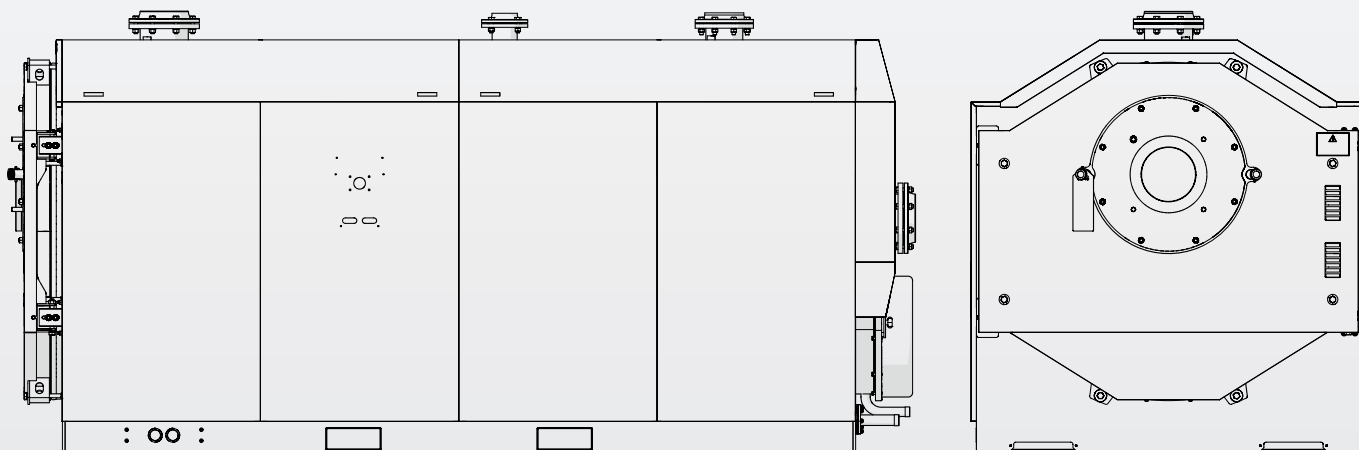




TAU 1750 ÷ 3000 N

FR INSTRUCTIONS POUR LE RESPONSABLE DE L'INSTALLATION, POUR L'INSTALLATEUR ET POUR LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE

RIELLO

GAMME

MODÈLE	CODE
TAU 1750 N	20162157
TAU 2100 N	20162158
TAU 2600 N	20162159
TAU 3000 N	20162160

ACCESSOIRES

Pour la liste complète des accessoires et les informations relatives à leur couplage, consulter le Catalogue.

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi une chaudière **RIELLO**, un produit moderne, de qualité, à même de garantir pendant très longtemps confort, fiabilité et sécurité ; notamment si vous confiez votre chaudière à un Service d'Assistance Technique **RIELLO**, qui a été spécifiquement préparé et formé pour en effectuer l'entretien périodique, à moindre coût et en utilisant, au besoin, des pièces détachées d'origine ; entretien indispensable pour que votre appareil fonctionne longtemps à son niveau maximum d'efficacité.

Cette notice d'instructions contient des informations et des conseils importants qui doivent être respectés pour utiliser au mieux la chaudière **TAU N**.

Cordialement
Riello S.p.A.

CONFORMITÉ

Les chaudières **RIELLO TAU N** sont conformes à :

- Directive « Rendement » 92/42/CEE
- Directive Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE
- Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Règlement (UE) 2016/426



Le produit en fin de vie ne doit pas être traité comme un déchet solide urbain, mais il doit être remis à un centre de collecte et de tri sélectif.

SOMMAIRE

1 GÉNÉRALITÉS.....	4
1.1 Avertissements généraux	4
1.2 Règles fondamentales de sécurité.....	4
1.3 Description de l'appareil	5
1.4 Tableaux de commande	5
1.5 Identification	5
1.6 Structure	6
1.7 Accouplement brûleurs.....	7
1.8 Données techniques.....	9
2 RESPONSABLE DE L'INSTALLATION	10
2.1 Mise en service	10
2.2 Arrêt pour de longues périodes.....	11
2.3 Nettoyage	11
2.4 Entretien.....	11
2.5 Informations utiles	12
3 INSTALLATEUR.....	13
3.1 Réception du produit	13
3.2 Dimensions et poids	14
3.3 Manutention.....	15
3.4 Local d'installation	16
3.5 Positionnement des puits de sondes	17
3.5.1 Pertes de charge côté eau.....	18
3.6 L'eau dans les installations de chauffage	19
3.6.1 Glycol	20
3.7 Raccordements hydrauliques	21
3.8 Schémas de principe.....	22
3.9 Évacuation de la condensation.....	27
3.10 Neutralisation des condensats	28
3.11 Évacuation des produits de la combustion	30
3.12 Charnières de la porte.....	31
3.13 Modification du sens d'ouverture de la porte	31
3.14 Raccordement de mise à la terre.....	33
3.15 Montage de la carrosserie	34
4 SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE	37
4.1 Préparation à la première mise en service.....	37
4.2 Première mise en service	37
4.3 Contrôles pendant et après la première mise en service	38
4.4 Entretien.....	39
4.5 Réglage de la porte.....	39
4.6 Nettoyage de la chaudière	44
4.7 Nettoyage extérieur.....	45
4.8 Inspection de la chaudière côté eau	45
4.9 Guide de dépannage	46

Ces symboles sont utilisés dans certaines parties de cette notice :



ATTENTION = actions nécessitant des précautions particulières et une préparation adéquate.



INTERDICTION = actions NE DEVANT EN AUCUN CAS être accomplies.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Avertissements généraux

-  Le produit est livré dans des colis séparés ; s'assurer que la fourniture est intacte et complète et, en cas de différence par rapport à ce qui a été commandé, s'adresser à l'Agence **RIELLO** ayant vendu l'appareil.
-  L'installation du produit doit être effectuée par une entreprise agréée. Ladite entreprise devra délivrer au propriétaire une déclaration de conformité attestant que l'installation a été réalisée selon les règles de l'art, c'est-à-dire conformément aux normes nationales et locales en vigueur et aux indications données par **RIELLO** dans la notice accompagnant l'appareil.
-  Le produit ne doit être destiné qu'à l'utilisation prévue par **RIELLO**, pour laquelle il a été spécialement réalisé. **RIELLO** décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dommages causés à des personnes, des animaux ou des biens et dus à des erreurs d'installation, de réglage ou d'entretien, ou encore à une utilisation anormale.
-  En cas de fuites d'eau, débrancher la chaudière du réseau d'alimentation électrique, fermer l'alimentation hydraulique et faire appel le plus rapidement possible au Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou à des professionnels qualifiés.
-  Vérifier périodiquement que la pression de service de l'installation hydraulique est supérieure à 1 bar et inférieure à la limite maximale prévue pour l'appareil. Dans le cas contraire, contacter le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou des professionnels qualifiés.
-  En cas de non-utilisation de la chaudière pendant une longue période, il est nécessaire d'effectuer au moins les opérations suivantes :
 - Mettre l'interrupteur principal de l'appareil sur « OFF »
 - Placer l'interrupteur général de l'installation sur "éteint"
 - Fermer les robinets du combustible et de l'eau de l'installation de chauffage
 - Vidanger l'installation thermique s'il y a un risque de gel.
-  Effectuer l'entretien de la chaudière au moins une fois par an.
-  Cette notice fait partie intégrante de la chaudière et doit par conséquent être conservée avec soin et TOUJOURS l'accompagner même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur ou de transfert sur une autre installation. Si la notice a été abîmée ou perdue, en demander un autre exemplaire au Service d'Assistance Technique **RIELLO** le plus proche.

1.2 Règles fondamentales de sécurité

Ne pas oublier que l'emploi d'appareils qui utilisent des combustibles, de l'énergie électrique et de l'eau, implique le respect de certaines règles fondamentales de sécurité, telles celles qui suivent :

-  Il est interdit d'actionner des dispositifs ou des appareils électriques tels qu'interrupteurs, électroménagers, etc. si on sent une odeur de combustible ou d'imbrûlés. Dans ce cas :
 - Aérer le local en ouvrant portes et fenêtres
 - Fermer le dispositif d'arrêt du combustible
 - Faire intervenir sans retard le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou des professionnels qualifiés.
-  Il est interdit de toucher la chaudière si on est pieds nus ou avec des parties du corps mouillées ou humides.
-  Il est interdit d'effectuer toute intervention technique ou de nettoyage avant d'avoir débranché la chaudière du réseau d'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation ainsi que l'interrupteur principal du panneau de commande sur « Arrêt ».
-  Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de régulation sans l'autorisation du fabricant.
-  Il est interdit de boucher l'évacuation des condensats.
-  Ne pas tirer, détacher ou tordre les câbles électriques qui sortent de l'appareil, même si ce dernier est débranché du réseau d'alimentation électrique.
-  Il est interdit de boucher les ouvertures d'aération du local d'installation ou d'en réduire les dimensions. Elles sont indispensables pour une bonne combustion.
-  Il est interdit d'exposer la chaudière aux agents atmosphériques. Elle est conçue pour fonctionner en intérieur.
-  Il est interdit d'éteindre la chaudière si la température extérieure peut descendre au-dessous de ZÉRO (risque de gel).
-  Il est interdit de laisser des récipients et des substances inflammables dans le local où la chaudière est installée.
-  Cet appareil ne peut pas être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont la mobilité et les capacités sensorielles ou mentales sont réduites ou qui n'ont que peu d'expérience et de connaissance de l'objet en question, à moins qu'elles ne soient sous la supervision du responsable de son utilisation en sécurité.
-  Le matériel d'emballage peut être très dangereux. Ne pas le laisser à la portée des enfants et ne pas le jeter n'importe où. Il doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.

1.3 Description de l'appareil

Les chaudières en acier **TAU N RIELLO**, sont des générateurs à condensation de chaufferie, à triple parcours des fumées, destinés au chauffage ; associées à un ballon, elles peuvent aussi être destinées à la production d'eau sanitaire.

Les parties de la chaudière qui sont en contact avec les produits de la combustion sont réalisées en acier inox stabilisé au titane, capable d'offrir la meilleure résistance contre l'action corrosive des condensations acides.

La structure de la chaudière – avec chambre de combustion placée en haut et faisceau tubulaire, placé en bas – a été étudiée pour maximiser l'échange thermique et l'efficacité énergétique et obtenir de hauts rendements, grâce à la technique de la condensation.

Les chaudières ont un contenu en eau global élevé distribué de manière différenciée, entre partie haute et partie basse de l'appareil, pour que l'eau de départ atteigne rapidement la température demandée et pour qu'elles fonctionnent aussi le plus longtemps possible en régime de condensation, afin d'allonger le temps de chauffage de l'eau autour du faisceau tubulaire.

Les chaudières **TAU N** ont une pressurisation limitée dans la chambre de combustion, ce qui assure un fonctionnement souple du brûleur ; de plus, à l'intérieur du faisceau tubulaire, des turbulateurs en acier inox à haute résistance thermique permettent d'optimiser l'accouplement avec le brûleur.

Le corps de la chaudière est calorifugé de manière soignée et efficace au moyen d'un petit matelas de laine de verre haute densité.

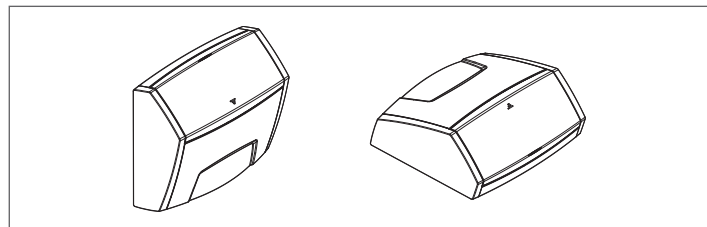
L'habillage, réalisé en tôle laquée, est lui aussi calorifugé à l'intérieur au moyen de petits matelas de laine de verre haute densité.

Pour faciliter les opérations d'inspection, d'entretien et de nettoyage des parties internes et réduire les temps d'intervention, la porte avant et le couvercle de la chambre des fumées peuvent être complètement ouverts.

L'ouverture de la porte avant peut se faire des deux côtés, et elle est possible même sans enlever le brûleur. L'ouverture d'usine est de gauche à droite, mais on peut la modifier en fonction des nécessités d'installation.

1.4 Tableaux de commande

Les chaudières en acier **RIELLO TAU N** peuvent être combinées aux tableaux de commande de la gamme **RIELLOtech** qui tiennent compte des différentes fonctions de service, des exigences de l'installation thermique et des dispositifs divers employés sur celles-ci.



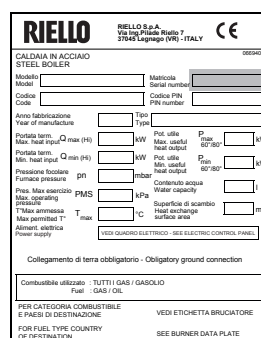
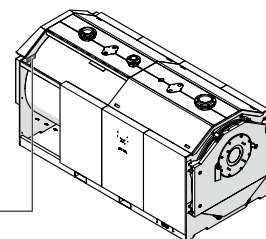
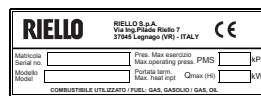
Remarque: pour des informations supplémentaires, consulter le catalogue Listocatalogo

1.5 Identification

L'appareil peut être identifié par :

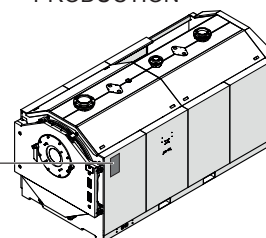
Plaque du n° de fabrication

Appliquée au corps de la chaudière, elle indique le numéro de fabrication, le modèle et la puissance au foyer.



