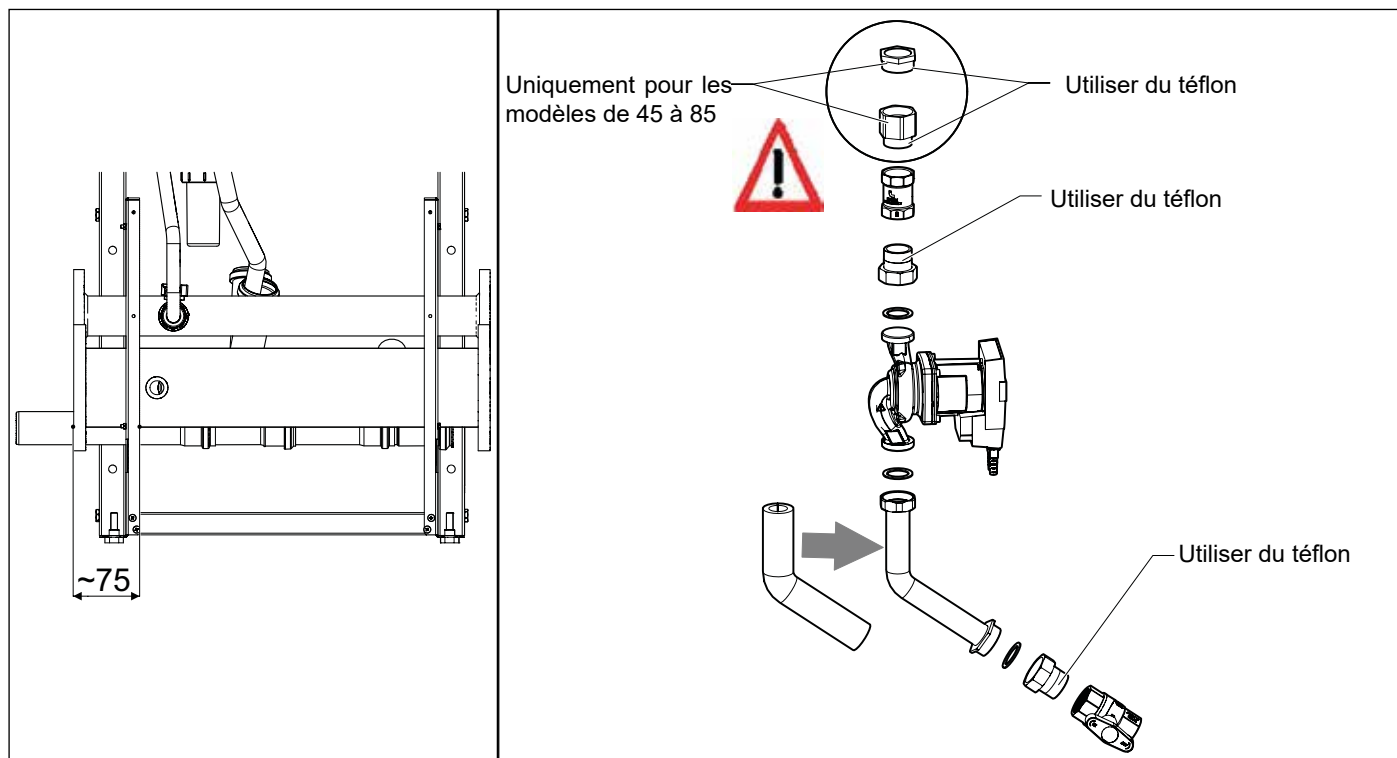


Montage du tuyau du gaz dans le cas des modèles de 120 à 150.

Dans le cas des chaudières modèles de 120 à 150, il n'est pas nécessaire d'installer le raccord du gaz.



Fixer l'isolant et le bouchon au collecteur de retour en interposant le joint approprié fourni.
Fixer le robinet au collecteur de retour avant de le positionner sur la structure.



Vérifier que le collecteur de retour est approximativement positionné à la cote définie sur la figure.

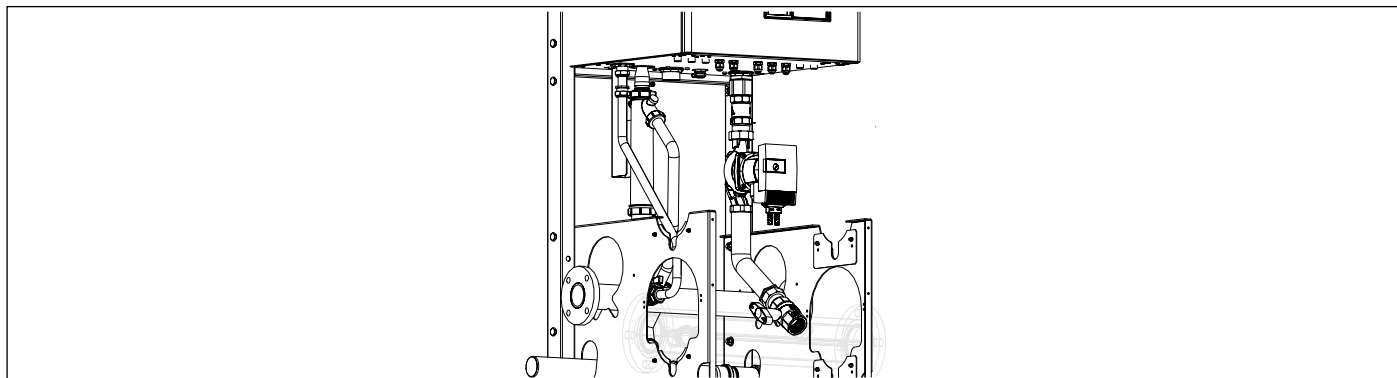


ATTENTION

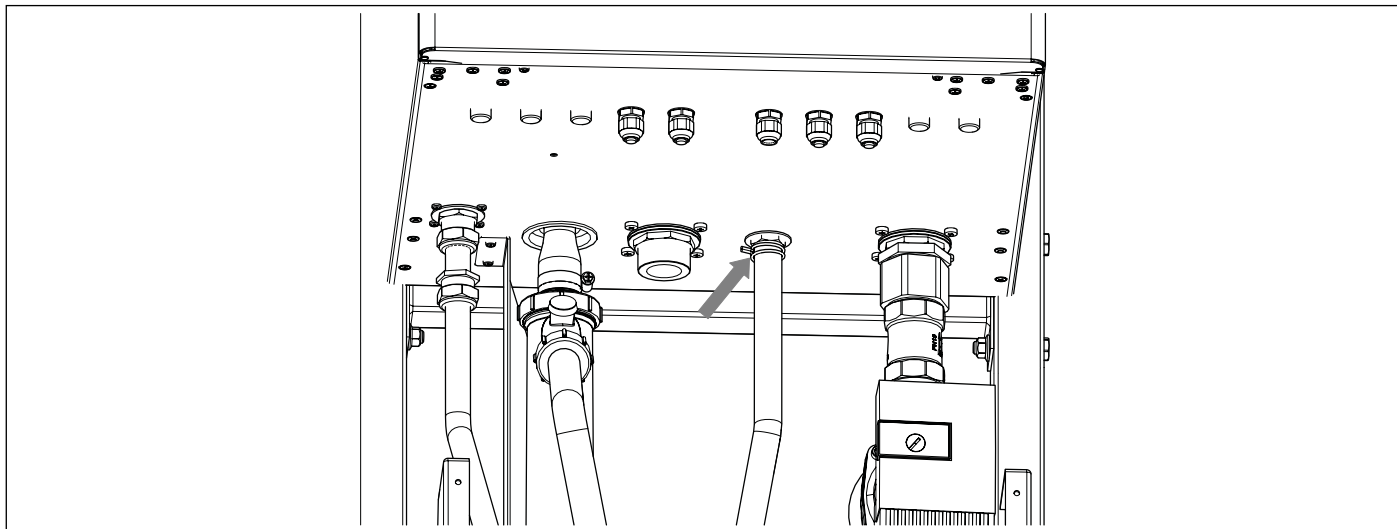
Pour les chaudières modèles 120 et 150 : avant d'installer la pompe sous la chaudière, il est nécessaire d'installer sur la pompe le câblage fourni.



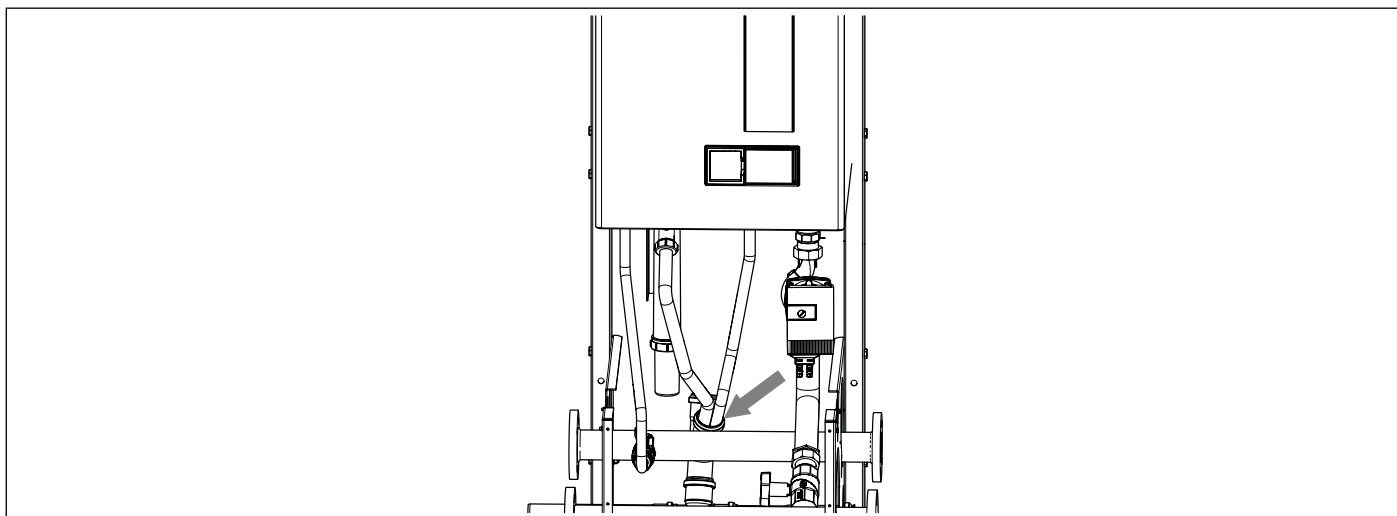
Fixer les composants de la partie hydraulique en faisant attention au sens de montage de la soupape de non-retour et au sens de montage du circulateur.



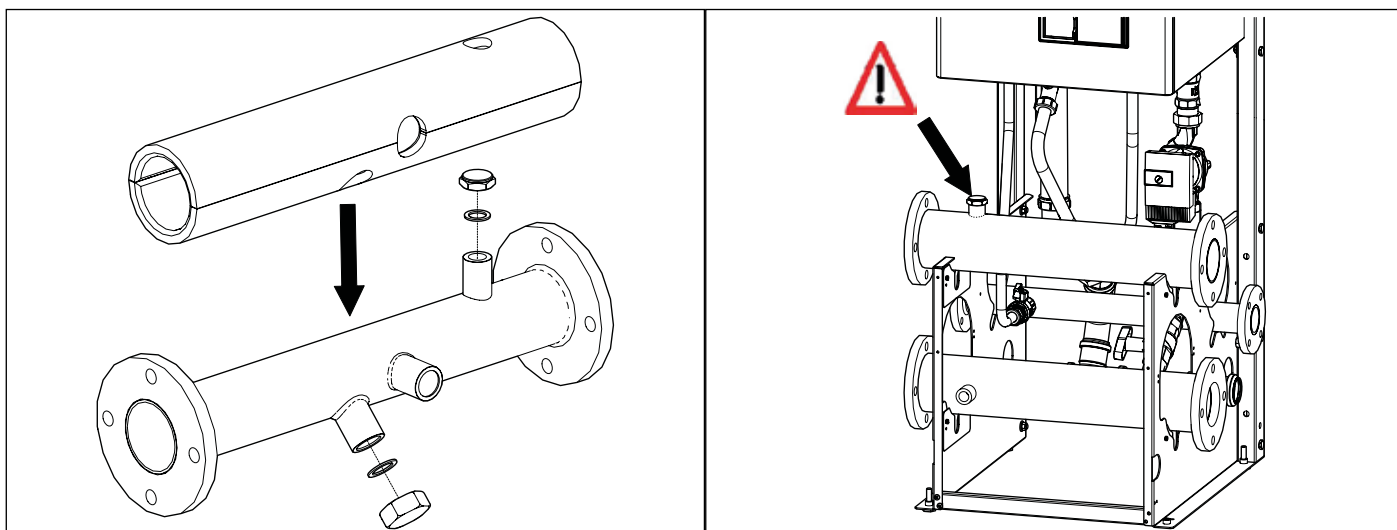
Fixer les composants hydrauliques entre la chaudière et le collecteur de retour.



Fixer le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité à la chaudière au moyen d'un collier de serrage élastique en métal.



Introduire le tuyau dans le raccord du système d'évacuation de l'eau de condensation.



Fixer l'isolant et les bouchons à l'arrière du collecteur de refoulement.

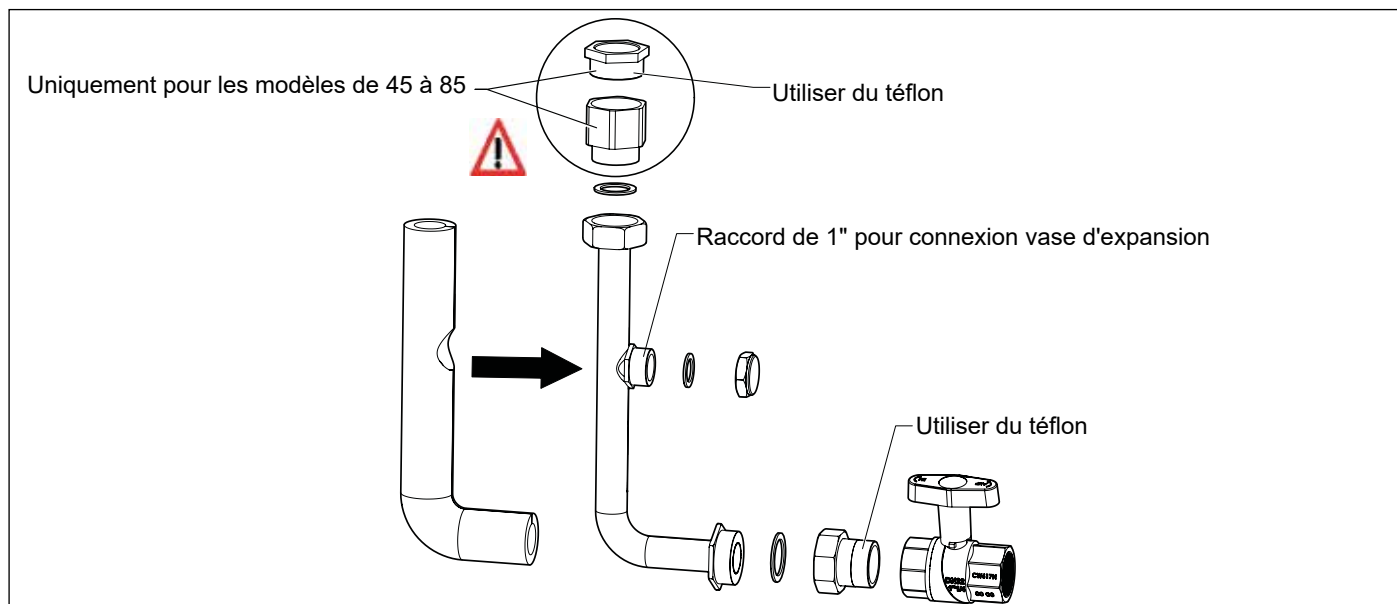
Positionner le collecteur de refoulement dans la position indiquée sur la figure.

L'orientation ne change pas selon la direction de l'expansion de la cascade vers la droite ou la gauche.

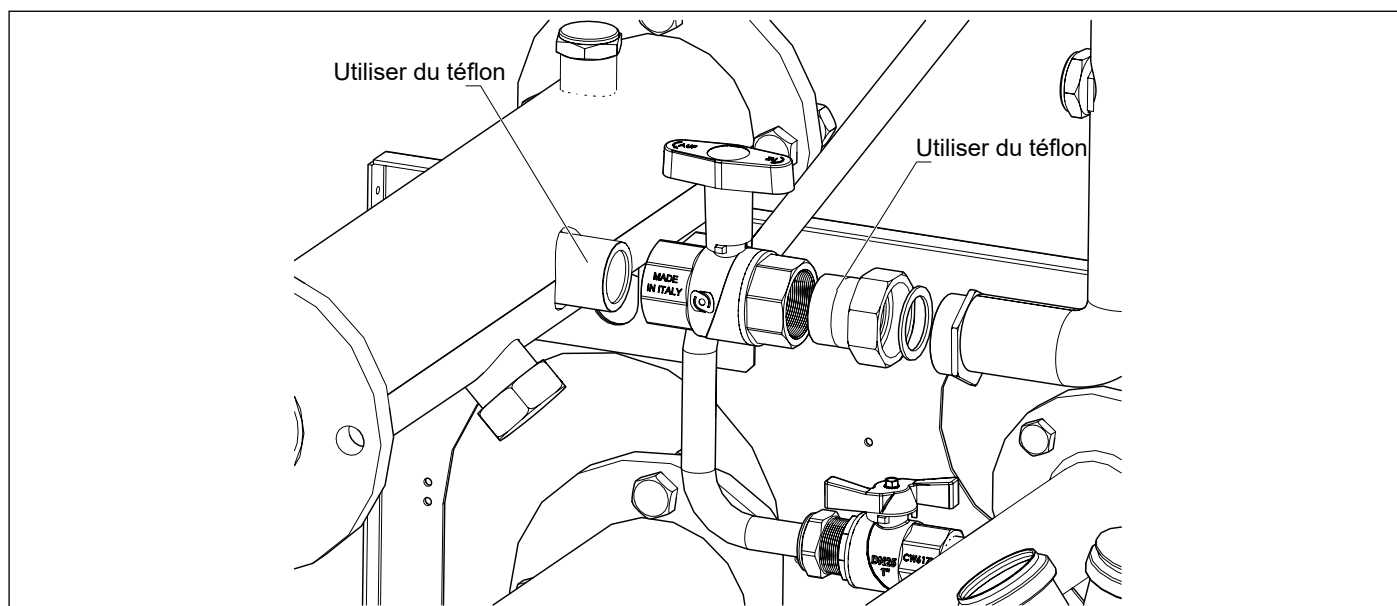
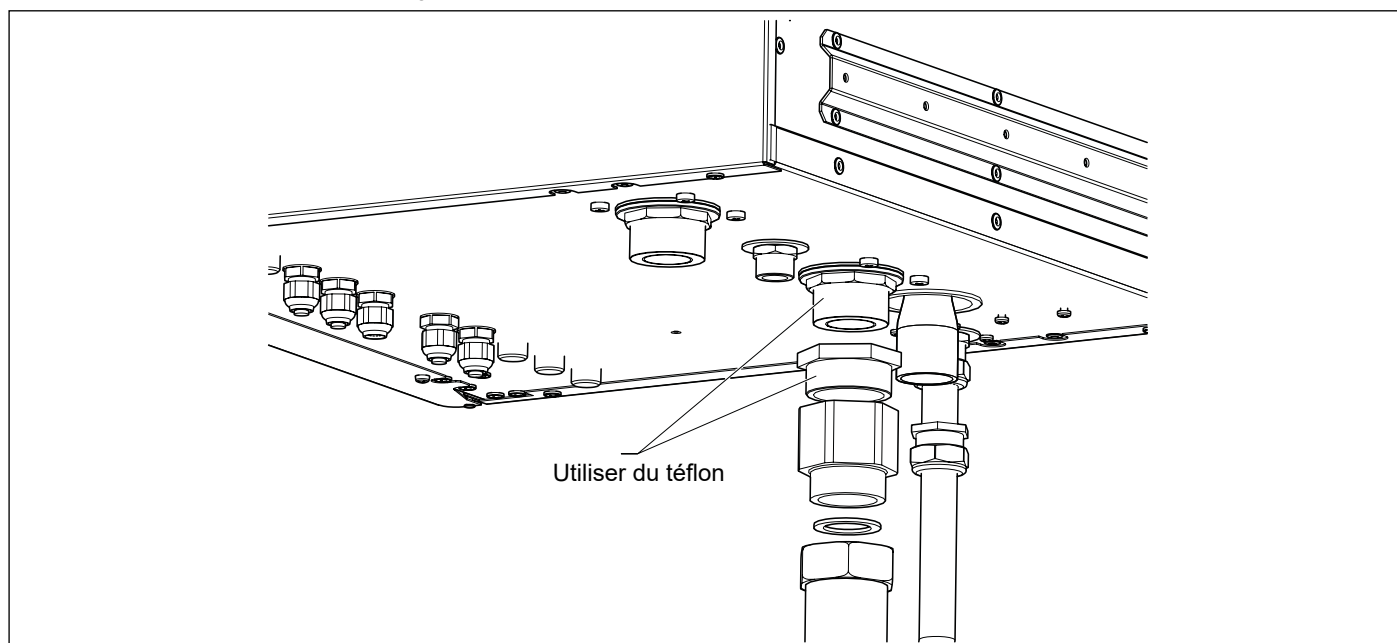


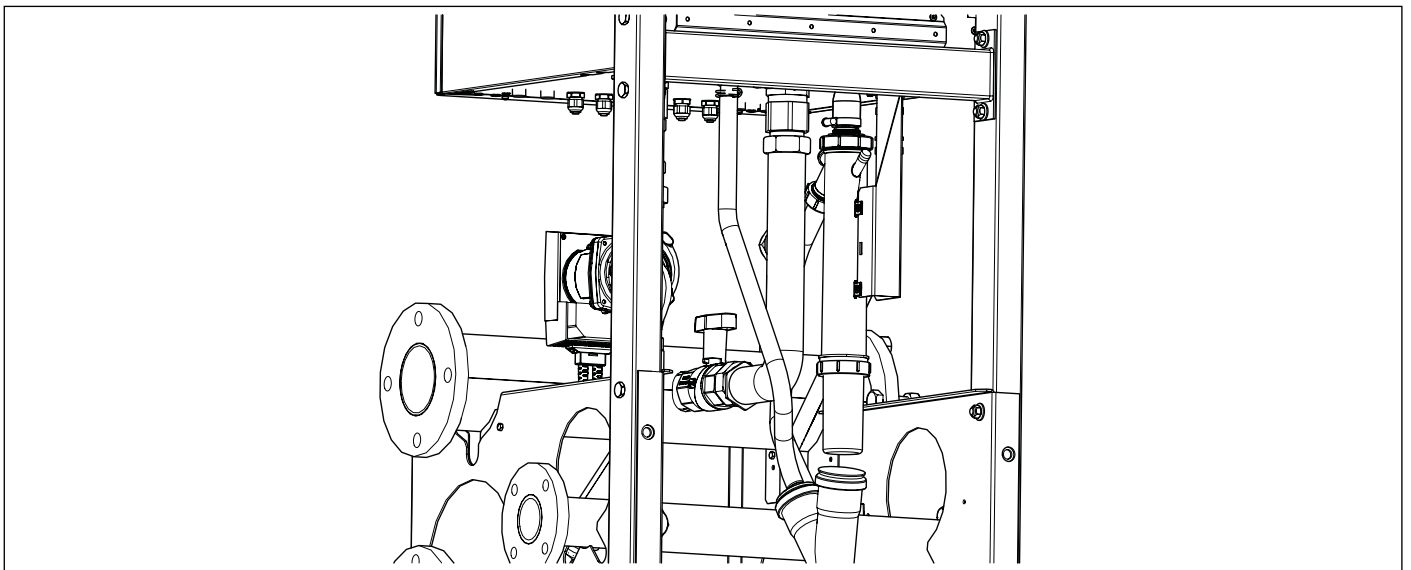
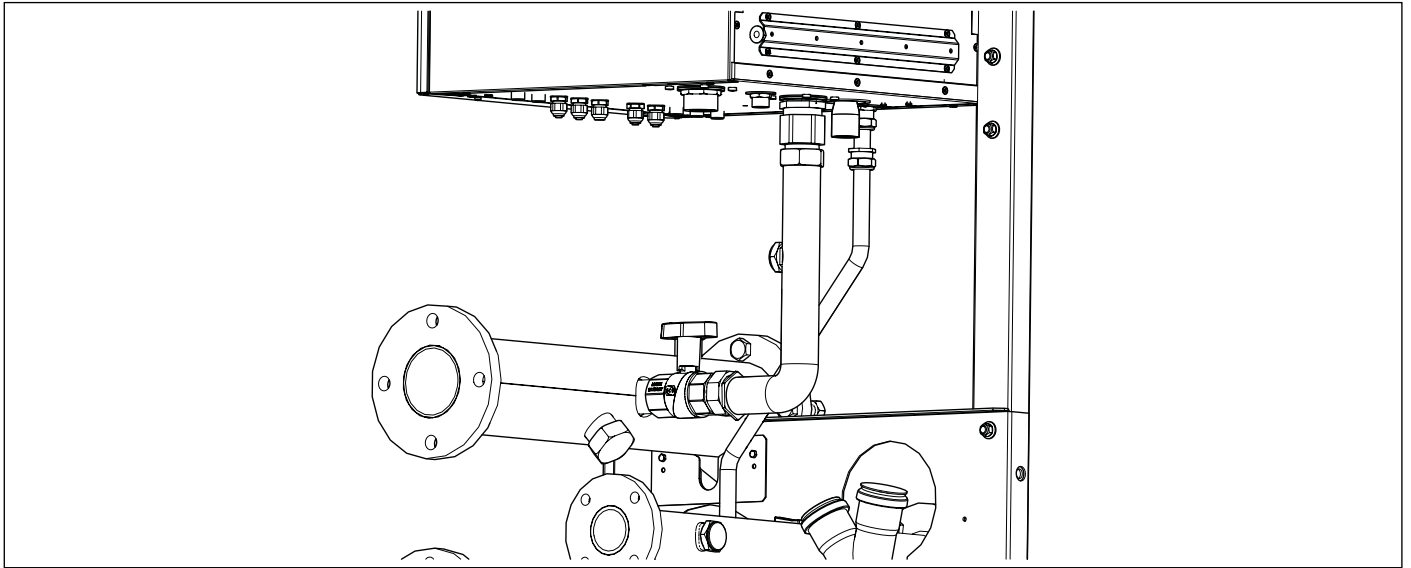
ATTENTION

Raccord de 1" pour connexion vase d'expansion et/ou robinet de remplissage/évacuation circuit. En cas d'installation d'un séparateur hydraulique, le point d'évacuation peut être réalisé à partir du raccordement prévu sur le séparateur hydraulique.

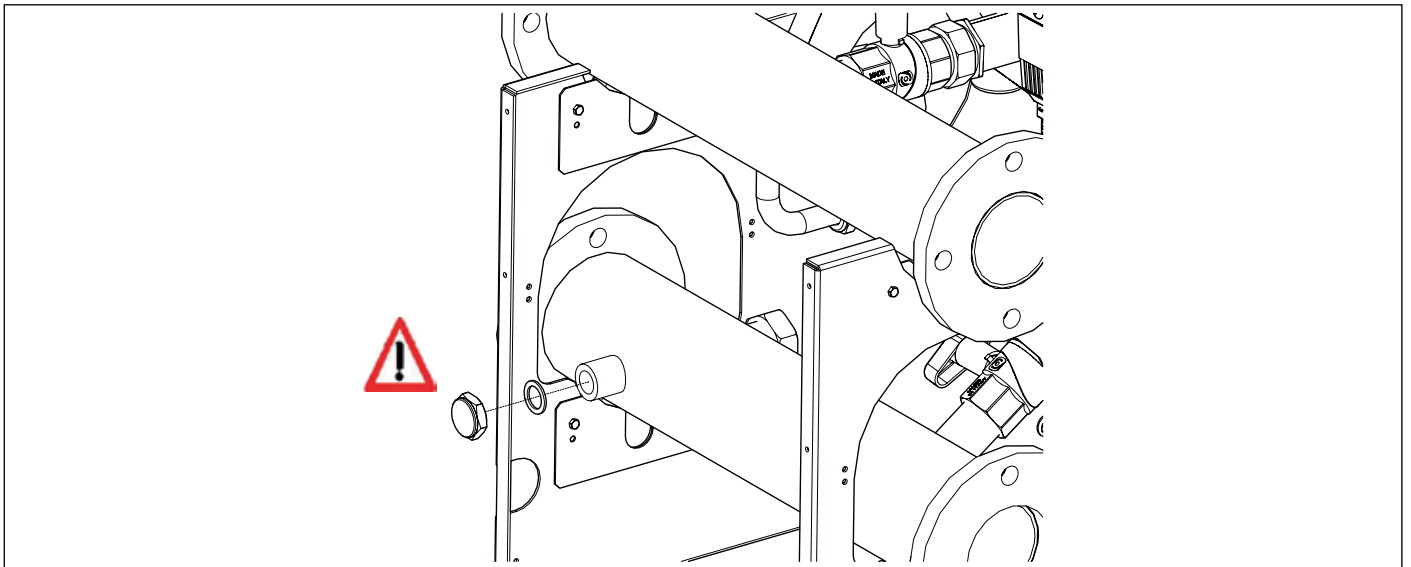


Fixer les composants indiqués sur la figure.





Assembler l'ensemble obtenu à la chaudière et au collecteur de refoulement.



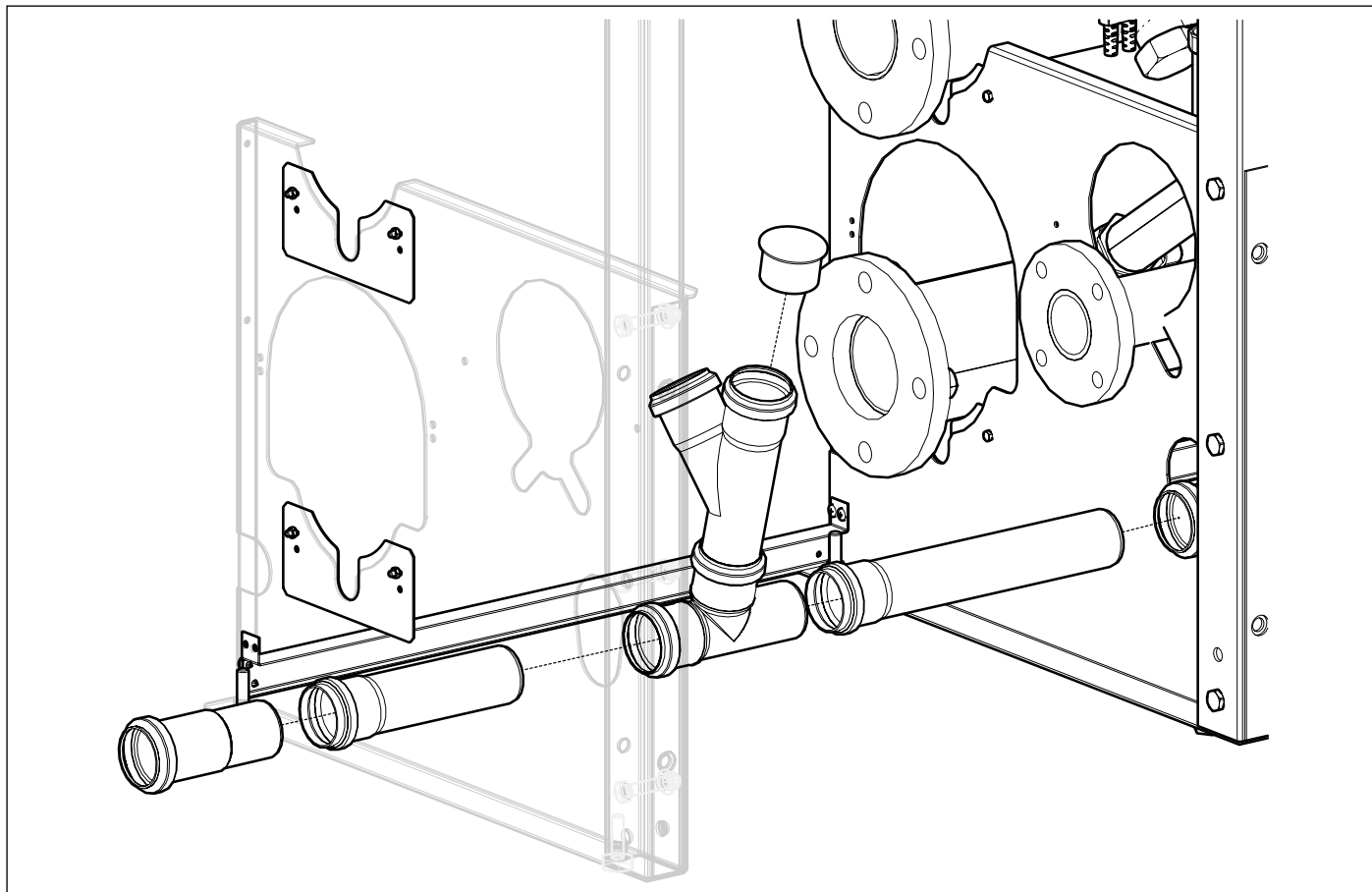
Fixer le bouchon au collecteur de retour.



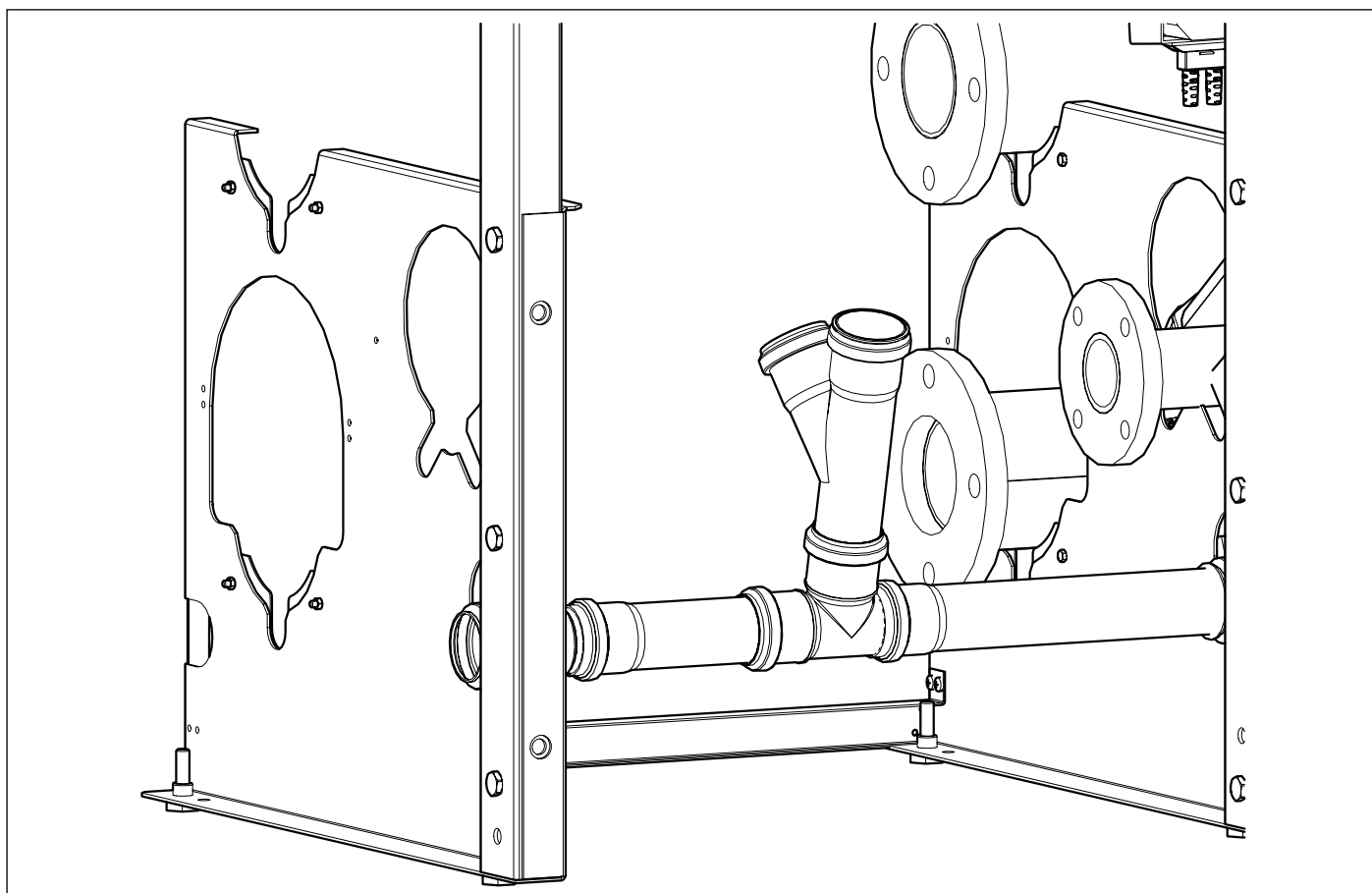
ATTENTION

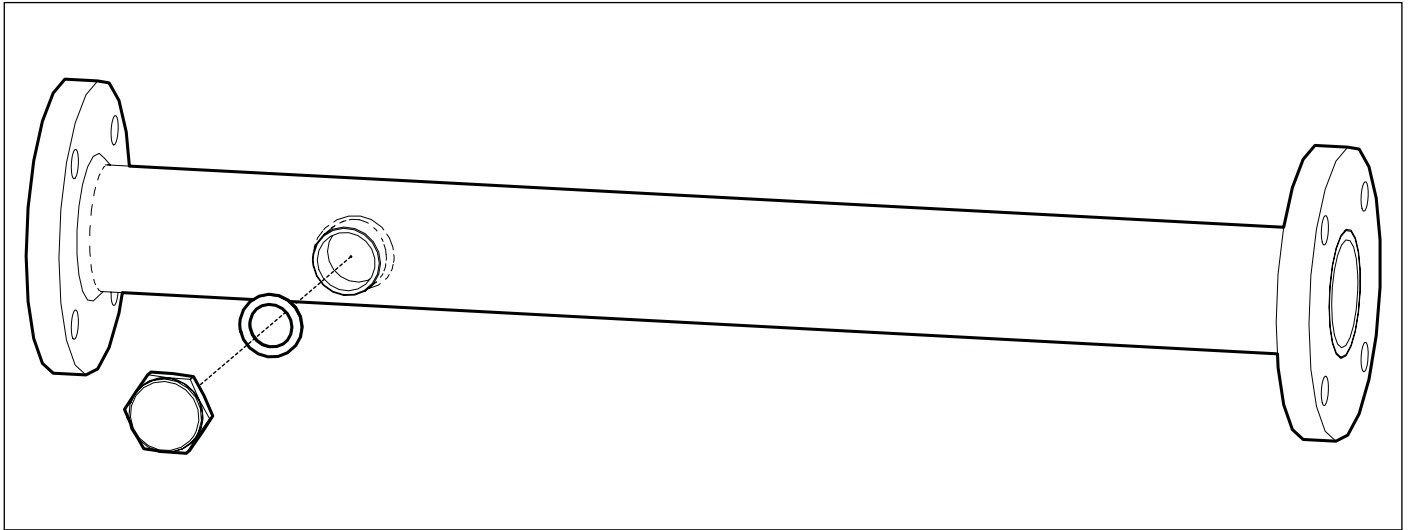
Raccord pour connexion vase d'expansion et/ou robinet de remplissage/évacuation. En cas d'installation d'un séparateur hydraulique, le point d'évacuation peut être réalisé à partir du raccordement prévu sur le séparateur hydraulique.