23270000581

SEMAINE DE PRODUCTION



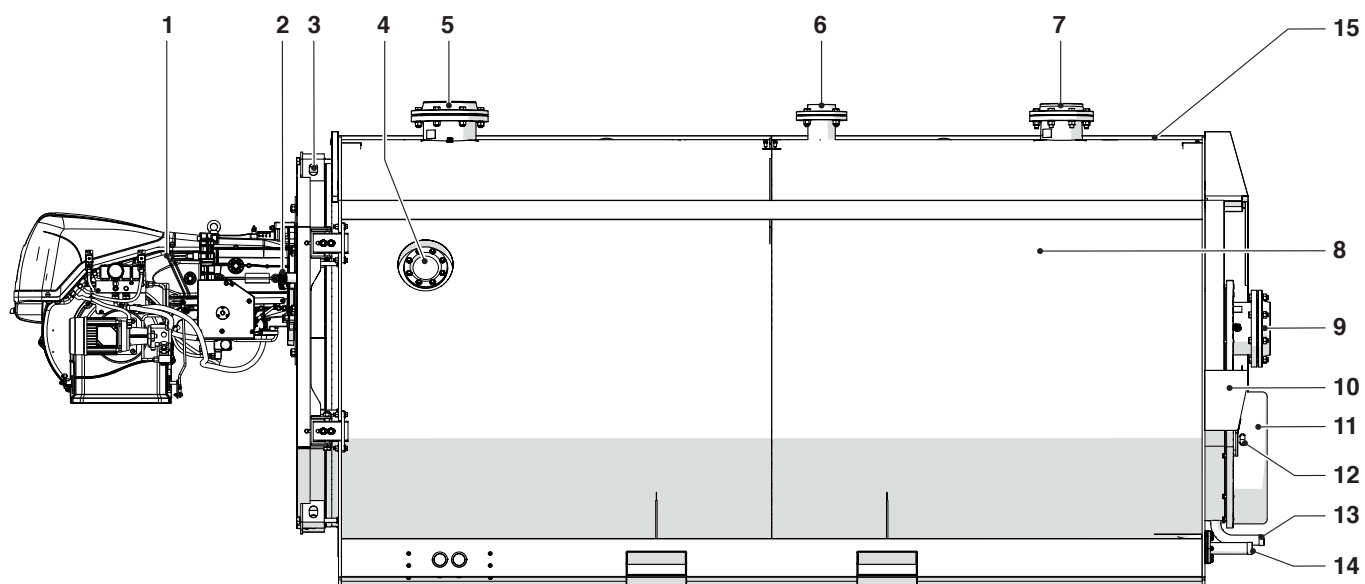
Plaque technique

Indique les caractéristiques techniques et les performances de l'appareil. Elle se trouve dans l'enveloppe des documents et **DOIT OBLIGATOIREMENT ÊTRE APPLIQUÉE par l'installateur de l'appareil**, à la fin du montage, dans la partie supérieure avant de l'un des panneaux latéraux de la carrosserie, ce de manière visible. En cas de perte, en demander un double au Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

! La modification, l'enlèvement ou l'absence des plaques d'identification ainsi que tout ce qui ne permettrait pas l'identification sûre du produit rendent difficiles les opérations d'installation et d'entretien.

1.6 Structure

TAU N 1750 ÷ 3000



- 1 Brûleur
- 2 Voyant flamme avec prise de pression
- 3 Porte
- 4 Bride d'inspection interne du corps
- 5 Départ
- 6 Raccord sécurités
- 7 Retour installation (haute temp.)
- 8 Chambre de combustion
- 9 Retour Installation (basse temp.)
- 10 Boîte à fumée
- 11 Raccord conduit de raccordement
- 12 Trappe de visite
- 13 Évacuation des condensats
- 14 Vidange chaudière
- 15 Plan d'appui – charge maximale 150 kg

1.7 Accouplement brûleurs

BRÛLEURS	TAU N				Bride brûleur	Tête longue
MODÈLE	1750	2100	2600	3000	Accessoire (obligatoire)	Accessoire (obligatoire)
GAZ standard (flamme jaune)						
RS 190/M TL	•				20164364	
RS 250/M MZ TL		•				
RS 310/M MZ			•			(2)
RS 410/M MZ			• (1)	•		(2)
RS 510/M MZ				• (1)		(2)
GAZ LOW NOX						
RS 200/M BLU TL	•					
RS 310/M BLU		•				(2)
RS 410 M BLU			•	•		
RS 510 M BLU				• (1)		(2)
RS 200/E BLU	• (1)					(2)
RS 310/E BLU		•				(2)
RS 410/E BLU			•	•		(2)
RS 510/E BLU				• (1)		(2)
MIXTES Gaz / Fioul standard						
RLS 250/M MZ	•					
MIXTES Gaz / Fioul domestique Low NOX						
RLS 310/M MX	•	•				(2)
RLS 410/M MX			•			(2)
RLS 510/M MX				•		(2)
RLS 310/E MX	•	•				(2)
RLS 410/E MX			•			(2)
RLS 510/E MX				•		(2)
GAZ – PREMIX						
RX 1800 S/E	•				20163866	
RX 2500 S/E		•			20163866	
RX 3000 S/E			•	•	20163866	

- (1) Pour altitudes supérieures à 1800 mètres
 (2) À remplacer par la tête brûleur montée de série

REMARQUE : les brûleurs doivent être complétés par la rampe gaz.

-  Se référer à la notice fournie avec le brûleur choisi pour:
- L'installation du brûleur
 - Les raccordements électriques
 - Les réglages nécessaires

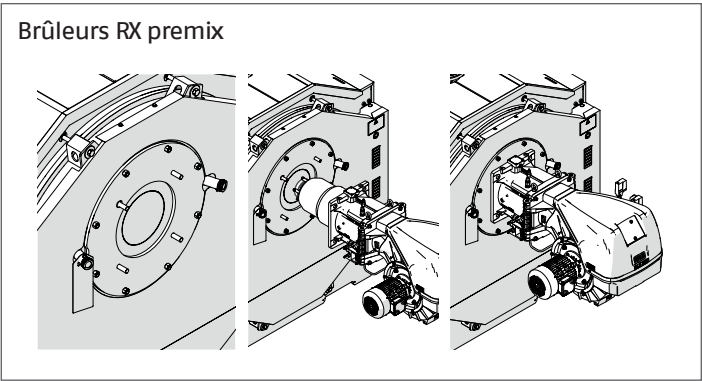
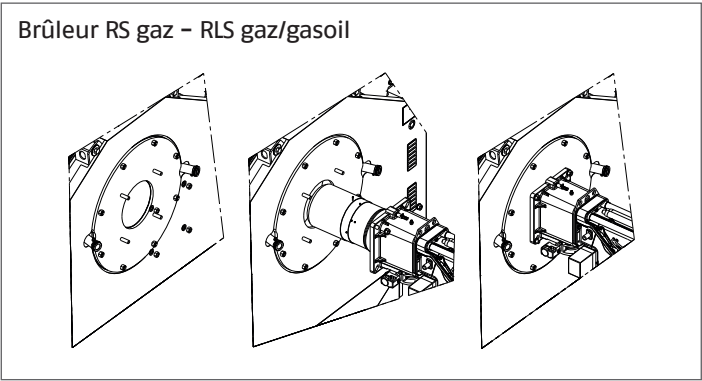
-  Pour le montage/démontage des brûleurs équipés d'un tuyau de recirculation, il pourrait être nécessaire d'enlever ce dernier avant d'effectuer ces opérations (respecter scrupuleusement le manuel d'utilisation et d'entretien du brûleur).

REMARQUES IMPORTANTES POUR LE MONTAGE DU BRÛLEUR

Avant de fixer le brûleur à la chaudière, vérifier que:

- L'ouverture de la porte est correcte (pour en modifier le sens, voir le paragraphe correspondant)
- La longueur (L) de la vis de fixation du brûleur est inférieure à la valeur (S) égale à la somme « joints, plaques et rondelle ». **Des vis d'une longueur supérieure induiraient une déformation de la porte, ce qui compromettrait l'étanchéité et entraînerait des fuites de produits de combustion.**

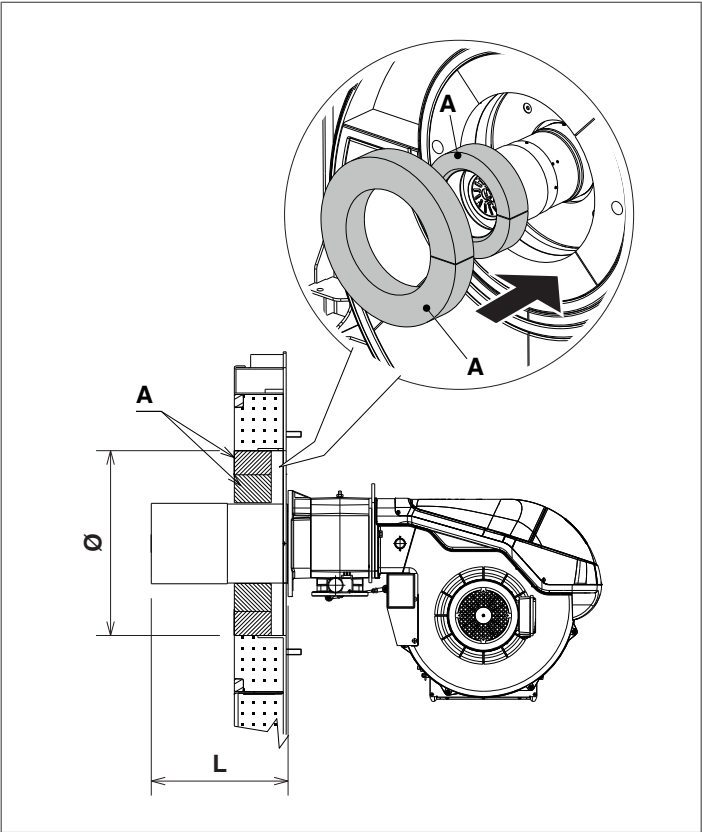
Pour un montage correct, se référer aussi à la notice spécifique du brûleur.



En cas de remplacement de la seule chaudière et d'utilisation de brûleurs existants, vérifier que:

- Les performances du brûleur sont compatibles avec les caractéristiques de la chaudière.
- La longueur et le diamètre du gueulard sont adaptés aux dimensions indiquées dans le tableau.

⚠ Une fois le brûleur installé sur la chaudière, l'espace entre le gueulard du brûleur et le matériau réfractaire de la porte doit être rempli avec le petit matelas céramique (A) fourni avec la chaudière.



	TAU N			
	1750	2100	2600	3000
Tête brûleur L min. (mm)	350	350	350	500
Trou porte Ø (mm)	520	520	520	520

⊘ Il est interdit d'utiliser le brûleur existant en cas de longueurs inférieures à celles indiquées ci-dessus.

1.8 Données techniques

DESCRIPTION	TAU N				
	1750	2100	2600	3000	
Type d'appareil	De chauffage à condensation B23 - B23P (*)				
Combustible	Tous les GAZ				
Catégorie d'appareil	Voir brûleur				
Débit thermique nominal (Q max) PCS (PCI)	1943,0 (1750)	2331,0 (2100)	2886,0 (2600)	3330,0 (3000)	kW max
Débit thermique nominal (Q min) PCS (PCI)	1611,5 (1451)	1943,6 (1751)	2332,1 (2101)	2887,1 (2601)	kW min
Puissance thermique utile (nominale)	1718,5	2062,2	2553,2	2946,0	kW max
Puissance utile nominale minimale (80/60 °C) (Pn min)	1424,0	1721,2	2065,3	2556,8	kW min
Puissance utile maximale (40/30 °C)	1881,2	2258,7	2796,5	3226,8	kW max
Puissance thermique 30 % avec retour 30 °C (P1)	570,7	684,8	847,9	978,3	kW max
Efficacité à débit calorifique nominal et régime de haute température n4 (80/60 °C) PCS (PCI)	88,5 (98,2)	88,5 (98,2)	88,5 (98,2)	88,5 (98,2)	%
Rendement utile à Pn Min (80/60°C) PCS (PCI)	88,6 (98,3)	88,6 (98,3)	88,6 (98,3)	88,6 (98,3)	%
Rendement utile à Pn Max (40/30 °C) PCS (PCI)	96,9 (107,5)	96,9 (107,5)	96,9 (107,5)	96,9 (107,5)	%
Efficacité à 30 % du débit calorifique nominal et régime de basse température n1 avec retour 30 °C PCS (PCI)	97,9 (108,7)	97,9 (108,7)	97,9 (108,7)	97,9 (108,7)	%
Pertes à la cheminée par chaleur sensible (Qmax)	1,5				%
Pertes à la carrosserie avec brûleur en marche	0,3				%
Pertes de maintien (P.max)	< 0,2				%
Température fumées	< 45÷75 (**)				°C
Débit massique fumées (Qmax) (***)	0,75	0,93	1,14	1,32	kg/sec
Pression foyer	8,4	9,6	11,5	11,6	mbar
Volume foyer	1593,0	1810,0	2270,0	2632,5	dm3
Volume total côté fumées	2525,0	3040,0	3830,0	4440,0	dm3
Surface d'échange totale	77,7	93,2	115,7	136,0	m2
Charge thermique volumétrique (Q.max)	1098,6	1160,2	1145,4	1139,6	kW/m3
Charge thermique spécifique	22,5	22,5	22,5	22,1	kW/m2
Production max. de condensat Pleine charge 30/50 °C	173,0	203,0	256,0	301,0	l/h
Pression maximale de service	6				bars
Température maximum admise	100				°C
Température max. de service	90				°C
Pertes de charge ΔT 10°C	40	78	56	75	mbar
Pertes de charge ΔT 20°C	16	31	21	20	mbar
Contenu eau	3060	3330	4700	5560	litres
Turbulateurs nbre	158	175	194	224	N°

(*) La configuration B23P n'est possible qu'avec des brûleurs à gaz à prémélange.

(**) Dépend de la température de retour (30-60 °C)

(***) À Pn max et Tm = 80°C, Tr = 60°C et CO2 = 10,3%

 Le conduit de fumée doit garantir la dépression minimale prévue par les Normes Techniques en vigueur, en considérant une pression « zéro » au raccord avec le carneau.

2 RESPONSABLE DE L'INSTALLATION

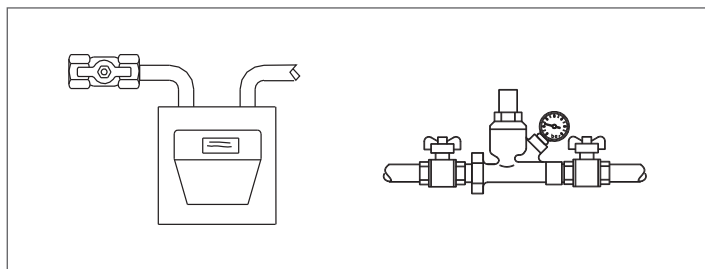
2.1 Mise en service

La première mise en service de la chaudière **TAU N RIELLO** doit être effectuée par le Service d'Assistance Technique **RIELLO**, après quoi la chaudière pourra fonctionner automatiquement.