1.8 Assemblage des composants hydrauliques et gaz du module d'expansion

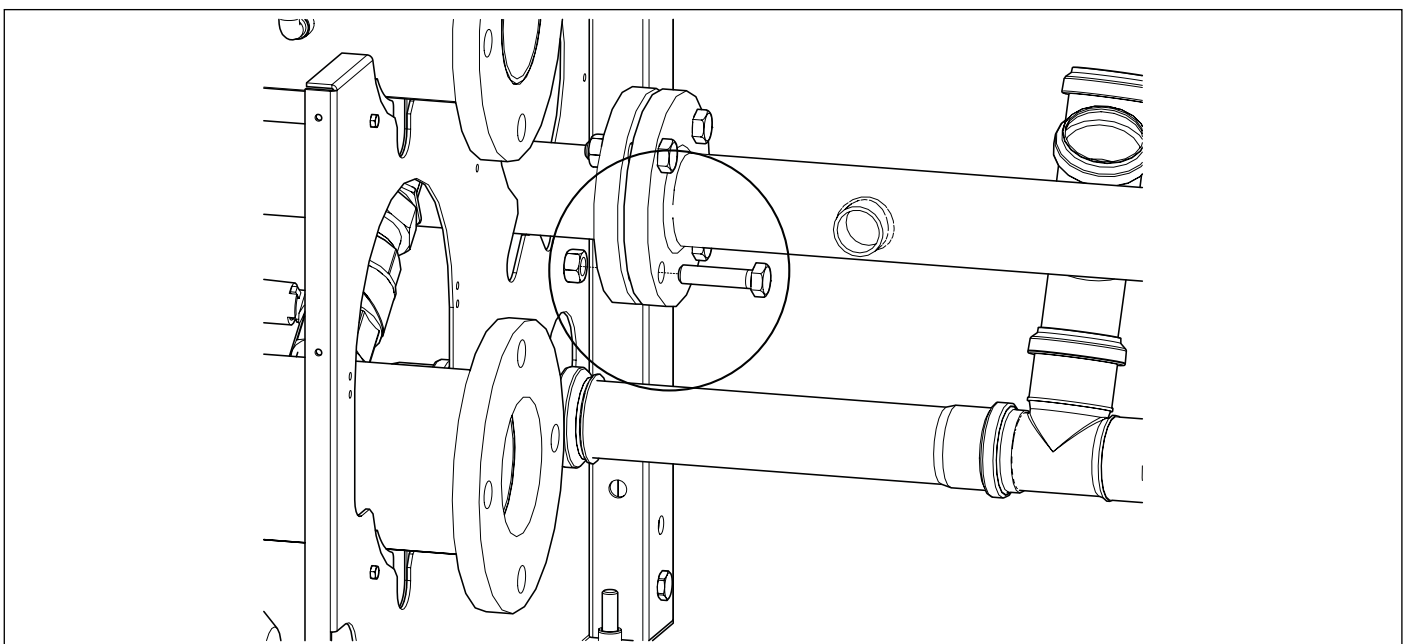
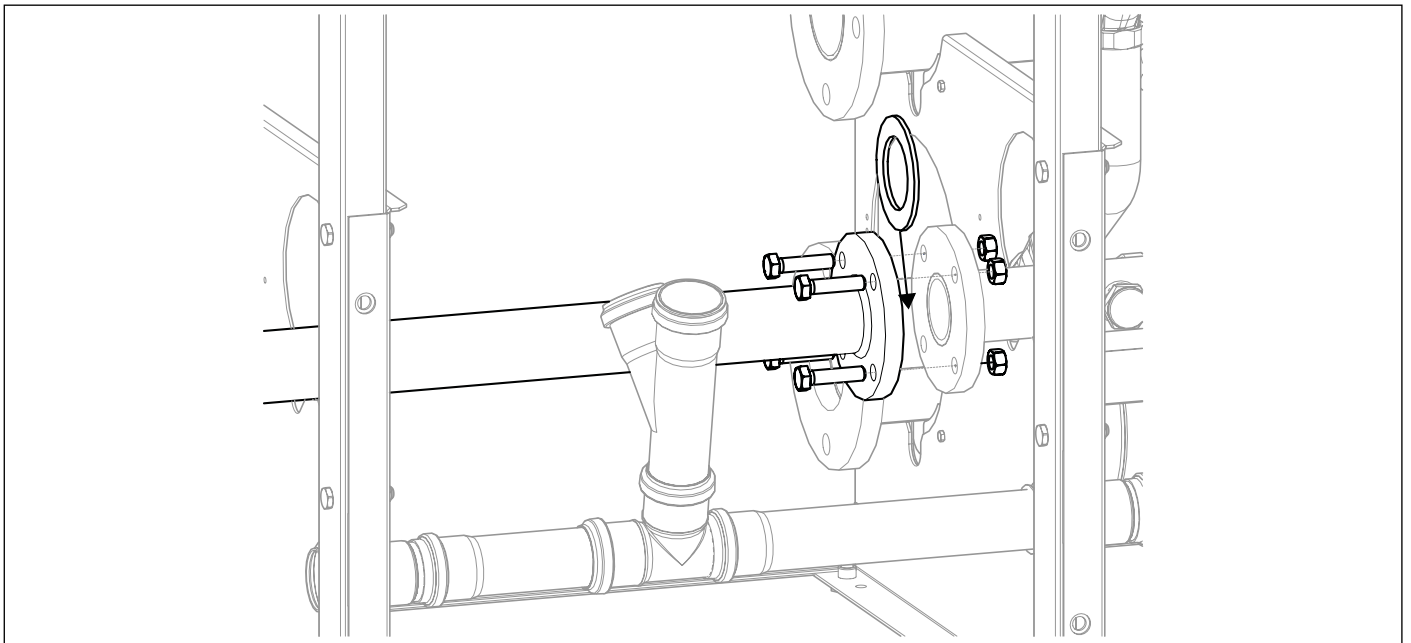


Assembler le système d'évacuation de l'eau de condensation en suivant les instructions de la figure ci-dessus.



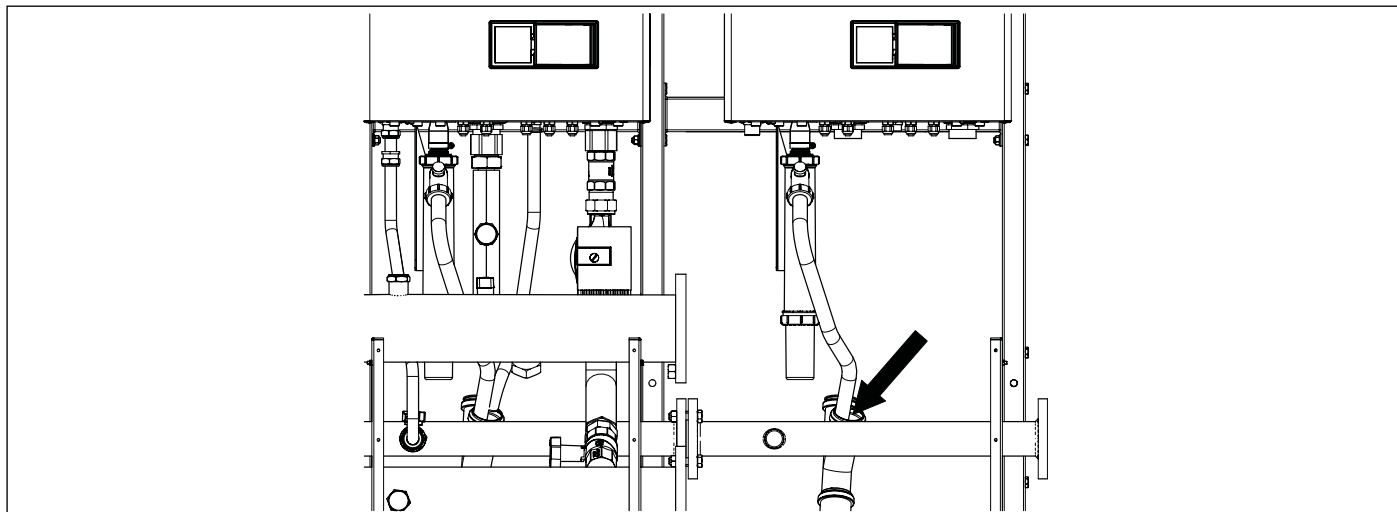


Fixer le bouchon au collecteur gaz à l'aide du joint de butée fourni.

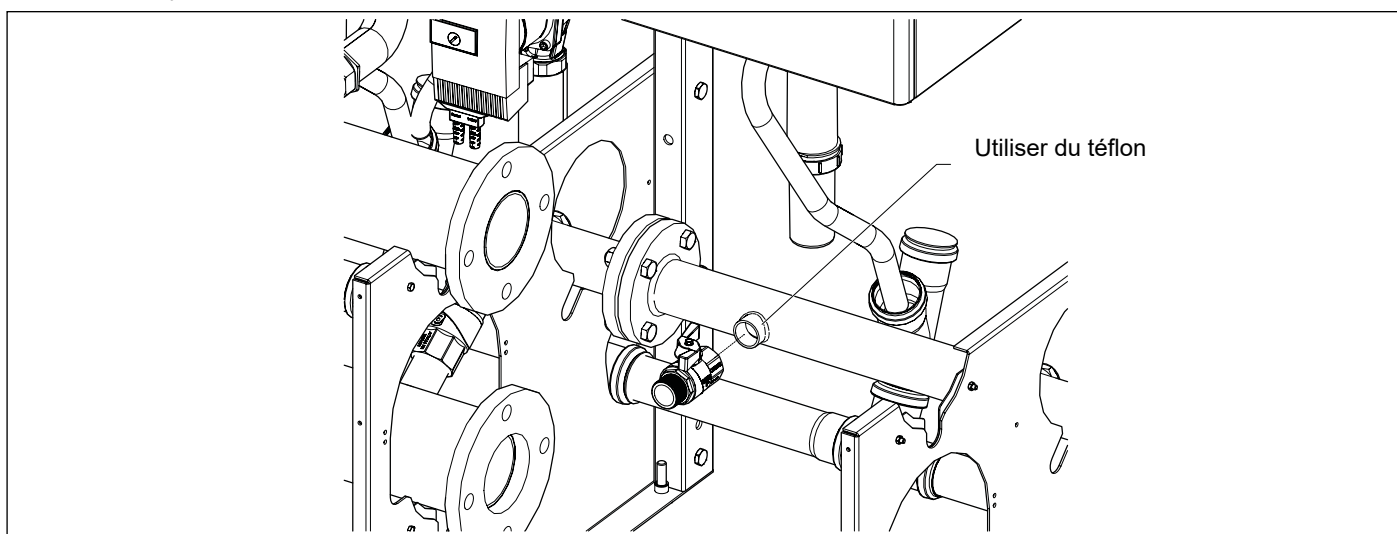


Fixer le collecteur gaz à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre les deux collecteurs.

Installer le siphon sur la chaudière tel que défini à la page 32.

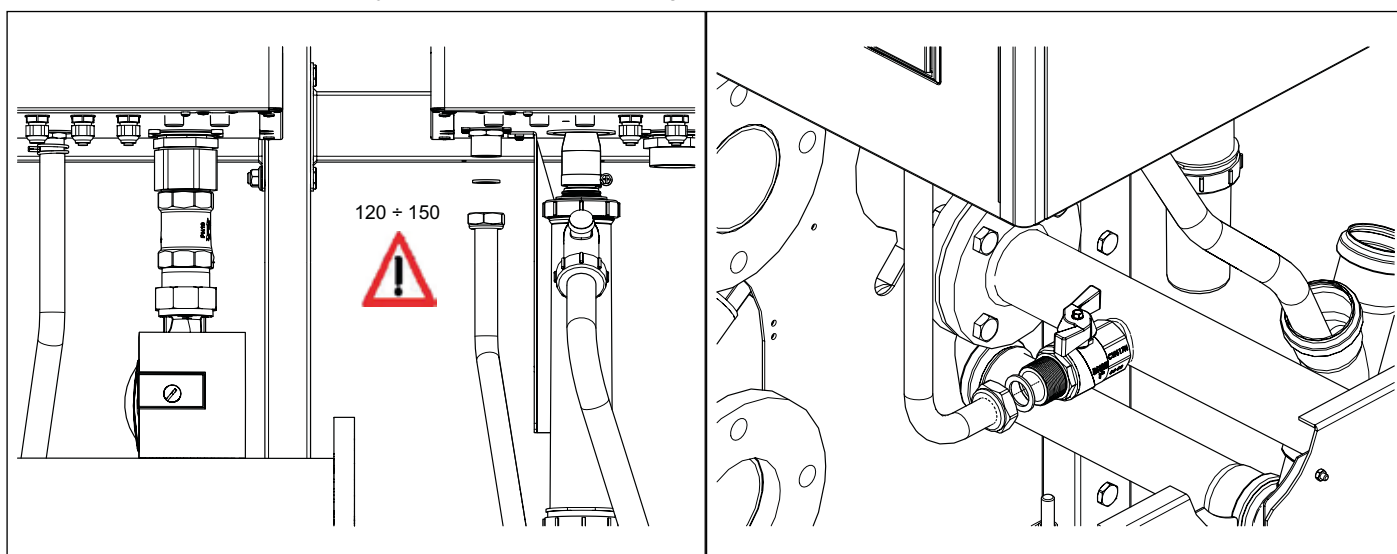


Raccorder le tuyau d'évacuation de l'eau de condensation de la chaudière à la conduite d'évacuation.



Installer le robinet gaz.

Les opérations de montage d'un groupe hydraulique pour une chaudière modèle 120 - 150 sont présentées ci-dessous. En cas d'installation d'un modèle de chaudière jusqu'à 85, se référer aux figures précédentes.

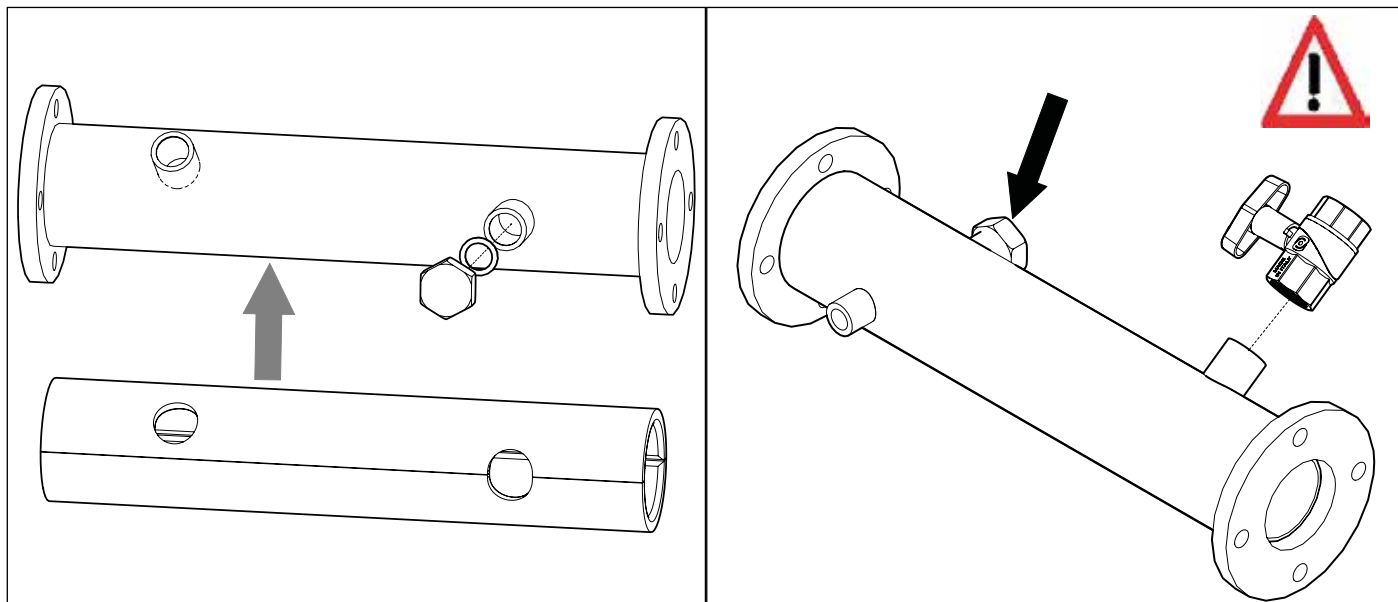


Fixer le tuyau du gaz en interposant les joints de butée fournis.

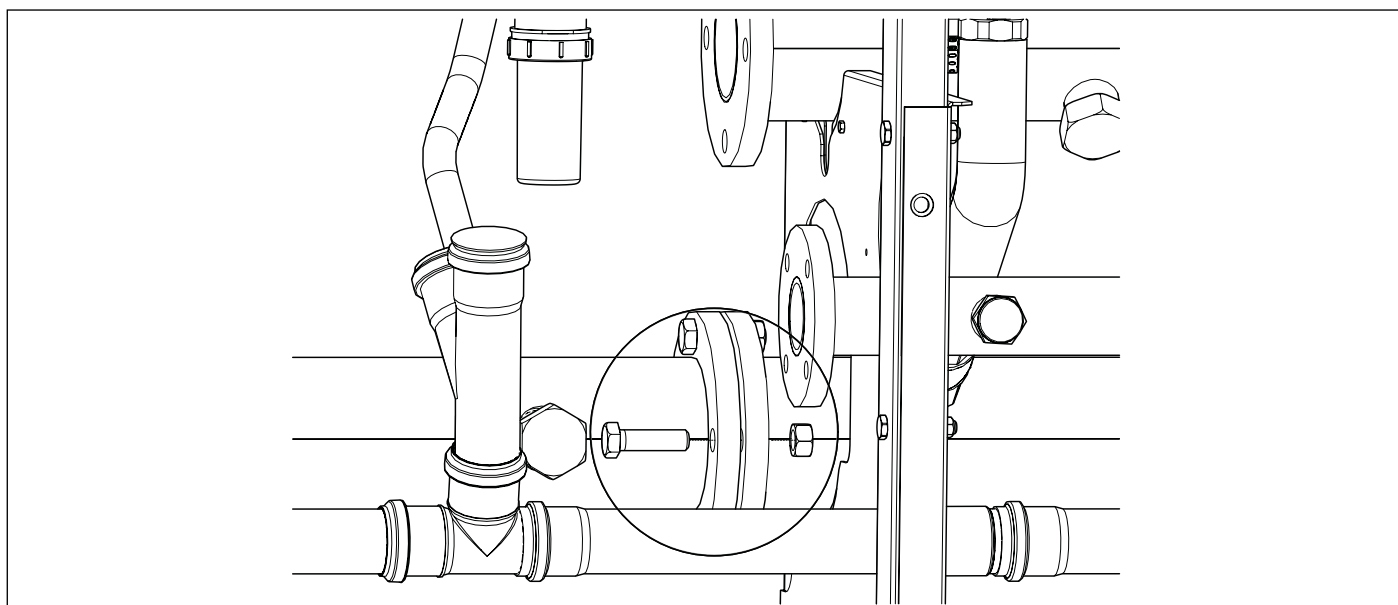
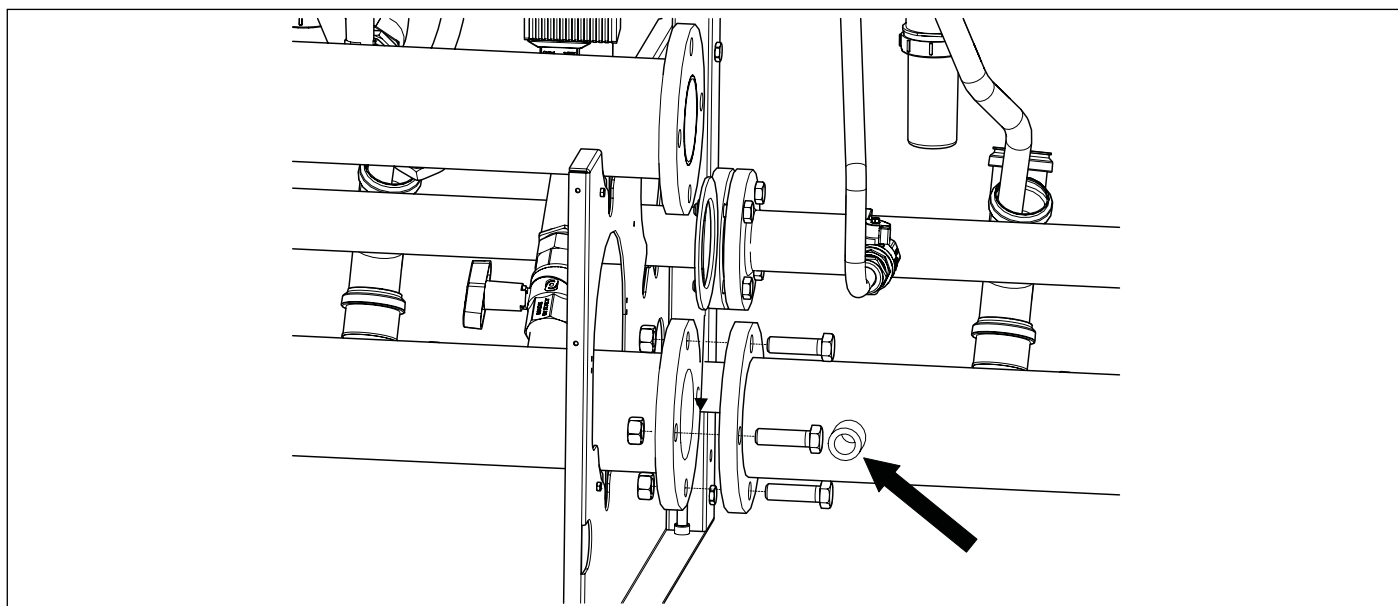


ATTENTION

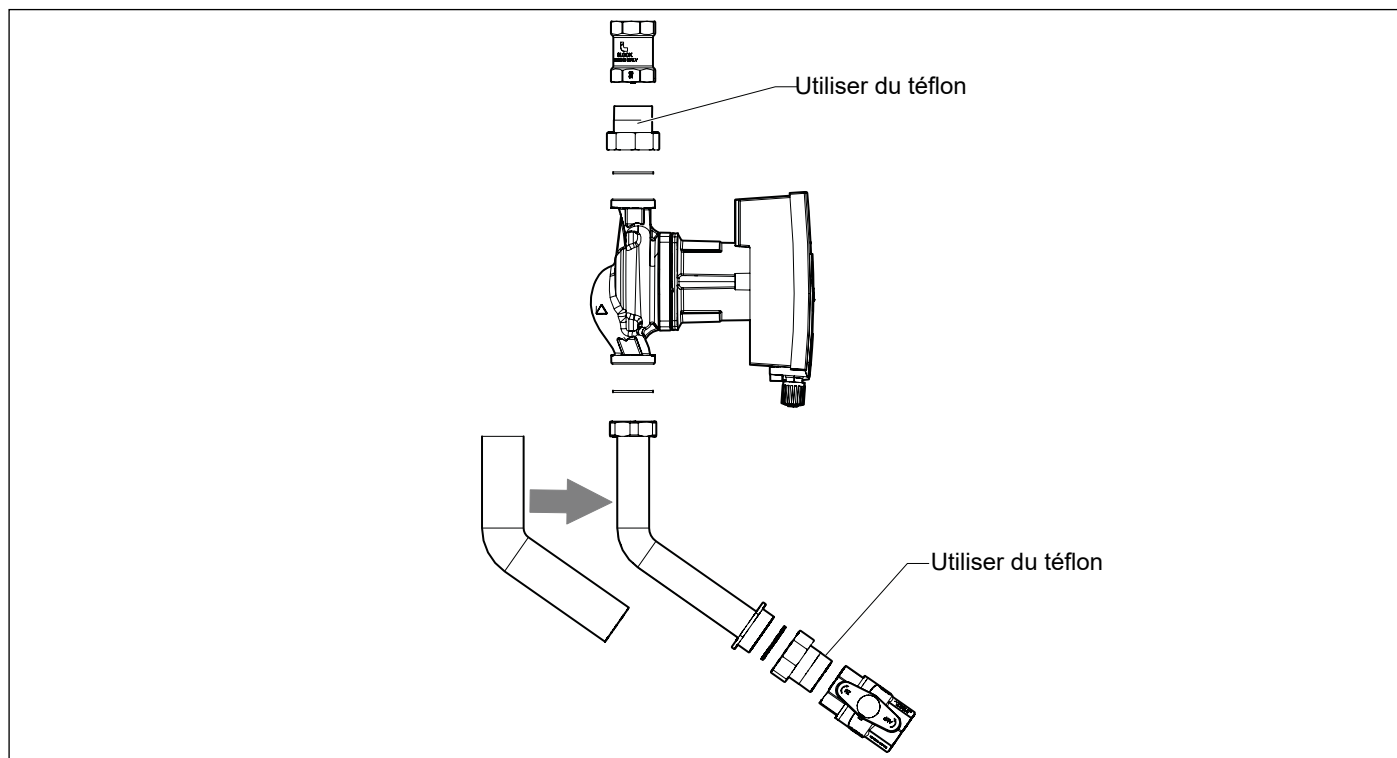
Pour les modèles de 45 à 85, ajouter le raccord sous la chaudière.



Fixer l'isolant et le bouchon au collecteur de retour en interposant le joint approprié fourni.
Fixer le robinet au collecteur de retour avant de le positionner sur la structure.



Fixer le collecteur de retour à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre les deux collecteurs.

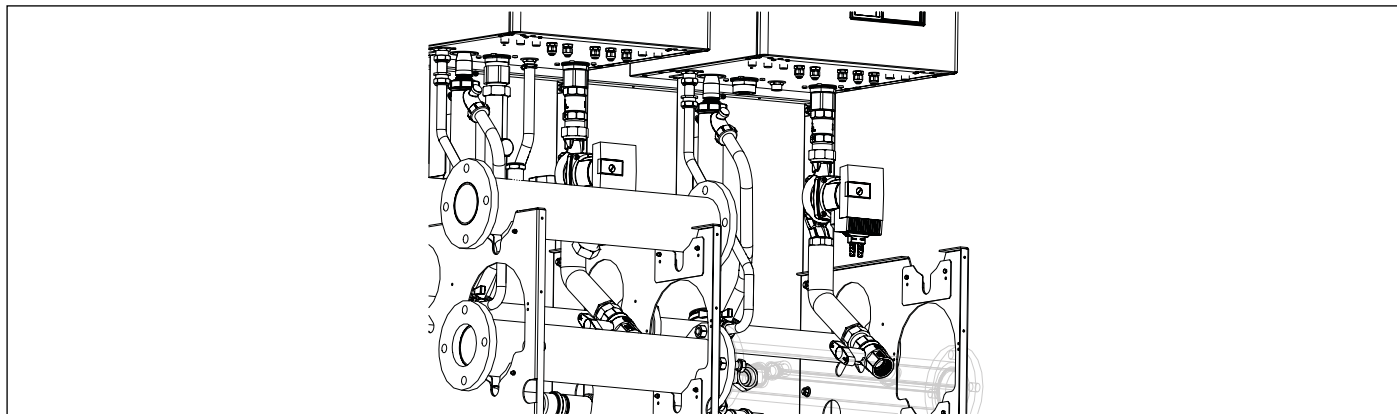


ATTENTION

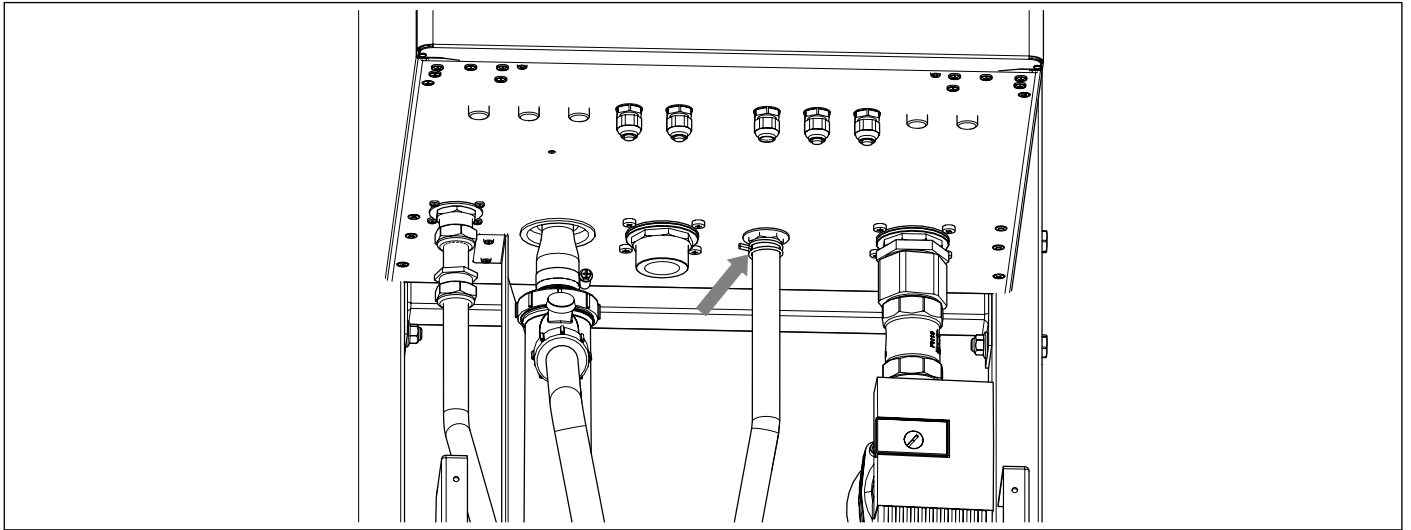
Pour les chaudières modèles 120 et 150 : avant d'installer la pompe sous la chaudière, il est nécessaire d'installer sur la pompe le câblage fourni.



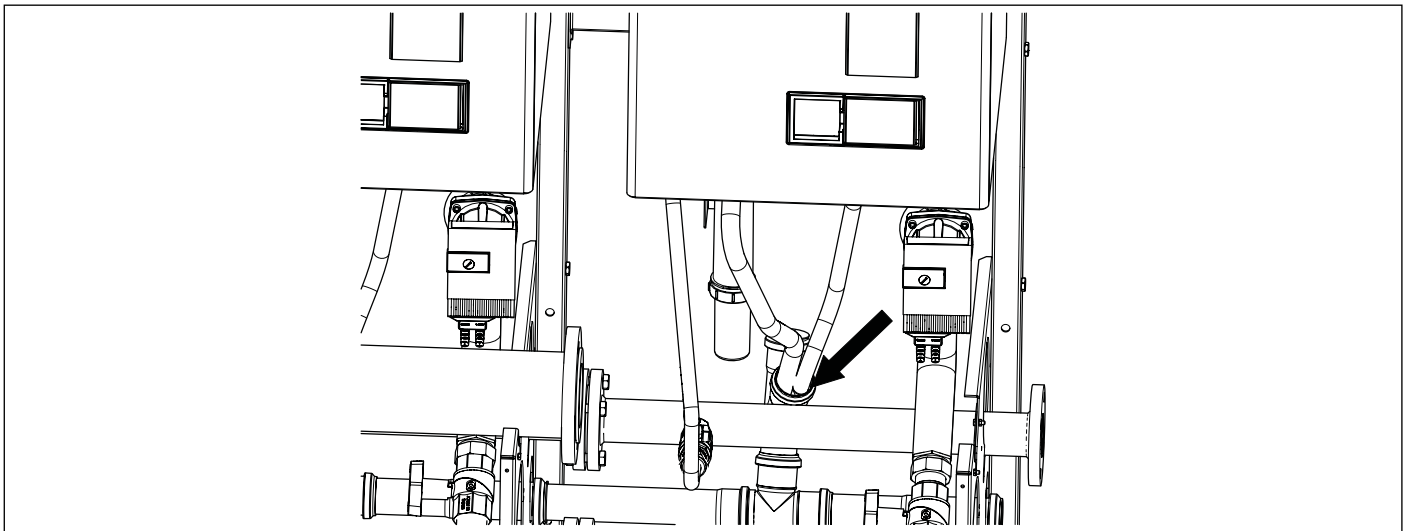
Fixer les composants de la partie hydraulique en faisant attention au sens de montage de la soupape de non-retour et au sens de montage du circulateur.



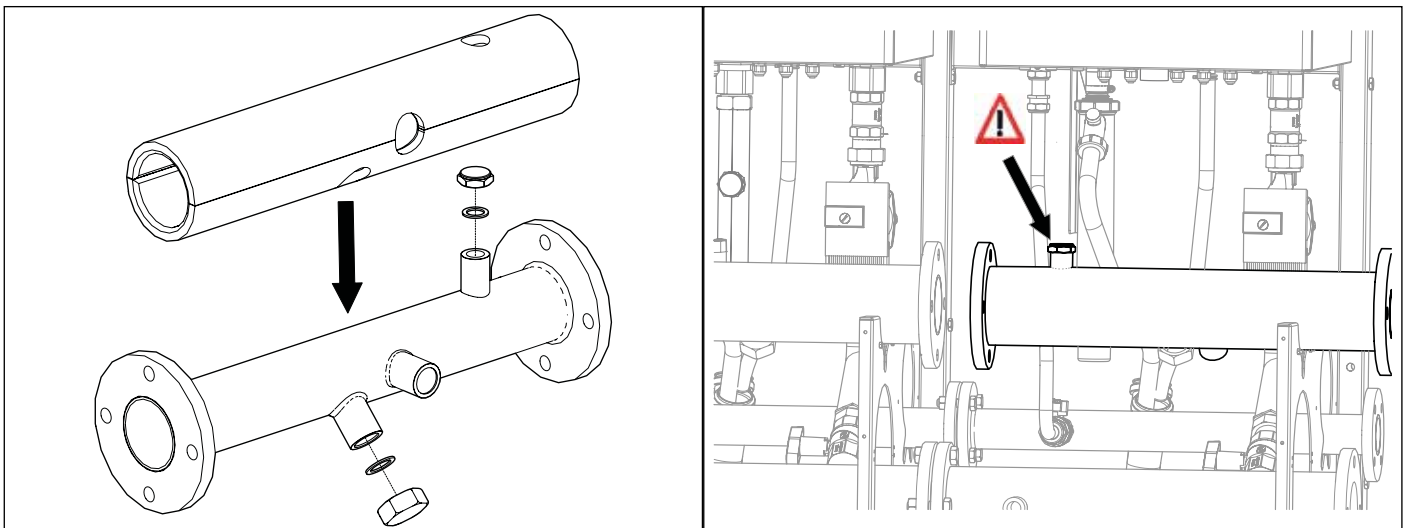
Fixer les composants hydrauliques entre la chaudière et le collecteur de retour.



Fixer le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité à la chaudière au moyen d'un collier de serrage élastique en métal.



Introduire le tuyau dans le raccord du système d'évacuation de l'eau de condensation.

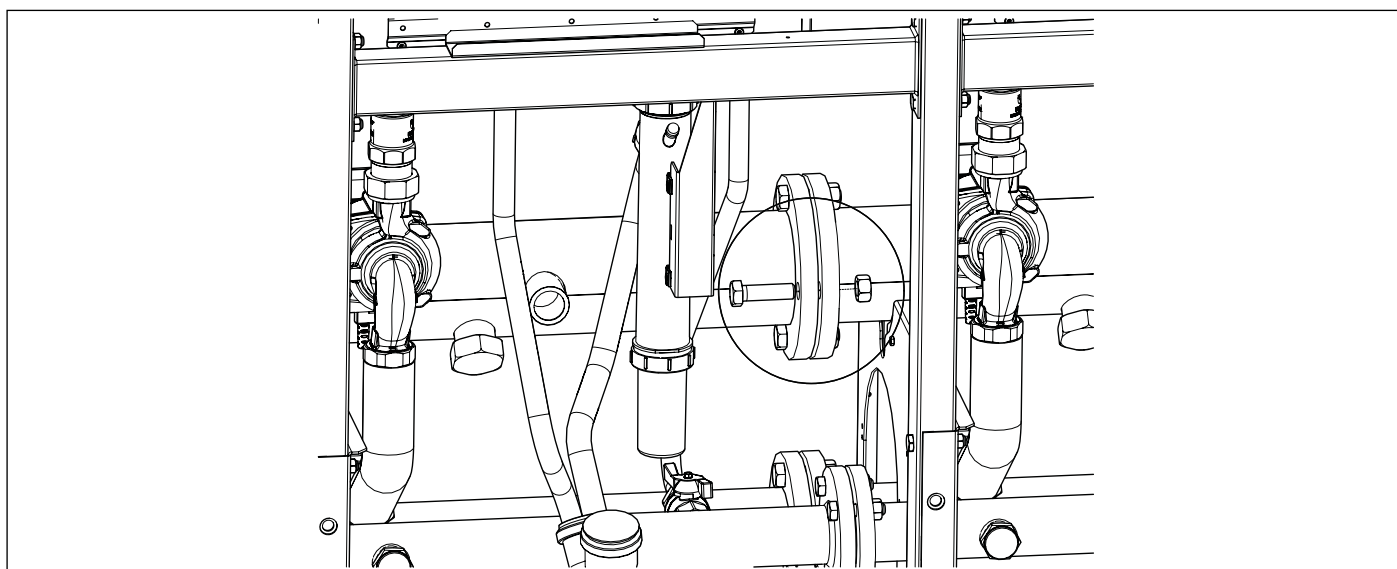
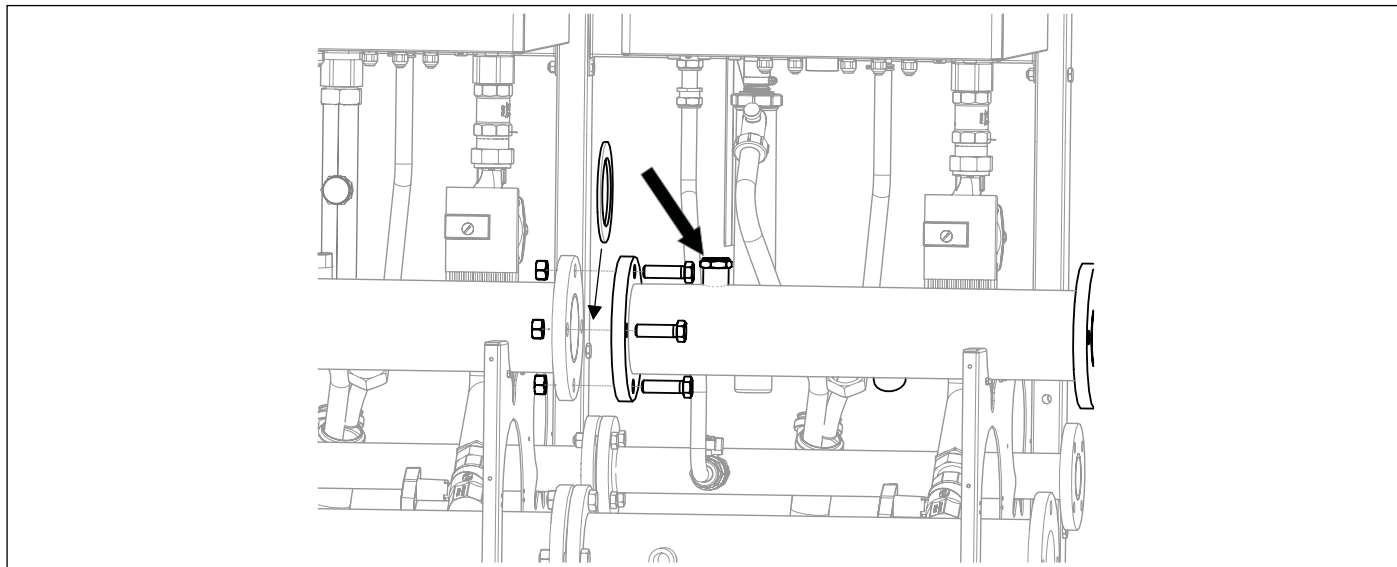


Fixer l'isolant et les bouchons au sommet et à l'arrière du collecteur de refoulement.
Positionner le collecteur de refoulement dans la position indiquée sur la figure.

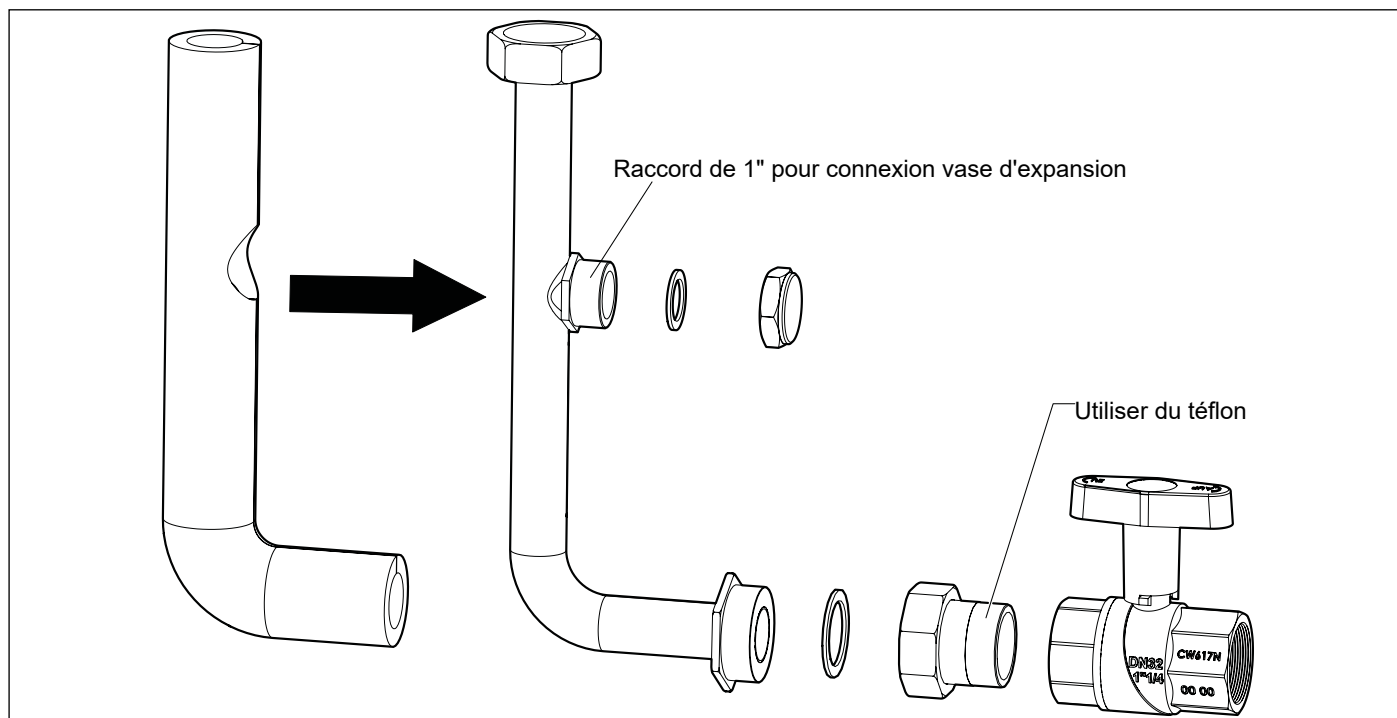


ATTENTION

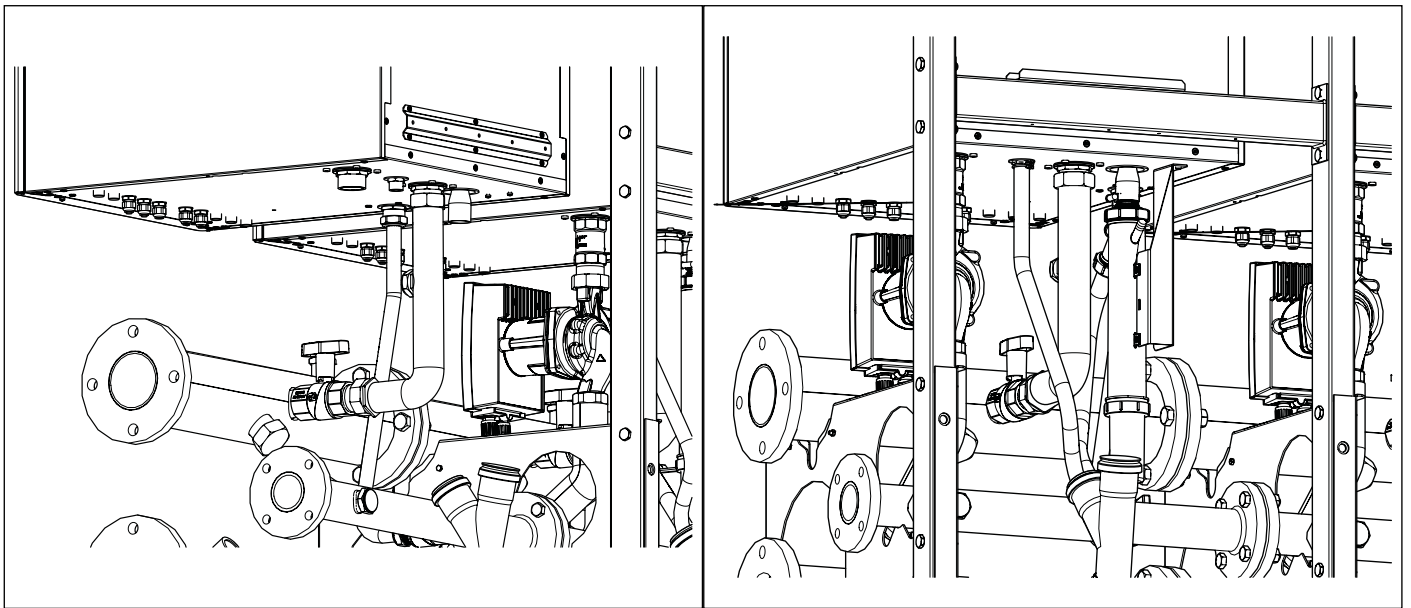
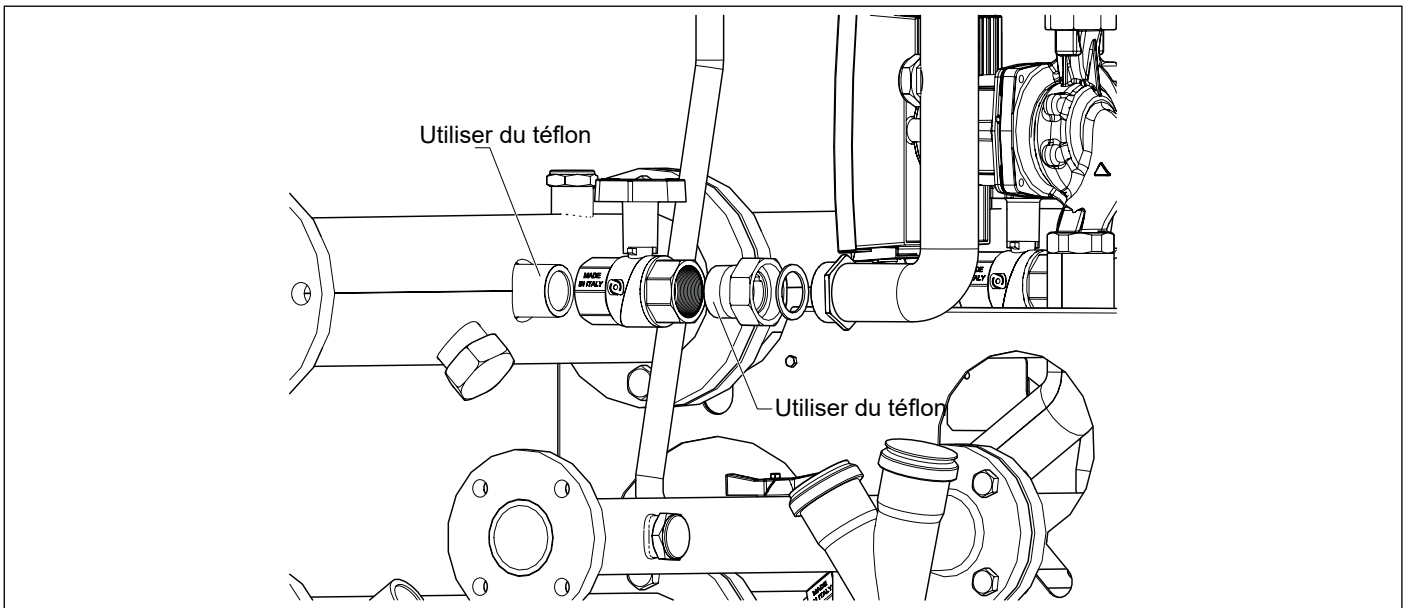
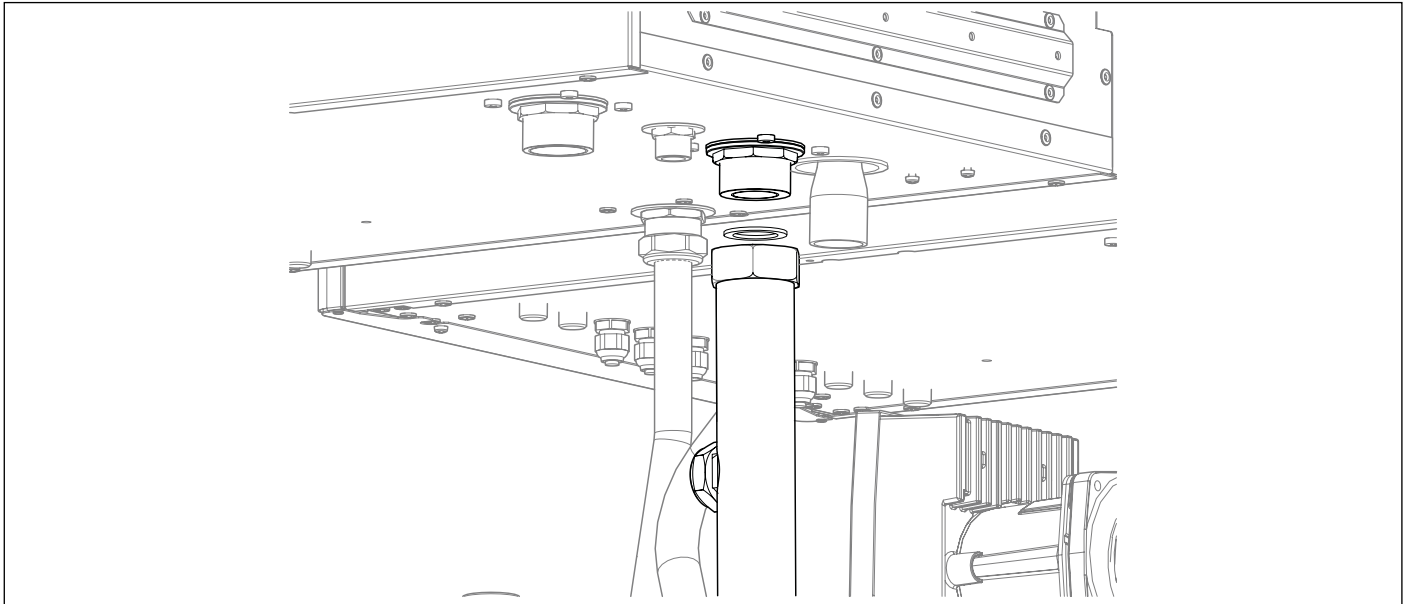
Raccord de 1" pour connexion vase d'expansion et/ou robinet de remplissage/évacuation circuit. En cas d'installation d'un séparateur hydraulique, le point d'évacuation peut être réalisé à partir du raccordement prévu sur le séparateur hydraulique.



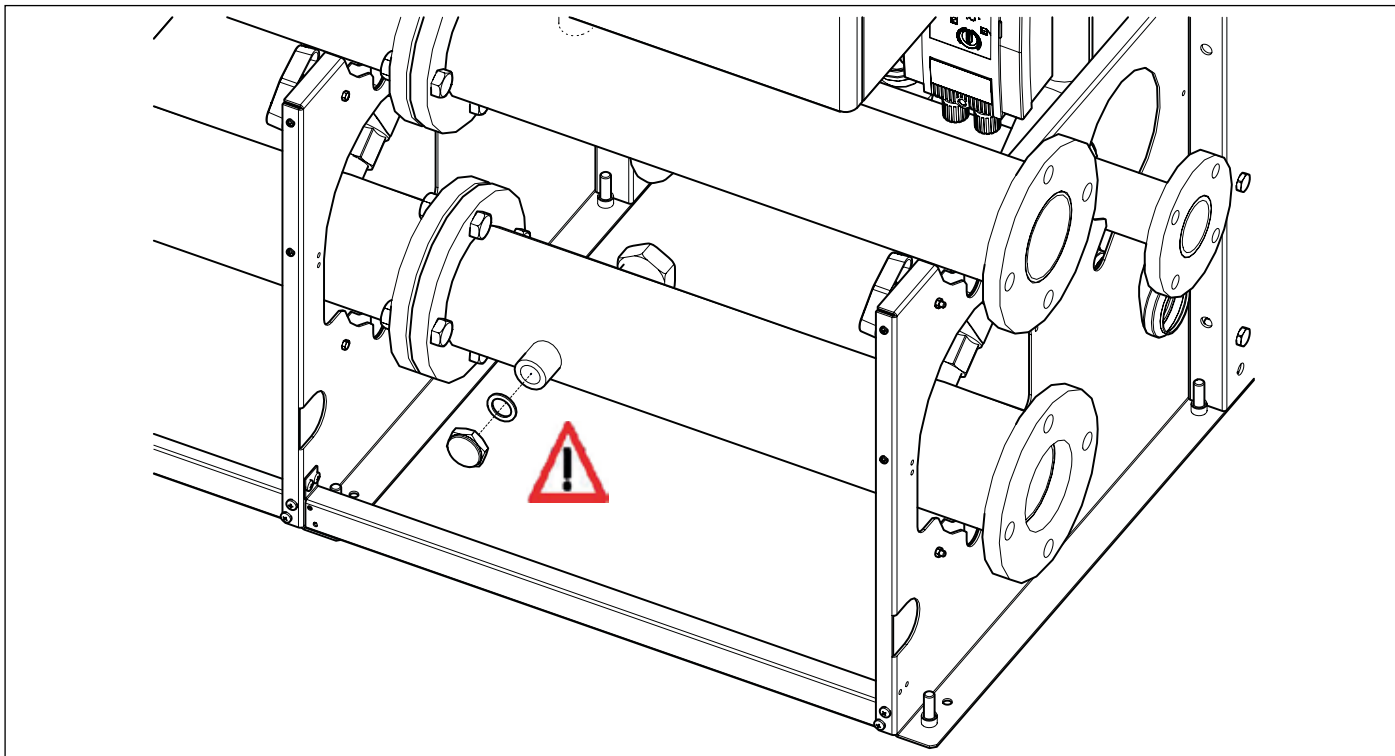
Fixer le collecteur de refoulement à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre les deux collecteurs.



Fixer les composants indiqués sur la figure.



Assembler l'ensemble obtenu à la chaudière et au collecteur de refoulement.

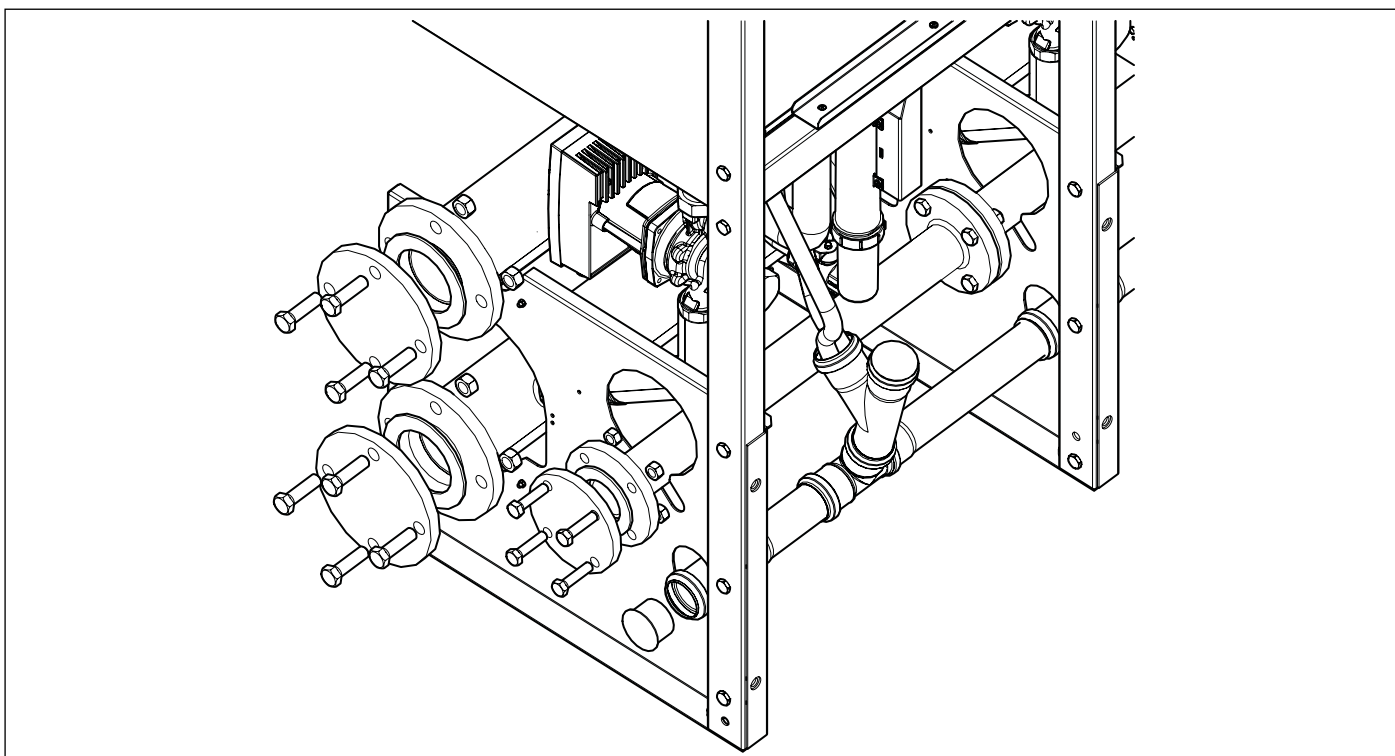


Fixer le bouchon au collecteur de retour.



ATTENTION

Raccord pour connexion vase d'expansion et/ou robinet de remplissage/évacuation. En cas d'installation d'un séparateur hydraulique, le point d'évacuation peut être réalisé à partir du raccordement prévu sur le séparateur hydraulique.

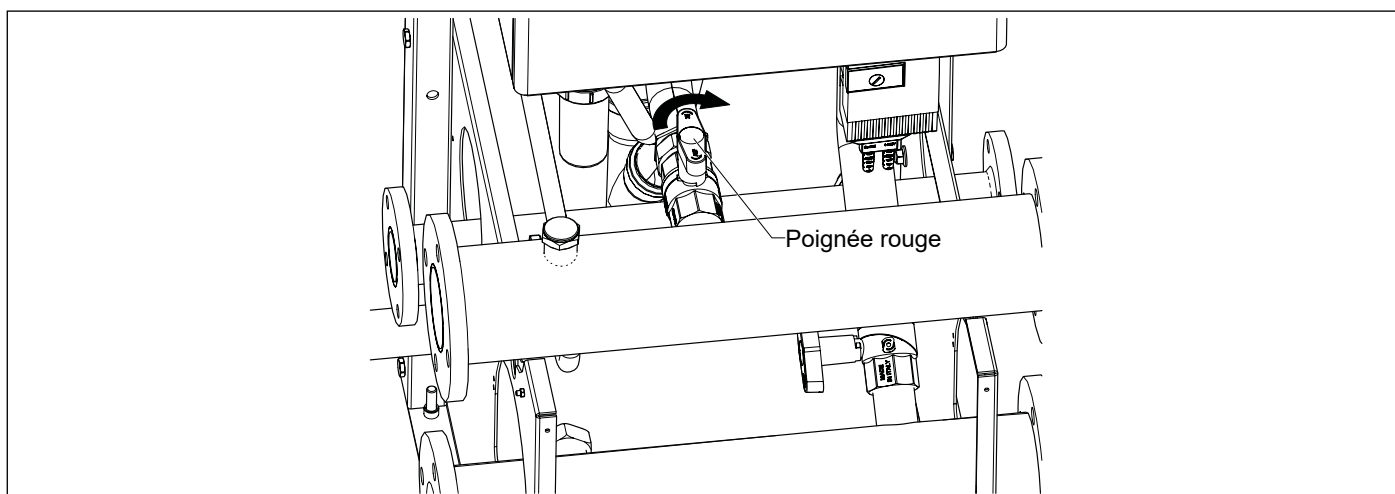
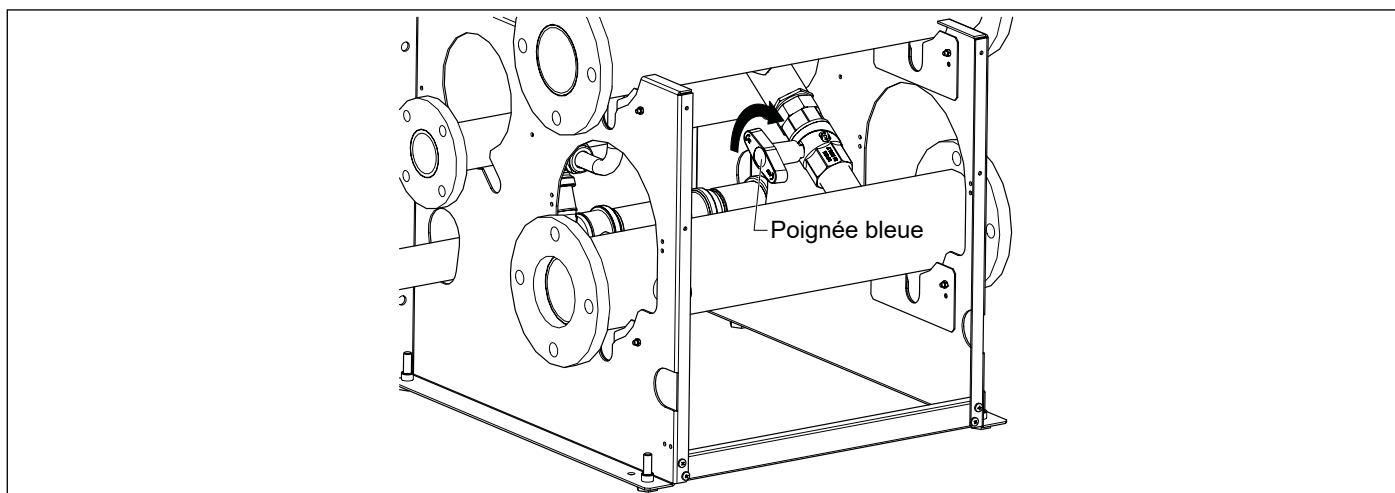


À défaut de modules d'expansion, il est nécessaire de fermer les collecteurs de refoulement et de retour, le collecteur gaz et le système d'évacuation avec les composants indiqués sur la figure.

1.9 Manœuvre de fermeture des robinets refoulement et retour

Pour fermer le circuit refoulement - retour entre les collecteurs et la chaudière, procéder comme suit :

- Accéder au tableau des commandes de la chaudière identifiée comme « Master » de la cascade.
- Régler le système sur « OFF » pour éteindre le brûleur de la chaudière.
- Fermer le robinet gaz.
- Attendre la fin de la période de post-circulation des pompes.
- Une fois les pompes arrêtées, tourner le robinet avec la poignée bleue sur la section collecteur retour – retour chaudière dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Une fois les pompes arrêtées, tourner le robinet avec la poignée rouge sur la section collecteur refoulement – refoulement chaudière dans le sens des aiguilles d'une montre.
- **Les poignées doivent être complètement tournées.**
- À ce stade, le circuit entre les collecteurs et la chaudière peut être considéré comme étant sectionné.



1.10 Combinaison pompes

-	Modèle de générateur				
	45	60	85	120	150
Yonos para RS 25/7.5 PWM - 7,5 m	X	-	-	-	-
Stratos para 25-1 / 8 T10 PWM - 8 m	ok	X	-	-	-
Stratos para 25 1-11 PWM - 11 m	ok	ok	X	-	-
Yonos para HF 25 - 12 AUTO - 12 m	ok	ok	ok	X	X
UPML 25 - 105 - 180 PWM	-	X	X	-	-
UPMXL 25 - 125 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X (*)
UPMXXL 25 - 120 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X

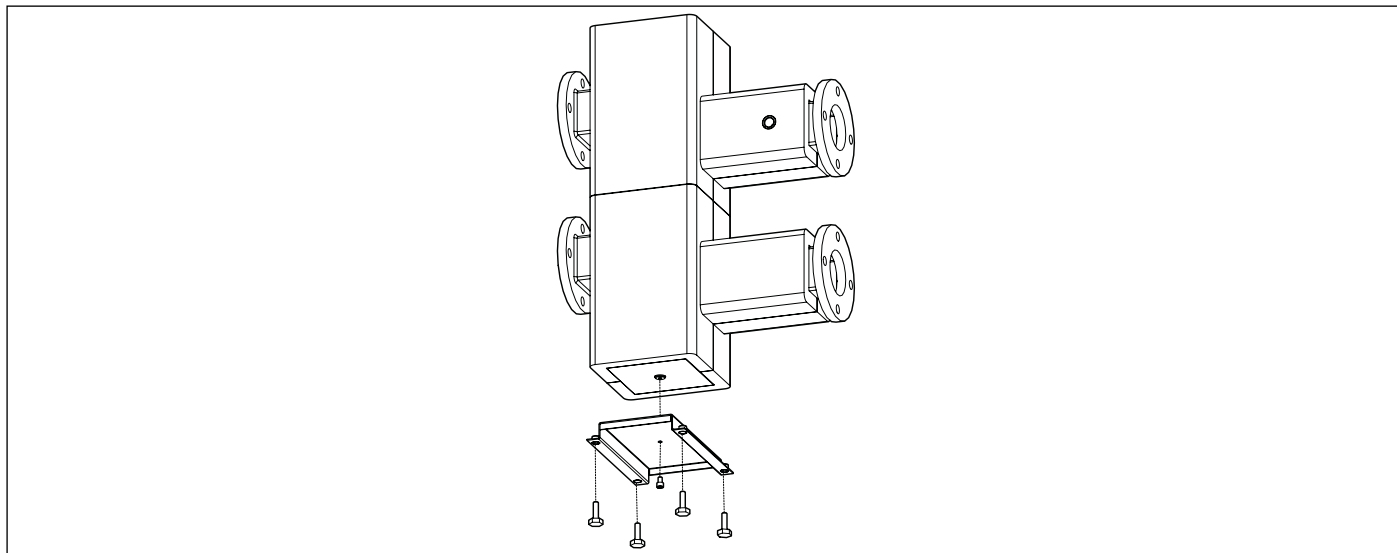
Tab. 1 Combinaisons pompes

(*) appariement impossible pour les installations avec échangeur à plaques

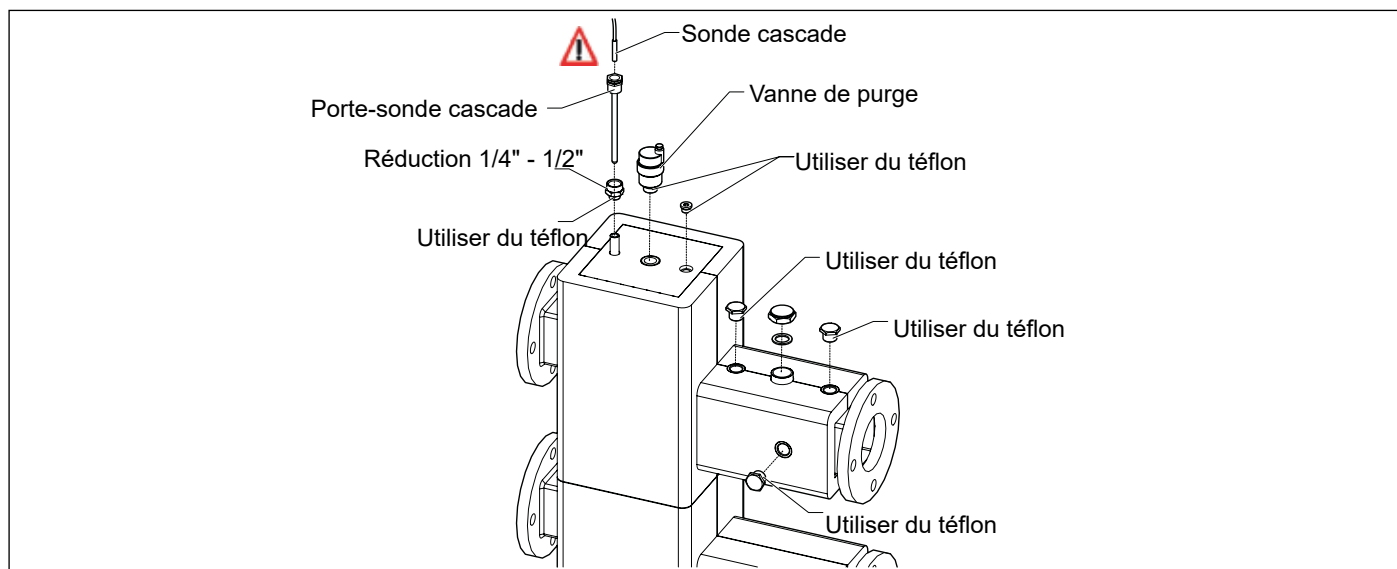
X = combinaison minimale recommandée (de série avec le groupe hydraulique)

ok = combinaison possible

1.11 Assemblage séparateur hydraulique

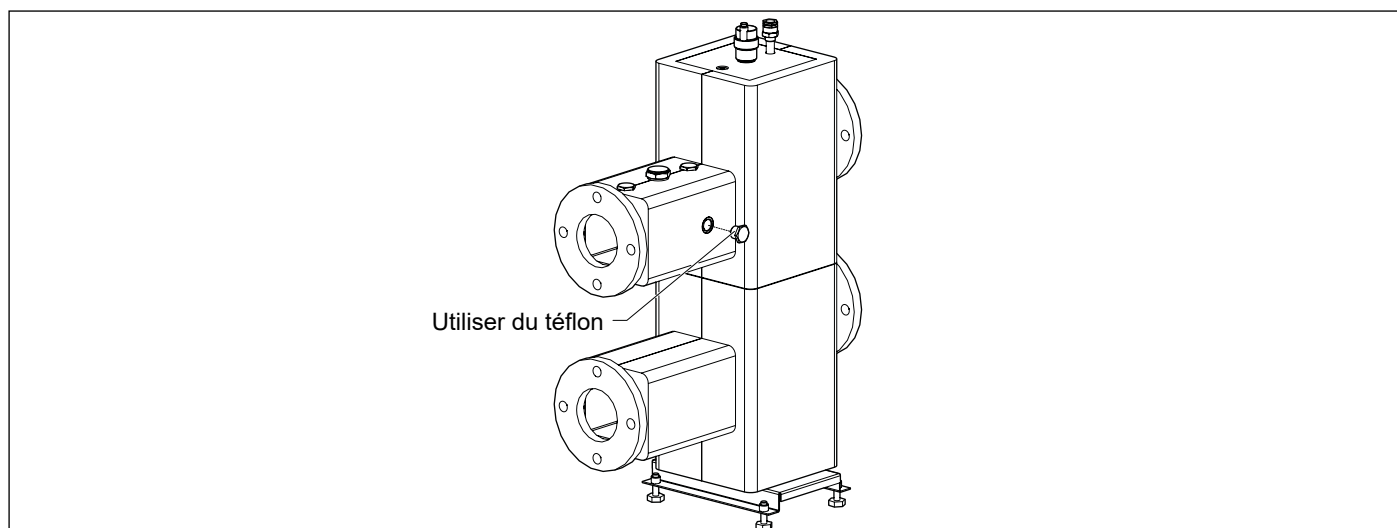


Fixer la plaque à l'aide de la vis appropriée. Visser les pieds au fond du séparateur hydraulique.