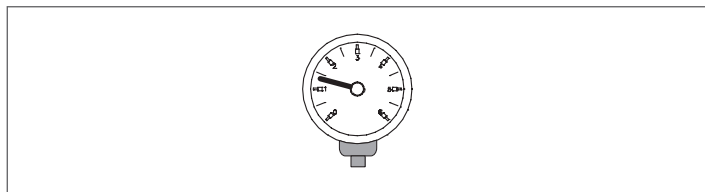
Le responsable de l'installation pourra toutefois avoir à remettre en marche la chaudière de manière autonome sans faire appel au Service d'Assistance Technique ; par exemple, après une période d'absence prolongée.

Dans ce cas, le responsable de l'installation devra effectuer les opérations et les contrôles suivants :

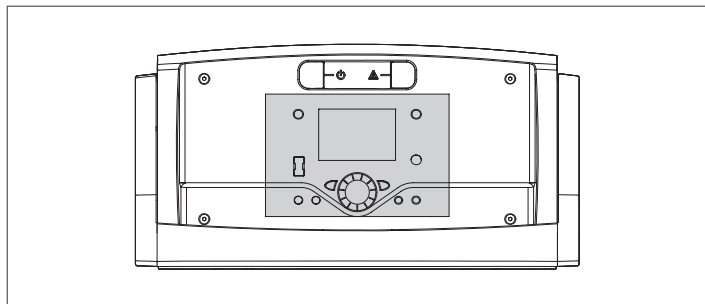
- Vérifier que les robinets du combustible et de l'eau de l'installation thermique sont ouverts



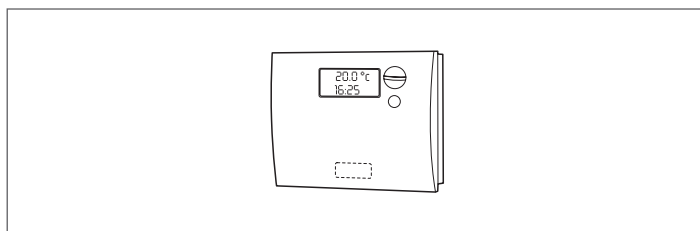
- Vérifier que la pression du circuit hydraulique, à froid, est toujours supérieure à 1 bar et inférieure à la limite maximale prévue pour l'appareil



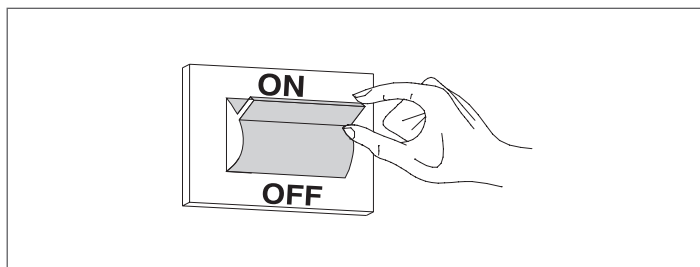
- Pe tableau de commande étant équipé d'une thermostatisation, vérifier qu'elle est dans l'état « actif »



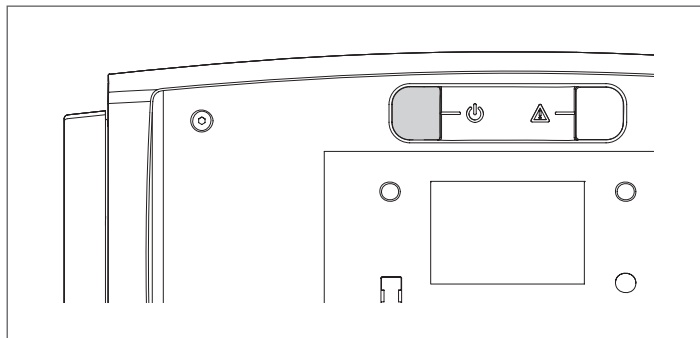
- Régler le chronothermostat d'ambiance, si présent, ou la thermostatisation sur la température désirée (~20°C)



- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur "marche"



- Mettre l'interrupteur principal du tableau de commande sur « marche » et vérifier que la signalisation verte s'allume
- Effectuer les réglages opportuns comme décrit dans le manuel d'instructions spécifique du tableau de commande sélectionné.



La chaudière effectuera la phase d'allumage et, une fois démarrée, elle restera en marche jusqu'à l'obtention des températures réglées.

Les démarrages et les arrêts suivants se feront automatiquement en fonction de la température désirée, sans qu'il soit nécessaire de faire d'autres interventions.

En cas d'anomalies d'allumage ou de fonctionnement, l'appareil effectuera un « ARRÊT DE MISE EN SÉCURITÉ » signalé par le « bouton/voyant » rouge se trouvant sur le brûleur et par la lampe de signalisation du tableau de commande.



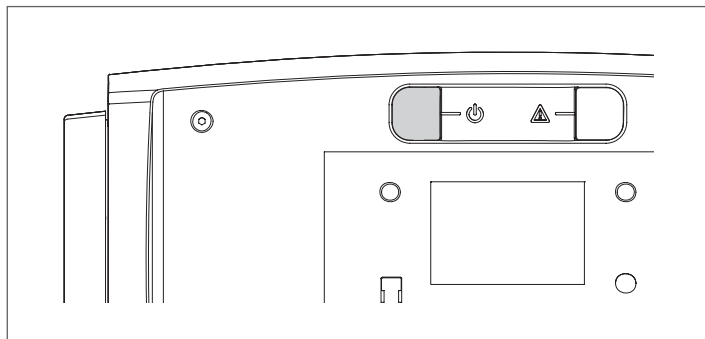
Après un « ARRÊT DE MISE EN SÉCURITÉ », attendre environ 30 secondes avant de rétablir les conditions de démarrage. Pour rétablir les conditions de démarrage, appuyer sur le « bouton/voyant » du brûleur et attendre que la flamme s'allume.

En cas d'échec, cette opération peut être répétée 2 à 3 fois au maximum, on fera ensuite appel au Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

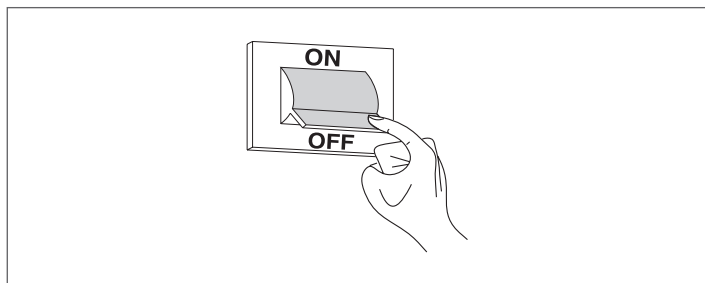
2.2 Arrêt pour de longues périodes

La non-utilisation de la chaudière pendant une longue période implique la réalisation des opérations suivantes :

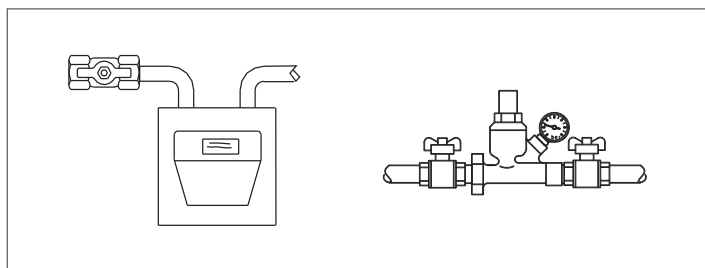
- Mettre l'interrupteur principal du tableau de commande sur 0 « Arrêt » et vérifier que la lampe de signalisation verte s'éteint



- Placer l'interrupteur général de l'installation sur "éteint"



- Fermer les robinets du combustible et de l'eau de l'installation de chauffage



- Vidanger l'installation thermique s'il y a un risque de gel.

A Faire appel au Service d'Assistance Technique **RIELLO** en cas de difficultés de mise en œuvre de la procédure indiquée ci-dessus.

2.3 Nettoyage

Il est possible de nettoyer la carrosserie extérieure de la chaudière à l'aide de chiffons mouillés d'eau et de savon.

En cas de taches tenaces, mouiller le chiffon avec un mélange contenant 50 % d'eau et 50 % d'alcool dénaturé ou avec des produits spécifiques.

Une fois le nettoyage terminé, sécher avec soin.

E Ne pas utiliser d'éponges imbibées de produits abrasifs ou de détergents en poudre.

E Il est interdit d'effectuer toute opération de nettoyage avant d'avoir isolé la chaudière du réseau d'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation et l'interrupteur principal du tableau de commande sur "Arrêt ».

A Le nettoyage de la chambre de combustion et du parcours fumées doit être effectué périodiquement par l'Service d'Assistance Technique ou par le personnel qualifié.

2.4 Entretien

Ne pas oublier que LE RESPONSABLE DE L'INSTALLATION THERMIQUE doit confier L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE et la MESURE DU RENDEMENT DE COMBUSTION À DES PROFESSIONNELS QUALIFIÉS.

Le Service d'Assistance Technique **RIELLO** peut remplir cette importante obligation légale et donner aussi d'importantes informations sur les possibilités de MAINTENANCE PROGRAMMÉE, laquelle est synonyme de :

- Plus grande sécurité
- Respect des lois en vigueur
- Tranquillité de ne risquer aucune sanction en cas de contrôles.

L'entretien périodique est essentiel pour la sécurité, le rendement et la durée de l'appareil.

De plus, il s'agit d'une obligation légale: il doit être effectué, une fois par an, par du personnel qualifié.

2.5 Informations utiles

Vendeur:

M:

Rue:

Tél.:.....

Installeur:.....

M.:

Rue:

Tél.:.....

Service d'Assistance Technique:.....

M.:

Rue:

Tél.:

Fournisseur du combustible:.....

M:

Rue:

Tél.:

[illegible]

3 INSTALLATEUR

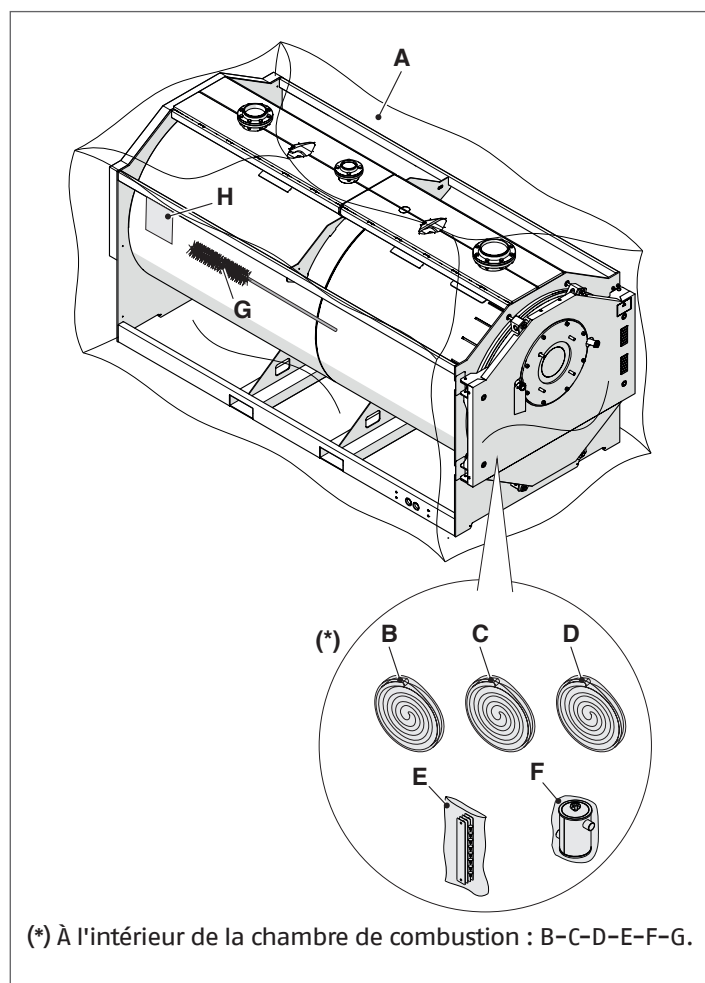
3.1 Réception du produit

La chaudière **TAU N** est fournie en deux colis distincts.

Le premier contient :

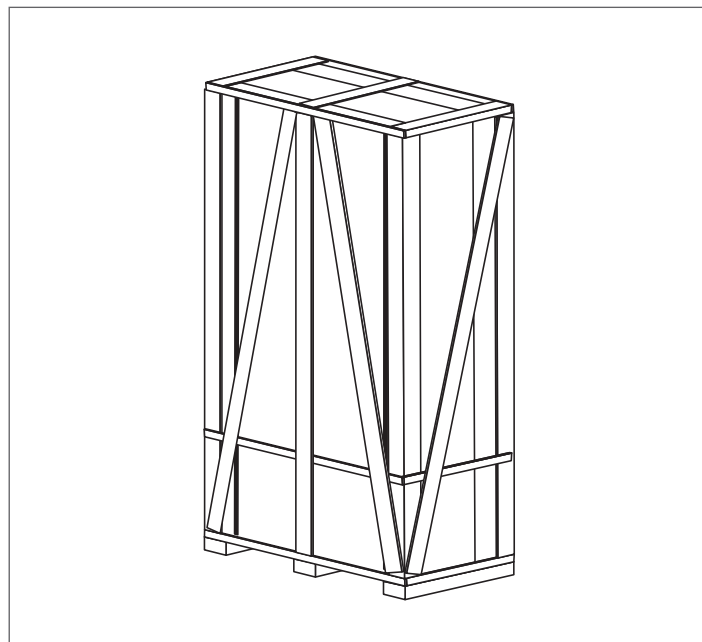
- Le corps de la chaudière à l'intérieur d'une enveloppe de protection (A) ;
- Kit matelas de protection de buse du brûleur (2500x50 mm) (B) (*)
- Kit matelas de protection de buse du brûleur (2500x80 mm) (C) (*)
- Joint spécial en tresse de verre (35x25 mm) (D) (*)
- Kit plaques couvre-orifice (E) (*)
- Siphon d'évacuation des condensats (F) (*)
- Groupe nettoyage tubes d'échange (écouvillon) (G)
- Enveloppe de documents (H) contenant :
 - Manuel des instructions
 - Étiquette plaque signalétique (à appliquer sur le panneau au moment de l'installation)
 - Certificat d'essai hydraulique
 - Conditions de garantie conventionnelle

! Les manuels d'instructions font partie intégrante de la chaudière, il est donc recommandé de les lire et de les conserver soigneusement.