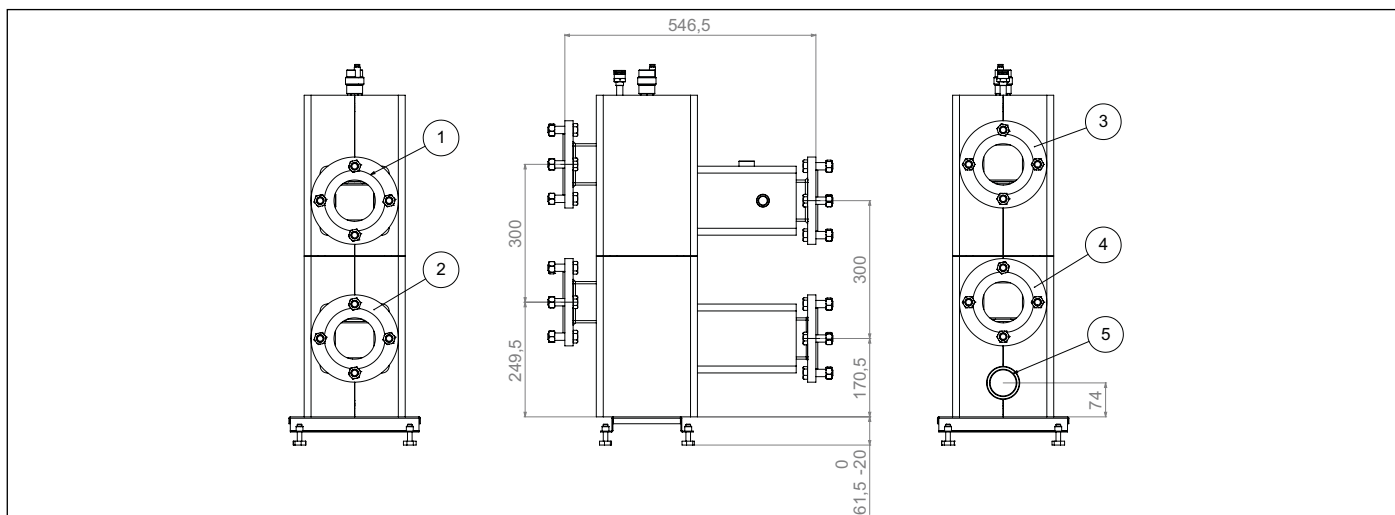


ATTENTION

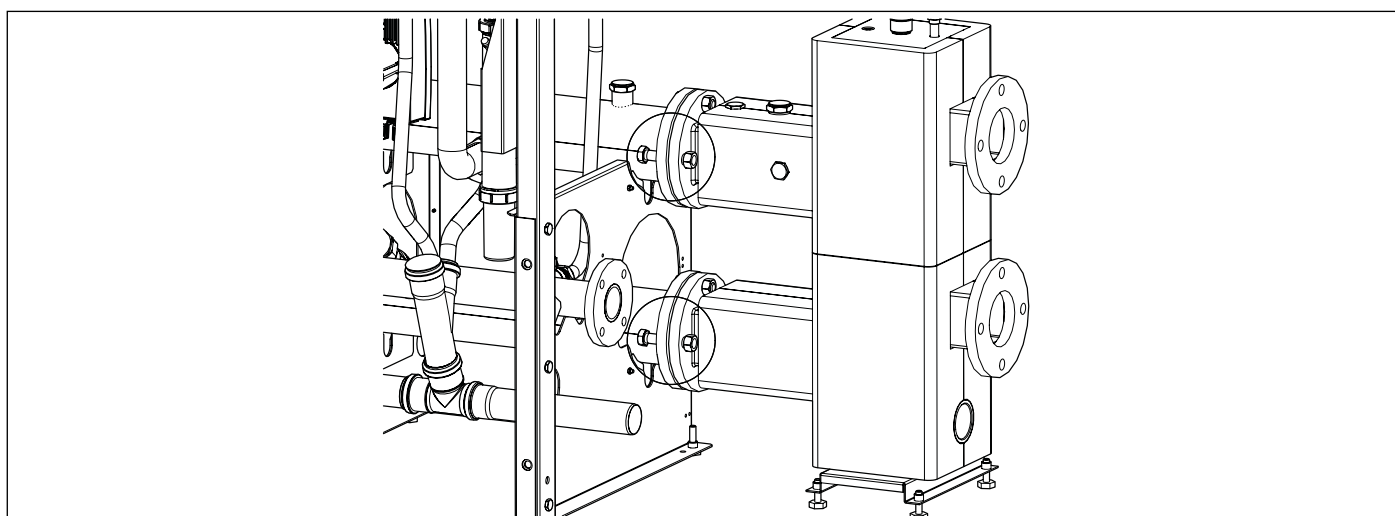
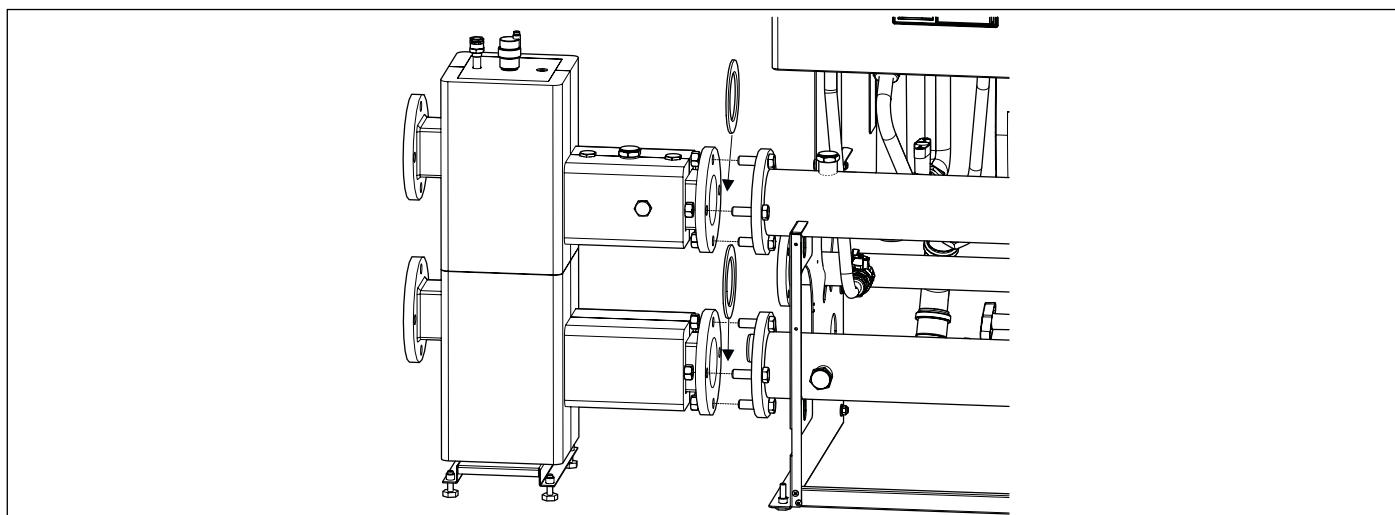
Appliquer de la pâte conductrice sur la surface de l'élément sensible du composant.



Fixer les composants indiqués sur la figure au sommet du séparateur hydraulique. Fixer le bouchon à l'arrière du séparateur hydraulique.



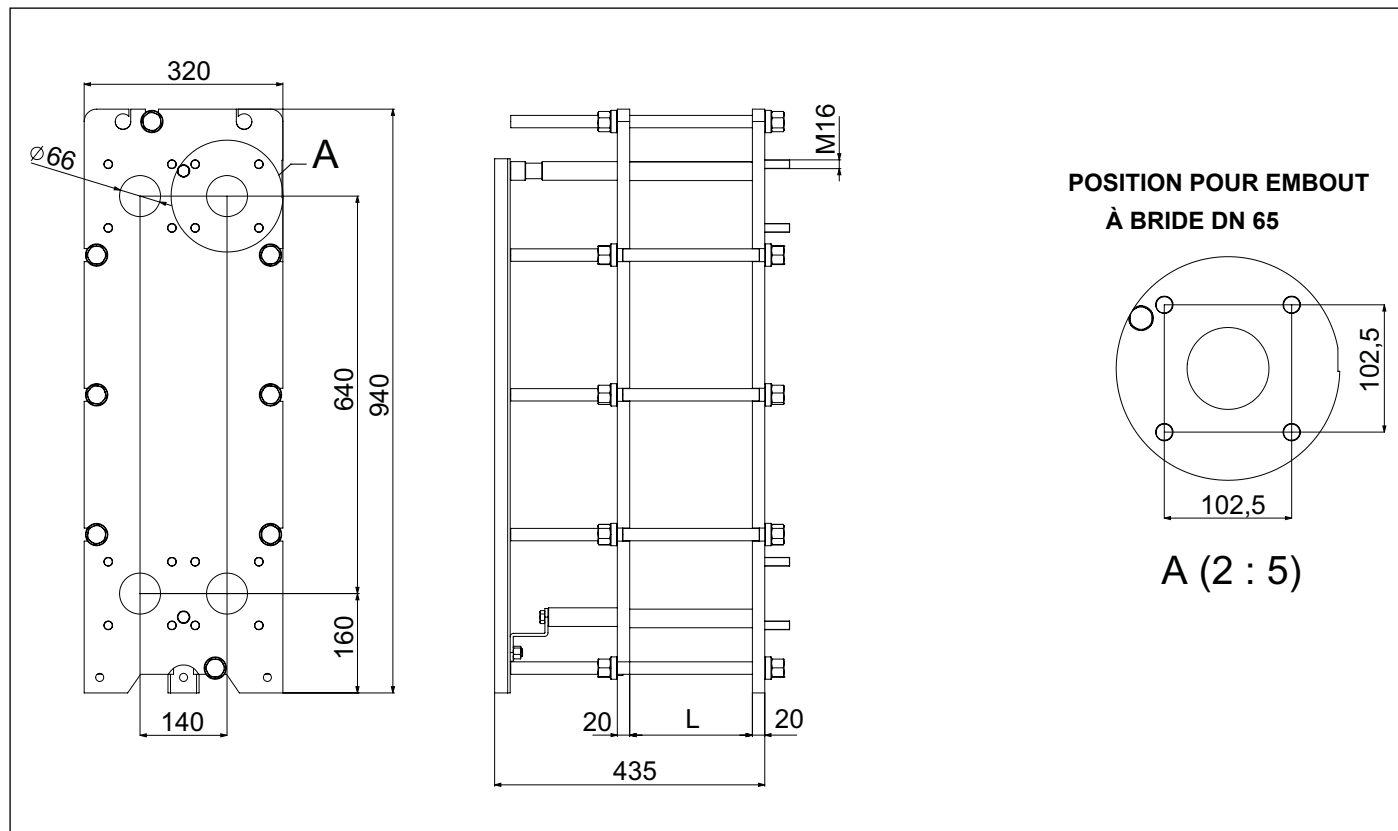
Réf	Description
1	RACCORDEMENT REFOULEMENT CASCADE DN 80 PN 6
2	RACCORDEMENT RETOUR CASCADE DN 80 PN 6
3	RACCORDEMENT REFOULEMENT CIRCUIT SECONDAIRE DN 80 PN 6
4	RACCORDEMENT RETOUR CIRCUIT SECONDAIRE DN 80 PN 6
5	RACCORDEMENT POUR SYSTÈME D'ÉVACUATION 1 1/2 " F



Fixer le séparateur hydraulique à l'aide des vis et des écrous en interposant les joints entre les deux collecteurs de refoulement et de retour du groupe de tête.

Pour aligner le séparateur hydraulique au collecteur de refoulement et de retour, il est nécessaire d'agir sur les pieds fixés au fond de celui-ci.

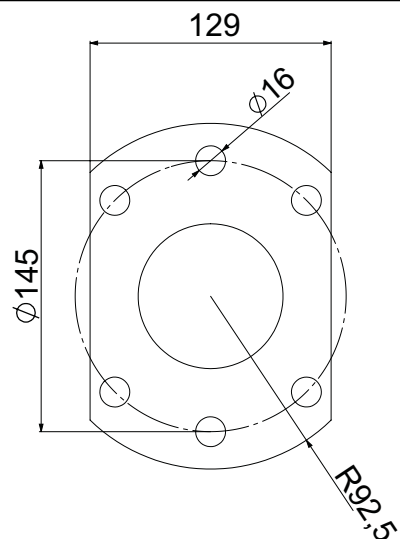
1.12 Données techniques échangeur à plaques



CODE COMME ACCESSOIRE	ÉCHANGEUR À PLAQUES	PLAQUES	COTE L SER-RAGE	PN	VOLUME EAU CIRCUIT PRIMAIRE	VOLUME EAU CIRCUIT SE-CONDAIRE	POIDS À VIDE	POIDS À PLEIN
		N°	mm	bars	l	l	kg	kg
OSCAMPIA27	JUSQU'À 120 KW	11	27,5	10	1,4	1,4	110	115
OSCAMPIA28	JUSQU'À 205 KW	21	52,5		2,79	2,79	117	124
OSCAMPIA29	JUSQU'À 300 KW	27	67,5		3,63	3,63	121	130
OSCAMPIA30	JUSQU'À 360 KW	35	87,5		4,74	4,74	128	140
OSCAMPIA31	JUSQU'À 450 KW	41	102,5		5,58	5,58	133	146
OSCAMPIA32	JUSQU'À 540 KW	51	127,5		6,98	6,98	141	157
OSCAMPIA33	JUSQU'À 600 KW	57	142,5		7,81	7,81	145	163
OSCAMPIA34	JUSQU'À 690 KW	63	157,5		8,65	8,65	151	171
OSCAMPIA35	JUSQU'À 780 KW	71	177,5		9,76	9,76	157	179
OSCAMPIA36	JUSQU'À 900 KW	79	197,5		10,88	10,88	163	187

CODE COMME ACCESSOIRE	ÉCHANGEUR À PLAQUES	SURFACE D'ÉCHANGE m²	PRIMAIRE		SECONDAIRE		ΔP	
			IN °C	OUT °C	IN °C	OUT °C	PRIMAIRE kPa	SECONDAIRE kPa
OSCAMPIA27	JUSQU'À 120 KW	1,35	80	60	50	70	20	20
OSCAMPIA28	JUSQU'À 205 KW	2,85					21	21
OSCAMPIA29	JUSQU'À 300 KW	3,75						
OSCAMPIA30	JUSQU'À 360 KW	4,95						
OSCAMPIA31	JUSQU'À 450 KW	5,85					25	25
OSCAMPIA32	JUSQU'À 540 KW	7,35						
OSCAMPIA33	JUSQU'À 600 KW	8,25						
OSCAMPIA34	JUSQU'À 690 KW	9,15					27	27
OSCAMPIA35	JUSQU'À 780 KW	10,35					34	34
OSCAMPIA36	JUSQU'À 900 KW	11,55						

Tab. 2 Dimensions des échangeurs à plaques



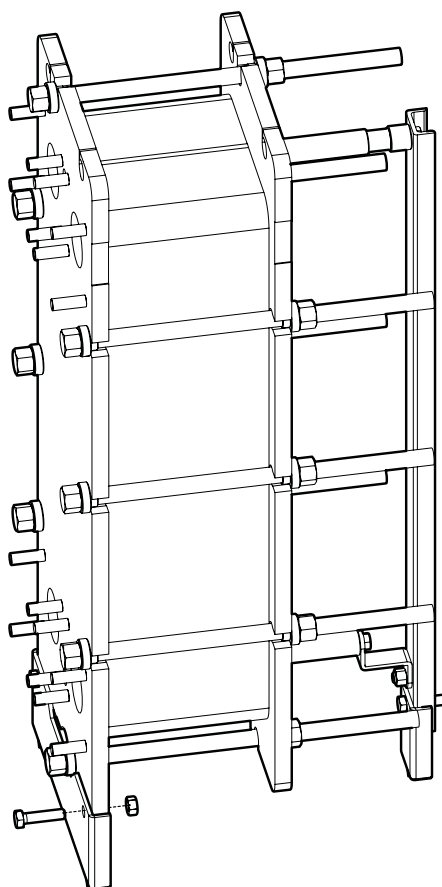
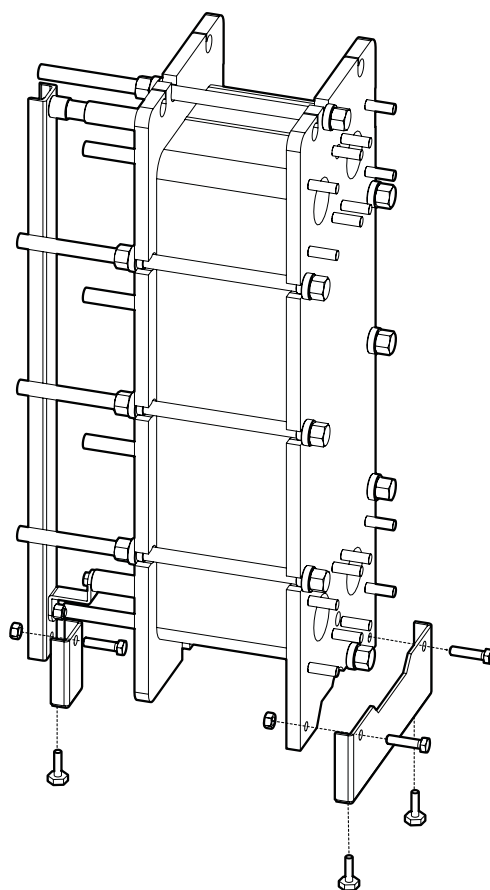
ATTENTION

COMPTE TENU DES DIMENSIONS COMPACTES, POUR RACCORDER LES BRIDES À L'ÉCHANGEUR, IL EST NÉCESSAIRE DE DÉCOUPER LES BRIDES LATÉRALEMENT COMME INDiqué SUR LE DESSIN CI-DESSUS, LES ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT FONDITAL SONT DÉJÀ PRÉVUS.

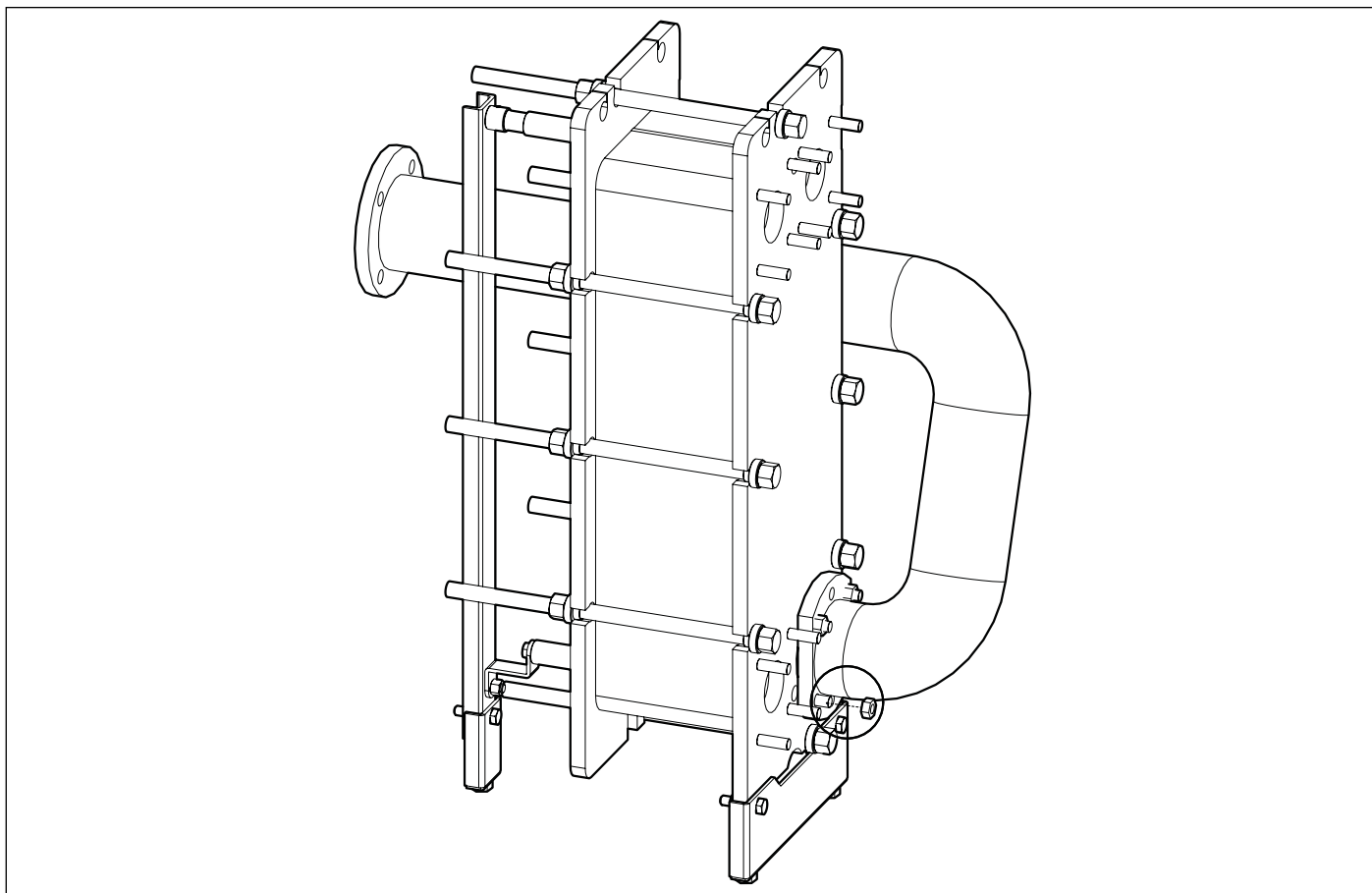
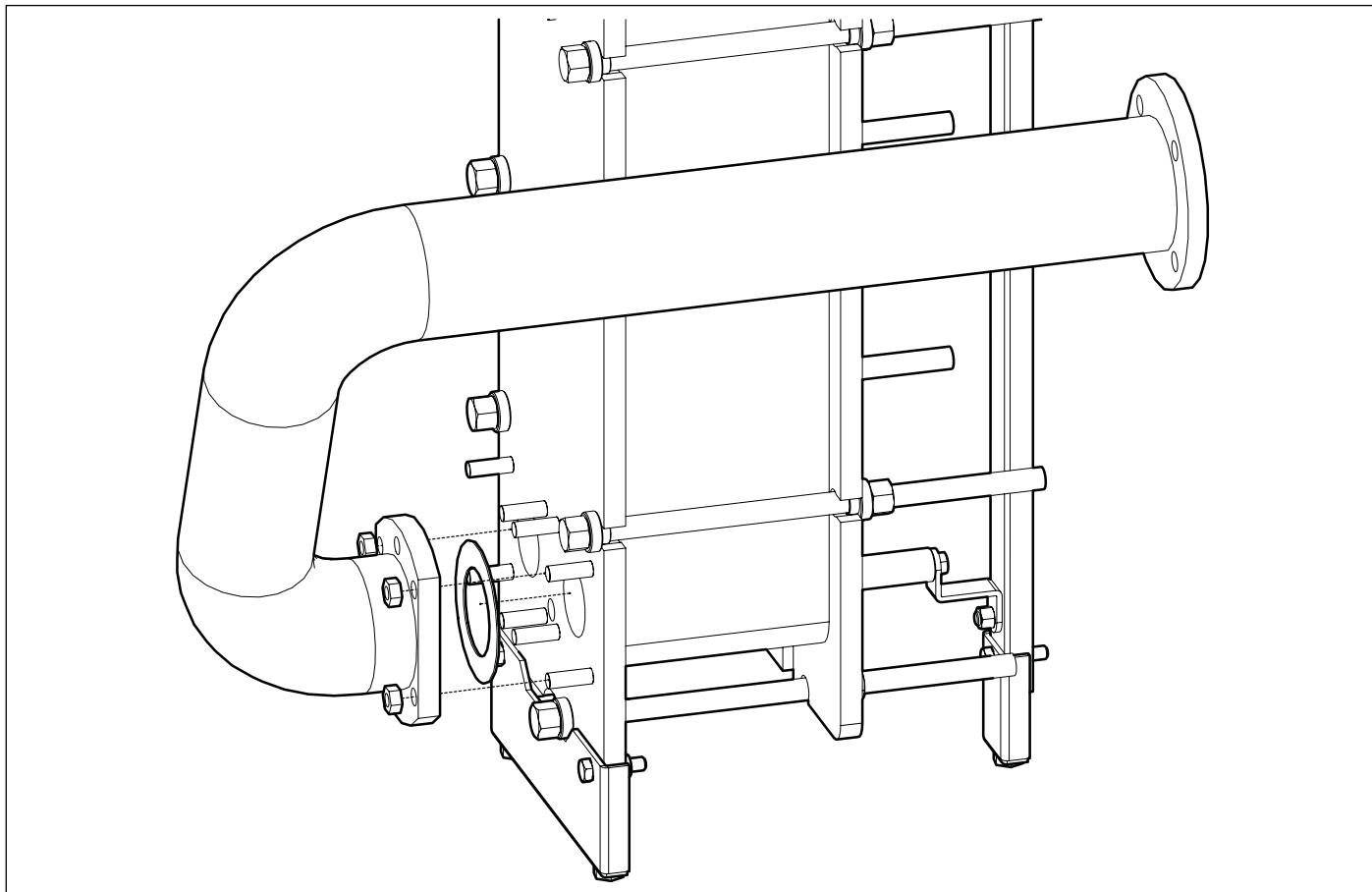
MATÉRIAUX ET RACCORDEMENTS

Châssis	P355NH
Plaques	AISI304
Joints	EPDM
Raccordements circuit primaire	P355NH
Raccordements circuit secondaire	P355NH
Tirants	A193B7
Épaisseur plaques [mm]	0,5
Raccordements circuits primaire et secondaire	DN 65 à bride – tirants M16

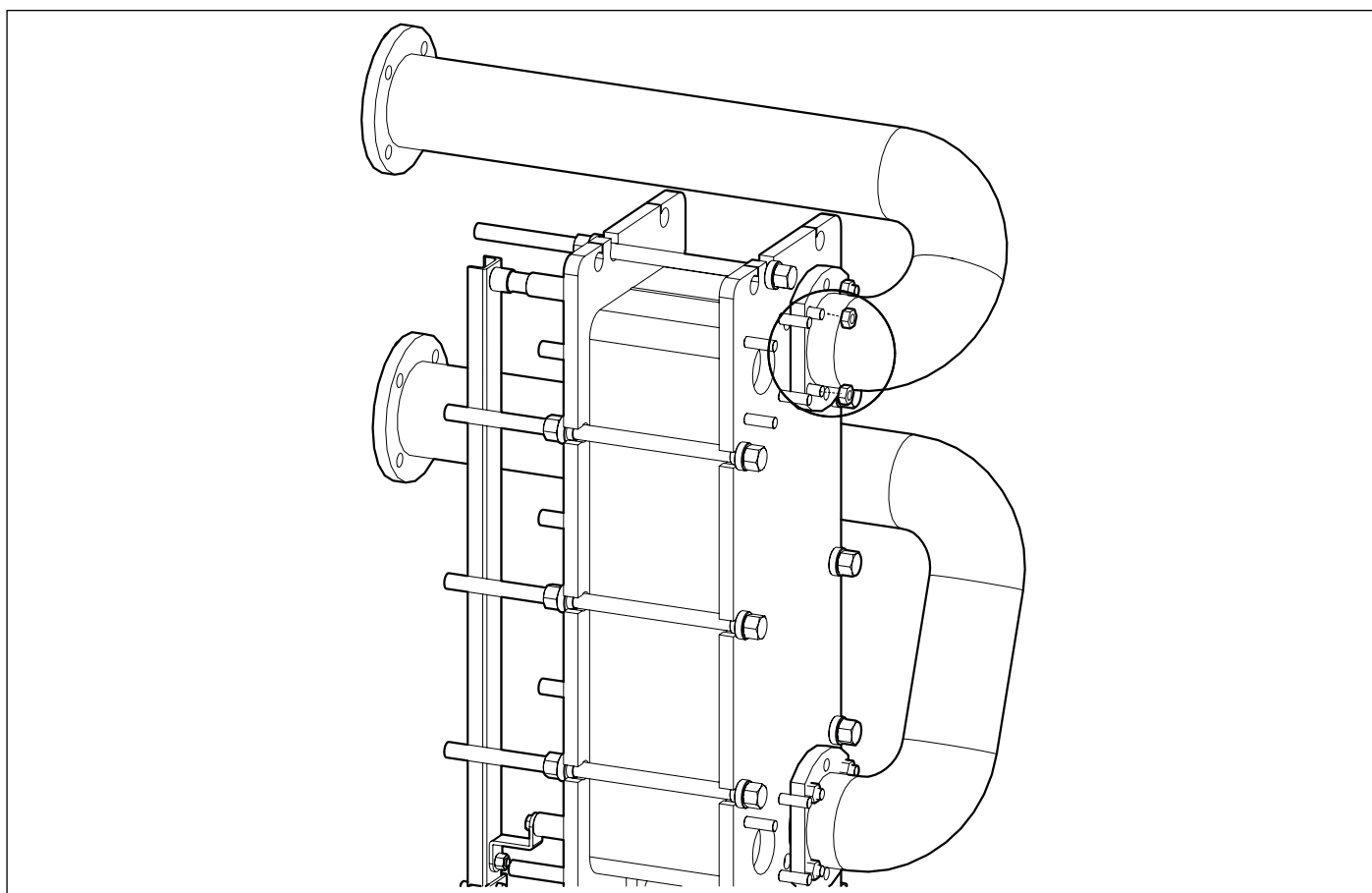
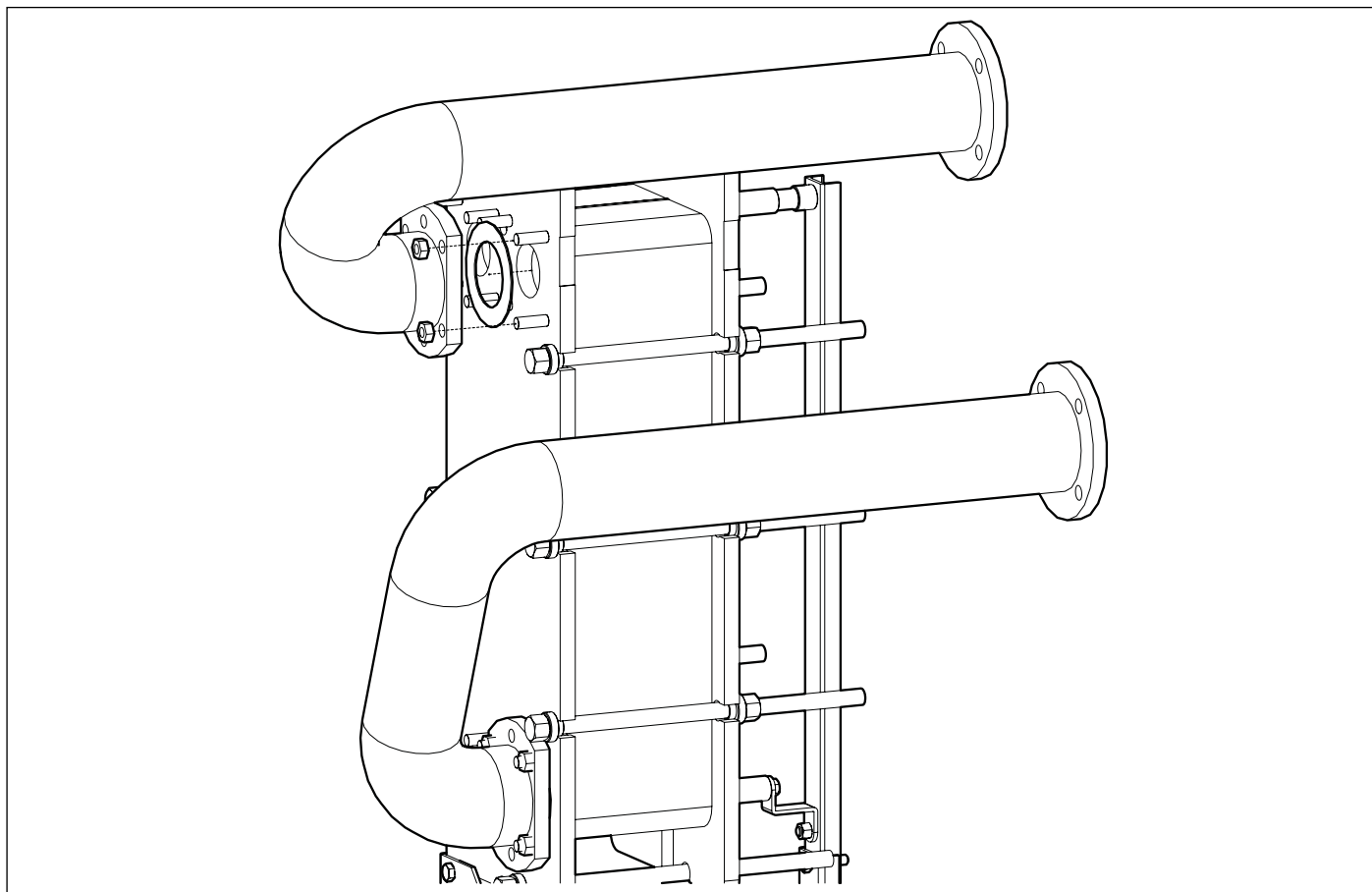
1.13 Assemblage échangeur à plaques



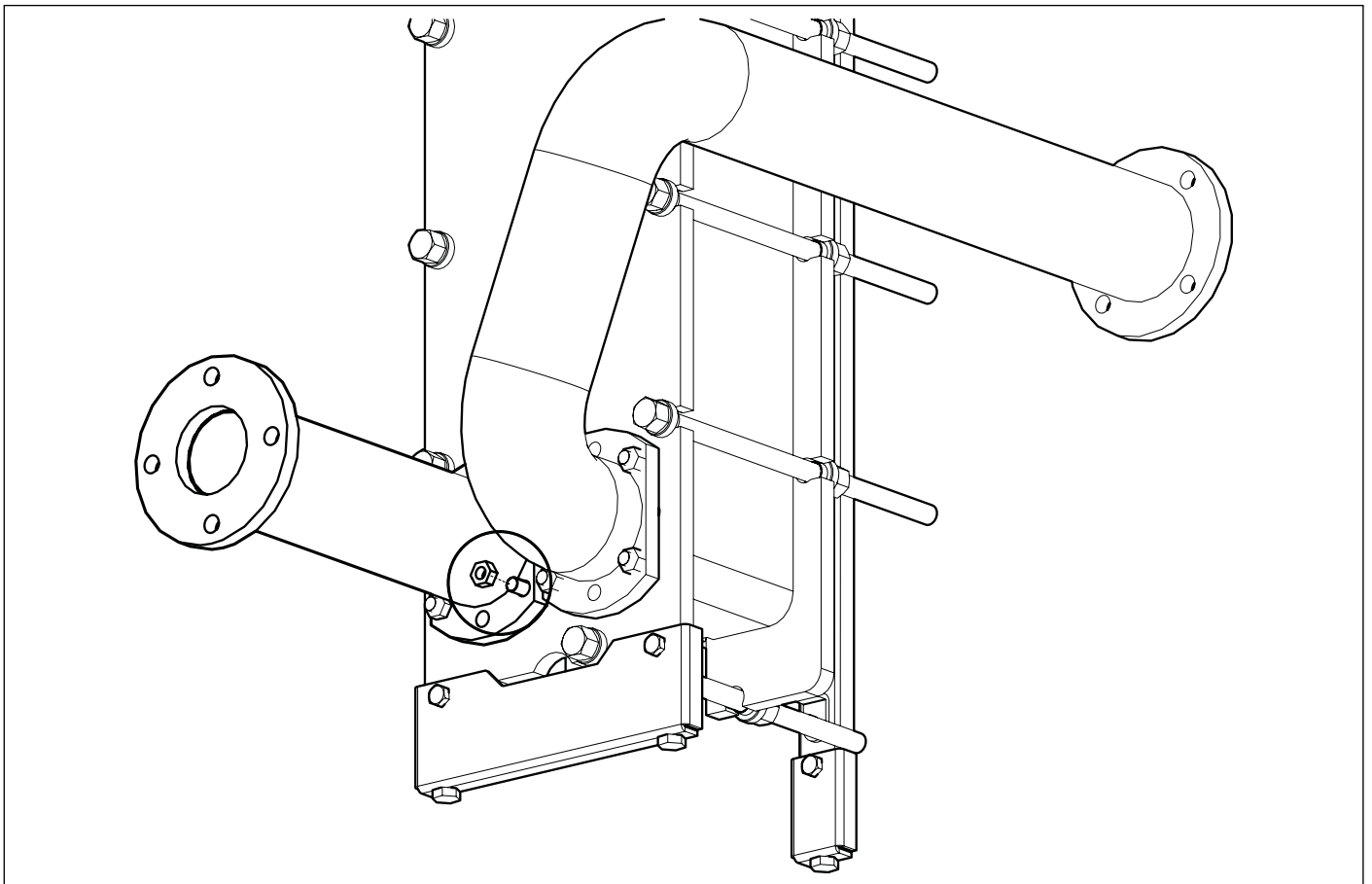
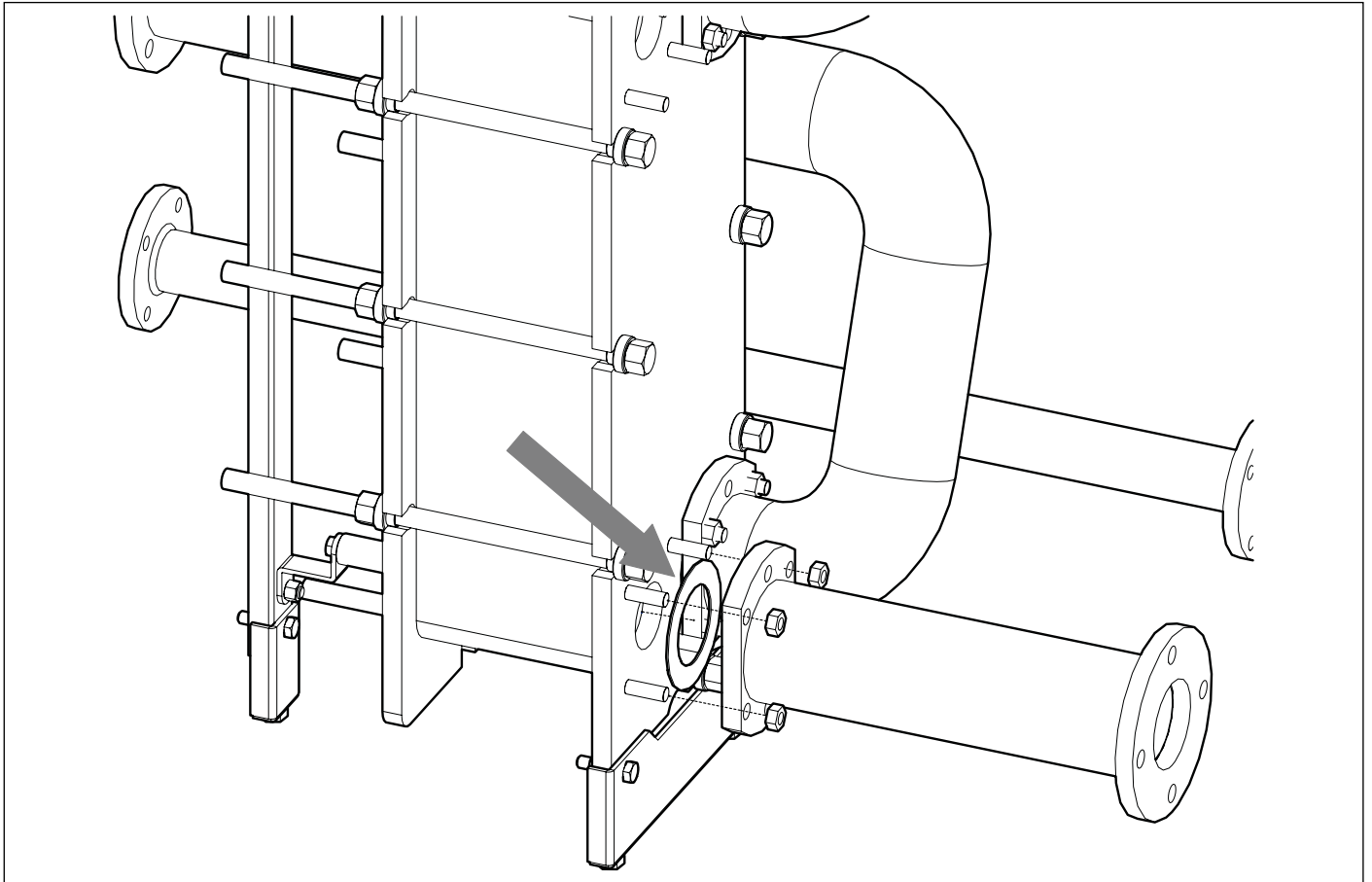
Fixer les plaques à l'aide des vis et des écrous. Visser les pieds au fond de l'échangeur.