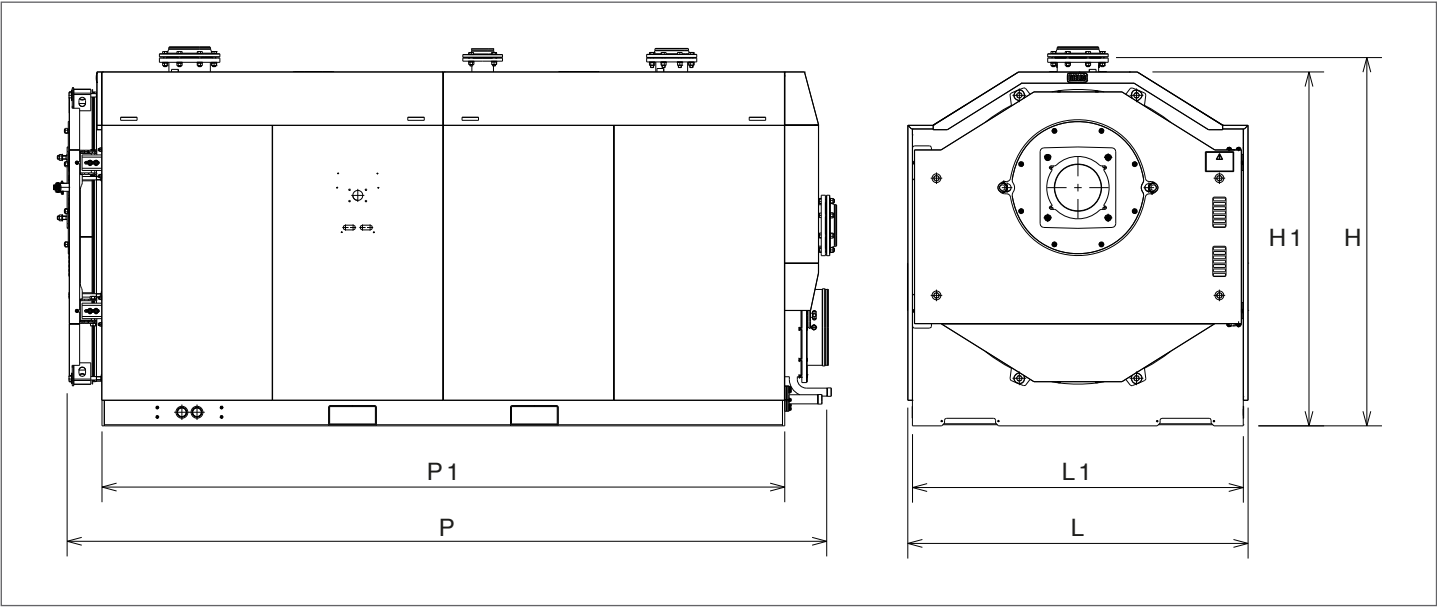


Le deuxième colis contient les panneaux avec les accessoires de montage, protégés par un emballage en carton et une cage en bois.

! Le fonctionnement des chaudières est subordonné à l'emploi d'un tableau de commande de la série **RIELLO** et d'éventuels accessoires dédiés.



3.2 Dimensions et poids



DESCRIPTION	TAU N				
	1750	2100	2600	3000	
L	1750	1750	1850	1950	mm
L1	1800	1800	1900	2000	mm
P	3620	4020	4425	4640	mm
P1	3212	3612	4024	4206	mm
H	1945	1945	2070	2170	mm
H1	1870	1870	1997	2097	mm
Poids net	3985	4750	5820	6750	kg

3.3 Manutention

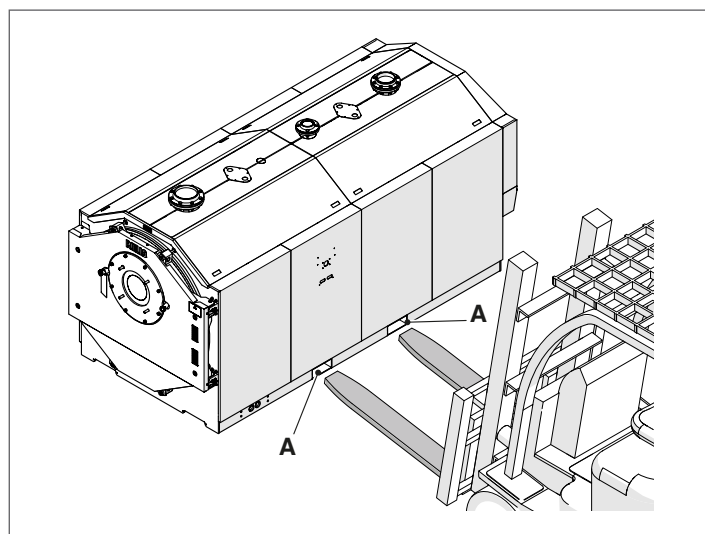
⚠ Avant toute opération de transport et de déballage, porter des équipements de protection individuelle et utiliser des moyens et des outils adaptés à la taille et au poids de l'appareil.

Le produit peut être manutentionné de deux façons :

- En utilisant un chariot élévateur avec une capacité de levage adéquate.
- En utilisant un palan avec une capacité de levage adéquate;

MANUTENTION AVEC CHARIOT ÉLEVATEUR

Pour la manutention avec chariot élévateur, deux poches (A) sont prévues dans la partie inférieures et accessibles des deux côtés de la chaudière.

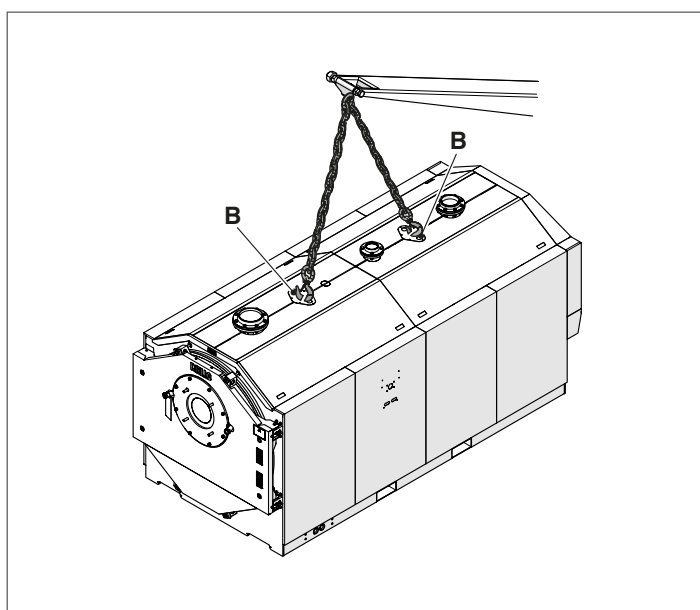


MANUTENTION AVEC GRUE

Pour la manutention avec grue, deux points de levage (B) sont prévus dans la partie supérieure de la chaudière. Procéder comme suit pour déplacer la chaudière et retirer l'emballage :

- Retirer le film de protection ;
- Déplacer la chaudière sur le lieu d'installation, utiliser une grue pour le levage en utilisant uniquement les accessoires de levage prévus et fournis.
- Si des chaînes sont utilisées pour soulever la chaudière, s'assurer qu'au moins deux des chaînes sont porteuses.
- Soulever en faisant très attention.
- Maintenir un angle inférieur à 45 degrés par rapport à la verticale lorsque la chaudière est soulevée avec des chaînes ou des cordes.
- La grue doit être manœuvrée par du personnel qualifié.

⚠ Le matériau constituant l'emballage doit être éliminé avec soin et, dans tous les cas, ne doit pas être abandonné dans le milieu ambiant, étant donné qu'il constitue une source de danger potentiel.



⚠ Risque de blessure résultant du transport de charges lourdes et de la fixation inadéquate des charges pour le transport.

3.4 Local d'installation

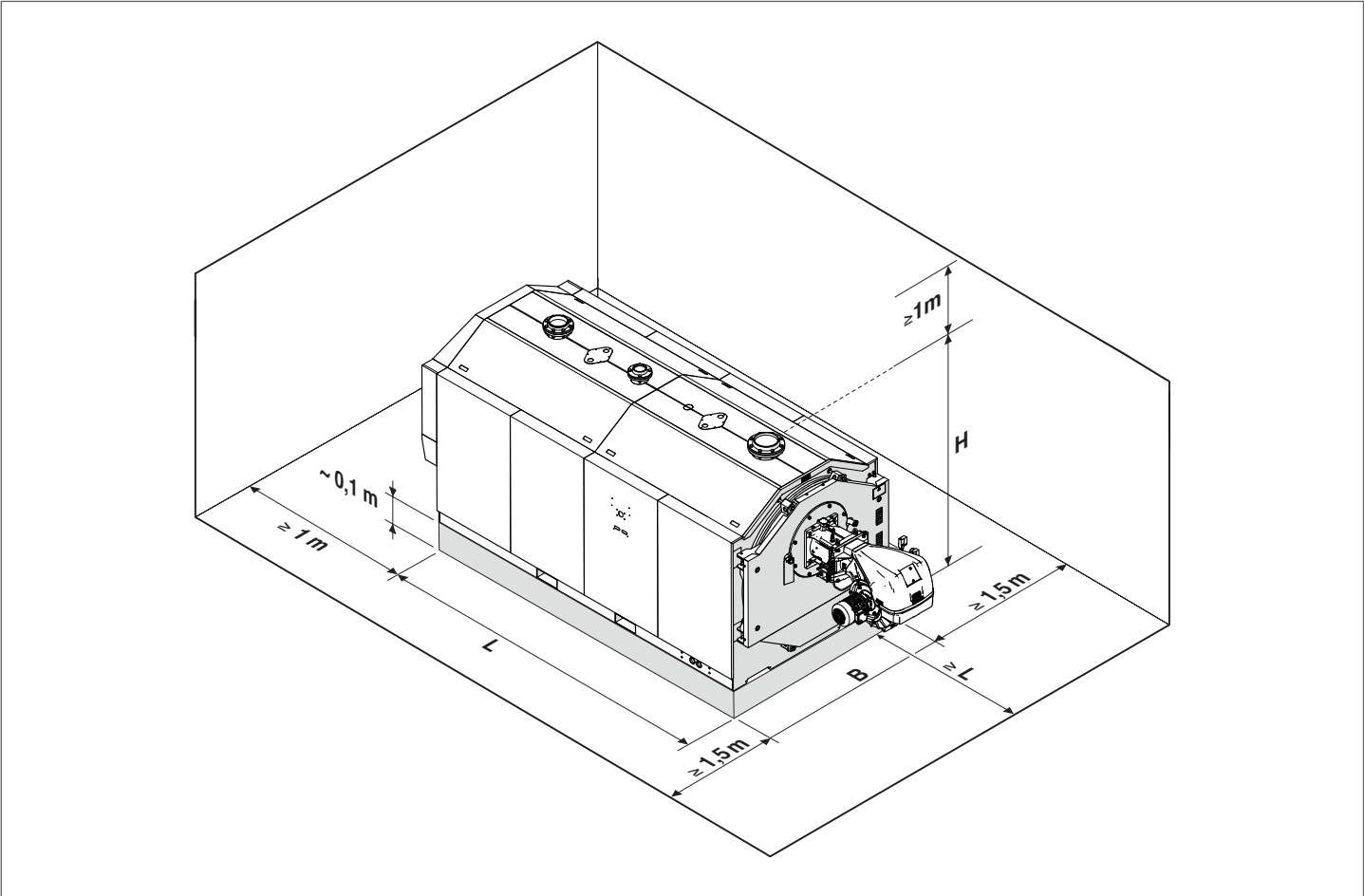
Les chaudières en acier **TAU N RIELLO** doivent être installées dans des locaux à usage exclusif, conformes aux normes techniques et aux lois en vigueur, et dotés d'ouvertures d'aération correctement dimensionnées.

La chaudière doit être positionnée, si possible, soulevée du sol afin de réduire le plus possible l'aspiration de poussières par le ventilateur du brûleur et de favoriser la mise en place d'éventuels systèmes d'évacuation des condensats.

L'évacuation des condensats de la chaudière doit être plus haut que le couvercle du neutralisateur installé.

La ligne d'alimentation du gaz doit être réalisée de manière à permettre aussi bien le démontage de l'habillage que l'ouverture de la porte avec le brûleur monté.