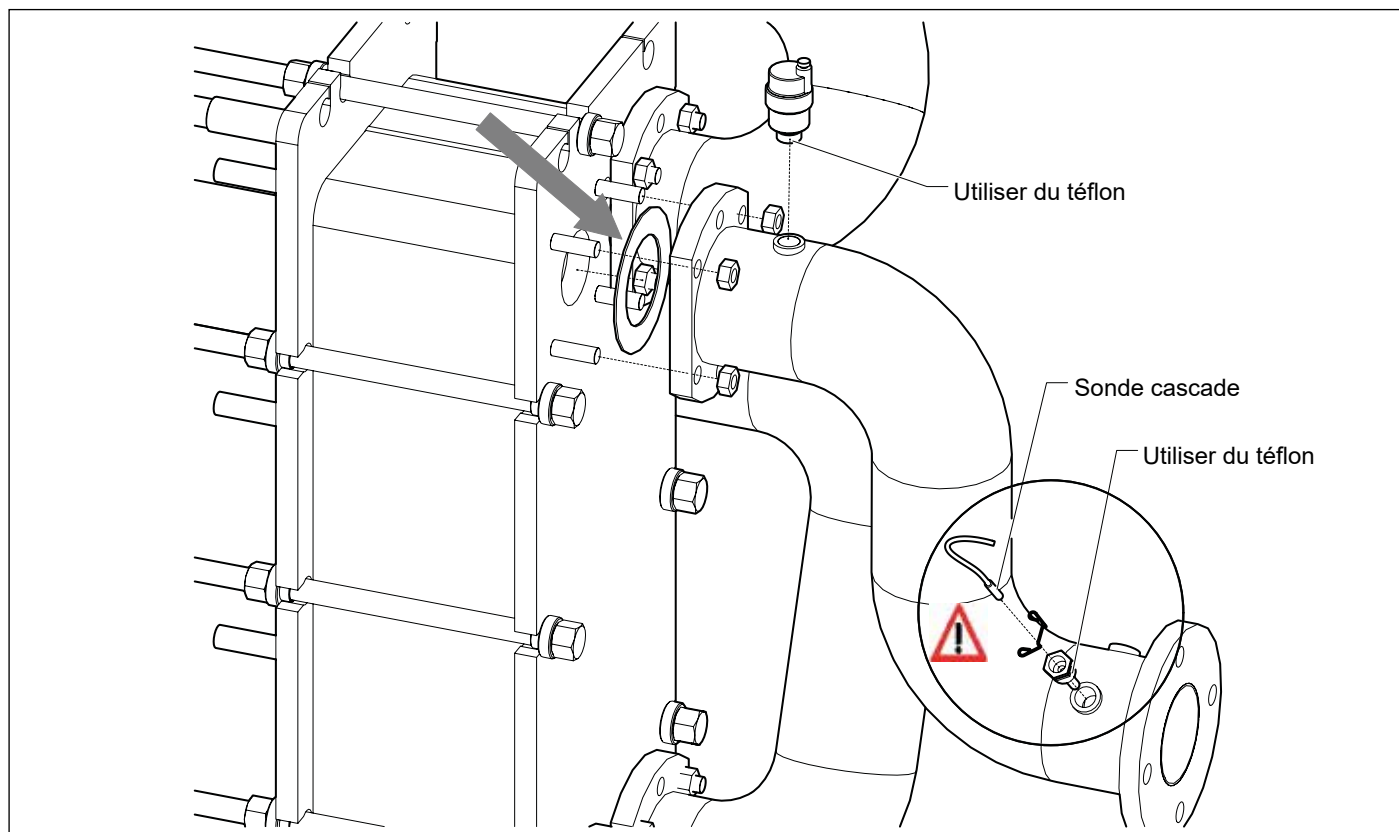
Fixer le collecteur de retour circuit secondaire (optionnel) à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre le collecteur et l'échangeur à plaques.



Fixer le collecteur de refoulement circuit secondaire (optionnel) à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre le collecteur et l'échangeur à plaques.

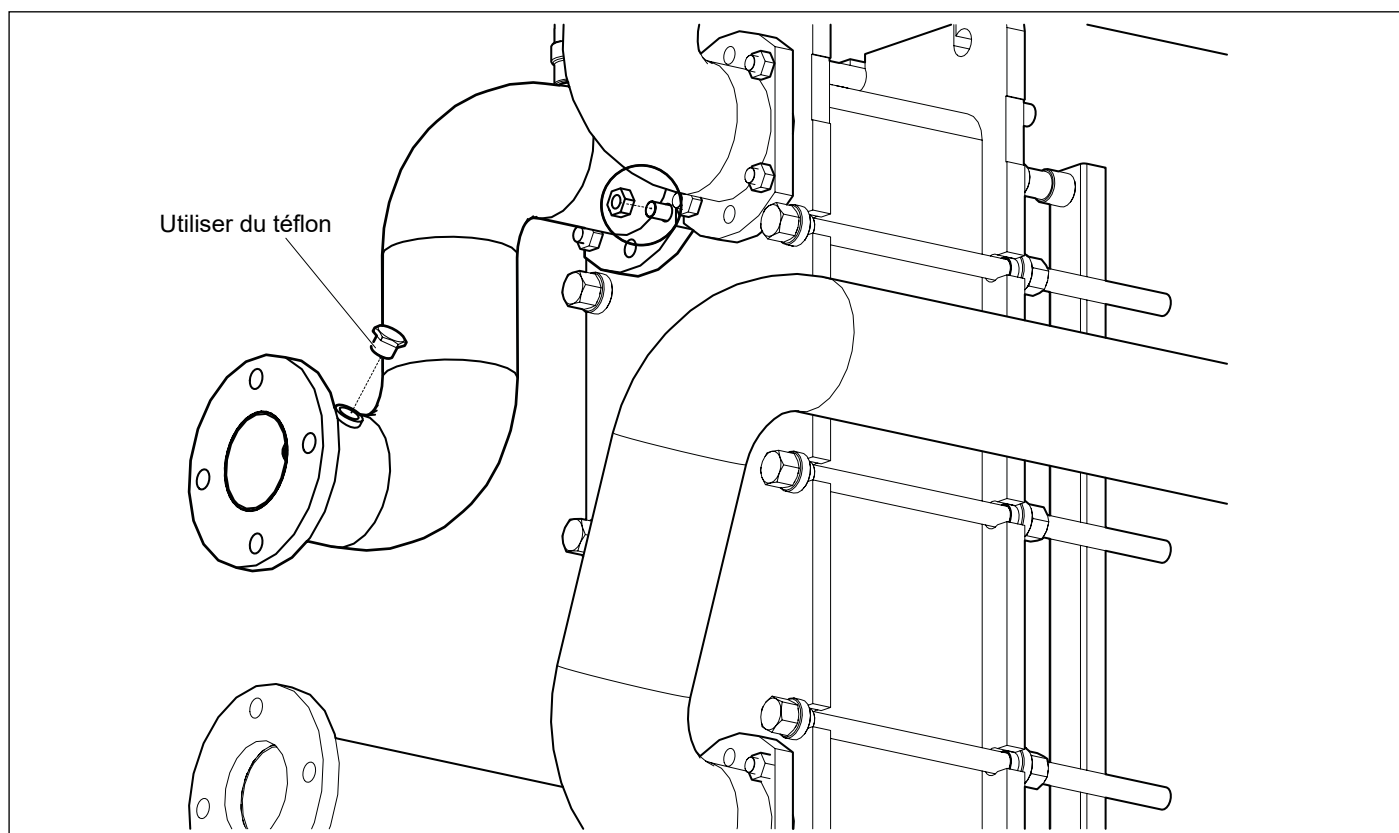


Fixer le collecteur de retour chaudières à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre le collecteur et l'échangeur à plaques.



ATTENTION

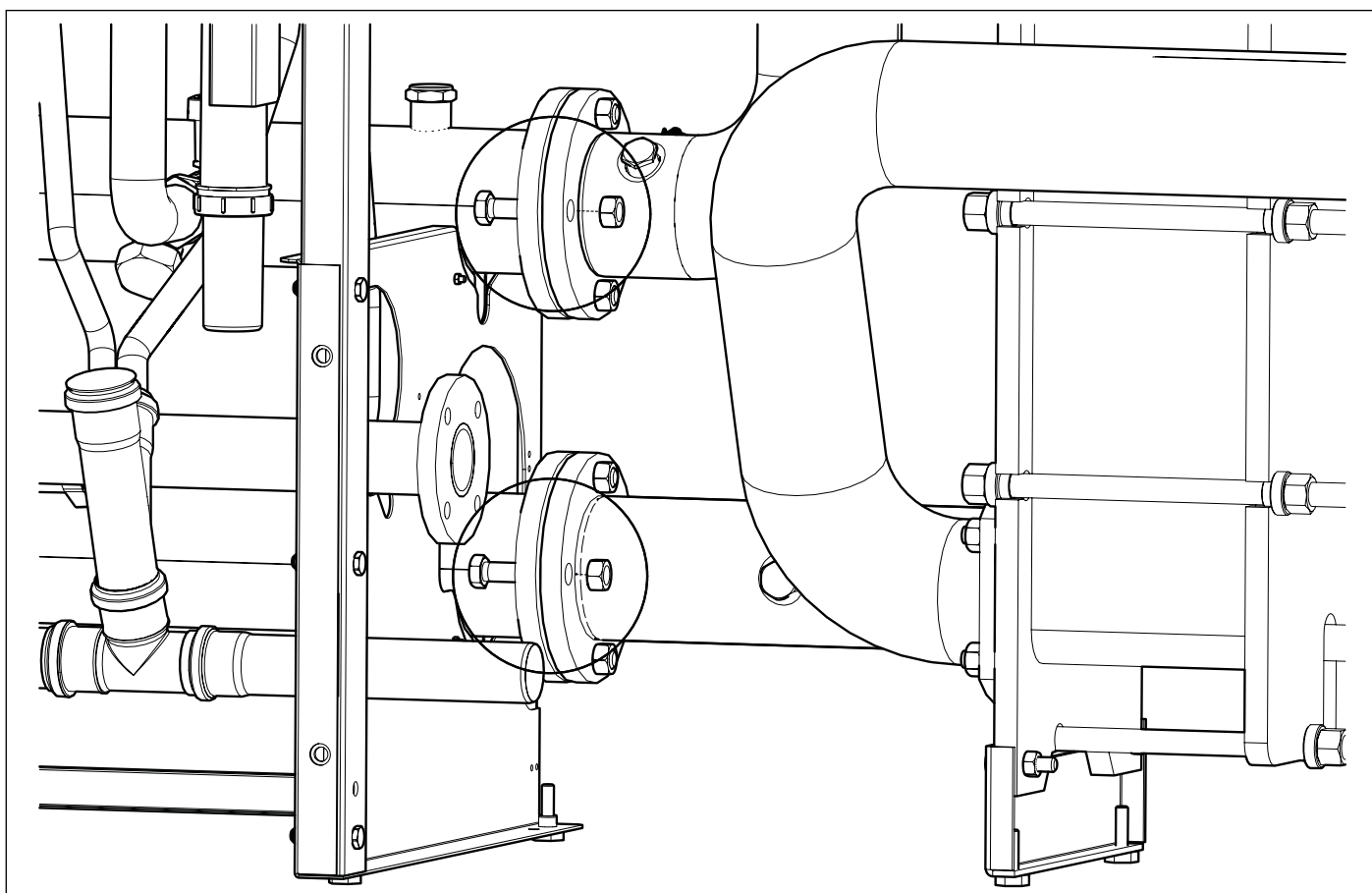
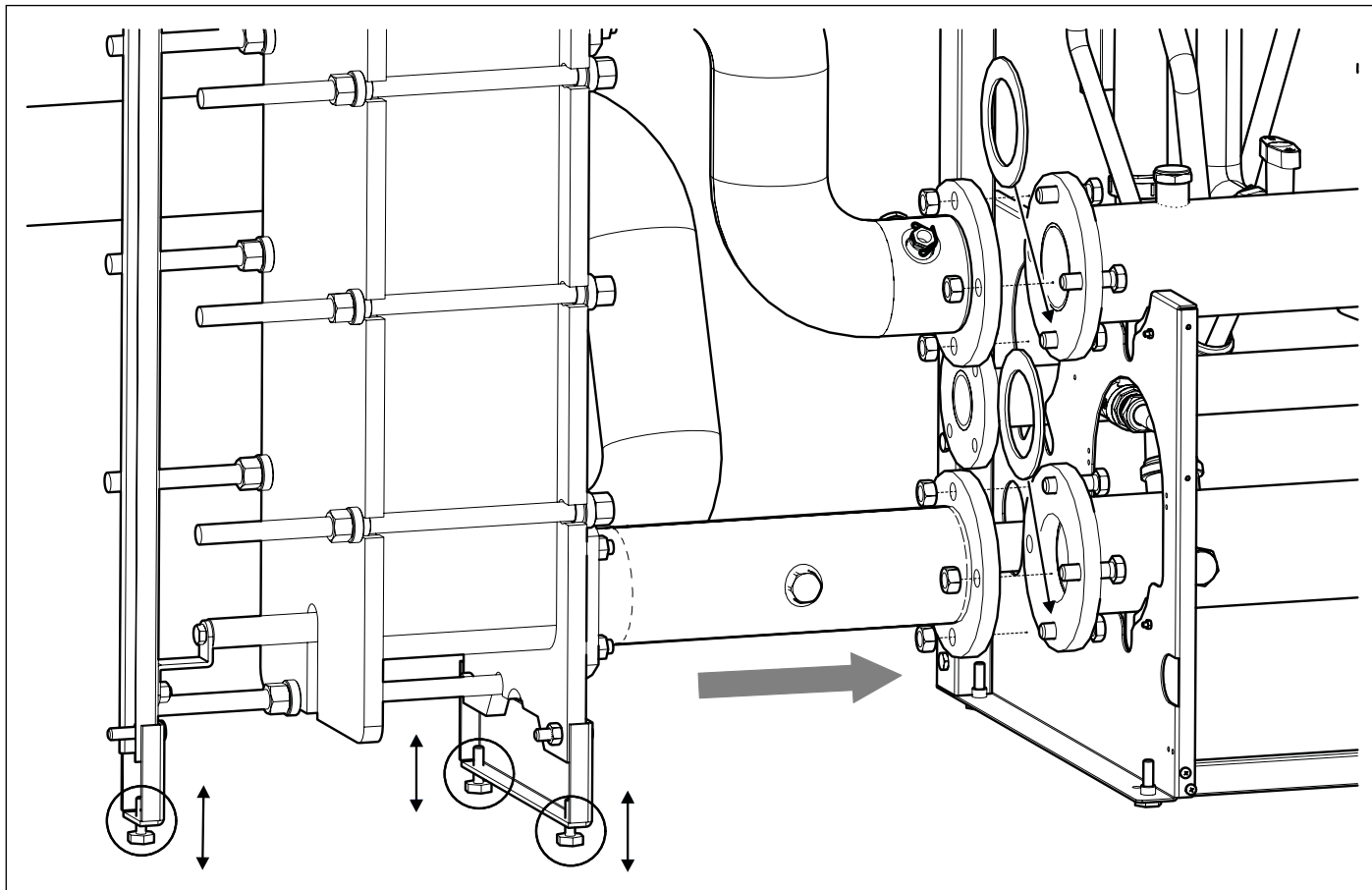
APPLIQUER DE LA PÂTE CONDUCTRICE SUR LA SURFACE DE L'ÉLÉMENT SENSIBLE DU COMPOSANT



Fixer le collecteur de refoulement chaudières à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre le collecteur et l'échangeur à plaques.

Fixer les composants indiqués sur la figure au sommet du collecteur.

Fixer le bouchon à l'arrière du collecteur.



Fixer les collecteurs à l'aide des vis et des écrous en interposant le joint entre les collecteurs du groupe hydraulique de tête et les collecteurs de l'échangeur à plaques.

Pour aligner les collecteurs de l'échangeur à plaques et les collecteurs du groupe hydraulique de tête, agir sur les pieds fixés au fond de l'échangeur.

1.14 Assemblage collecteur fumées et tableaux de configuration

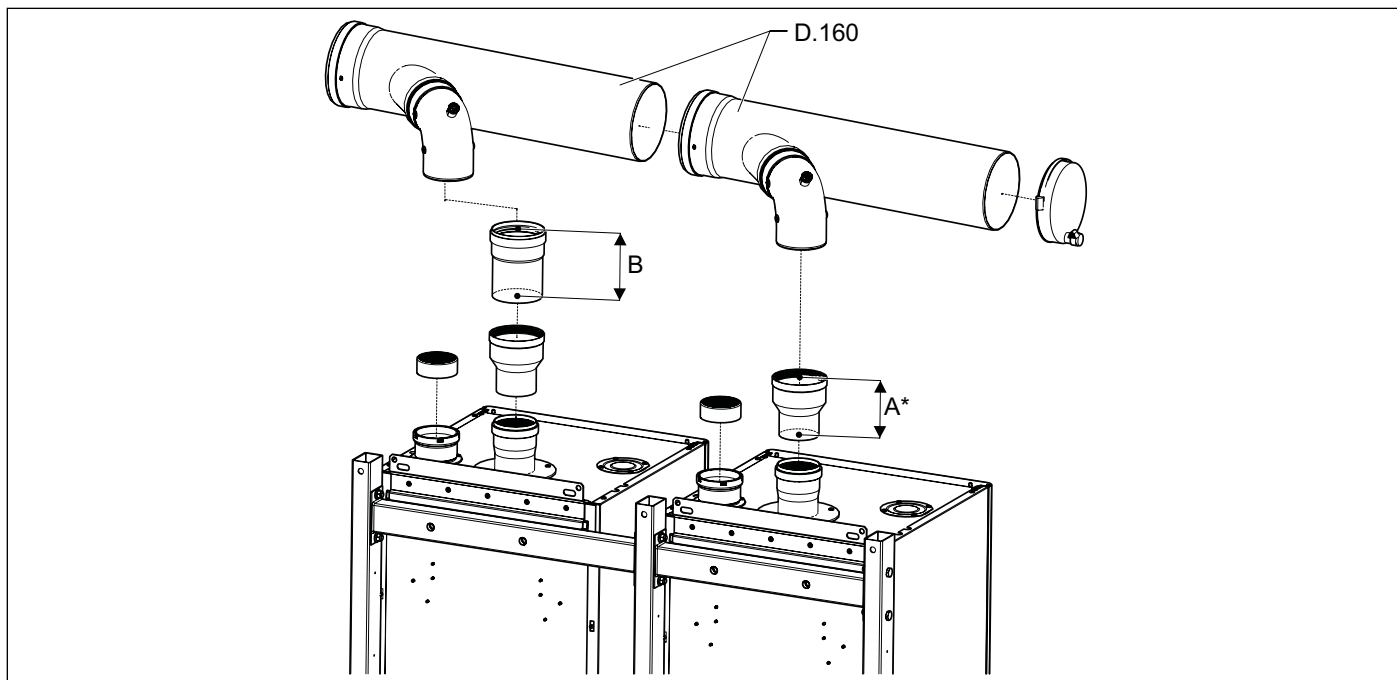


Fig. 17 Assemblage collecteur fumées 45-60

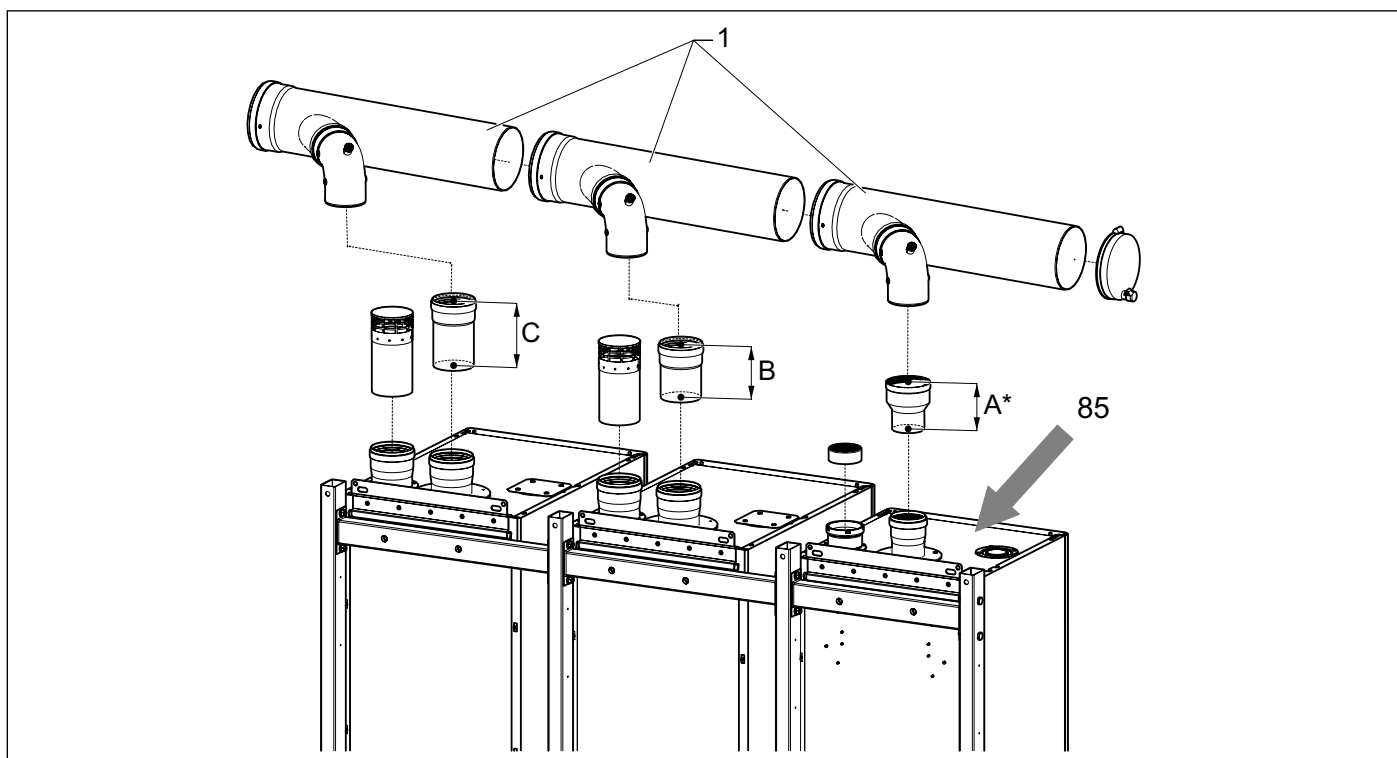


Fig. 18 Assemblage collecteur fumées 85-120

1 = collecteur fumées D.200/160 en fonction de la puissance de la batterie. Dans le cas du collecteur D.200, une rallonge D.200 est nécessaire pour relier deux collecteurs adjacents.

* la cote A de la rallonge D100 pour incliner le collecteur fumées est garantie par la hauteur du raccord D80-100. Il n'est donc pas nécessaire d'installer la rallonge D100 lorsque la chaudière de taille 45-60-85 se trouve en position de tête de la cascade.



ATTENTION

Dans le cas d'installations de 325 et dans tous les cas où une chaudière de 85 à 120 est combinée, la chaudière de puissance inférieure de 85 doit être placée sur le râtelier de tête afin de maintenir la pente du collecteur fumées selon les cotes indiquées dans les schémas initiaux.

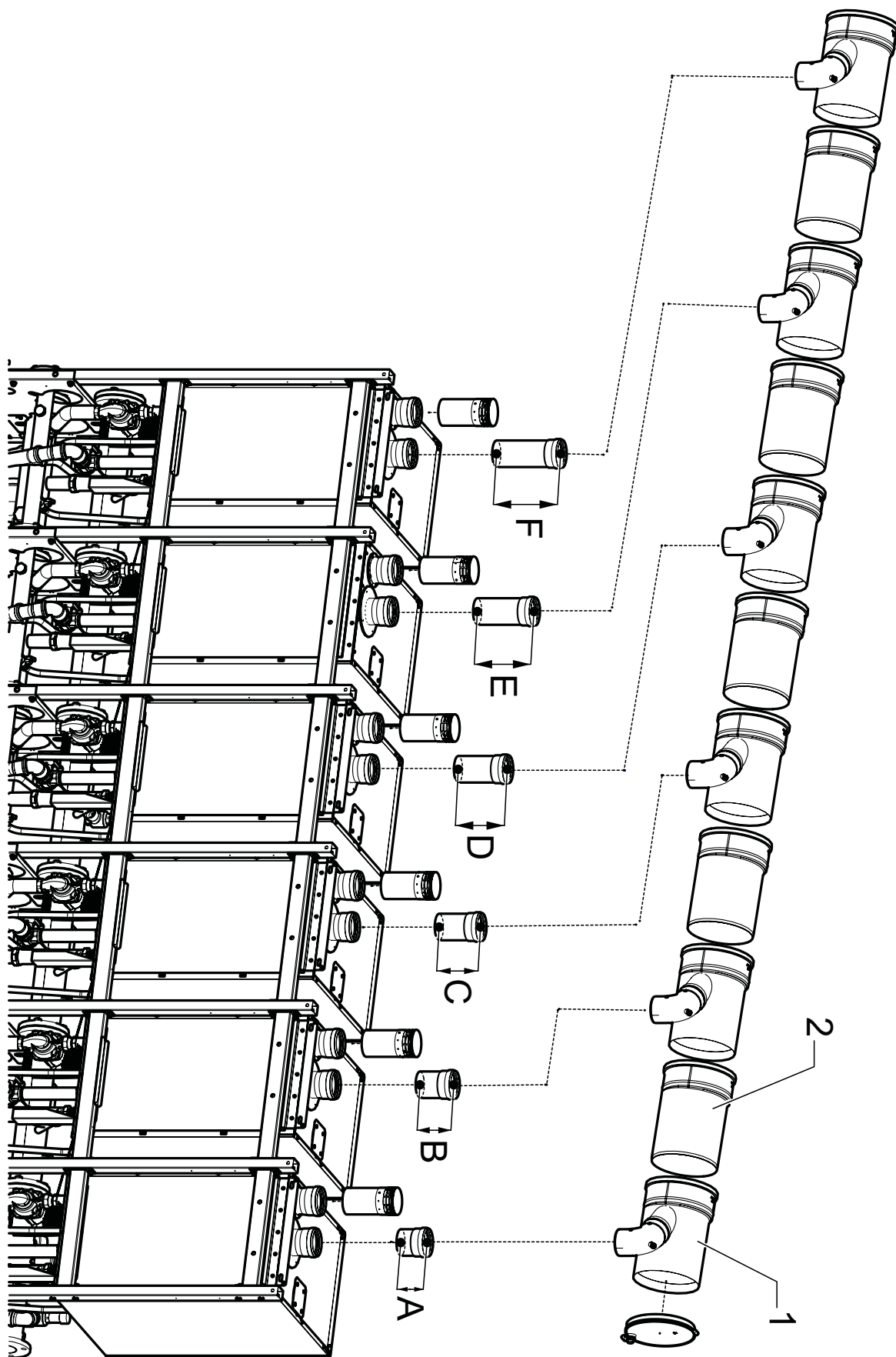


Fig. 19 Assemblage collecteur fumées 120-150

1 = collecteur fumées D.250/200 en fonction de la puissance de la batterie

2 = rallonge de raccordement D.250/200 en fonction de la puissance de la batterie



ATTENTION

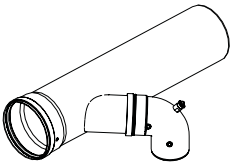
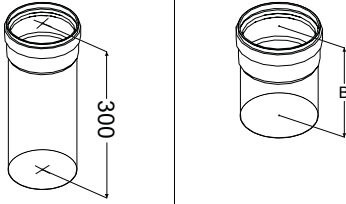
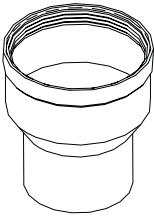
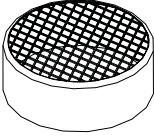
Pour raccorder les collecteurs au tuyau d'évacuation fumées des chaudières en batterie et obtenir une inclinaison d'environ 3°, il est nécessaire d'utiliser une rallonge D100 à découper en fonction des cotes de hauteur croissantes selon le tableau suivant, où A représente la cote minimale et F la cote maximale.

-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

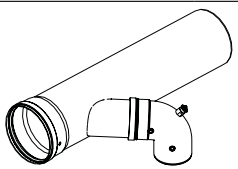
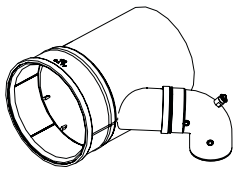
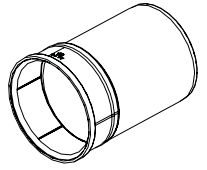
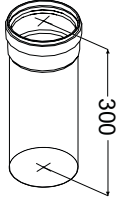
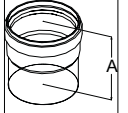
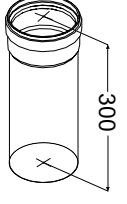
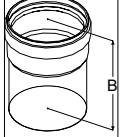
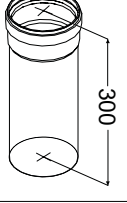
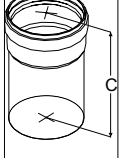
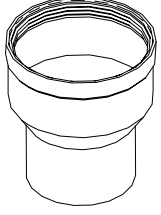
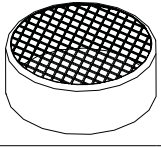
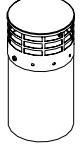
Tab. 3 Longueurs tronc de tuyau

Pour les chaudières modèles de 45 à 85, il est nécessaire d'utiliser un raccord fumées D80-100.

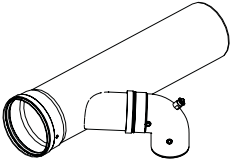
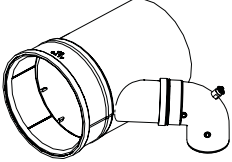
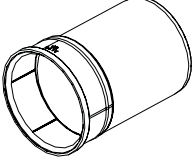
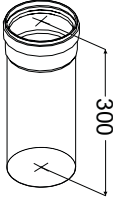
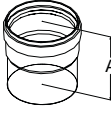
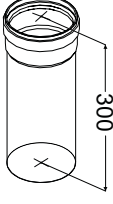
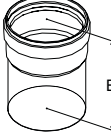
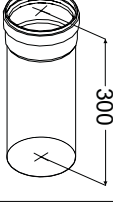
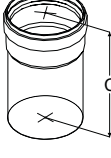
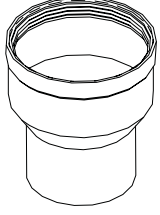
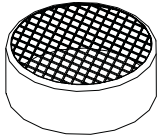
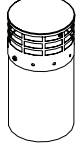
Dans les combinaisons de chaudières dans le générateur modulaire, en cas d'installation d'une chaudière modèle de 45, 60, 85 et de positionnement en première place dans la cascade, la réduction D80-100 est à la même hauteur de la cote A, il n'est donc pas nécessaire d'utiliser la rallonge de raccordement D100.