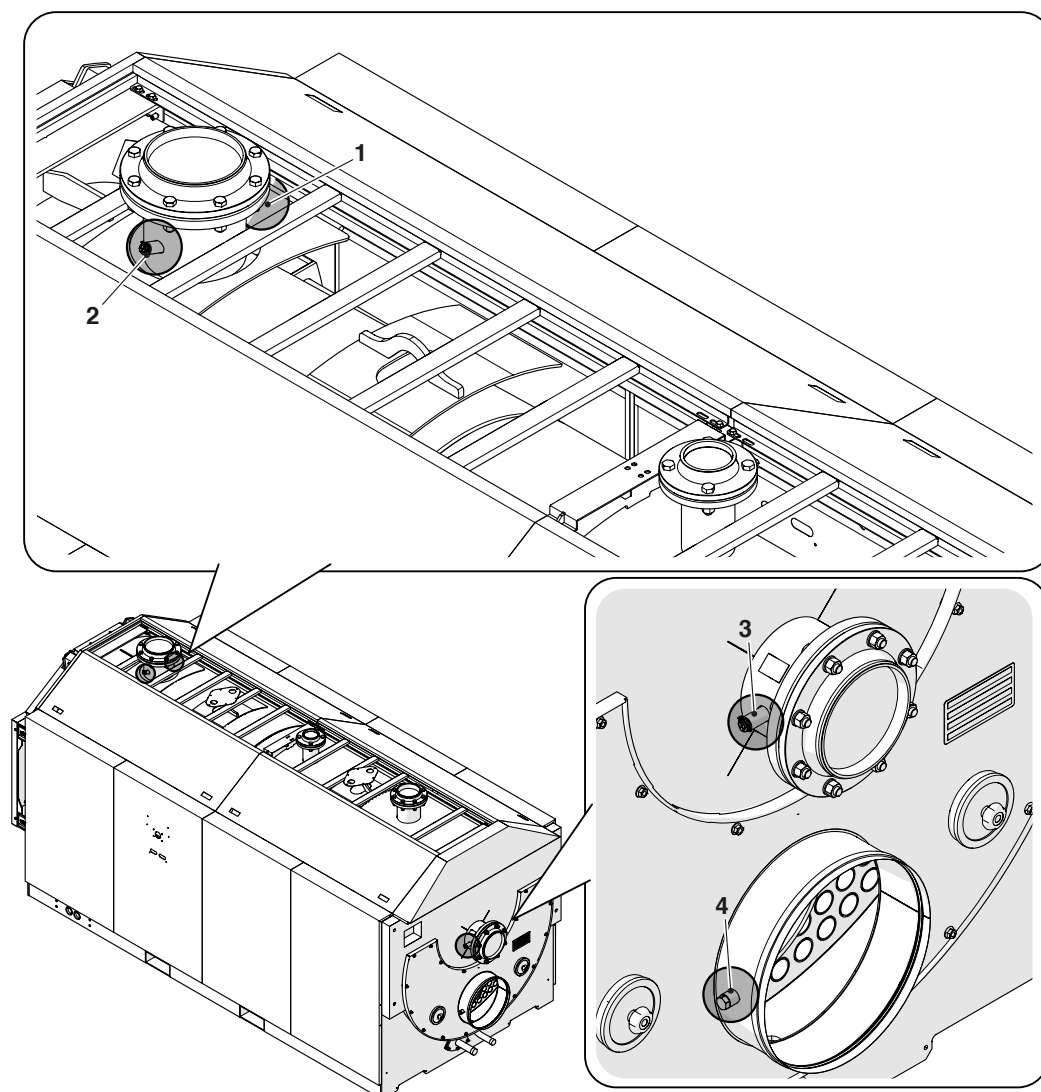
- ⚠ Pour la Belgique, les chaudières doivent être installées selon la norme NBN D51.003 et la norme NBN B61.001 (puissance > 70 kW).
- ⚠ Tenir compte des espaces nécessaires pour accéder aux dispositifs de sécurité et de réglage et pour effectuer les opérations d'entretien.
- ⚠ Dans le cas où le brûleur serait alimenté avec du gaz combustible d'un poids spécifique supérieur à celui de l'air, les parties électriques devront être placées à une hauteur du sol supérieure à 500 mm.
- ⊖ L'appareil ne peut pas être installé en plein air parce qu'il n'a pas été conçu pour fonctionner en extérieur et qu'il ne dispose pas de systèmes antigel automatiques.



DESCRIPTION	TAU N				
	1750	2100	2600	3000	
B – Largeur	1750	1750	1850	1950	mm
L – Longueur	3212	3612	4024	4206	mm
H – Hauteur totale chaudière + socle	2045	2045	2170	2270	mm

3.5 Positionnement des puits de sondes

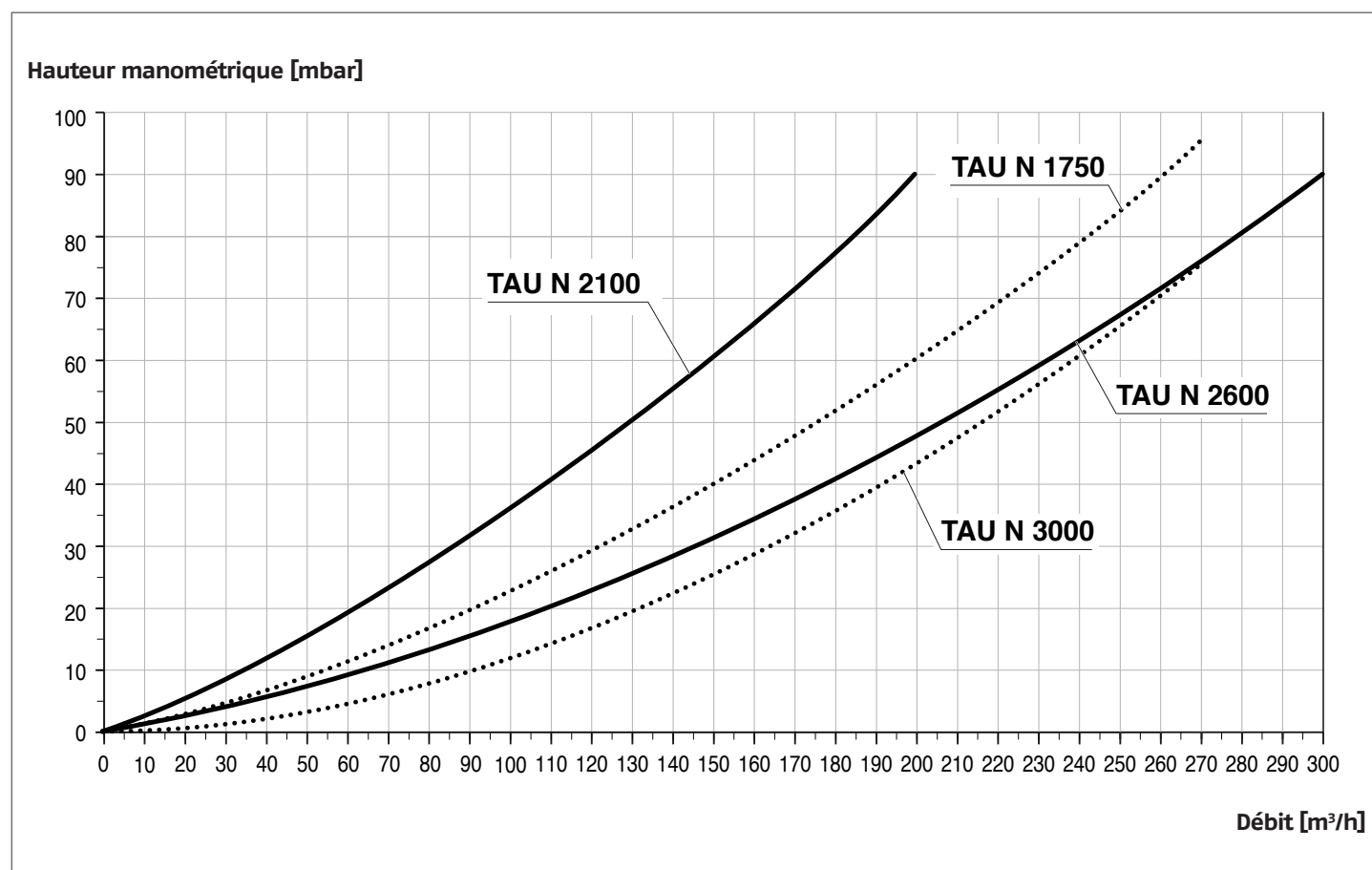
TAU 2100-2600 N



TAU N	1750		2100		2600		3000	
Longueur du puits	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1 - Raccord du puits de sonde de refoulement (1/2")	70mm	150mm	70mm	150mm	70mm	150mm	70mm	150mm
2 - Protection contre la surchauffe (1/2")	120mm	190mm	120mm	190mm	120mm	190mm	120mm	190mm
3 - Raccord du puits de sonde de retour (1/2")	120mm	150mm	120mm	150mm	120mm	150mm	120mm	150mm
4 - Raccord du puits de capteur de fumées (1/2" NPT)	120mm	190mm	120mm	190mm	120mm	190mm	120mm	190mm

A Les puits thermométriques ne sont pas fournis. Les raccords pour les puits sont fermés par des bouchons métalliques.

3.5.1 Pertes de charge côté eau



3.6 L'eau dans les installations de chauffage

AVANT-PROPOS

Le traitement de l'eau de l'installation est une CONDITION NÉCESSAIRE pour le bon fonctionnement et la garantie de durée dans le temps du générateur de chaleur et de tous les composants de l'installation. Cela est valable lorsqu'on intervient non seulement sur des installations existantes, mais aussi sur des installations neuves.

Les boues, le calcaire et les contaminants présents dans l'eau peuvent provoquer un endommagement irréversible du générateur de chaleur, même dans de brefs délais et quel que soit le niveau de qualité des matériaux employés.

Pour de plus amples informations sur le type et l'utilisation d'additifs, contacter le Service d'Assistance Technique.

! Respecter les dispositions légales en vigueur dans le pays d'installation.

L'EAU DANS LES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE.

INDICATIONS POUR LA CONCEPTION, L'INSTALLATION ET LA GESTION DES INSTALLATIONS THERMIQUES.

1. Caractéristiques physico-chimiques

Les caractéristiques physico-chimiques de l'eau doivent être conformes à la norme européenne EN 14868 et aux tableaux ci-dessous :

GÉNÉRATEURS EN ACIER avec puissance au foyer > 150 kW			
		Eau de premier remplissage	Eau à régime (*)
ph		6-8	7,5-9,5
Dureté	°fH	< 5°	< 5°
Conductibilité électrique	µs/cm		< 100
Chlorures	mg/l		< 10
Sulfures	mg/l		< 10
Nitrides	mg/l		< 10
Fer	mg/l		< 0,5

(*) Valeurs de l'eau de l'installation après 8 semaines de fonctionnement

Remarque générale pour l'eau des appoints :

- Si on utilise de l'eau adoucie, 8 semaines après l'appoint, il est obligatoire de vérifier que l'eau du système respecte bien les limites, en particulier pour ce qui est de la conductivité électrique
- Si on utilise de l'eau déminéralisée, les contrôles ne sont pas nécessaires.

2. Les installations de chauffage

! Les éventuels appoints ne doivent pas être effectués au moyen d'un système de remplissage automatique, mais ils doivent être effectués manuellement et portés sur le livret de la chaufferie.

! Dans le cas de plusieurs chaudières, au cours de la première période de fonctionnement, il faut qu'elles soient toutes mises en fonction soit simultanément, soit avec un temps de rotation très bas, de manière à répartir uniformément le dépôt initial limité de calcaire.

! Une fois la réalisation de l'installation terminée, il faut procéder à un cycle de lavage pour nettoyer l'installation des éventuels résidus d'usinage.

! L'eau de remplissage et l'éventuelle eau d'appoint de l'installation doivent toujours être filtrées (filtres à mailles synthétiques ou métalliques d'une capacité filtrante non inférieure à 50 microns) afin d'éviter les dépôts pouvant amorcer le phénomène de corrosion par dépôt.

! Avant de remplir les installations existantes, le système de chauffage doit être nettoyé et lavé conformément aux règles de l'art. La chaudière peut être remplie seulement après le lavage du système de chauffage.

2.1 Les nouvelles installations de chauffage

Le premier chargement de l'installation doit être fait lentement, une fois rempli et purgé, le système ne devrait plus subir de remises à niveau.

Pendant le premier allumage, l'installation doit être amenée à la température maximale de service afin de faciliter la désaération (une température trop basse empêche la sortie des gaz).

2.2 La requalification d'anciennes installations de chauffage

En cas de remplacement de la chaudière, si dans les installations existantes la qualité de l'eau est conforme aux prescriptions, il n'est pas recommandé de procéder à un nouveau remplissage. Si la qualité de l'eau n'est pas conforme aux prescriptions, il est recommandé de reconditionner l'eau ou de séparer les systèmes (les exigences en matière de qualité de l'eau doivent être respectées dans le circuit de la chaudière).

3. Corrosion

3.1 Corrosion par dépôt

La corrosion par sous-dépôt est un phénomène électrochimique, qui est dû à la présence de sable, de rouille, etc. à l'intérieur de la masse d'eau. Ces substances solides se déposent généralement dans le fond de la chaudière (boues) sur les plaques tubulaires d'extrémité et dans les interstices des faisceaux de tubes. À ce niveau, peuvent se déclencher des phénomènes de micro-corrosion en raison de la différence de potentiel électrochimique qui se crée entre le matériau en contact avec l'impurété et le matériau avoisinant.

3.2 Corrosion par les courants vagabonds

La corrosion par courants de dispersion peut se produire en raison d'un potentiel électrique différent entre l'eau de la chaudière et la masse métallique de la chaudière ou de la conduite. Le phénomène laisse des traces caractéristiques, à savoir de petits trous coniques réguliers.

⚠ Les divers composants métalliques doivent par conséquent être correctement mis à la terre.

4. Élimination de l'air et des gaz dans les installations de chauffage

Si, dans les installations, on a une introduction continue ou intermittente d'oxygène (par ex. chauffage au sol sans tubes en matière synthétique imperméable à la diffusion, circuits à vase ouvert, appoints fréquents), on doit toujours procéder à la séparation des systèmes.

Erreurs à éviter et précautions.

Il résulte de cela qu'il est donc important d'éviter deux facteurs qui peuvent conduire aux phénomènes mentionnés, à savoir le contact entre l'air et l'eau de l'installation et le réapprovisionnement périodique en eau fraîche.

Pour éliminer le contact entre l'air et l'eau (et donc éviter l'oxygénation de cette dernière), il est nécessaire que :

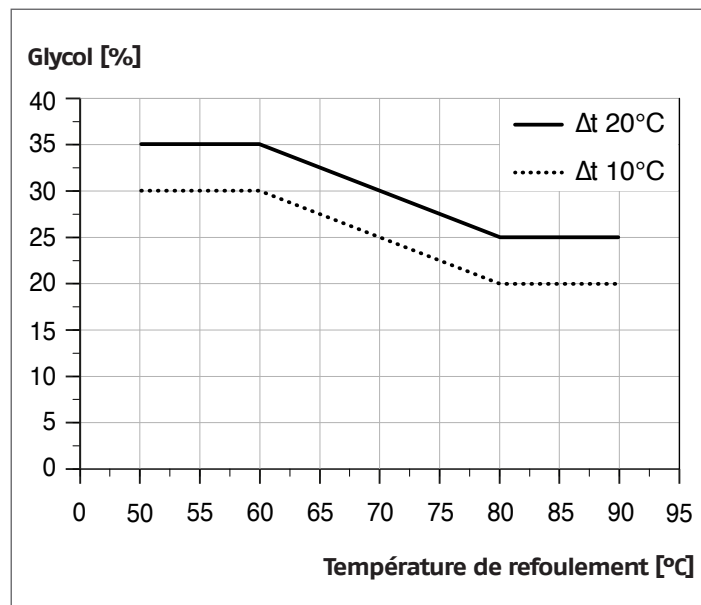
- Le système d'expansion soit à vase fermé, correctement dimensionné et avec la pression de pré-chargement appropriée (à vérifier à intervalles périodiques)
- L'installation se trouve toujours à une pression supérieure à la pression atmosphérique en n'importe quel point (y compris le côté d'aspiration de la pompe) et dans n'importe quelle condition de fonctionnement (dans une installation, tous les joints d'étanchéité et les joints hydrauliques sont conçus pour résister à la pression vers l'extérieur, mais pas à la dépression)
- L'installation n'ait pas été réalisée avec des matériaux perméables au gaz (tuyaux en plastique, par exemple pour le chauffage au sol sans barrière anti-oxygène).