Code	Figure	45	60	105
0COLLFUM03		1	1	2
	D.160			
0PROLUNG28 *		-	-	1
0RIDUZIO13		1	1	2
0GRIGASP01		1	1	2

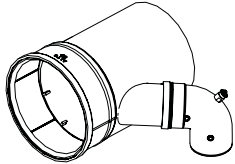
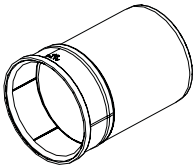
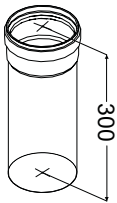
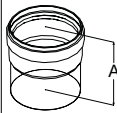
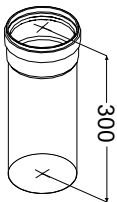
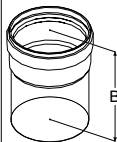
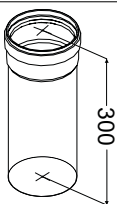
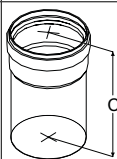
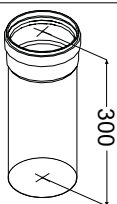
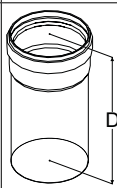
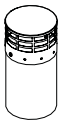
Tab. 4 Configurations générateur gamme 45-60

Code	Figure	85	120	170	205	240	325	360
0COLLFUM03		1	1	2	2	2	-	-
	D.160							
0COLLFUM02		-	-	-	-	-	3	3
	D.200							
0PROLUNG25		-	-	-	-	-	2	2
	D.200							
0PROLUNG28 *	 	-	1	-	-	1	-	1
0PROLUNG28 *	 	-	-	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	-	-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP01		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP02		-	1	-	1	2	2	3

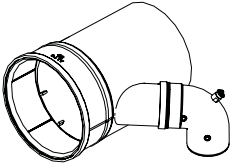
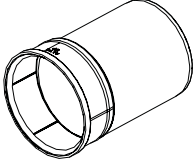
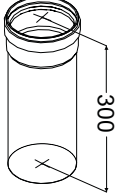
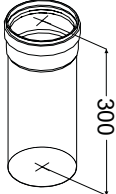
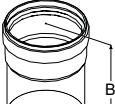
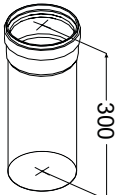
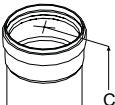
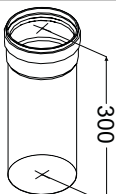
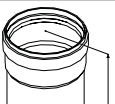
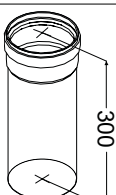
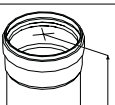
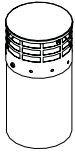
Tab. 5 Configurations générateur gamme 85-120

Code	Figure	150	270	300	390	420
0COLLFUM03		1	2	2	-	-
	D.160					
0COLLFUM02		-	-	-	3	3
	D.200					
0PROLUNG25		-	-	-	2	2
	D.200					
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		-	-	-	-	-
0GRIGASP01		-	-	-	-	-
0GRIGASP02		1	2	2	3	3

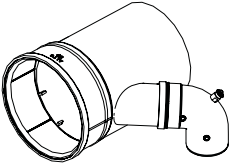
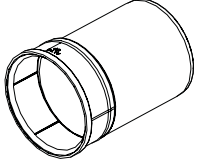
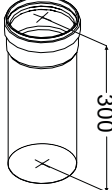
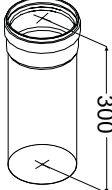
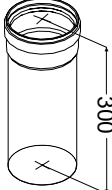
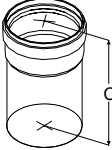
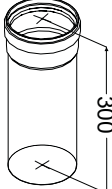
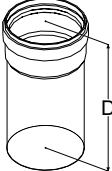
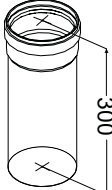
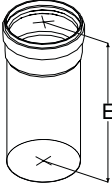
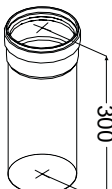
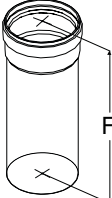
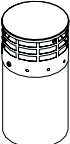
Tab. 6 Configurations générateur gamme 120-150

Code	Figure	450	480	510	540	570	600
0COLLFUM02		3	4	4	4	4	4
	D.200						
0PROLUNG25		2	3	3	3	3	3
	D.200						
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	1	1	1	1	1
0GRIGASP02		3	4	4	4	4	4

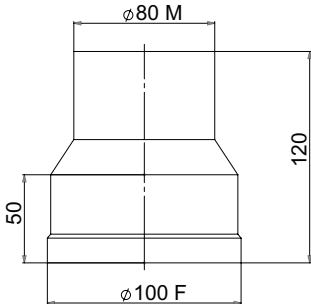
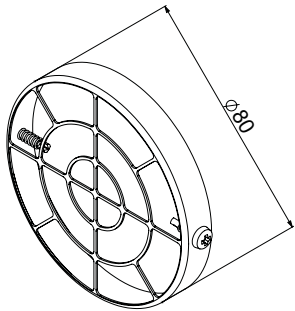
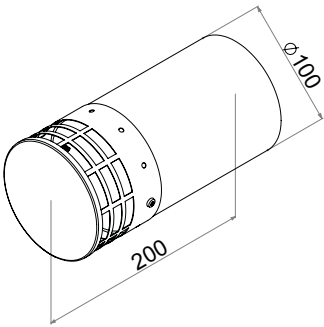
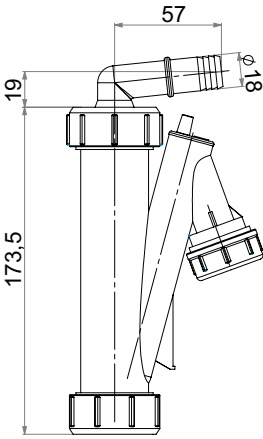
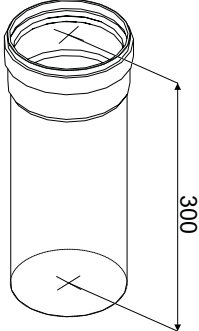
Tab. 7 Configurations générateur gamme 120-150

Code	Figure	630	660	690	720	750
0COLLFUM04		5	5	5	5	5
	D.250					
0PROLUNG26		4	4	4	4	4
	D.250					
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0GRIGASP02		5	5	5	5	5

Tab. 8 Configurations générateur gamme 120-150

Code	Figure	780	810	870	900
0COLLFUM04		6	6	6	6
	D.250				
0PROLUNG26		5	5	5	5
	D.250				
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1
0GRIGASP02		6	6	6	6

Tab. 9 Configurations générateur gamme 120-150

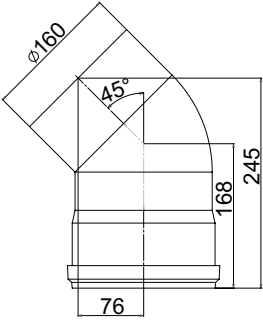
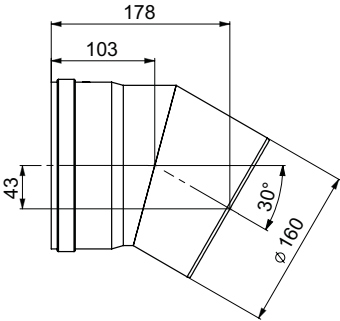
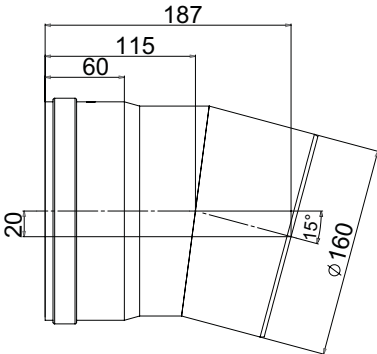
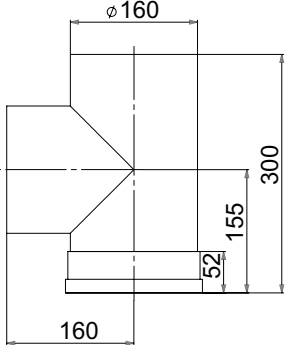
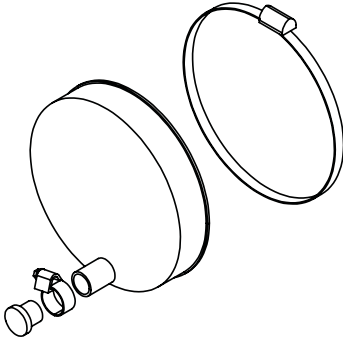
Code	Figure	Description
0RIDUZIO13		Réduction M - F diamètre 80 - 100
0GRIGASP01		Grille d'aspiration D 80
0GRIGASP02		Grille d'aspiration D 100
0SIFCOND00		Sifon pour tuyau d'évacuation de l'eau de condensation collecteurs fumées
0PROLUNG28*		Rallonge D 100 L 300 (à découper)

Tab. 10 Accessoirs divers

* rallonge D.100 à découper selon les indications du tableau Tab. 17 Longueurs tronc de tuyau à la page 74.

Code	Figure	Description
0COLLFUM03		Collecteur fumées pour module thermique D 160
0PROLUNG31		Rallonge L 500 D 160
0PROLUNG10		Rallonge L 1000 D 160
0CURVAXX12		Coude de 90° M/F D 160

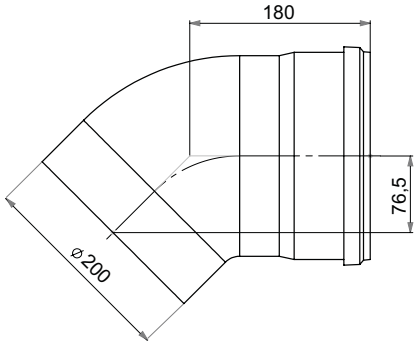
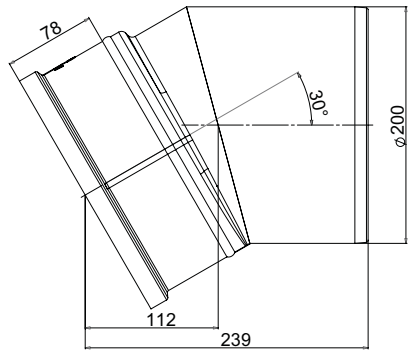
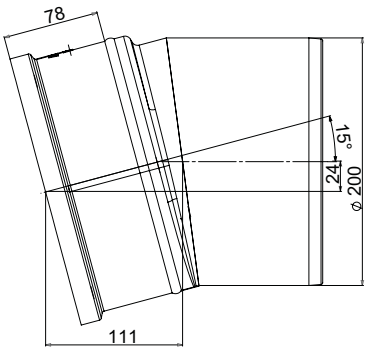
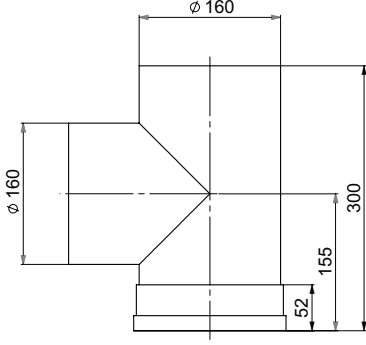
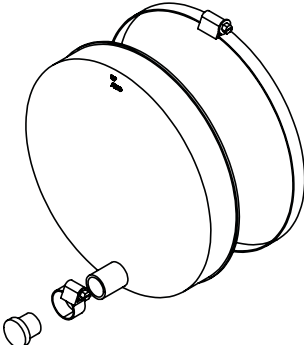
Tab. 11 Accessoires D.160 (I)

Code	Figure	Description
0CURVAXX14		Coude de 45° M/F D 160
0CURVAXX28		Coude de 30° M/F D 160
0CURVAXX30		Coude de 15° M/F D 160
0RACCORT04		Raccord en T M/M/F D 160
0SCARCON01		Bouchon pour collecteur D 160 avec trou tuyau d'évacuation de l'eau de condensation

Tab. 12 Accessoires D.160 (II)

Code	Figure	Description
0COLLFUM02		Collecteur fumées pour module thermique D 200
0PROLUNG25		Rallonge de raccordement D 200 L 370 mm
0PROLUNG15		Rallonge D 200 L 475 m
0PROLUNG13		Rallonge D 200 L 1000 m
0CURVAXX13		Coude de 90° M/F D 200

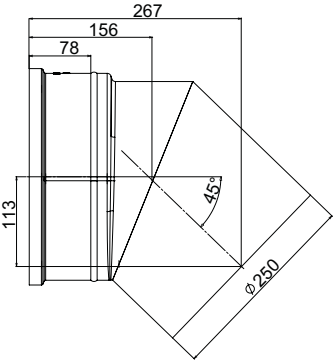
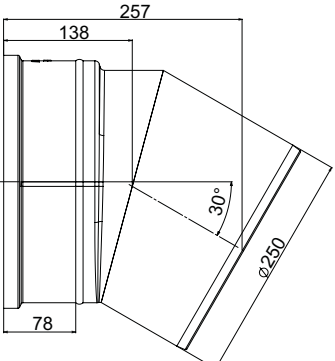
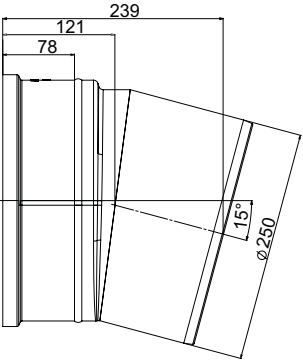
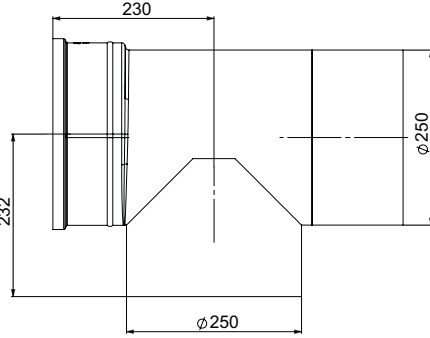
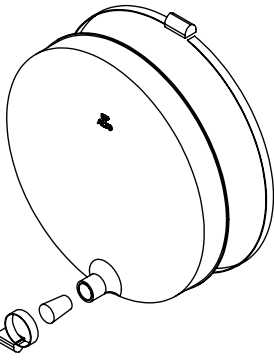
Tab. 13 Accessoires D.200 (I)

Code	Figure	Description
0CURVAXX15		Coude de 45° M/F D 200
0CURVAXX27		Coude de 30° M/F D 200
0CURVAXX29		Coude de 15° M/F D 200
0RACCORT05		Raccord en T M/M/F D 200
0SCARCON02		Bouchon pour collecteur D 200 avec trou tuyau d'évacuation de l'eau de condensation

Tab. 14 Accessoires D.200 (II)

Code	Figure	Description
0COLLFUM04		Collecteur fumées pour module thermique D 250
0PROLUNG26		Rallonge de raccordement D 250 L 370 mm
0PROLUNG29		Rallonge D 250 L 500 mm
0PROLUNG30		Rallonge D250 L 1000 mm
0CURVAXX26		Coude D250 de 90°

Tab. 15 Accessoires D.250 (I)

Code	Figure	Description
0CURVAXX25		Coude D250 de 45°
0CURVAXX24		Coude D250 de 30°
0CURVAXX23		Coude D250 de 15°
0RACCORD28		Raccord en T M/M/F D 250
0SCARCON04		Bouchon pour collecteur D 250 avec tuyau d'évacuation de l'eau de condensation

Tab. 16 Accessoires D.250 (II)

* il est nécessaire de découper le nombre de troncs de tuyau tel que défini dans les tableaux précédents en fonction des mesures ci-dessous

-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

Tab. 17 Longueurs tronc de tuyau

1.15 Tableaux données nominales

DONNÉES NOMINALES						
-		45	60	85	90	105
Type d'installation	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Débit thermique nominal Qn	kW	40	60	81	80	100
Puissance thermique nominale (80 – 60 °C) Pn	kW	38,5	58,3	78,5	77	96,8
Puissance thermique nominale (50 – 30 °C) Pn	kW	41,5	62,8	84,8	83	104,3
Débit thermique réduit Qr	kW	4	6	9	4	4
Puissance thermique réduite (80 – 60 °C) Pr	kW	3,8	5,8	8,5	3,8	3,8
Puissance thermique réduite (50 – 30 °C) Pr	kW	4,3	6,5	9,7	4,3	4,3
Rendement à 100 % (80 – 60°C)	%	97,1	97,1	96,9	97,1	97,1
Rendement à 100 % (50 – 30°C)	%	105,3	104,6	104,8	105,3	105
Rendement à 30 % Qn – 30°C Retour	%	108,2	108,4	108,3	108,2	108,3
Rendement à débit réduit (80– 60 °C)	%	96,8	97	94,8	96,8	96,8
Rendement à débit réduit (50– 30 °C)	%	108,2	108,5	107,6	108,2	108,2
Champ de réglage chauffage	°C	20 ÷ 80				
Température de chauffage maximale	°C	80 + 3				
Température maximale échangeur (TMS)	°C	110				
Classe NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Pression hydraulique max eau chauff. (PMS)	bars	3,6	4,2	6	3,6	3,6
Pression tarage soupape sécurité	bars	3	3,5	5	3	3
Pression minimale eau de chauffage	bars	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Champ réglage température ECS	°C	65 ÷ 35				
Température maximale circuit sanitaire	°C	65				

Tab. 18 Données nominales pour configurations de 45 à 105

DONNÉES NOMINALES								
-		120	150	170	205	240	270	300
Type d'installation	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Débit thermique nominal Qn	kW	115	140	162	196	230	255	280
Puissance thermique nominale (80 – 60 °C) Pn	kW	112	136,3	157	190,5	224	248,3	272,6
Puissance thermique nominale (50 – 30 °C) Pn	kW	122	148,7	169,6	206,8	244	270,7	297,4
Débit thermique réduit Qr	kW	11,5	22,5	9	9	11,5	11,5	22,5
Puissance thermique réduite (80 – 60 °C) Pr	kW	11,1	21,6	8,5	8,5	11,1	11,1	21,6
Puissance thermique réduite (50 – 30 °C) Pr	kW	12,4	23,9	9,7	9,7	12,4	12,4	23,9
Rendement à 100 % (80 – 60°C)	%	97,4	97,3	96,9	97,2	97,4	97,4	97,3
Rendement à 100 % (50 – 30°C)	%	106,1	106,2	104,8	105,5	106,1	106,2	106,2
Rendement à 30 % Qn – 30°C Retour	%	108,6	108,4	108,3	108,5	108,6	108,5	108,4
Rendement à débit réduit (80– 60 °C)	%	96,2	96	94,8	94,8	96,2	96,2	96
Rendement à débit réduit (50– 30 °C)	%	108,2	106,3	107,6	107,6	108,2	108,2	106,3
Champ de réglage chauffage	°C	20 ÷ 80						
Température de chauffage maximale	°C	80 + 3						
Température maximale échangeur (TMS)	°C	110						
Classe NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Pression hydraulique max eau chauff. (PMS)	bars	6	6	6	6	6	6	6
Pression tarage soupape sécurité	bars	5	5	5	5	5	5	5
Pression minimale eau de chauffage	bars	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Champ réglage température ECS	°C	65 ÷ 35						
Température maximale circuit sanitaire	°C	65						

Tab. 19 Données nominales pour configurations de 120 à 300

DONNÉES NOMINALES								
-		325	360	390	420	450	480	510
Type d'installation	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Débit thermique nominal Qn	kW	311	345	370	395	420	460	485
Puissance thermique nominale (80 – 60 °C) Pn	kW	302,5	336	360,3	384,6	408,9	448	472,3
Puissance thermique nominale (50 – 30 °C) Pn	kW	328,8	366	392,7	419,4	446,1	488	514,7
Débit thermique réduit Qr	kW	9	11,5	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5
Puissance thermique réduite (80 – 60 °C) Pr	kW	8,5	11,1	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1
Puissance thermique réduite (50 – 30 °C) Pr	kW	9,7	12,4	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4
Rendement à 100 % (80 – 60°C)	%	97,2	97,4	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4
Rendement à 100 % (50 – 30°C)	%	105,7	106,1	106,1	106,2	106,2	106,1	106,1
Rendement à 30 % Qn – 30°C Retour	%	108,5	108,6	108,5	108,5	108,4	108,6	108,6
Rendement à débit réduit (80– 60 °C)	%	94,8	96,2	96,2	96,2	96	96,2	96,2
Rendement à débit réduit (50– 30 °C)	%	107,6	108,2	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2
Champ de réglage chauffage	°C	20 ÷ 80						
Température de chauffage maximale	°C	80 + 3						
Température maximale échangeur (TMS)	°C	110						
Classe NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Pression hydraulique max eau chauff. (PMS)	bars	6	6	6	6	6	6	6
Pression tarage soupape sécurité	bars	5	5	5	5	5	5	5
Pression minimale eau de chauffage	bars	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Champ réglage température ECS	°C	65 ÷ 35						
Température maximale circuit sanitaire	°C	65						

Tab. 20 Données nominales pour configurations de 325 à 510

DONNÉES NOMINALES								
-		540	570	600	630	660	690	720
Type d'installation	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Débit thermique nominal Qn	kW	510	535	560	600	625	650	675
Puissance thermique nominale (80 – 60 °C) Pn	kW	496,6	520,9	545,2	584,3	608,6	632,9	657,2
Puissance thermique nominale (50 – 30 °C) Pn	kW	541,4	568,1	594,8	636,7	663,4	690,1	716,8
Débit thermique réduit Qr	kW	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Puissance thermique réduite (80 – 60 °C) Pr	kW	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1	11,1	11,1
Puissance thermique réduite (50 – 30 °C) Pr	kW	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4	12,4	12,4
Rendement à 100 % (80 – 60°C)	%	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Rendement à 100 % (50 – 30°C)	%	106,2	106,2	106,2	106,1	106,1	106,2	106,2
Rendement à 30 % Qn – 30°C Retour	%	108,5	108,5	108,4	108,6	108,5	108,5	108,4
Rendement à débit réduit (80– 60 °C)	%	96,2	96,2	96	96,2	96,2	96,2	96,2
Rendement à débit réduit (50– 30 °C)	%	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2	108,2	108,2
Champ de réglage chauffage	°C	20 ÷ 80						
Température de chauffage maximale	°C	80 + 3						
Température maximale échangeur (TMS)	°C	110						
Classe NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Pression hydraulique max eau chauff. (PMS)	bars	6	6	6	6	6	6	6
Pression tarage soupape sécurité	bars	5	5	5	5	5	5	5
Pression minimale eau de chauffage	bars	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Champ réglage température ECS	°C	65 ÷ 35						
Température maximale circuit sanitaire	°C	65						

Tab. 21 Données nominales pour configurations de 540 à 720

DONNÉES NOMINALES						
-		750	780	810	870	900
Type d'installation	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Débit thermique nominal Qn	kW	700	740	765	815	840
Puissance thermique nominale (80 – 60 °C) Pn	kW	681,5	720,6	744,9	793,5	817,8
Puissance thermique nominale (50 – 30 °C) Pn	kW	743,5	785,4	812,1	865,5	892,2
Débit thermique réduit Qr	kW	22,5	11,5	11,5	11,5	22,5
Puissance thermique réduite (80 – 60 °C) Pr	kW	21,6	11,1	11,1	11,1	21,6
Puissance thermique réduite (50 – 30 °C) Pr	kW	23,9	12,4	12,4	12,4	23,9
Rendement à 100 % (80 – 60°C)	%	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Rendement à 100 % (50 – 30°C)	%	106,2	106,1	106,2	106,2	106,2
Rendement à 30 % Qn – 30°C Retour	%	108,4	108,5	108,5	108,4	108,4
Rendement à débit réduit (80– 60 °C)	%	96	96,2	96,2	96,2	96
Rendement à débit réduit (50– 30 °C)	%	106,3	108,2	108,2	108,2	106,3
Champ de réglage chauffage	°C	20 ÷ 80				
Température de chauffage maximale	°C	80 + 3				
Température maximale échangeur (TMS)	°C	110				
Classe NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Pression hydraulique max eau chauff. (PMS)	bars	6	6	6	6	6
Pression tarage soupape sécurité	bars	5	5	5	5	5
Pression minimale eau de chauffage	bars	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Champ réglage température ECS	°C	65 ÷ 35				
Température maximale circuit sanitaire	°C	65				

Tab. 22 Données nominales pour configurations de 750 à 900

1.16 Tableaux données électriques nominales

DONNÉES ÉLECTRIQUES NOMINALES						
-		45	60	85	90	105
Tension d'alimentation	V	230				
Fréquence	Hz	50				
Absorption électrique modules	W	94	119	156	188	213
Absorption électrique modules stand-by	W	2	2	3,5	4	4
Degré de protection électrique modules râtelier	IP	X4D				

Tab. 23 Données électriques nominales pour configurations de 45 à 105

DONNÉES ÉLECTRIQUES NOMINALES								
-		120	150	170	205	240	270	300
Tension d'alimentation	V	230						
Fréquence	Hz	50						
Absorption électrique modules	W	251	310	312	407	502	561	620
Absorption électrique modules stand-by	W	3,5	3,5	7	7	7	7	7
Degré de protection électrique modules râtelier	IP	X4D						

Tab. 24 Données électriques nominales pour configurations de 120 à 300

DONNÉES ÉLECTRIQUES NOMINALES								
-		325	360	390	420	450	480	510
Tension d'alimentation	V	230						
Fréquence	Hz	50						
Absorption électrique modules	W	658	753	812	871	930	1004	1063
Absorption électrique modules stand-by	W	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	14	14
Degré de protection électrique modules râtelier	IP	X4D						

Tab. 25 Données électriques nominales pour configurations de 325 à 510

DONNÉES ÉLECTRIQUES NOMINALES								
-		540	570	600	630	660	690	720
Tension d'alimentation	V	230						
Fréquence	Hz	50						
Absorption électrique modules	W	1122	1181	1240	1314	1373	1432	1491
Absorption électrique modules stand-by	W	14	14	14	17,5	17,5	17,5	17,5
Degré de protection électrique modules râtelier	IP	X4D						

Tab. 26 Données électriques nominales pour configurations de 540 à 720

DONNÉES ÉLECTRIQUES NOMINALES						
-		750	780	810	870	900
Tension d'alimentation	V	230				
Fréquence	Hz	50				
Absorption électrique modules	W	1550	1624	1683	1801	1860
Absorption électrique modules stand-by	W	17,5	21	21	21	21
Degré de protection électrique modules râtelier	IP	X4D				

Tab. 27 Données électriques nominales pour configurations de 750 à 900

1.17 Tableaux dimensions, poids, raccordements et volumes

DIMENSIONS – POIDS – RACCORDEMENTS – VOLUMES						
-		45	60	85	90	105
Hauteur modules dans le râtelier (sans tuyau d'évacuation fumées)	mm	1761				
Profondeur modules dans le râtelier	mm	745				
Largeur modules dans le râtelier avec séparateur	mm	1211	1211	1211	1841	1841
Largeur modules dans le râtelier avec échangeur	mm	1750	1750	1750	2380	2380
Poids total avec collecteurs directs	kg	131	135	160	233	238
Poids total avec séparateur	kg	162	166	191	264	269
Poids total avec plaques combiné	kg	240	244	269	342	347
Poids total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	kg	289	293	318	391	396
Raccordement bride refoulement	-	DN 80 PN6				
Raccordement bride retour	-	DN 80 PN6				
Raccordement bride gaz	-	DN 50 PN6				
Raccordement système d'évacuation séparateur hydraulique	-	1 ½" F				
Raccordement système d'évacuation de l'eau de condensation	-	DN 50				
Contenu total avec collecteurs directs	l	11	12	13	21	22
Contenu total avec séparateur	l	31	32	33	41	42
Découpe échangeur	kW	120	120	120	120	120
Contenu total avec plaques combiné	l	12	13	14	22	23
Contenu total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	l	23	24	25	33	34

Tab. 28 Dimensions, poids, raccordements et volumes pour configurations de 45 à 105

DIMENSIONS – POIDS – RACCORDEMENTS – VOLUMES								
-		120	150	170	205	240	270	300
Hauteur modules dans le râtelier (sans tuyau d'évacuation fumées)	mm	1761						
Profondeur modules dans le râtelier	mm	745						
Largeur modules dans le râtelier avec séparateur	mm	1211	1211	1841	1841	1841	1841	1841
Largeur modules dans le râtelier avec échangeur	mm	1750	1750	2380	2380	2380	2380	2380
Poids total avec collecteurs directs	kg	170	191	291	301	311	333	354
Poids total avec séparateur	kg	201	222	322	332	342	364	385
Poids total avec plaques combiné	kg	279	307	407	417	432	454	475
Poids total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	kg	328	356	456	466	481	503	524
Raccordement bride refoulement	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride retour	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride gaz	-	DN 50 PN6						
Raccordement système d'évacuation séparateur hydraulique	-	1 ½" F						
Raccordement système d'évacuation de l'eau de condensation	-	DN 50						
Contenu total avec collecteurs directs	l	15	18	26	28	30	33	35
Contenu total avec séparateur	l	35	38	46	48	50	53	55
Découpe échangeur	kW	120	205	205	205	300	300	300
Contenu total avec plaques combiné	l	16	21	29	31	34	37	39
Contenu total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	l	27	31	39	41	44	47	49

Tab. 29 Dimensions, poids, raccords et volumes pour configurations de 120 à 300

DIMENSIONS – POIDS – RACCORDEMENTS – VOLUMES								
-		325	360	390	420	450	480	510
Hauteur modules dans le râtelier (sans tuyau d'évacuation fumées)	mm	1761						
Profondeur modules dans le râtelier	mm	745						
Largeur modules dans le râtelier avec séparateur	mm	2471	2471	2471	2471	2471	3101	3101
Largeur modules dans le râtelier avec échangeur	mm	3010	3010	3010	3010	3010	3640	3640
Poids total avec collecteurs directs	kg	442	452	474	495	517	594	615
Poids total avec séparateur	kg	473	483	505	526	548	625	646
Poids total avec plaques combiné	kg	571	581	607	628	650	739	760
Poids total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	kg	620	630	656	677	699	788	809
Raccordement bride refoulement	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride retour	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride gaz	-	DN 50 PN6						
Raccordement système d'évacuation séparateur hydraulique	-	1 ½" F						
Raccordement système d'évacuation de l'eau de condensation	-	DN 50						
Contenu total avec collecteurs directs	l	43	46	48	51	53	61	63
Contenu total avec séparateur	l	63	66	68	71	73	81	83
Découpe échangeur	kW	360	360	450	450	450	600	600
Contenu total avec plaques combiné	l	48	51	54	57	59	69	71
Contenu total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	l	58	61	65	68	70	79	81

Tab. 30 Dimensions, poids, raccords et volumes pour configurations de 325 à 510

DIMENSIONS – POIDS – RACCORDEMENTS – VOLUMES								
-		540	570	600	630	660	690	720
Hauteur modules dans le râtelier (sans tuyau d'évacuation fumées)	mm	1761						
Profondeur modules dans le râtelier	mm	745						
Largeur modules dans le râtelier avec séparateur	mm	3101	3101	3101	3731	3731	3731	3731
Largeur modules dans le râtelier avec échangeur	mm	3640	3640	3640	4270	4270	4270	4270
Poids total avec collecteurs directs	kg	637	658	680	757	778	800	821
Poids total avec séparateur	kg	668	689	711	788	809	831	852
Poids total avec plaques combiné	kg	782	803	825	909	930	952	978
Poids total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	kg	831	852	874	958	979	1001	1027
Raccordement bride refoulement	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride retour	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride gaz	-	DN 50 PN6						
Raccordement système d'évacuation séparateur hydraulique	-	1 ½" F						
Raccordement système d'évacuation de l'eau de condensation	-	DN 50						
Contenu total avec collecteurs directs	l	66	68	71	79	81	84	86
Contenu total avec séparateur	l	86	88	91	99	101	104	106
Découpe échangeur	kW	600	600	600	690	690	690	780
Contenu total avec plaques combiné	l	74	76	79	88	90	93	96
Contenu total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	l	84	86	89	98	100	103	106

Tab. 31 Dimensions, poids, raccords et volumes pour configurations de 540 à 720

DIMENSIONS – POIDS – RACCORDEMENTS – VOLUMES								
-		750	780	810	870	900		
Hauteur modules dans le râtelier (sans tuyau d'évacuation fumées)	mm	1761						
Profondeur modules dans le râtelier	mm	745						
Largeur modules dans le râtelier avec séparateur	mm	3731	4361	4361	4361	4361		
Largeur modules dans le râtelier avec échangeur	mm	4270	4900	4900	4900	4900		
Poids total avec collecteurs directs	kg	843	919	941	984	1005		
Poids total avec séparateur	kg	874	950	972	1015	1036		
Poids total avec plaques combiné	kg	1000	1076	1103	1146	1167		
Poids total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	kg	1049	1125	1152	1195	1216		
Raccordement bride refoulement	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride retour	-	DN 80 PN6						
Raccordement bride gaz	-	DN 50 PN6						
Raccordement système d'évacuation séparateur hydraulique	-	1 ½" F						
Raccordement système d'évacuation de l'eau de condensation	-	DN 50						
Contenu total avec collecteurs directs	l	89	96	99	104	106		
Contenu total avec séparateur	l	109	116	119	124	126		
Découpe échangeur	kW	780	780	900	900	900		
Contenu total avec plaques combiné	l	99	106	110	115	117		
Contenu total avec plaques combiné et collecteurs de raccordement	l	109	116	120	125	127		

Tab. 32 Dimensions, poids, raccords et volumes pour configurations de 750 à 900

1.18 Tableaux dimensionnement cheminée - collecteur commun

DIMENSIONNEMENT CHEMINÉE - COLLECTEUR COMMUN						
-		45	60	85	90	105
Classification système d'évacuation fumées	-	B23P				
Qn - CO2	%	9,2	9,1	9	9,2	9,1
Qn - Tfumées - Tair	°C	57	57,0	45,3	57	57
Qn - Débit massique fumées	g/s	19	27,3	37,2	38	46,2
Qn - Prévalence résiduelle disponible	Pa	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	8,9	8,9	9	8,9	8,9
Qr - Tfumées - Tair	°C	42	39	31,2	42	39
Qr - Débit massique fumées	g/s	1,9	2,8	4,1	1,9	1,9
Qr - Prévalence résiduelle disponible	Pa	5	5	5	5	5
Diamètre de raccordement au collecteur fumées	mm	160	160	160	160	160

Tab. 33 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 45 à 105

DIMENSIONNEMENT CHEMINÉE - COLLECTEUR COMMUN								
-		120	150	170	205	240	270	300
Classification système d'évacuation fumées	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Tfumées - Tair	°C	54,0	52,6	45,3	50,4	54,0	53,2	52,6
Qn - Débit massique fumées	g/s	52,7	64,2	74,4	89,9	105,4	116,9	128,4
Qn - Prévalence résiduelle disponible	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Tfumées - Tair	°C	35,4	35,4	31,2	31,2	35,4	35,4	35,4
Qr - Débit massique fumées	g/s	5,3	10,3	4,1	4,1	5,3	5,3	10,3
Qr - Prévalence résiduelle disponible	Pa	5	10	5	5	5	5	10
Diamètre de raccordement au collecteur fumées	mm	160	160	160	160	160	160	160

Tab. 34 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 120 à 300

DIMENSIONNEMENT CHEMINÉE - COLLECTEUR COMMUN								
-		325	360	390	420	450	480	510
Classification système d'évacuation fumées	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Tfumées - Tair	°C	51,7	54,0	53,5	53,0	52,6	54,0	53,6
Qn - Débit massique fumées	g/s	142,6	158,1	169,6	181,1	192,6	210,8	222,3
Qn - Prévalence résiduelle disponible	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Tfumées - Tair	°C	31,2	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Débit massique fumées	g/s	4,1	5,3	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3
Qr - Prévalence résiduelle disponible	Pa	5	5	5	5	10	5	5
Diamètre de raccordement au collecteur fumées	mm	200	200	200	200	200	200	200

Tab. 35 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 325 à 510

DIMENSIONNEMENT CHEMINÉE - COLLECTEUR COMMUN								
-		540	570	600	630	660	690	720
Classification système d'évacuation fumées	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Tfumées - Tair	°C	53,2	52,9	52,6	53,7	53,4	53,1	52,8
Qn - Débit massique fumées	g/s	233,8	245,3	256,8	275	286,5	298	309,5
Qn - Prévalence résiduelle disponible	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Tfumées - Tair	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Débit massique fumées	g/s	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Qr - Prévalence résiduelle disponible	Pa	5	5	10	5	5	5	5
Diamètre de raccordement au collecteur fumées	mm	200	200	200	250	250	250	250

Tab. 36 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 540 à 720

DIMENSIONNEMENT CHEMINÉE - COLLECTEUR COMMUN						
-		750	780	810	870	900
Classification système d'évacuation fumées	-	B23P				
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9
Qn - Tfumées - Tair	°C	52,6	53,5	53,2	52,8	52,6
Qn - Débit massique fumées	g/s	321	339,2	350,7	373,7	385,2
Qn - Prévalence résiduelle disponible	Pa	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9
Qr - Tfumées - Tair	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Débit massique fumées	g/s	10,3	5,3	5,3	5,3	10,3
Qr - Prévalence résiduelle disponible	Pa	10	5	5	5	10
Diamètre de raccordement au collecteur fumées	mm	250	250	250	250	250

Tab. 37 Dimensionnement cheminée - collecteur commun pour configurations de 750 à 900

1.19 Tableaux données pour concepteurs

DONNÉES POUR CONCEPTEURS						
-		45	60	85	90	105
Qn - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	0,15	0,25	0,33	0,15	0,21
Qn - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,21	0,17	0,14	0,21	0,19
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	2,8	2,65	2,8	2,8	2,71
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---
Qn - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	75	130	120	150	205
Qn - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	75	130	120	150	205
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	75	140	180	150	215
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	75	140	180	150	215
Qr - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	1,05	1,06	3,31	1,05	1,05
Qr - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,21	0,17	0,141	0,21	0,17
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	2,19	1,98	1,87	2,19	1,98
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---
Qr - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	75	130	120	150	205
Qr - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	75	130	120	150	205
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	75	140	180	150	215
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	75	140	180	150	215

Tab. 38 Données pour concepteurs pour configurations de 45 à 105

DONNÉES POUR CONCEPTEURS								
-		120	150	170	205	240	270	300
Qn - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	0	0,38	0,33	0,14	0	0,21	0,38
Qn - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,08	0,09	0,14	0,11	0,08	0,09	0,09
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	2,59	2,27	2,8	2,68	2,59	2,41	2,27
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	260	260	240	380	520	520	520
Qn - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	260	260	240	380	520	520	520
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	180	182	360	360	360	362	364
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	180	182	360	360	360	362	364
Qr - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	2,06	2,17	3,31	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,084	0,09	0,141	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	1,7	1,83	1,87	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	180	182	360	360	360	362	364
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	180	182	360	360	360	362	364

Tab. 39 Données pour concepteurs pour configurations de 120 à 300

DONNÉES POUR CONCEPTEURS								
-		325	360	390	420	450	480	510
Qn - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	0,09	0	0,14	0,27	0,38	0	0,11
Qn - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,1	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	2,64	2,59	2,47	2,36	2,27	2,59	2,5
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qn - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	540	540	542	544	546	720	722
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	540	540	542	544	546	720	722
Qr - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	2,06	2,06	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06
Qr - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,084	0,084	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	1,7	1,7	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	540	540	542	544	546	720	722
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	540	540	542	544	546	720	722

Tab. 40 Données pour concepteurs pour configurations de 325 à 510

DONNÉES POUR CONCEPTEURS								
-		540	570	600	630	660	690	720
Qn - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	0,21	0,3	0,38	0,09	0,17	0,25	0,32
Qn - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	2,41	2,34	2,27	2,52	2,45	2,38	2,32
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qn - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	724	726	728	902	904	906	908
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	724	726	728	902	904	906	908
Qr - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06	2,06	2,06
Qr - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084	0,084	0,084
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7	1,7	1,7
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	724	726	728	902	904	906	908
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	724	726	728	902	904	906	908

Tab. 41 Données pour concepteurs pour configurations de 540 à 720

DONNÉES POUR CONCEPTEURS						
-		750	780	810	870	900
Qn - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	0,38	0,14	0,21	0,33	0,38
Qn - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	2,27	2,47	2,41	2,32	2,27
Qn - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---
Qn - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qn - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	910	1084	1086	1090	1092
Qn - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	910	1084	1086	1090	1092
Qr - Pertes au corps avec brûleur en fonction	%	2,17	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Pertes au corps avec brûleur éteint	%	0,09	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur en fonction	%	1,83	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Pertes à la cheminée avec brûleur éteint	%	---	---	---	---	---
Qr - Absorption pompes WILO avec séparateur hydraulique	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - Absorption pompes WILO avec échangeur à plaques	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec séparateur hydraulique	W	910	1084	1086	1090	1092
Qr - Absorption pompes GRUNDFOS avec échangeur à plaques	W	910	1084	1086	1090	1092