⚠ Rappelons que les pannes subies par la chaudière, causées par des incrustations et des corrosions ne sont pas couvertes par la garantie.

3.6.1 Glycol

L'utilisation de propylène glycol est admise avec un pourcentage dépendant de la température de refoulement maximum et du ΔT de projet définis pour le générateur.

Pour le calcul du pourcentage maximum, utiliser le diagramme reporté ci-dessous.



Pour le calcul de la température de congélation associée au mélange utilisé, se référer à la fiche technique du produit utilisé.

INDICATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LES FLUIDES CALOPORTEURS

Les fluides caloporteurs ont une importance considérable pour la sauvegarde de l'installation : efficacité d'échange thermique grâce à la bonne chaleur spécifique, propriétés antigel importantes pour la vie hivernale de l'installation, propriétés anti-corrosion pour préserver les éléments de l'installation.

Lors du choix du fluide caloporteur, il est important de considérer les aspects suivants :

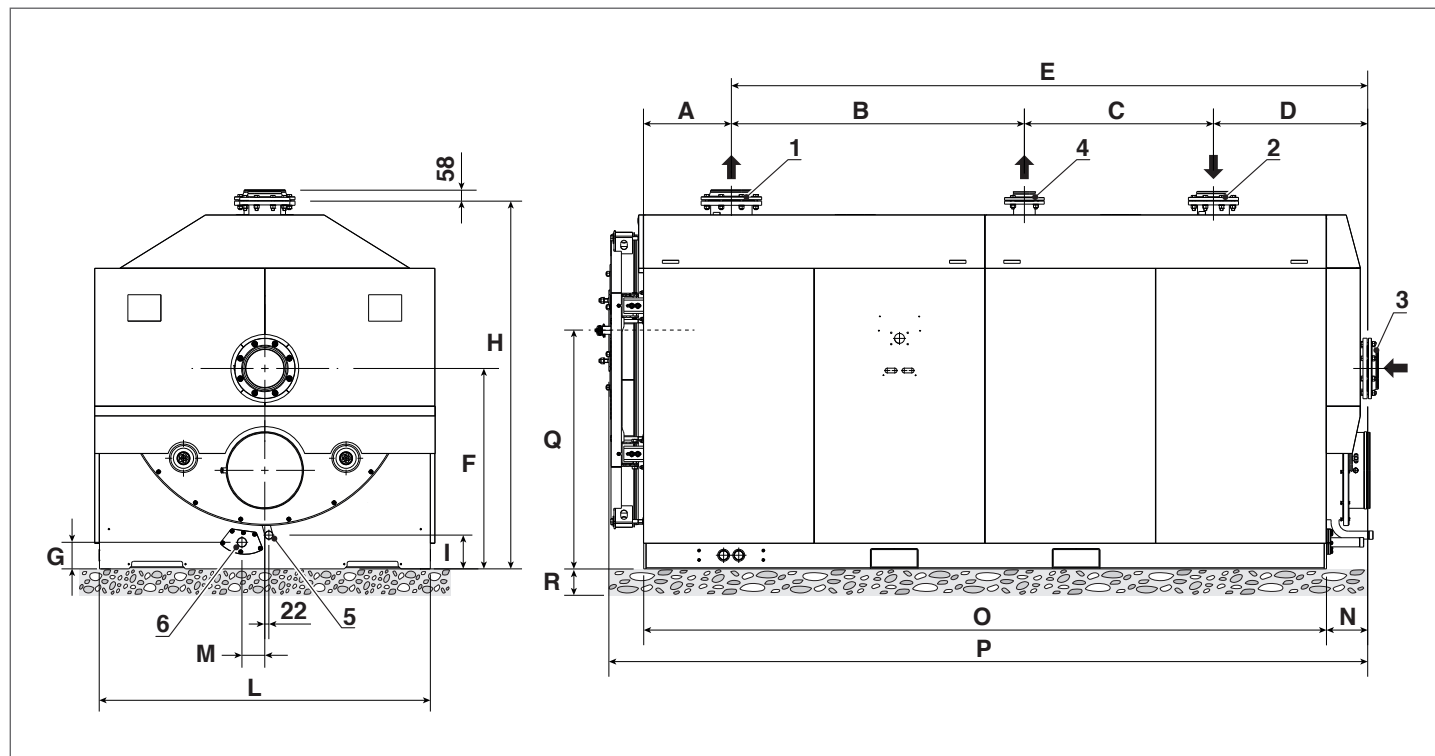
- la **toxicité** en cas de pertes ou fuites avec contamination de l'eau sanitaire ou dans tous les cas de l'eau destinée au contact/utilisation humaine/animale
- la **biodégradabilité** en cas de pertes dans l'environnement

Tous les fluides caloporteurs proposés par Riello sont atoxiques et en grande partie biodégradables.

⚠ Afin de réduire au minimum les interventions de contrôle et d'entretien ou de changement du fluide, un choix minutieux du liquide et une gestion correcte de l'installation thermique sont fondamentaux.

3.7 Raccordements hydrauliques

Les chaudières en acier **RIELLO TAU N** sont conçues et construites pour être installées sur des systèmes de chauffage et également pour la production d'eau chaude sanitaire si elles sont raccordées à des systèmes adéquats. Les caractéristiques des raccords hydrauliques sont indiquées dans le tableau.



⚠ Le choix et l'installation des composants de l'installation relèvent de la compétence de l'installateur, qui devra intervenir selon les règles de l'art et conformément à la législation en vigueur.

⚠ Dans les installations contenant de l'antigel, il est obligatoire d'employer des disconnecteurs hydrauliques.

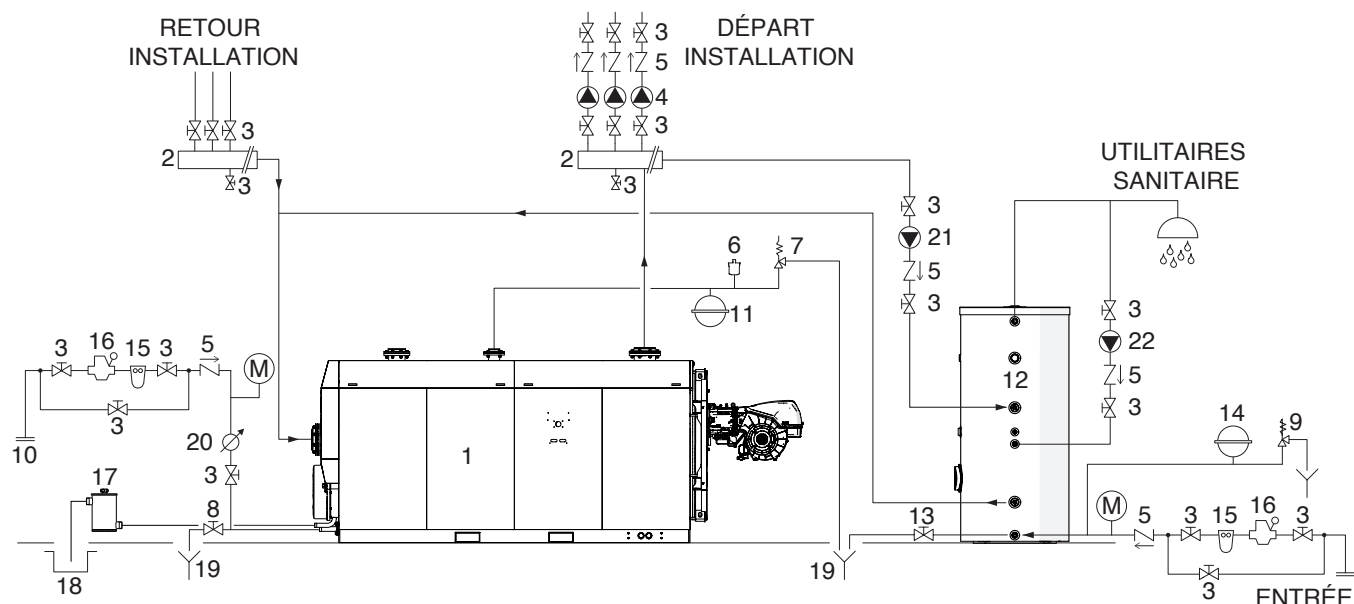
DESCRIPTION	TAU N				
	1750	2100	2600	3000	
1 - Refoulement système (*)	150	200	200	200	DN - PN6
2 - Retour 2° (Haute température) (*)	100	150	150	150	DN - PN6
3 - Retour 1° (Basse température) (*)	150	200	200	200	DN - PN6
4 - Raccord vanne de sécurité	80	100	100	100	DN - PN6
5 - Évacuation des condensats	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	Ø
6 - Évacuation de la chaudière	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	Ø
A	465	465	465	465	mm
B	1348	1550	1850	1850	mm
C	950	1000	1050	1250	mm
D	665	815	880	860	mm
E	2963	3365	3780	3960	mm
F	1060	1060	1150	1210	mm
G	140	140	114	111	mm
H	1945	1945	2070	2170	mm
I	180	180	170	163	mm
L	1750	1750	1850	1950	mm
M	120	120	115	115	mm
N	215	215	220	220	mm
O	3212	3612	4024	4206	mm
P	3620	4020	4425	4605	mm
Q	1260	1260	1350	1410	mm
R	100	100	100	100	mm

(*) Toutes les connexions à bride sont PN6 selon UNI EN 1092-1.

REMARQUE : Les cotes verticales ne comptent pas l'épaisseur du socle

3.8 Schémas de principe

Installations directes



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Chaudière RIELLO TAU N | 13 Robinet de vidange préparateur |
| 2 Collecteurs installation | 14 Vase d'expansion sanitaire |
| 3 Vannes d'arrêt | 15 Filtre adoucisseur |
| 4 Circulateurs installation | 16 Réducteur de pression |
| 5 Clapets anti-retour | 17 Siphon |
| 6 Purgeur automatique | 18 Évacuation des condensats |
| 7 Soupape de sécurité chaudière | 19 Vidange chaudière |
| 8 Vanne à guillotine | 20 Compteur eau alimentation/appoint |
| 9 Soupape de sécurité préparateur | 21 Circulateur sanitaire |
| 10 Remplissage installation | 22 Circulateur de recirculation sanitaire |
| 11 Vase d'expansion installation | M Manomètre |
| 12 Ballon à distance RIELLO | |

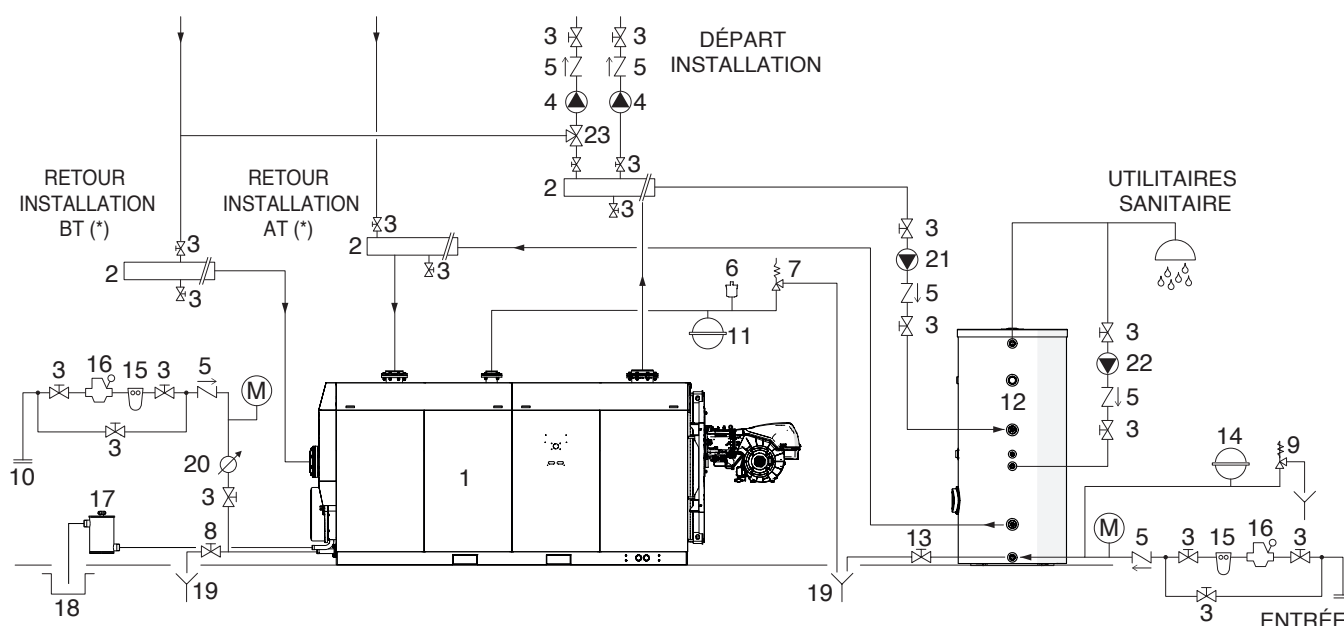
⚠ Le circuit sanitaire et le circuit de chauffage doivent être complétés par des réservoirs d'expansion d'une capacité adéquate et des vannes de sécurité appropriées convenablement dimensionnées. La vidange des vannes de sécurité et des appareils doit être raccordée à un système de collecte et d'évacuation approprié (voir le Catalogue pour les accessoires pouvant être combinés).

⚠ Le choix et le montage des composants de l'installation relèvent de la compétence de l'installateur, qui devra intervenir selon les règles de l'art et conformément à la législation en vigueur.

⚠ Les eaux d'alimentation/d'appoint particulières doivent être conditionnées au moyen de systèmes de traitement appropriés.

⊘ Il est interdit de faire fonctionner le module thermique et les circulateurs sans eau.