Tab. 42 Données pour concepteurs pour configurations de 750 à 900

1.20 Pertes de charge

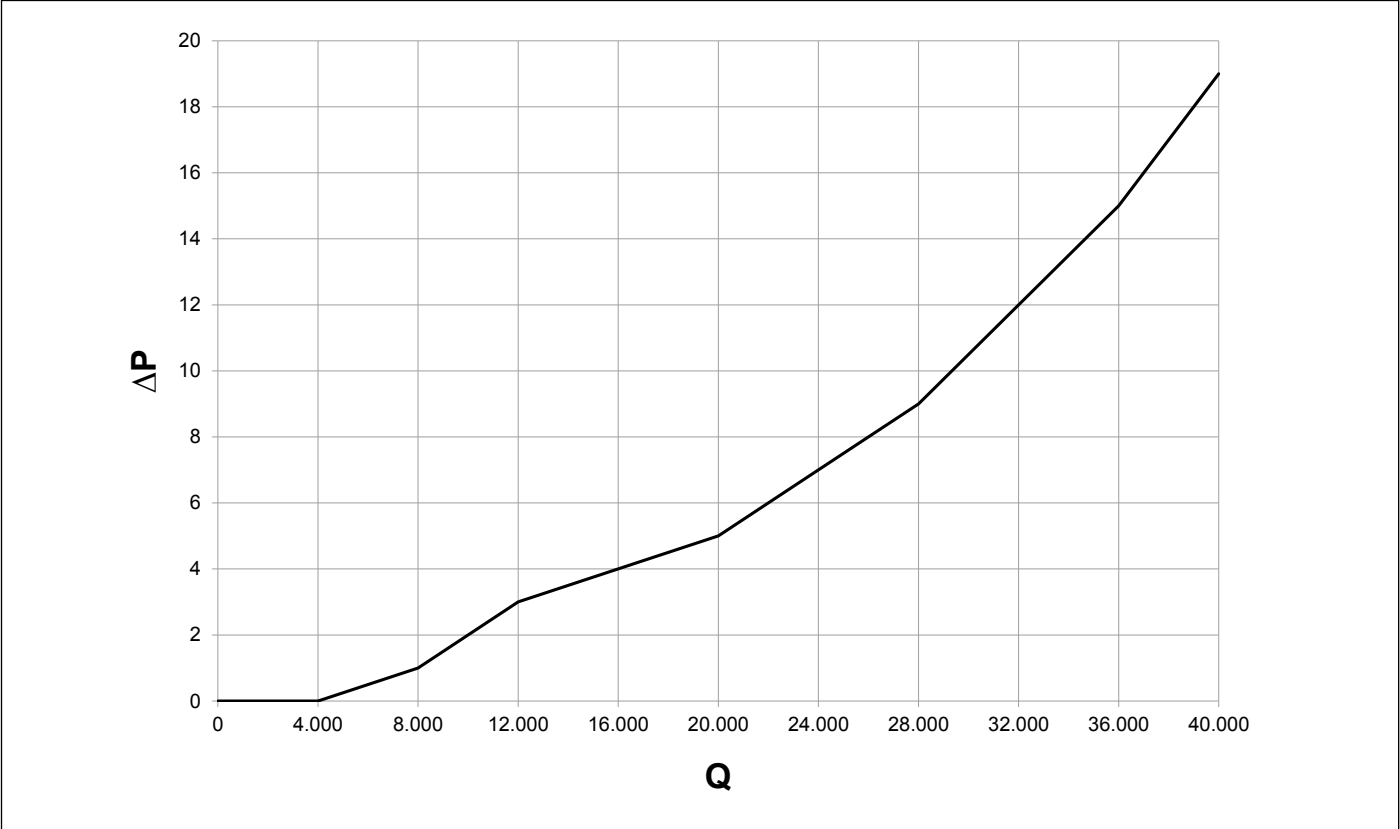


Fig. 20 Pertes de charge séparateur hydraulique côté circuit

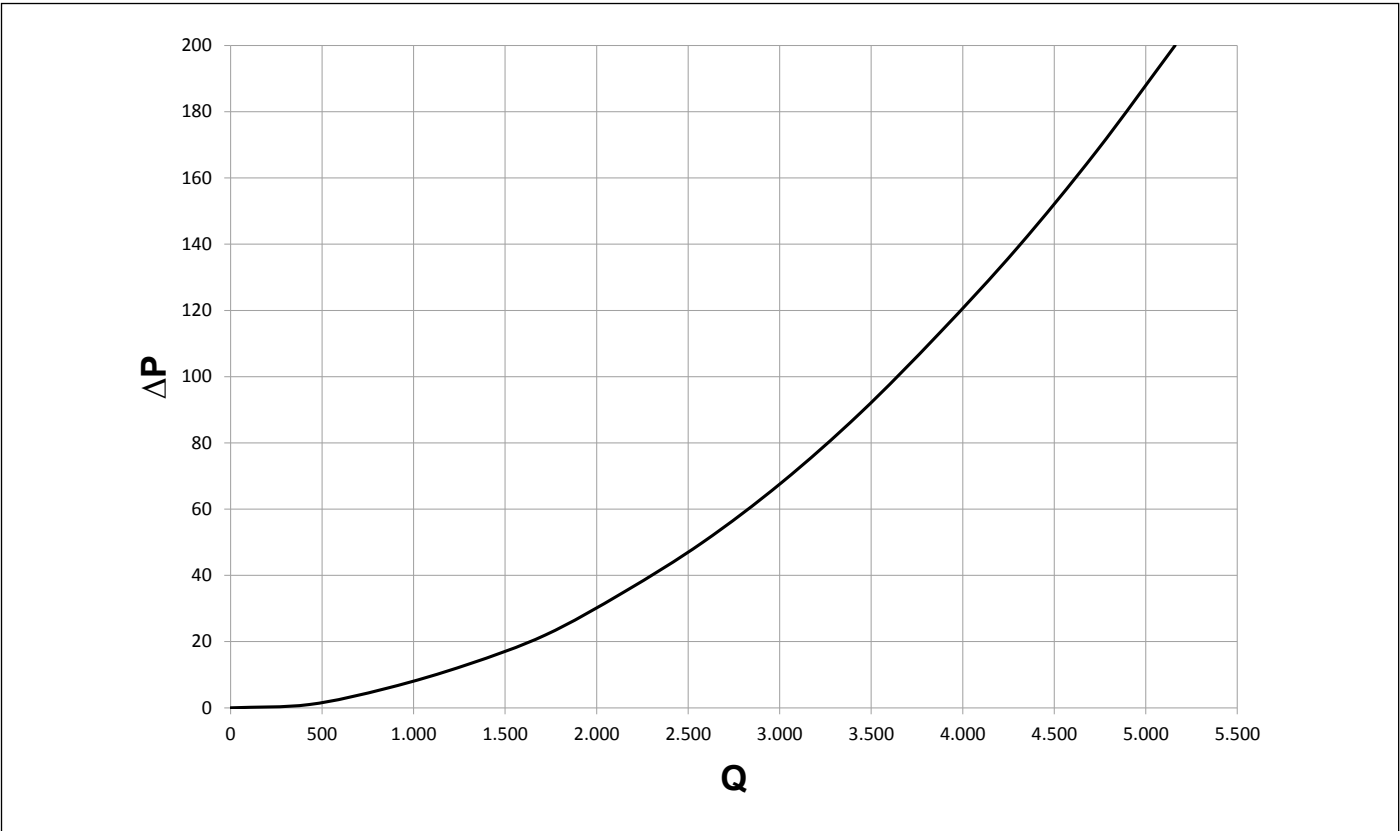


Fig. 21 Pertes de charge échangeur à plaques de 120 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

ΔP Résistance hydraulique (mbar)
Q Débit (dm³/h)

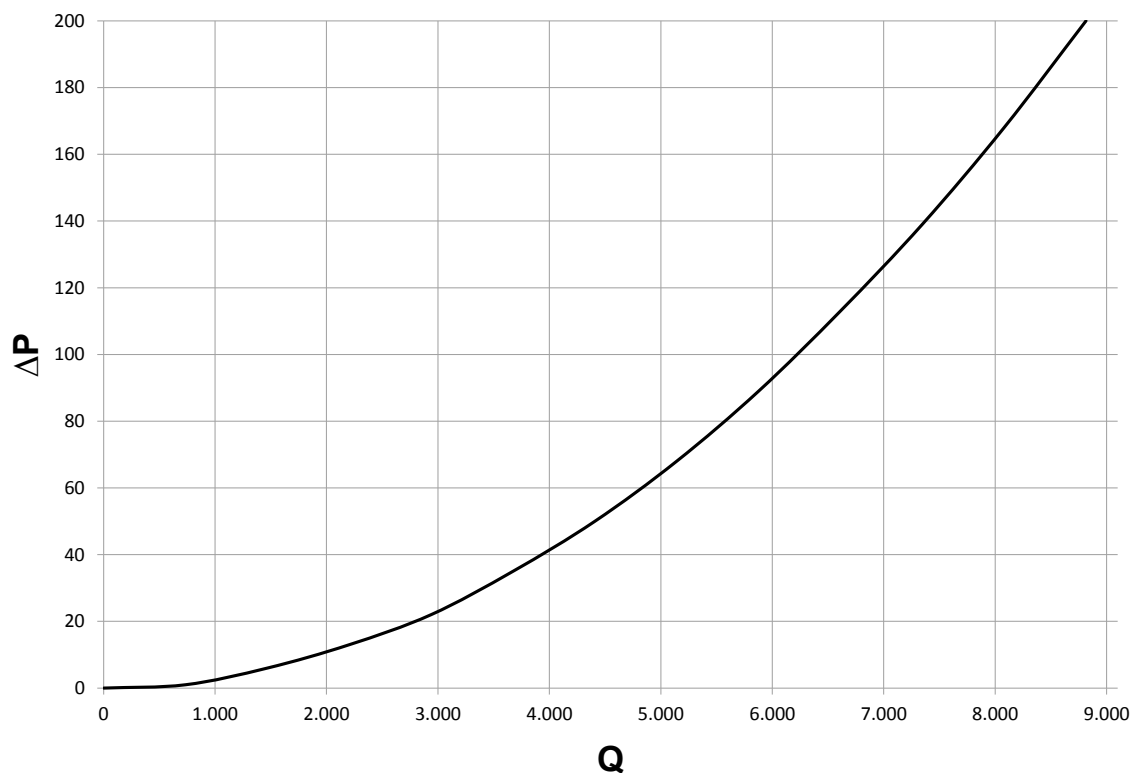


Fig. 22 Pertes de charge échangeur à plaques de 205 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

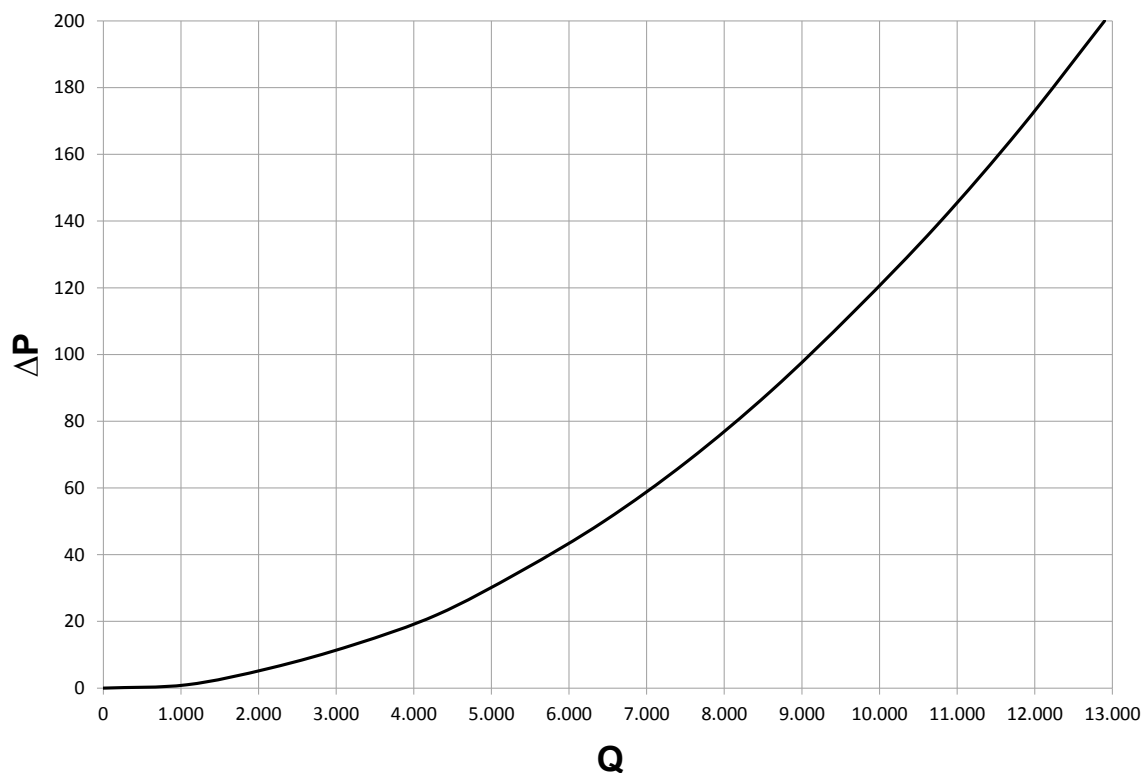


Fig. 23 Pertes de charge échangeur à plaques de 300 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

ΔP Résistance hydraulique (mbar)

Q Débit (dm³/h)

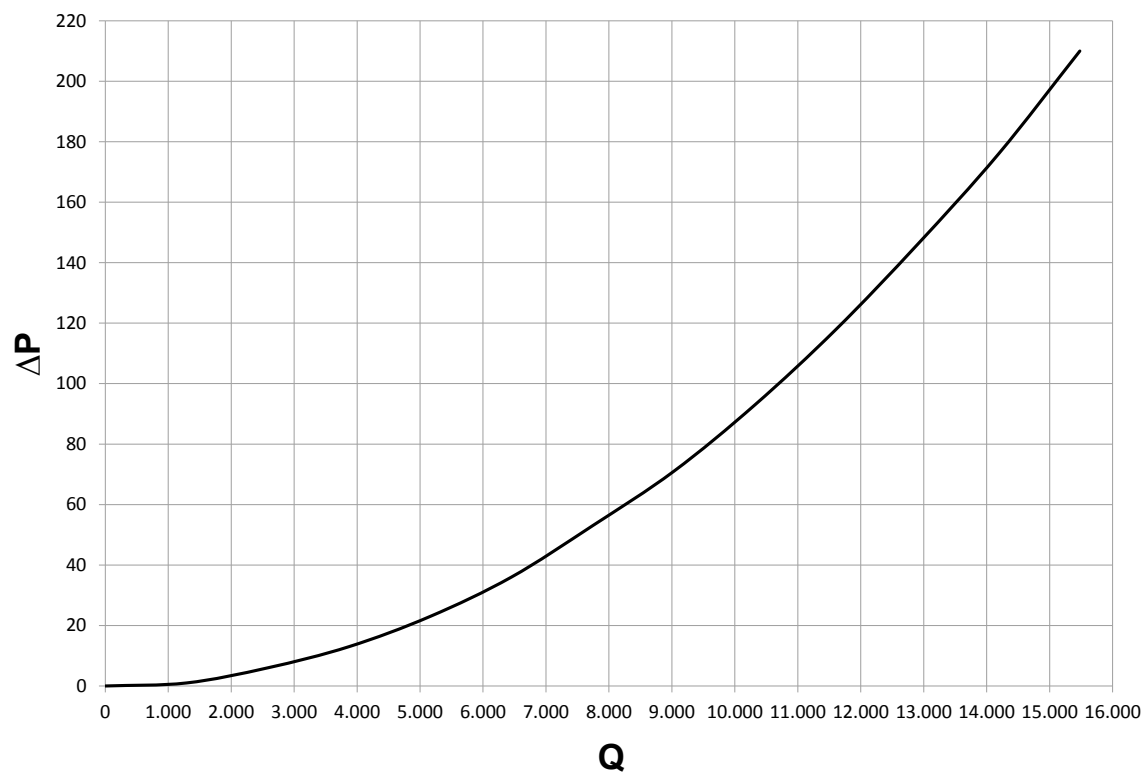


Fig. 24 Pertes de charge échangeur à plaques de 360 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

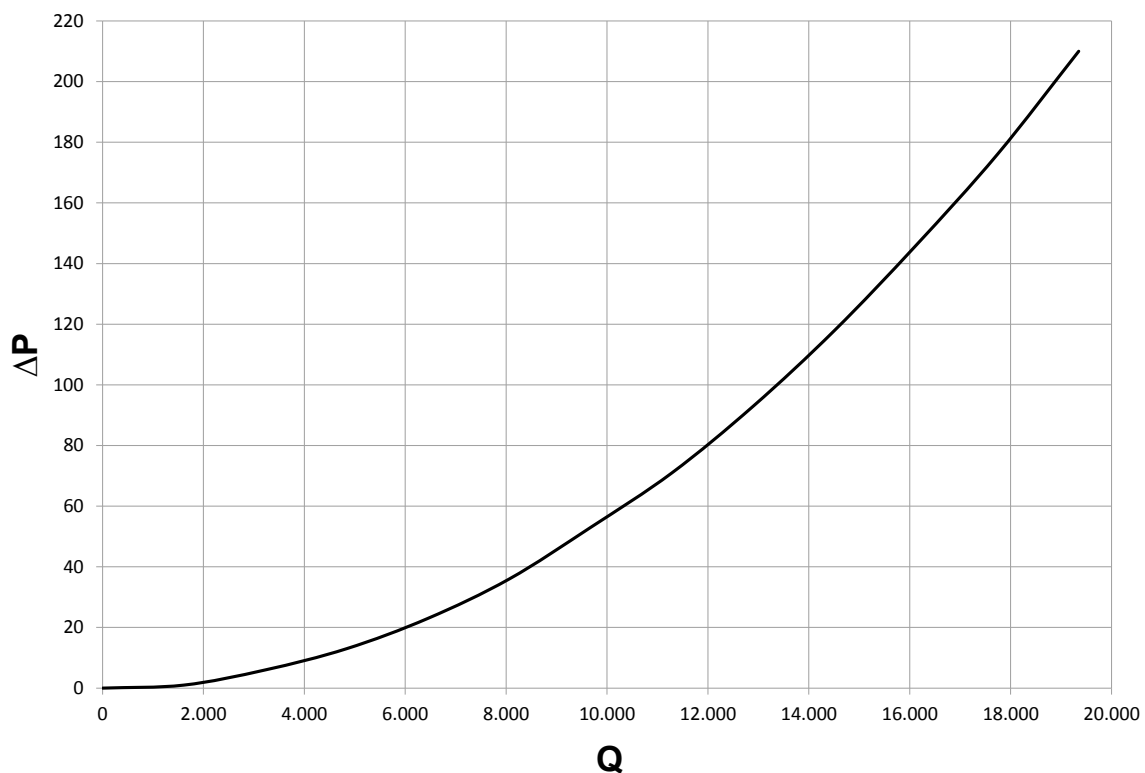


Fig. 25 Pertes de charge échangeur à plaques de 450 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

ΔP Résistance hydraulique (mbar)
 Q Débit (dm³/h)

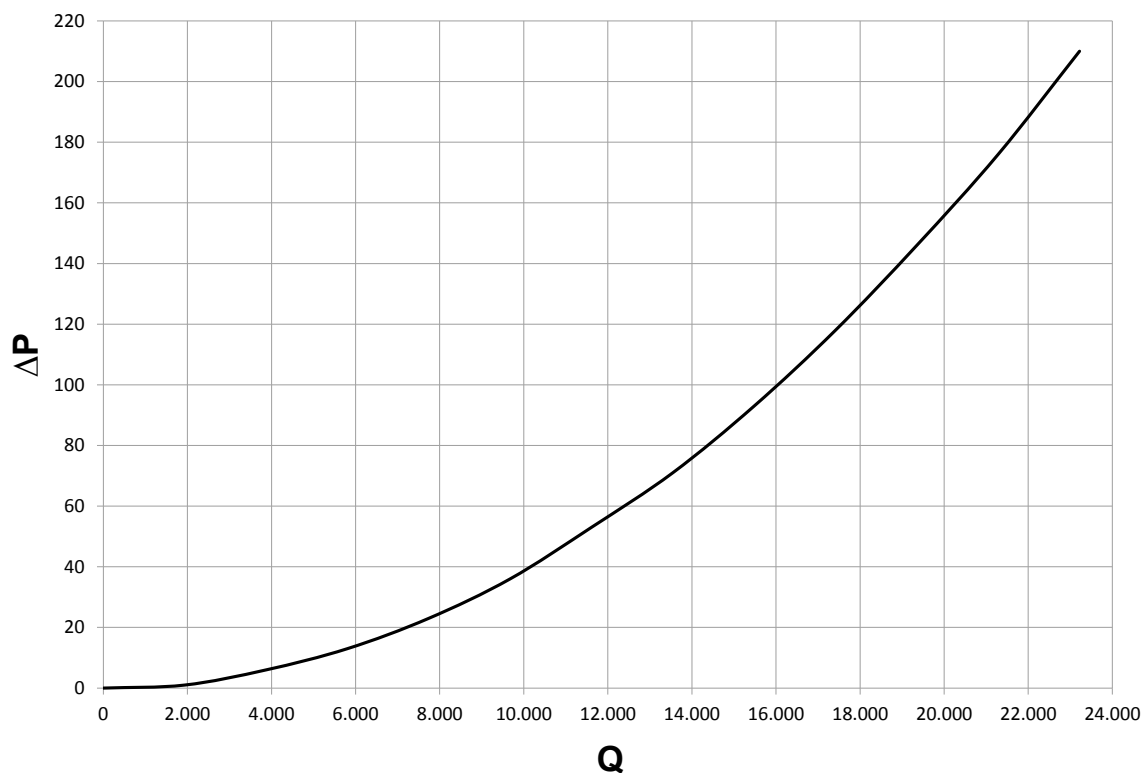


Fig. 26 Pertes de charge échangeur à plaques de 540 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

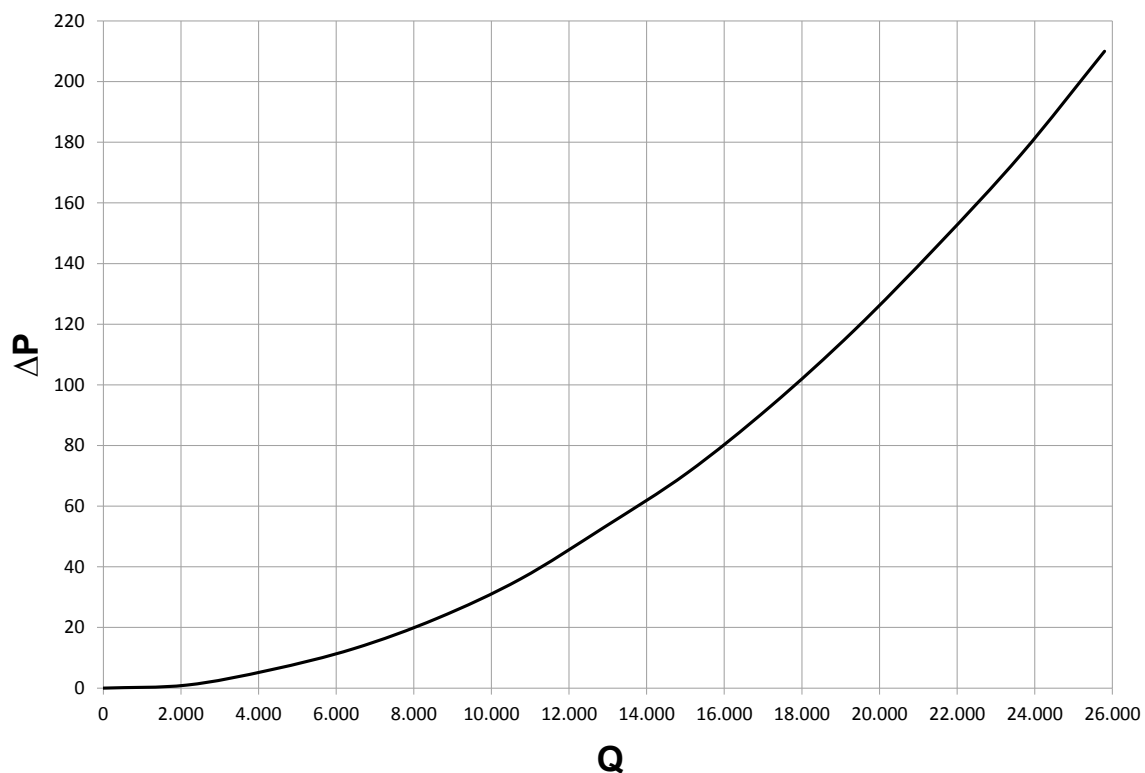


Fig. 27 Pertes de charge échangeur à plaques de 600 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

ΔP Résistance hydraulique (mbar)
 Q Débit (dm³/h)

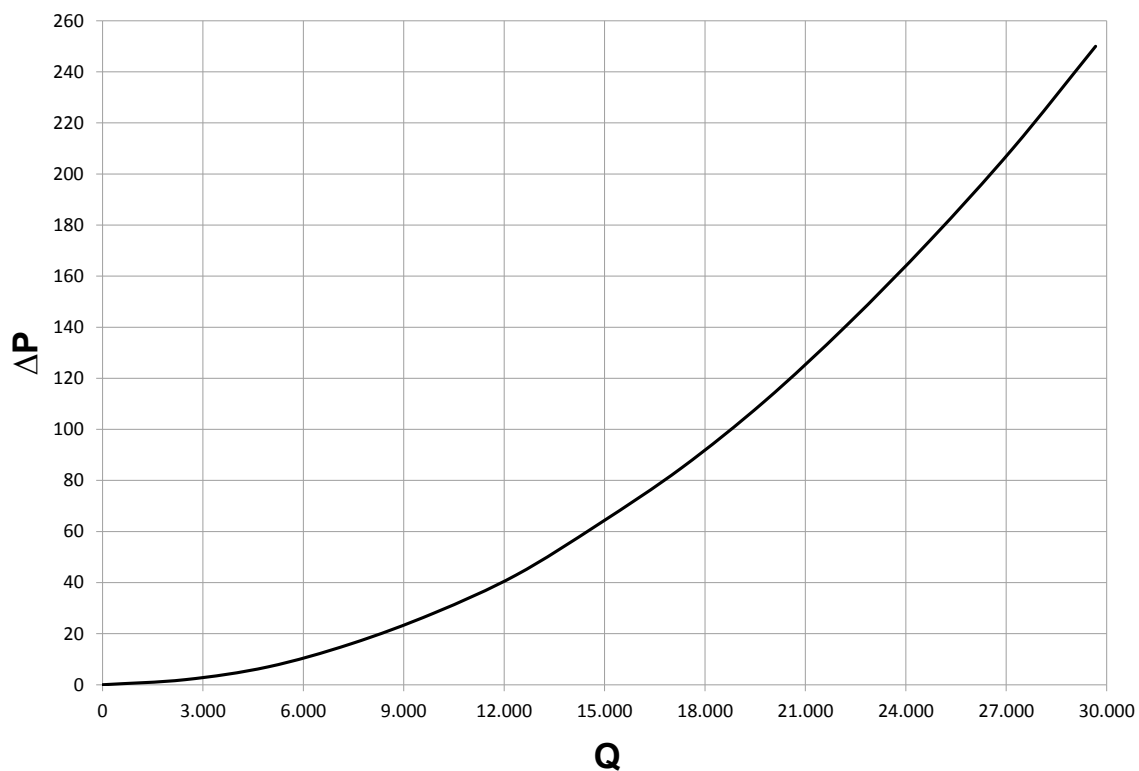


Fig. 28 Pertes de charge échangeur à plaques de 690 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

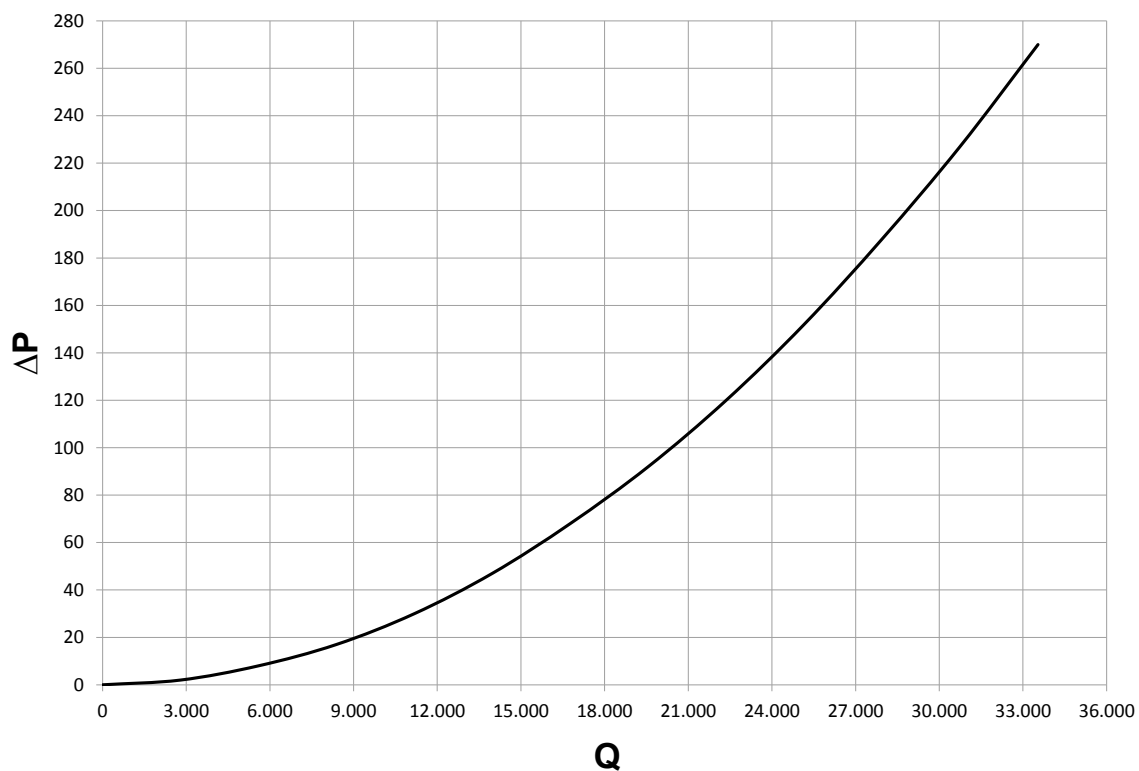


Fig. 29 Pertes de charge échangeur à plaques de 780 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

ΔP Résistance hydraulique (mbar)

Q Débit (dm³/h)

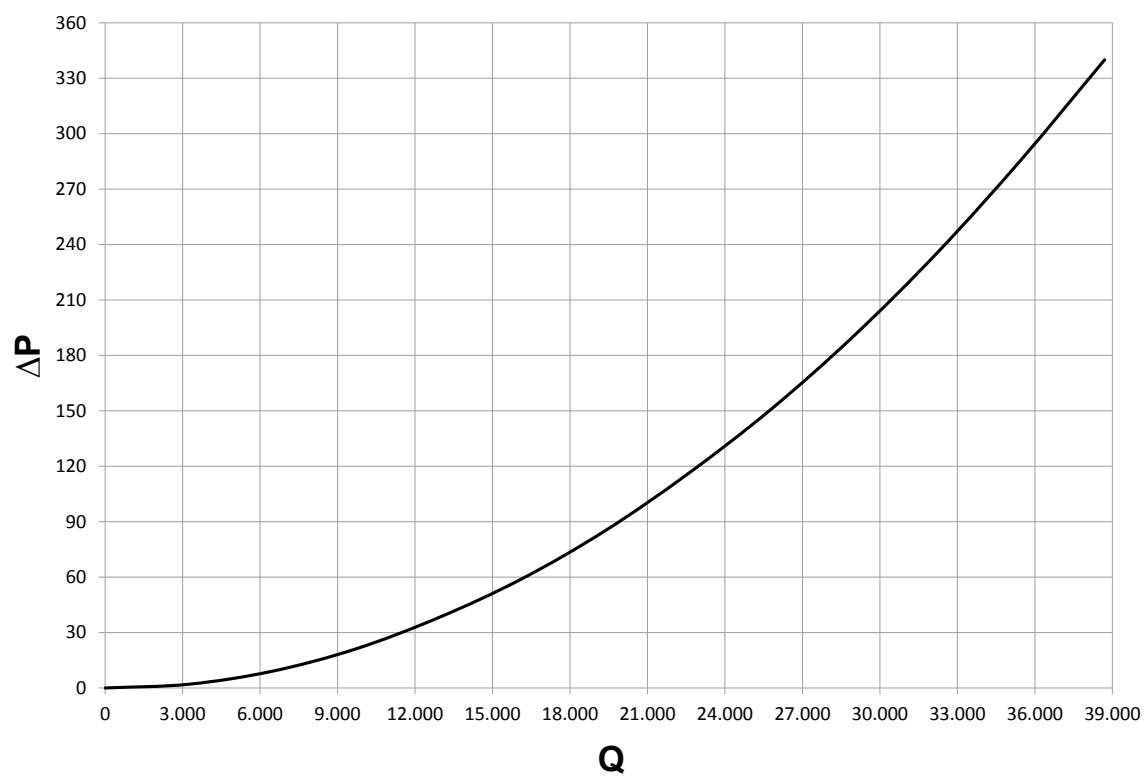


Fig. 30 Pertes de charge échangeur à plaques de 900 kW côté circuit primaire et côté circuit secondaire

ΔP Résistance hydraulique (mbar)

Q Débit (dm³/h)

1.21 Schémas électriques

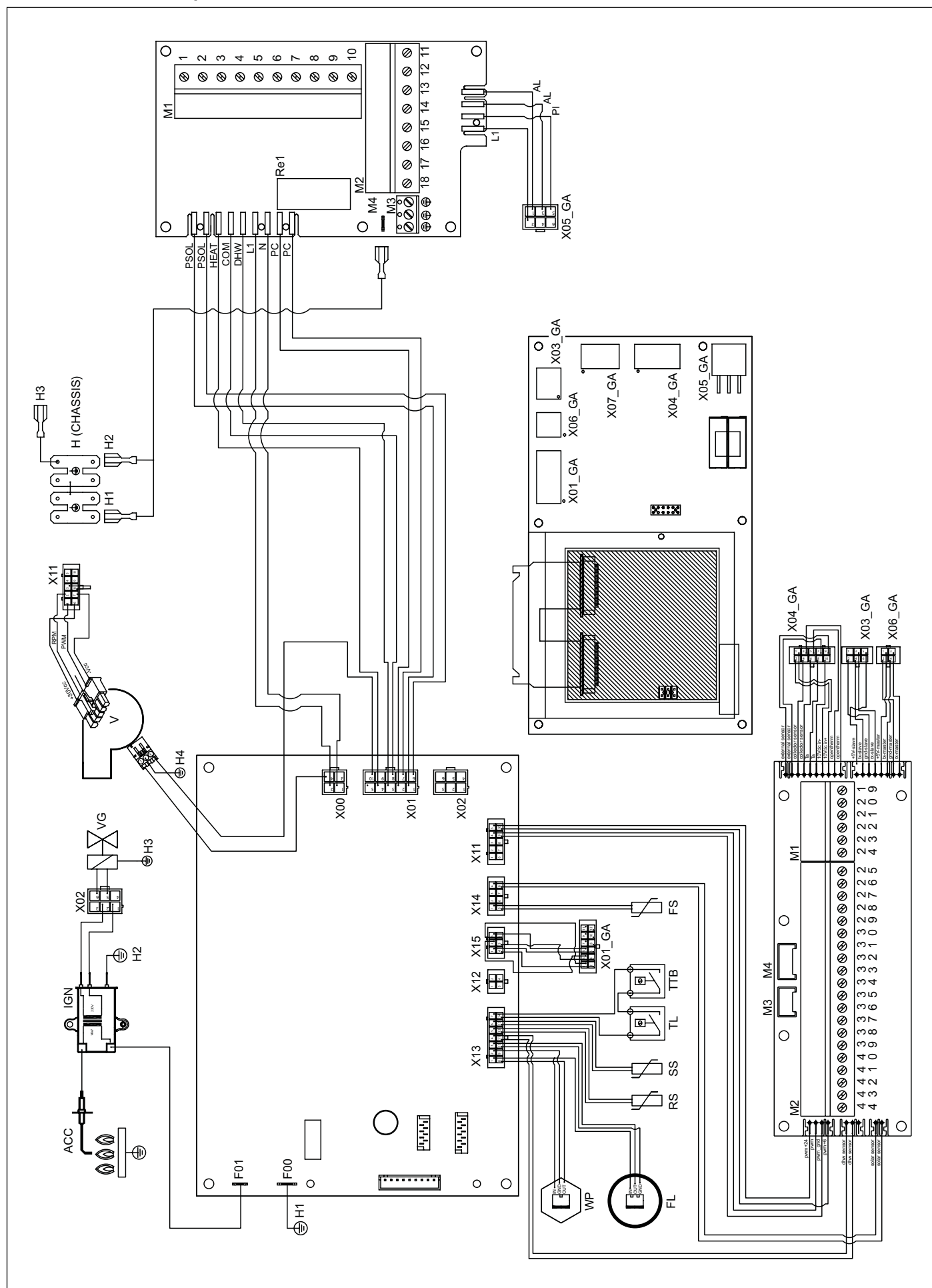


Fig. 31 Schéma électrique pour modèles de 45 à 60

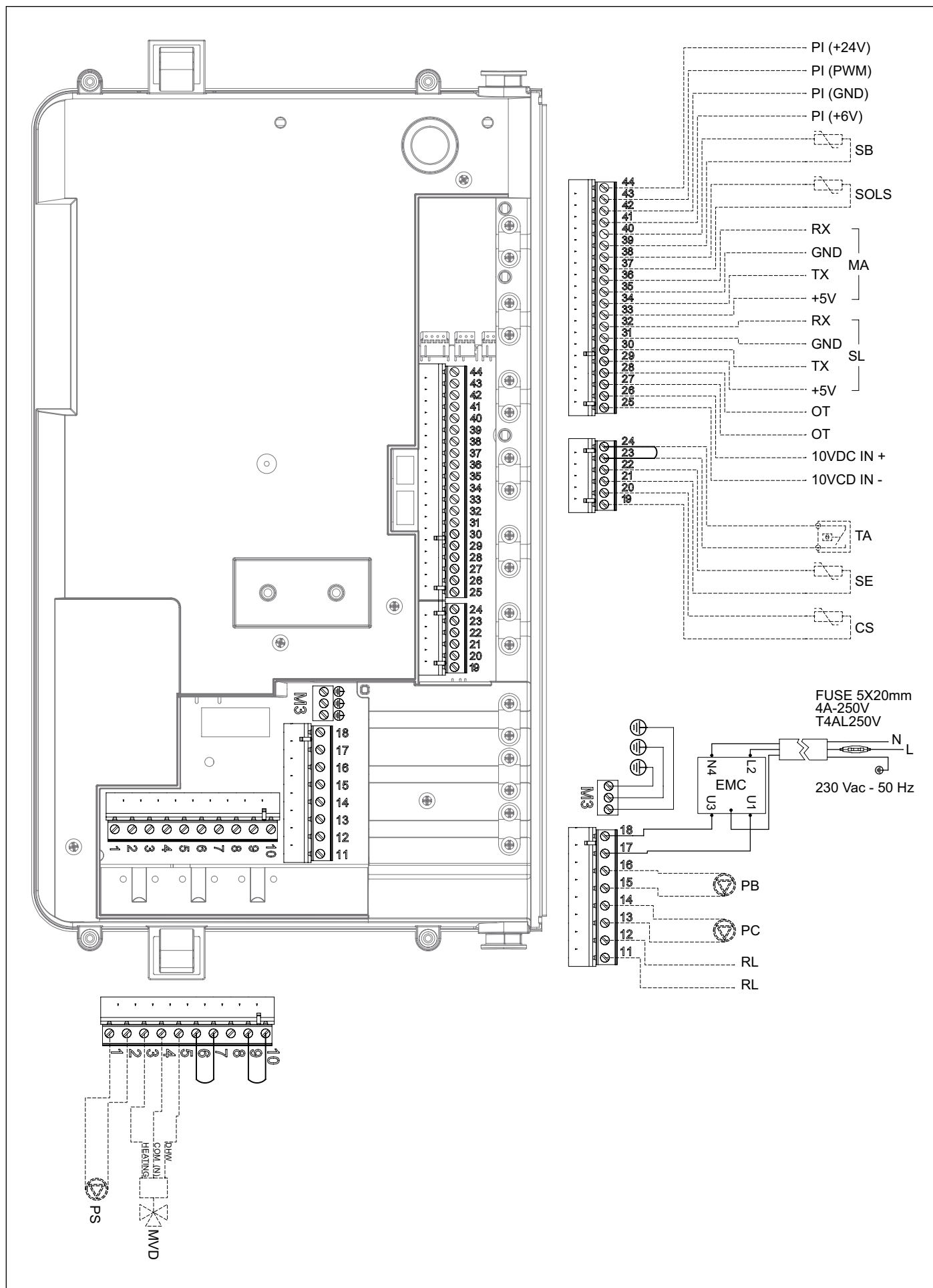


Fig. 32 Raccordements à réaliser par l'installateur

Raccordements internes

ACC: Électrode d'allumage et de détection
IGN: transformateur d'allumage
VG: vanne gaz
V: Ventilateur modulant
FS: Sonde fumées sur l'échangeur de chaleur
TTB: fusible thermique de sécurité (115 °C)
TL: Thermostat de sécurité refoulement chauffage
FL: Débitmètre
WP: Capteur de pression circuit de chauffage
SS: capteur de température refoulement NTC 10k Ohm à 25°C B=3435
RS: capteur de température retour NTC 10k Ohm à 25°C B=3435
EMC: Filtre EMC
X00-X15: connecteurs signal / charges
H0-H3: connecteurs de terre