Installations directes et mélangées



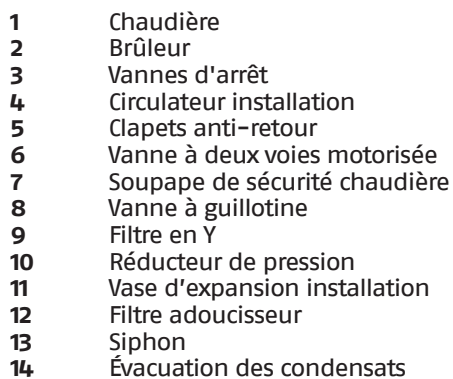
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Chaudière RIELLO TAU N | 13 Robinet de vidange préparateur |
| 2 Collecteurs installation | 14 Vase d'expansion sanitaire |
| 3 Vannes d'arrêt | 15 Filtre adoucisseur |
| 4 Circulateurs installation | 16 Réducteur de pression |
| 5 Clapets anti-retour | 17 Siphon |
| 6 Purgeur automatique | 18 Évacuation des condensats |
| 7 Soupape de sécurité chaudière | 19 Vidange chaudière |
| 8 Vanne à guillotine | 20 Compteur eau alimentation/appoint |
| 9 Soupape de sécurité préparateur | 21 Circulateur sanitaire |
| 10 Remplissage installation | 22 Circulateur de recirculation sanitaire |
| 11 Vase d'expansion installation | 23 Vanne mélangeuse |
| 12 Ballon à distance RIELLO | M Manomètre |

⚠ Le circuit sanitaire et le circuit de chauffage doivent être complétés par des réservoirs d'expansion d'une capacité adéquate et des vannes de sécurité appropriées convenablement dimensionnées. La vidange des vannes de sécurité et des appareils doit être raccordée à un système de collecte et d'évacuation approprié (voir le Catalogue pour les accessoires pouvant être combinés).

⚠ Le choix et le montage des composants de l'installation relèvent de la compétence de l'installateur, qui devra intervenir selon les règles de l'art et conformément à la législation en vigueur.

⚠ Les eaux d'alimentation/d'appoint particulières doivent être conditionnées au moyen de systèmes de traitement appropriés.

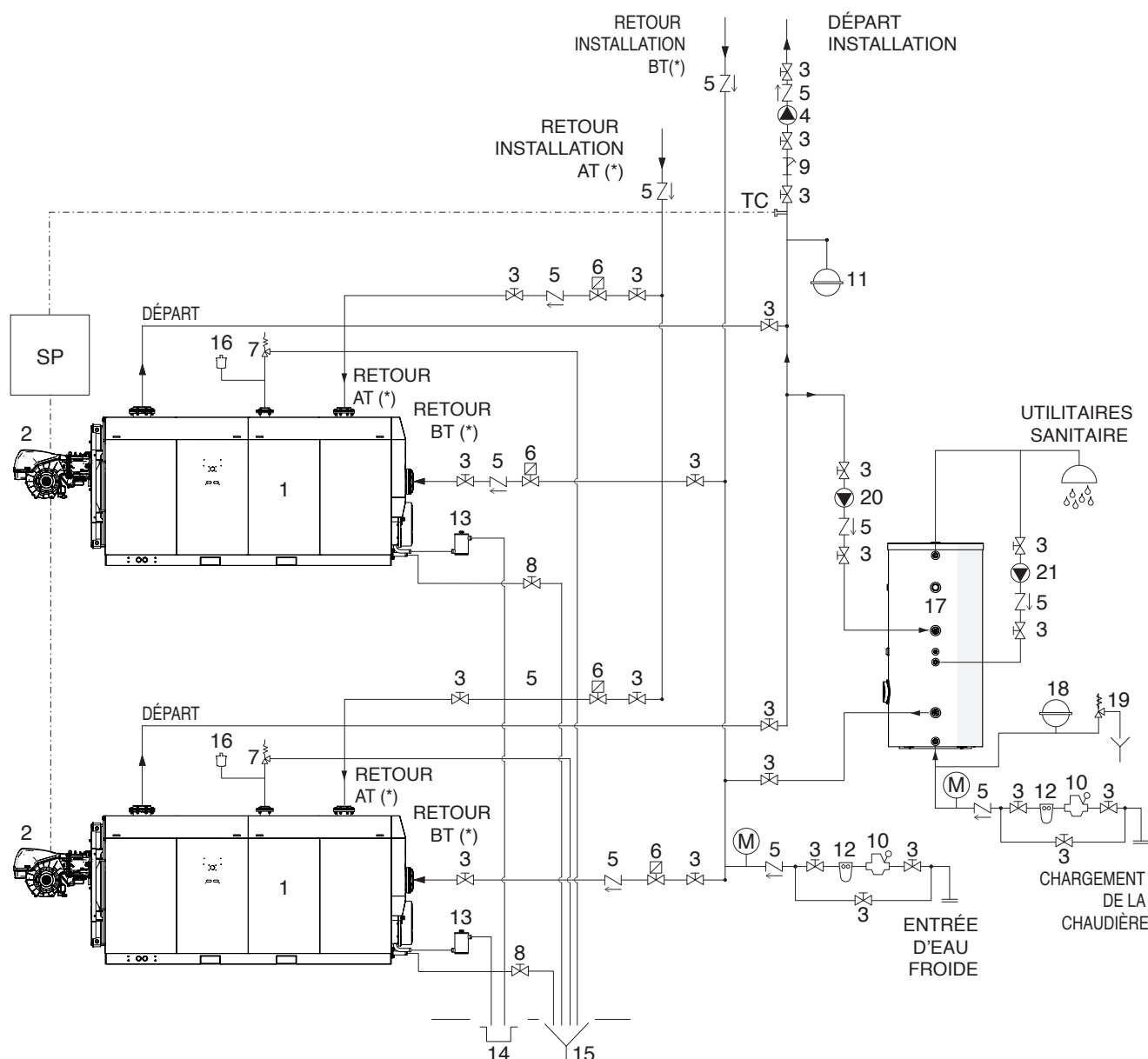
⊘ Il est interdit de faire fonctionner le module thermique et les circulateurs sans eau.



- | | |
|------------|-----------------------------|
| 15 | Vidange chaudière |
| 16 | Purgeur automatique |
| M | Manomètre |
| T | Bouchon |
| SP | Panneau de contrôle cascade |
| TC | Contrôle température |
| (*) | BT= Basse température |

Le concepteur hydraulique doit évaluer l'application du principe de retour inversé en fonction des diamètres des collecteurs de refoulement et de retour.

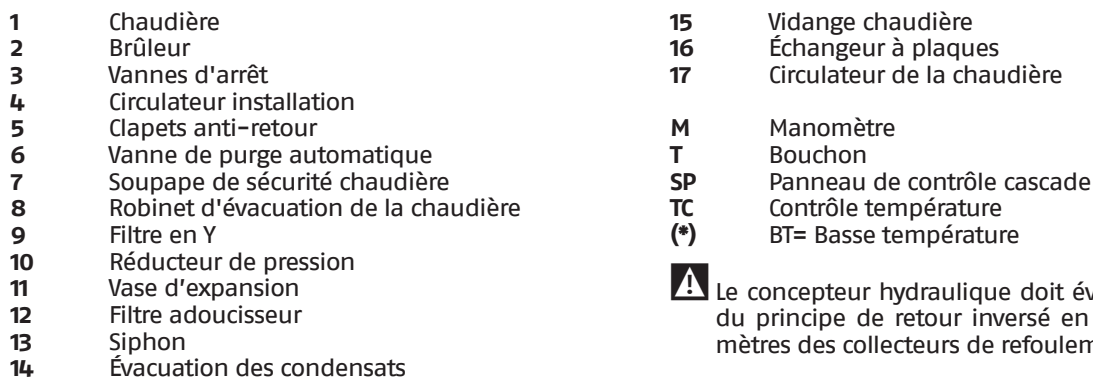
Deux chaudières pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec entrée à basse et haute température



- 1 Chaudière
- 2 Brûleur
- 3 Vannes d'arrêt
- 4 Circulateur installation
- 5 Clapets anti-retour
- 6 Vanne à deux voies motorisée
- 7 Soupape de sécurité chaudière
- 8 Vanne à guillotine
- 9 Filtre en Y
- 10 Réducteur de pression
- 11 Vase d'expansion installation
- 12 Filtre adoucisseur
- 13 Siphon
- 14 Évacuation des condensats
- 15 Vidange chaudière
- 16 Vanne de purge automatique
- 17 Préparateur
- 18 Vase d'expansion sanitaire

- 19 Soupape de sécurité préparateur
- 20 Circulateur sanitaire
- 21 Circulateur de recirculation sanitaire
- M Manomètre
- SP Panneau de contrôle cascade
- TC Contrôle température
- (*) AT= Haute température / BT= Basse température

⚠ Le concepteur hydraulique doit évaluer l'application du principe de retour inversé en fonction des diamètres des collecteurs de refoulement et de retour.



 Le concepteur hydraulique doit évaluer l'application du principe de retour inversé en fonction des diamètres des collecteurs de refoulement et de retour.

3.9 Évacuation de la condensation

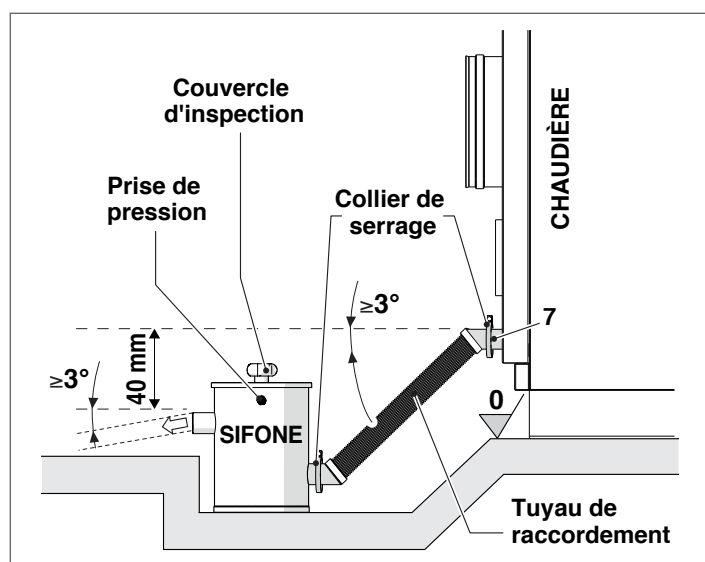
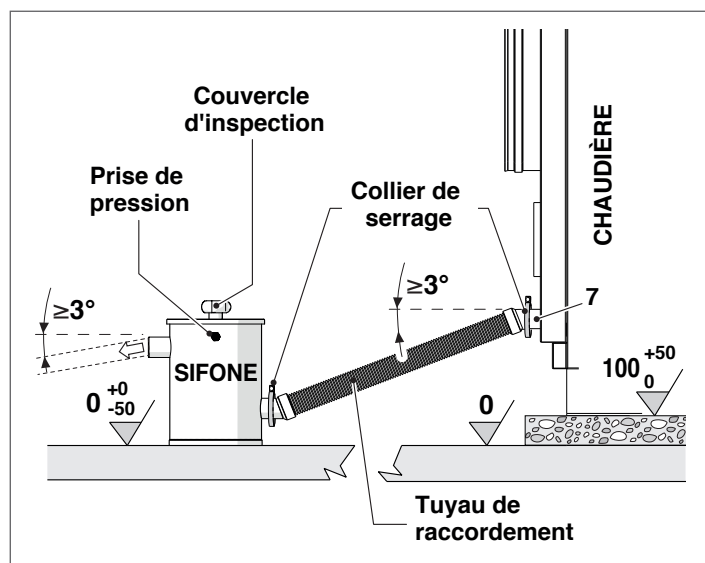
Les groupes thermiques à condensation **TAU N** produisent un flux de condensats dépendant des conditions de service. Le flux horaire maximum de condensats produits est indiqué pour chaque modèle dans le tableau des caractéristiques techniques. Le système d'évacuation des condensations doit être dimensionné pour cette valeur et doit toutefois ne pas présenter de diamètres inférieurs à celui de l'évacuation des condensations (7) de la chaudière.

Pour éviter l'écoulement dans la salle thermique des produits de la combustion, il est nécessaire d'insérer le siphon, fourni avec la chaudière, dans le parcours d'évacuation des condensats. Les portions de raccord entre chaudière et siphon et entre siphon et vidange à l'égout doivent avoir une pente d'au moins 3° et une configuration permettant d'éviter toute accumulation de condensats.

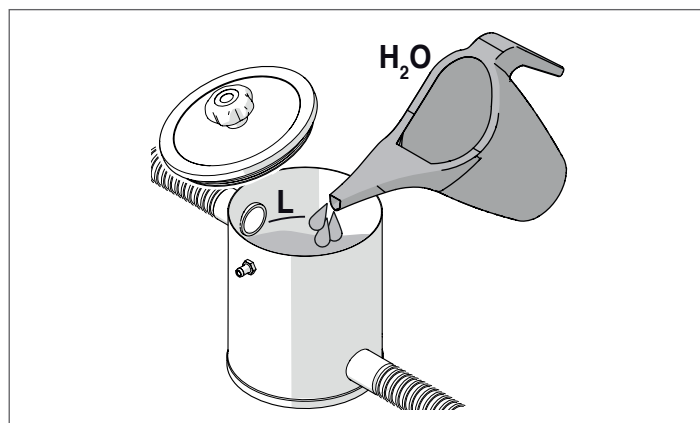
Le siphon est doté d'une prise de pression (G 1/8") où il est possible de raccorder un tube pour l'égalisation de la pression entre le siphon et le conduit de fumées.

⚠ Faire chaque année la vérification et le nettoyage de la ligne d'évacuation des condensats.

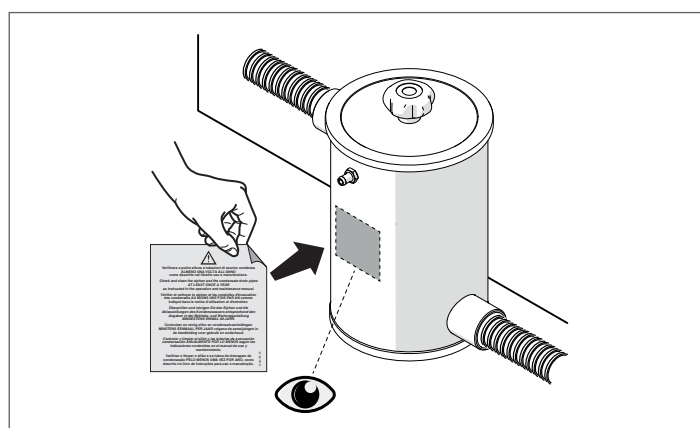
⚠ La réalisation d'un collecteur d'envoi au réseau d'égout doit être conforme à la législation en vigueur et aux éventuelles réglementations locales.