Raccordements à réaliser par l'installateur

1-2: PS - Pompe solaire (max 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5: MDV - Vanne électrique à 3 voies
 3: Chauffage (phase)
 4: Commun (neutre)
 5: Sanitaire (phase)
6-7-8-9-10: Ne pas utiliser
11-12: RL - Relais auxiliaire (alarme à distance ou dispositif de gestion de la vanne GPL extérieure)
13-14: PC - Pompe cascade (max 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16: PB - Pompe chaudière (max 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3: Alimentation électrique 230V-50Hz (déjà connectée)
 17: Phase
 18: Neutre
 M3: Terre
19-20: CS - Sonde cascade
21-22: SE - Sonde extérieure
23-24: TA - Thermostat d'ambiance
25-26: Entrée 10 VCC
 25: IN-
 26: IN+
27-28: OT - Commande à Distance
29-30-31-32: SL - Slave (connexions pour circuits en cascade)
 29: +5V
 30: TX
 31: GND
 32: RX
33-34-35-36: MA - Master (connexions pour circuits en cascade)
 33: +5V
 34: TX
 35: GND
 36: RX
37-38: SOLS - Sonde collecteur solaire
39-40: SB - Sonde chauffe-eau
41-42-43-44: PI - Signal en PWM (pour circulateur système)
 41: +6V
 42: GND
 43: PWM
 44: +24V

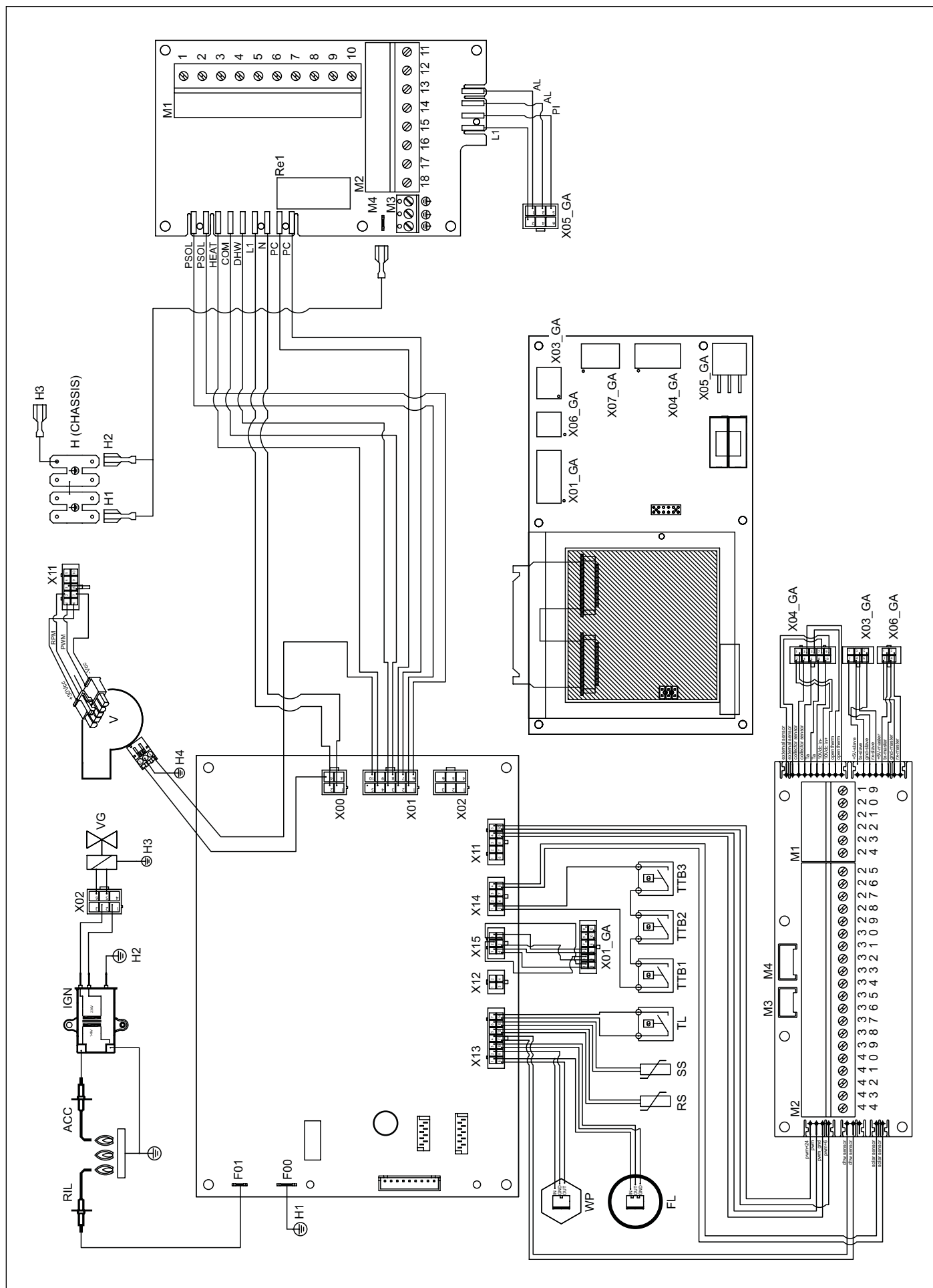


Fig. 33 Schéma électrique pour modèles de 85 à 120

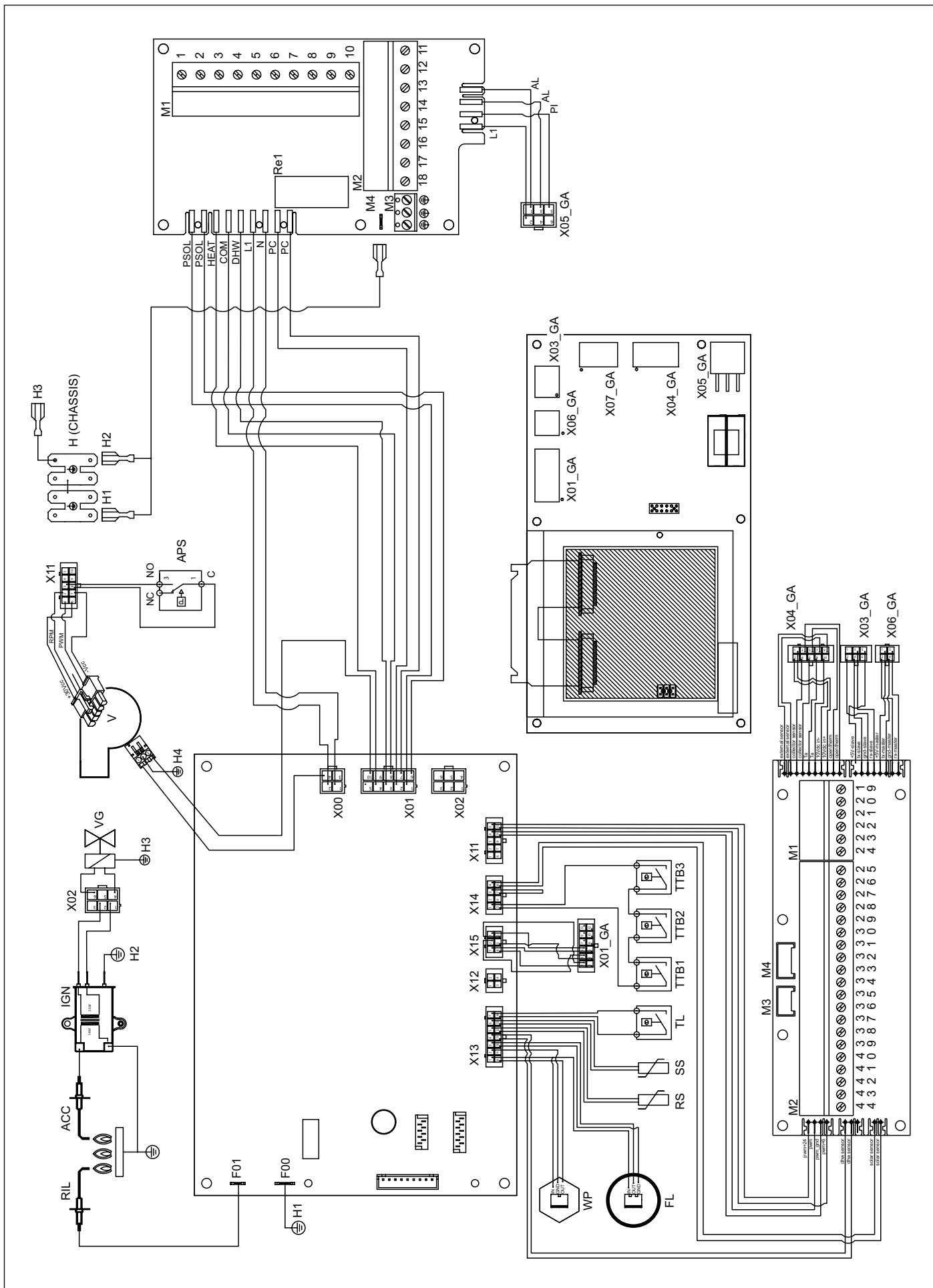


Fig. 34 Schéma électrique pour modèles de 150

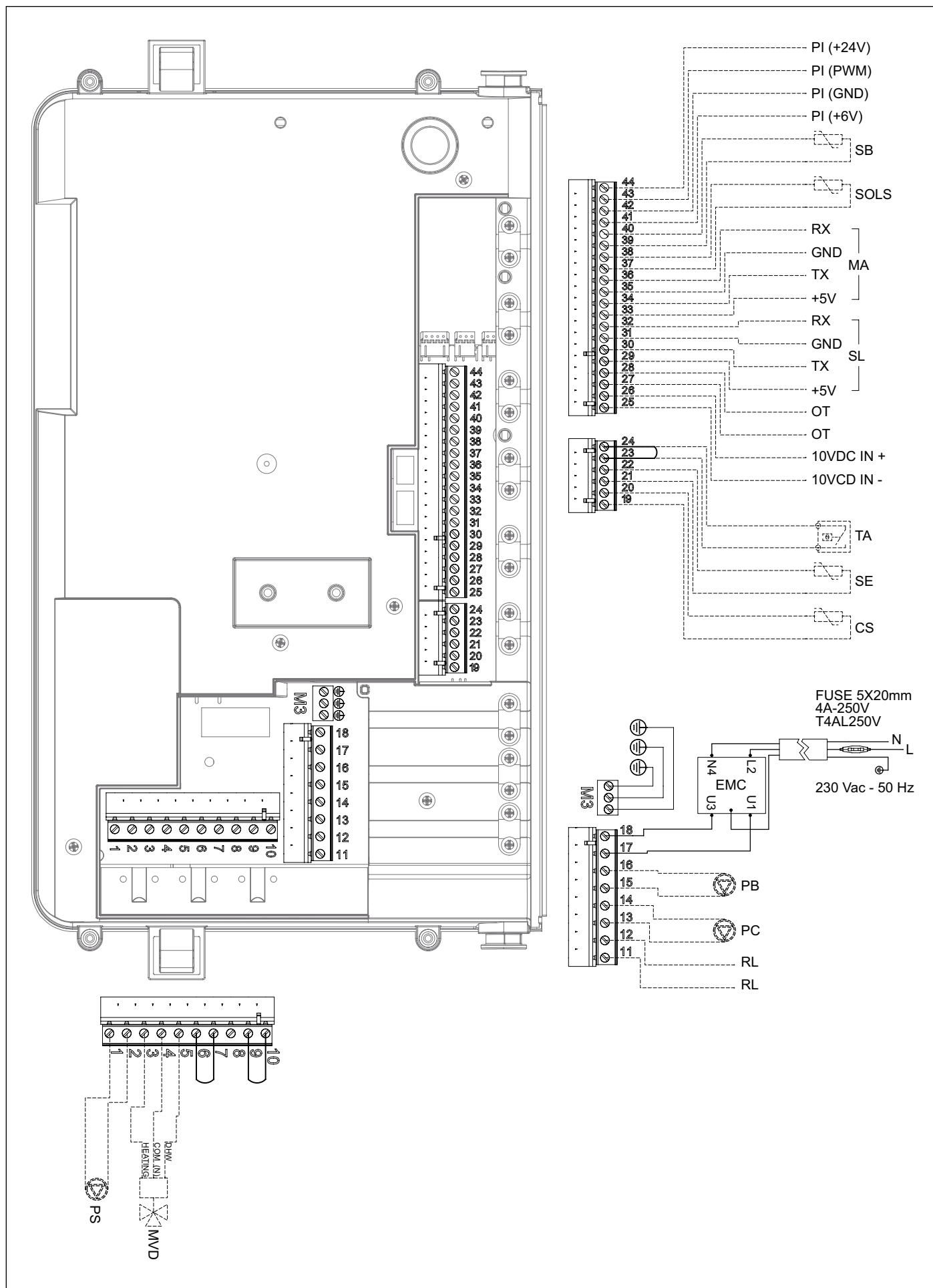


Fig. 35 Raccordements à réaliser par l'installateur

Raccordements internes

ACC: Électrode d'allumage
RIL: Électrode de détection
IGN: transformateur d'allumage
VG: vanne gaz
V: Ventilateur modulant
APS: Pressostat air (KR 150 seulement)
TTB1: Thermostat de sécurité (260 °C)
TTB2: Fusible thermique de sécurité
TTB3: Fusible thermique de sécurité
TL: Thermostat de sécurité refoulement chauffage
FL: Débitmètre
WP: Capteur de pression circuit de chauffage
SS: capteur de température refoulement NTC 10k Ohm à 25°C B=3435
RS: capteur de température retour NTC 10k Ohm à 25°C B=3435
EMC: Filtre EMC
X00-X15: connecteurs signal / charges
H0-H3: connecteurs de terre

Raccordements à réaliser par l'installateur

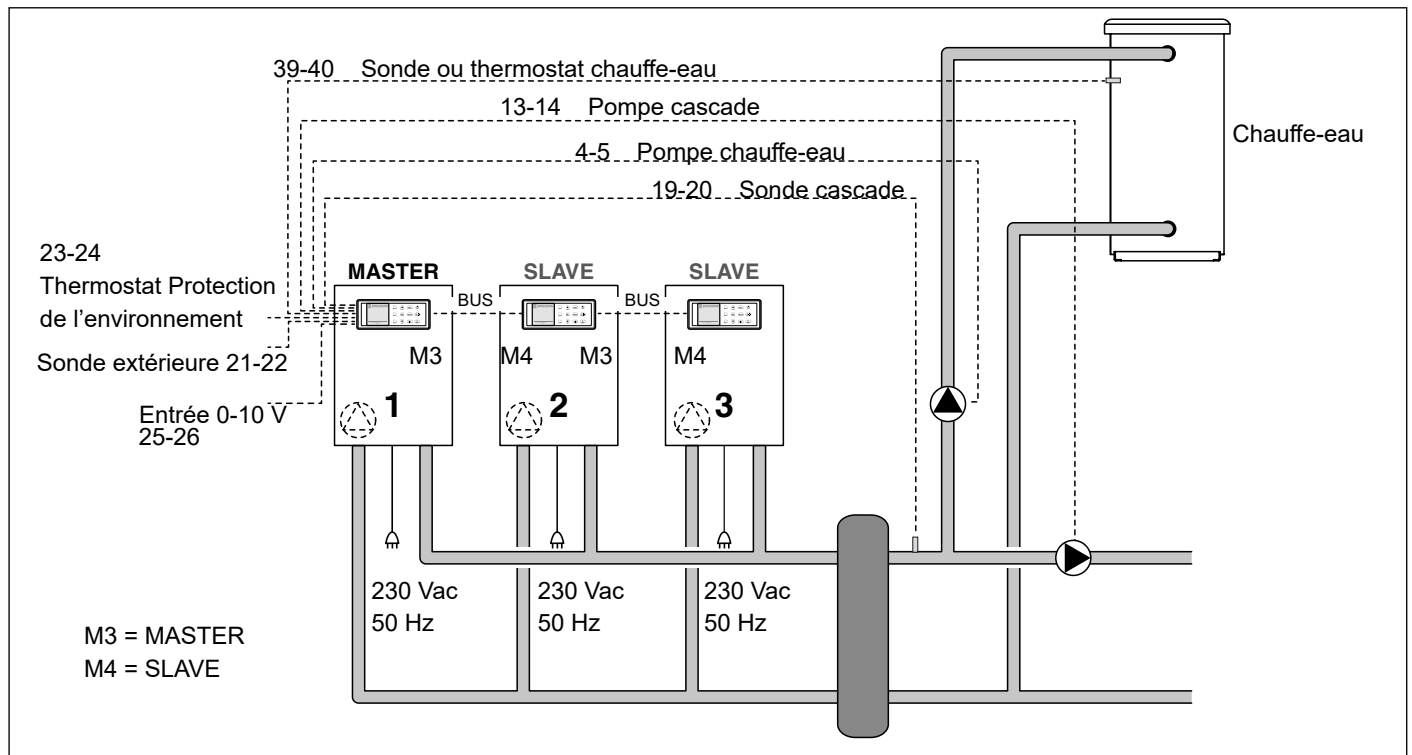
1-2: PS - Pompe solaire (max 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5: MDV - Vanne électrique à 3 voies
 3: Chauffage (phase)
 4: Commun (neutre)
 5: Sanitaire (phase)
6-7-8-9-10: Ne pas utiliser
11-12: RL - Relais auxiliaire (alarme à distance ou dispositif de gestion de la vanne GPL extérieure)
13-14: PC - Pompe cascade (max 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16: PB - Pompe chaudière (max 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3: Alimentation électrique 230V-50Hz (déjà connectée)
 17: Phase
 18: Neutre
 M3: Terre
19-20: CS - Sonde cascade
21-22: SE - Sonde extérieure
23-24: TA - Thermostat d'ambiance
25-26: Entrée 10 VCC
 25: IN-
 26: IN+
27-28: OT - Commande à Distance
29-30-31-32: SL - Slave (connexions pour circuits en cascade)
 29: +5V
 30: TX
 31: GND
 32: RX
33-34-35-36: MA - Master (connexions pour circuits en cascade)
 33: +5V
 34: TX
 35: GND
 36: RX
37-38: SOLS - Sonde collecteur solaire
39-40: SB - Sonde chauffe-eau
41-42-43-44: PI - Signal en PWM (pour circulateur système)
 41: +6V
 42: GND
 43: PWM
 44: +24V

1.22 Raccordements de la cascade

Il est possible de relier en cascade jusqu'à 6 chaudières.

Les chaudières reliées en cascade fonctionnent selon la logique MASTER-SLAVE : la première chaudière (MASTER) gère toute la cascade.

Les dispositifs de fonctionnement de la cascade (en option) sont raccordés à la chaudière MASTER : pompe de cascade, sonde de cascade, sonde extérieure, thermostat d'ambiance, entrée 0-10V, pompe chauffe-eau, sonde chauffe-eau.



1.22.1 Raccordements électriques

Pour le raccordement électrique des chaudières en cascade, utiliser les câbles fournis avec les passe-câbles appropriés à fixer au fond de la chaudière.

Pour le branchement électrique des chaudières en cascade, se référer au schéma suivant :

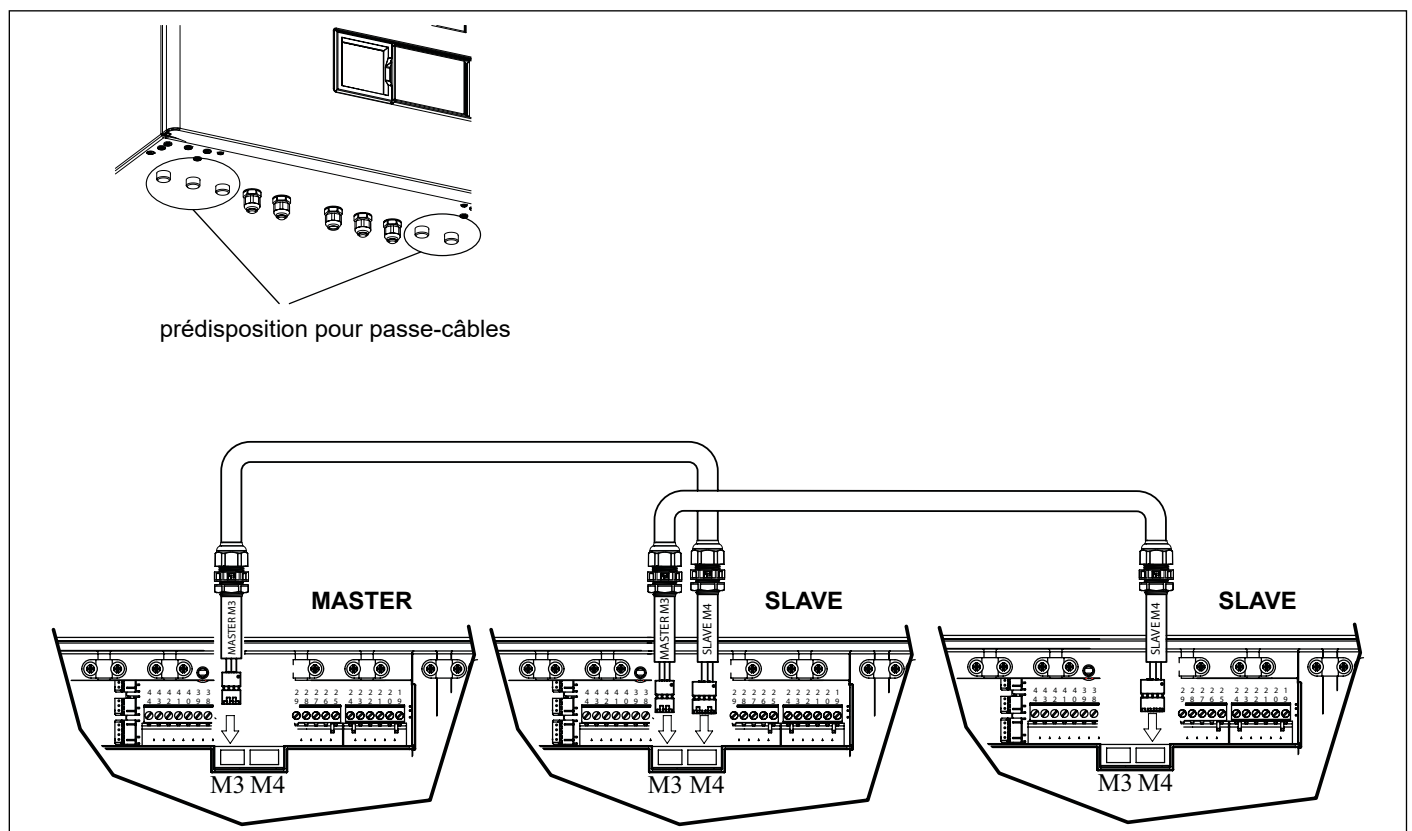


Fig. 36 Liaison en cascade

1.22.2 Programmation de la cascade

Après avoir effectué les raccordements électriques, procéder à la configuration du système en cascade.

- Accéder au tableau des commandes de la chaudière MASTER.
- Accéder au MENU TECHNIQUE (voir MENU TECHNIQUE dans le manuel de la chaudière).
- Sélectionner « 6. CASCADE » et appuyer sur .
- Sélectionner « 1. Paramètres cascade » et appuyer sur .

Menu technique	Sous-menu 1	Sous-menu 2	Paramètre d'usine	Valeurs sélectionnables
6. CASCADE	1. Réglages cascade	1. Retard modules cascade	30 sec	0 ÷ 255 sec
		2. Puissance minimum modul.	10 % min	0 ÷ 100%
		3. Puissance brûleur simple	En fonction du modèle	0 ÷ 2550 kW
		4. Chaudières sanitaire	0	0 ÷ 6
		5. Temps de boucle PI	5 sec	1 ÷ 15 sec
	2. Informations cascade	Affichage des informations du système en cascade. En présence du symbole « * », appuyer sur  afin d'afficher le graphique temporel du paramètre.		
	3. Autodetect cascade	Appuyer sur  pour activer l'autoconfiguration du système en cascade.		

Description des lignes du MENU TECHNIQUE

Réf.	Description
6. CASCADE	
6.1. Réglages cascade	
6.1.1. Retard modules cascade	Intervalle de temps entre un allumage de la chaudière et l'autre.
6.1.2. Puissance minimum modul.	Puissance minimale disponible en cascade.
6.1.3. Puissance brûleur simple	Puissance maximale de chaque brûleur.
6.1.4. Chaudières sanitaire	Nombre de chaudières en cascade dédiées aussi bien au chauffage qu'à la fonction sanitaire.
6.1.5. Temps loop PI	Intervalle de temps pour recalculer la puissance nécessaire au circuit.
6.2. Informations cascade	Affichage des informations du système en cascade. En présence du symbole « * », appuyer sur  afin d'afficher le graphique temporel du paramètre.
6.3. Autodetect cascade	Appuyer sur  pour activer l'autoconfiguration du système en cascade.

Il est conseillé de régler le paramètre [6.1.2. Puissance minimale modul.] tel que défini dans le tableau ci-dessous.

Le paramètre [6.1.3. Puissance simple brûleur] doit être égal à la valeur de la puissance du générateur le plus puissant de la cascade.

Valeur du paramètre 6.1.2 [%]	Configuration du système en cascade
10	45; 60; 90; 105; 120; 205; 240; 325; 360; 480
11	85; 170
16	150; 270; 300; 390; 420; 450; 510; 540; 570; 600; 630; 660; 690; 720; 750; 780; 810; 870; 900

Tab. 43 Réglage puissance minimale de modulation



ATTENTION

EN CAS D'INSTALLATION D'UN SYSTÈME EN CASCADE AVEC ÉCHANGEUR À PLAQUES, IL EST NÉCESSAIRE DE RÉGLER LE PARAMÈTRE [VITESSE MINIMALE POMPE CHAUDIÈRE] 3.1.5 DU MENU TECHNIQUE À 30 %.
CE RÉGLAGE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ SUR CHAQUE MODULE COMPOSANT LA CASCADE.

Accéder au menu technique, paramètre 3.1.5 :

Menu technique	Sous-menu 1	Sous-menu 2	Paramètre d'usine	Valeurs sélectionnables
3. RÉGLAGES SYSTÈME	1. Paramètres chaudière	5. Type de demande	15%	15 ÷ 100%

Modifier le paramètre 3.1.5 sur chaque module constituant la cascade selon le tableau :

-	GÉNÉRATEUR CONSTITUANT LA CASCADE				
	45	60	85	120	150
PARAMÈTRE 3.1.5	30%	30%	30%	30%	30%

1.22.3 Auto-configuration

Après avoir terminé le paramétrage, procéder à l'auto-configuration du système en cascade.

- Accéder au tableau des commandes de la chaudière MASTER.
- Accéder au MENU TECHNIQUE (voir MENU TECHNIQUE dans le manuel de la chaudière).
- Sélectionner « 6. CASCADE » et appuyer sur .
- Sélectionner « 3. Autodetect cascade » et appuyer sur .
- Appuyer sur  pour activer l'autoconfiguration du système en cascade.



ATTENTION

À la fin de cette procédure, un message d'information concernant le nombre de chaudières connectées en cascade apparaîtra sur l'écran de la chaudière MASTER.

Si cette valeur ne correspond pas au nombre de générateurs présents, il sera nécessaire de vérifier les raccordements électriques et de répéter la procédure d'auto-configuration.



ATTENTION

La procédure d'auto-configuration est nécessaire lors de la première installation, en cas de modification du nombre de générateurs ou de leur ordre dans la séquence en cascade, ou encore de modification de la configuration des paramètres du générateur MASTER.

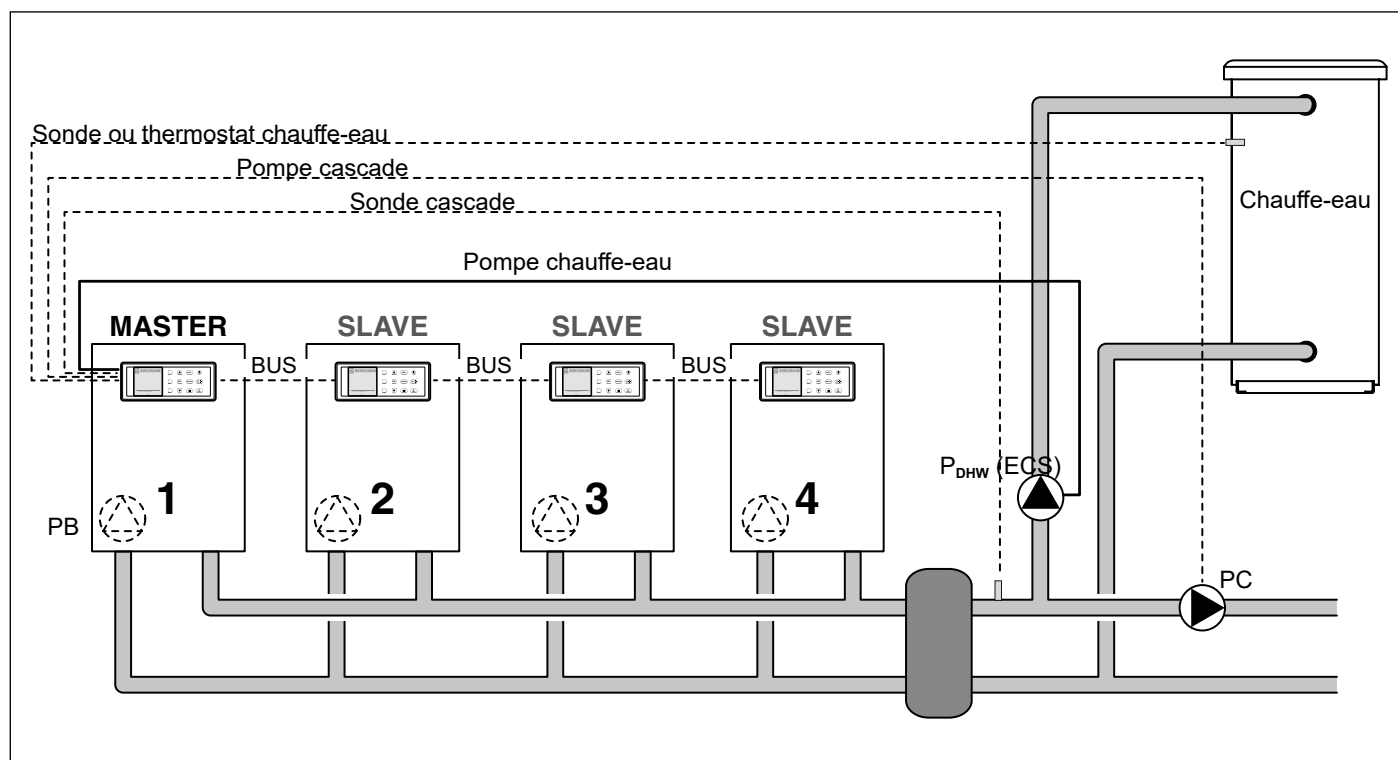
1.22.4 Exemples de circuits en cascade

La logique de fonctionnement du circuit en cascade consiste à maintenir le plus grand nombre de générateurs en fonction à la puissance la plus faible possible.

Pour ce faire, TOUS les générateurs sont supposés être IDENTIQUES (même puissance nominale et puissance minimale). Dans ce cas, tous les générateurs de la séquence en cascade répondent aux besoins en mode chauffage et sanitaire, avec ou sans priorité.

Voici un exemple de fonctionnement, en considérant une séquence de 4 générateurs en cascade. Pour l'application de chaque logique, la mise en œuvre de la configuration hydraulique relative est supposée correcte.

4 générateurs de même puissance (P_n 150 kW) destinés à satisfaire les besoins en mode sanitaire et chauffage.



- 6.1.2 Puissance minimale de modulation : telle que définie dans le tableau Tab. 43 Réglage puissance minimale de modulation à la page 98
- 6.1.3 Puissance simple brûleur : 150
- 6.1.4 Chaudière circuit sanitaire : 0



En présence de chaudières de différentes puissances, indiquer au paramètre 6.1.3 la puissance du générateur supérieur.

1.22.5 Panne de la cascade

En cas de « panne » d'un des générateurs SLAVE impliquant le manque de communication entre les différentes chaudières, il est nécessaire d'exclure le générateur de la cascade et de rétablir la séquence en connectant le générateur précédent au générateur défectueux avec celui le suivant.

Si le générateur MASTER doit être exclu, le raccordement avec le deuxième générateur (le premier SLAVE) doit être coupé et ce dernier deviendra le nouveau MASTER.

Tous les raccordements liés à la gestion de la cascade (pompe et sonde de cascade, thermostat/sonde chauffe-eau, etc.) devront être transférés vers celui-ci.

Après avoir modifié les raccordements électriques, il sera nécessaire de procéder à l'auto-configuration du système en cascade (voir *Auto-configuration*).

1.23 Désactivation, démontage et élimination



Avertissement

Si on décide de désactiver la chaudière de manière définitive, confier les opérations de désactivation, démontage et élimination exclusivement à du personnel qualifié.

L'utilisateur n'est pas autorisé à effectuer ces opérations soi-même.

Les opérations de désactivation, démontage et élimination doivent être exécutées avec la chaudière refroidie, après l'avoir déconnectée du réseau du gaz et du réseau électrique.

Les matériaux dont la chaudière est constituée sont tous recyclables.

Une fois démontée, la chaudière doit être éliminée conformément aux lois en vigueur dans le pays d'installation.

Page laissée intentionnellement blanche



0 L I B M E N A 6 3

Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tél. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

Le producteur se réserve le droit d'apporter à ses produits toutes les modifications qu'il jugera nécessaires ou utiles, sans en compromettre les caractéristiques essentielles.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 1432 - 03 | Giugno 2022 (06/2022)