⚠ Avant d'effectuer la mise en service, remplissez le siphon avec de l'eau jusqu'au niveau « L » au niveau du raccord supérieur.



Appliquez l'étiquette fournie avec le siphon de manière visible et lisible.

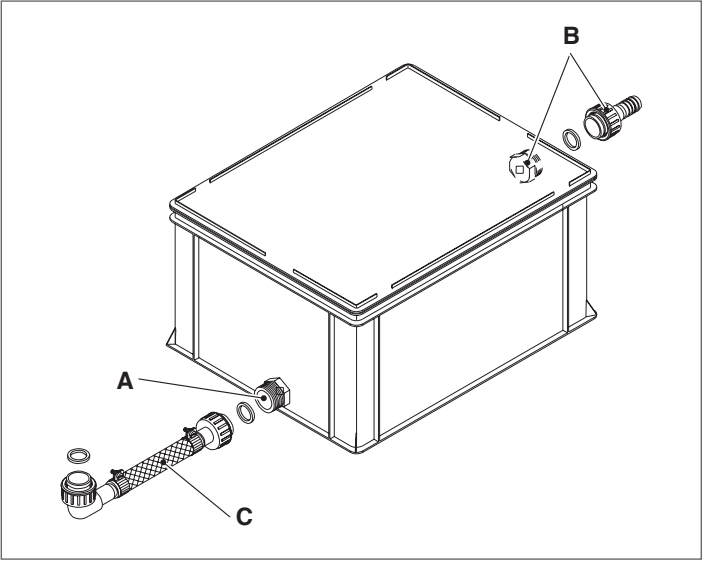


3.10 Neutralisation des condensats

KIT DE NEUTRALISATION TYPE N3

Les unités de neutralisation TYPE N3 ont été conçues pour les systèmes dotés de puits d'évacuation des condensats de la centrale thermique placé plus bas que l'évacuation des condensats de la chaudière. Cette unité de neutralisation n'a pas besoin de branchements électriques.

Type	N3
Débit maximum de condensat neutralisé (litres/heure)	180
Dimensions (mm)	640x400x240
Quantité granulé	50 kg
raccords Ø	1" 1/2



Le d'entrée (A) de l'unité de neutralisation N2 (le plus bas) doit être raccordé à l'évacuation des condensats de la chaudière avec le tuyau flexible (C) fourni avec l'unité. Cela garantit l'absence de fuites de produits de la combustion par la tuyauterie d'évacuation des condensats de la chaudière.

Le raccord de sortie (B) de l'unité de neutralisation (le plus haut) doit être raccordé, à l'aide d'un tuyau flexible (non fourni), au puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie.

A Le puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie doit être plus bas que le raccord (B) de l'unité de neutralisation.

A Les tuyaux de raccordement utilisés doivent être le plus court et le plus rectiligne et résister à la corrosion. Les coudes et les plis favorisent l'obstruction des tuyauteries, ce qui empêche la bonne évacuation des condensats.

S'il est nécessaire de neutraliser les condensats produits dans la cheminée, il est conseillé de raccorder les évacuations des condensats de la chaudière et de la cheminée à un raccord en « T » puis de les faire arriver à l'entrée du neutralisateur.

A Serrer les colliers de serrage de manière adéquate.

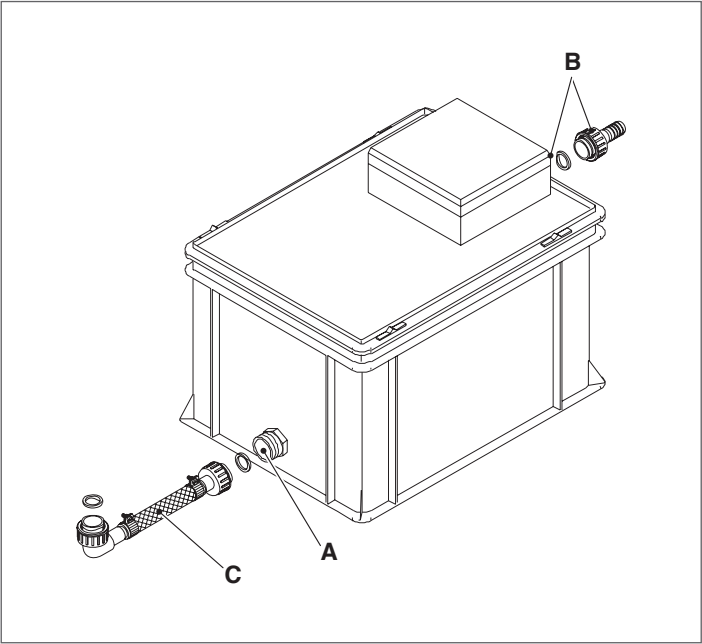
UNITÉ DE NEUTRALISATION TYPE HN3 (avec pompe)

Les unités de neutralisation TYPE HN3 ont été conçues pour les systèmes dotés de puits d'évacuation des condensats de la centrale thermique placé plus haut que l'évacuation des condensats de la chaudière.

La charge maximum que la pompe peut supporter est donnée par sa hauteur d'élévation maximum réduite de la résistance offerte par le tuyau d'évacuation. La pompe est commandée par un niveau électrique de contact.

Cette unité de neutralisation nécessite des raccordements électriques pour lesquels il faut se référer aux instructions spécifiques fournies avec l'appareil. Les branchements électriques ont un degré de protection électrique IP54.

Type	HN3
Puissance électrique absorbée (W)	45
Alimentation (V~Hz)	230 ~ 50
Débit maximum de condensat neutralisé (litres/heure)	90
Dimensions (mm)	640x400x320
Quantité granulés (kg)	50
Hauteur d'élévation maximum du circulateur (m)	4
raccords Ø	1" 1/2 - 5/8"



Le d'entrée (A) de l'unité de neutralisation N2 (le plus bas) doit être raccordé à l'évacuation des condensats de la chaudière avec le tuyau flexible (C) fourni avec l'unité. Cela garantit l'absence de fuites de produits de la combustion par la tuyauterie d'évacuation des condensats de la chaudière.

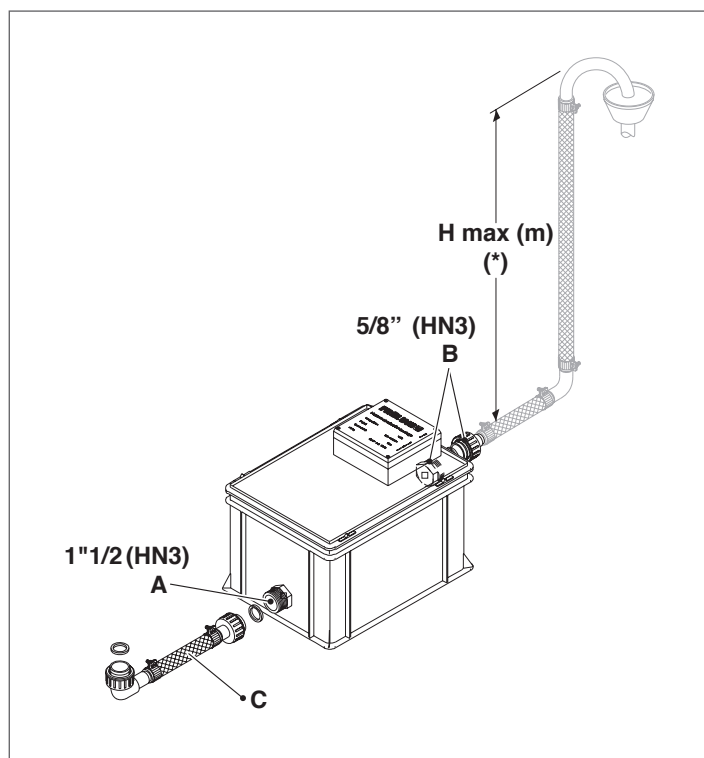
Le raccord de sortie (B) de l'unité de neutralisation (le plus haut) doit être raccordé, à l'aide d'un tuyau flexible (non fourni), au puisard d'évacuation des condensats de la chaufferie.

⚠ Les tuyaux de raccordement utilisés doivent être le plus court et le plus rectiligne et résister à la corrosion. Les coudes et les plis favorisent l'obstruction des tuyauteries, ce qui empêche la bonne évacuation des condensats.

S'il est nécessaire de neutraliser les condensats produits dans la cheminée, il est conseillé de raccorder les évacuations des condensats de la chaudière et de la cheminée à un raccord en « T » puis de les faire arriver à l'entrée du neutralisateur.

⚠ Serrer les colliers de serrage de manière adéquate.

⚠ Il est en outre conseillé de fixer les tuyauteries au plancher et de les protéger.



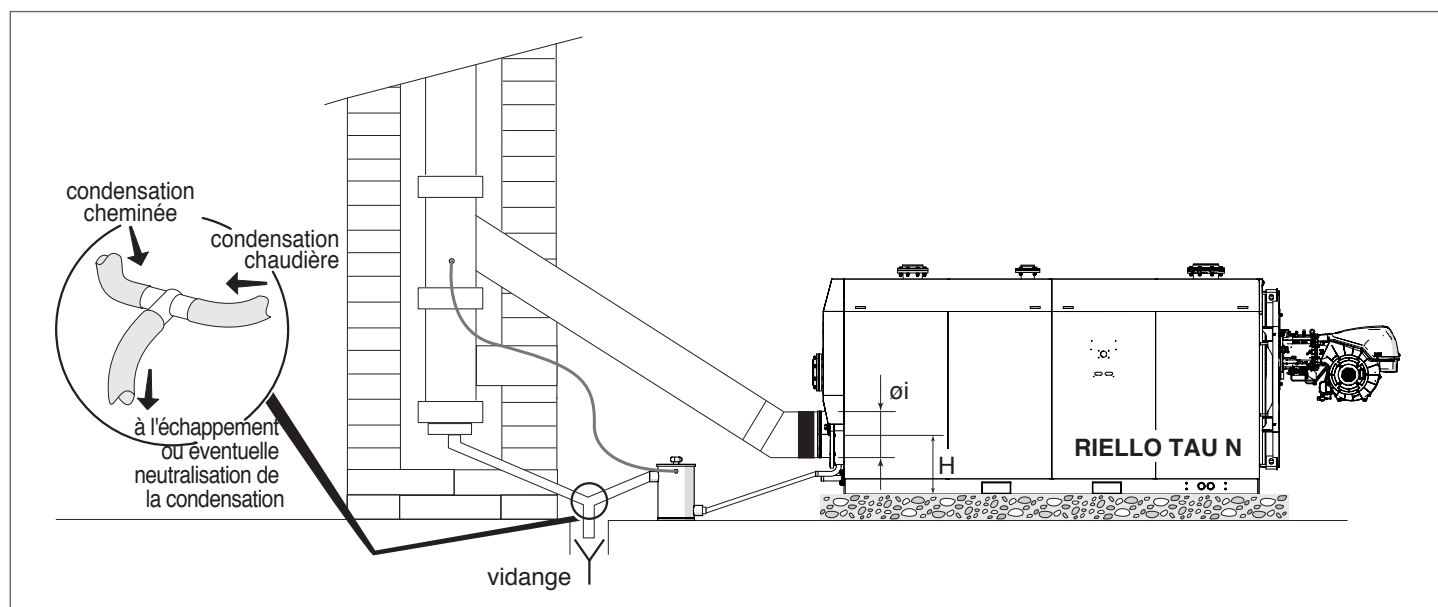
(*) La charge maximum que la pompe peut supporter est donnée par sa hauteur d'élévation maximum réduite de la résistance offerte par le tuyau d'évacuation.

3.11 Évacuation des produits de la combustion

Le carneau et le raccord au conduit de fumée doivent être réalisés conformément aux normes et à la législation en vigueur, avec des conduits rigides, résistants à la condensation, adaptés à la température des produits de la combustion, aux contraintes mécaniques et étanches.

Le conduit de fumée doit être équipé d'un module de collecte et d'évacuation des condensats et le carneau doit avoir une pente, vers la chaudière, d'au moins 3°.

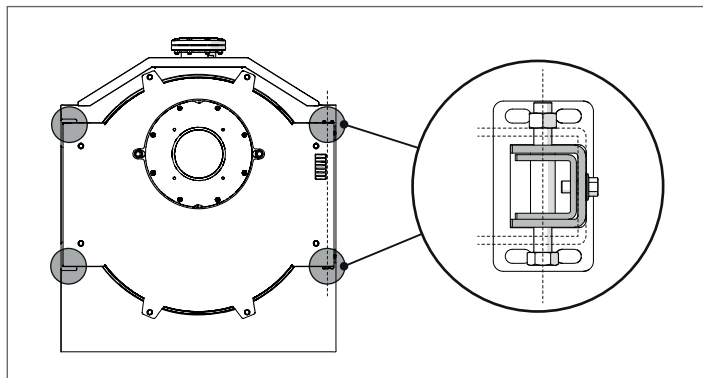
DIMENSIONS (mm)	TAU N				
	1750	2100	2600	3000	
H - Hauteur sortie fumées	521	521	550	600	mm
Ø i Diamètre raccord fumées	400	400	450	450	mm



-  Le conduit de fumée doit garantir la dépression minimale prévue par les normes techniques en vigueur, en considérant une pression « zéro » au raccord avec le conduit de raccordement.
-  Des conduits de fumée et des carnaux inadaptés ou mal dimensionnés peuvent amplifier le bruit et influencer négativement sur les paramètres de combustion
-  Les joints des jonctions doivent être réalisés avec des matériaux adéquats (par exemple, des stucs, mastics, préparations à base de silicone).
-  Les conduits d'évacuation non isolés sont des sources potentielles de danger.
-  En cas d'utilisation de conduits d'évacuation des fumées en matière plastique, il est nécessaire d'installer un thermostat de sécurité à brassard taré à 90°C. Le thermostat doit être installé sur l'évacuation des fumées à une distance, depuis la sortie du corps de la chaudière, égale au diamètre de l'évacuation des fumées.

3.12 Charnières de la porte

Les chaudières sont dotées de 4 points charnière pour permettre une inversion rapide du sens d'ouverture de la porte. Vérifier que le sens d'ouverture prévu en usine correspond aux besoins ou le modifier en fonction des indications fournies au chapitre « Modification du sens d'ouverture de la porte ».

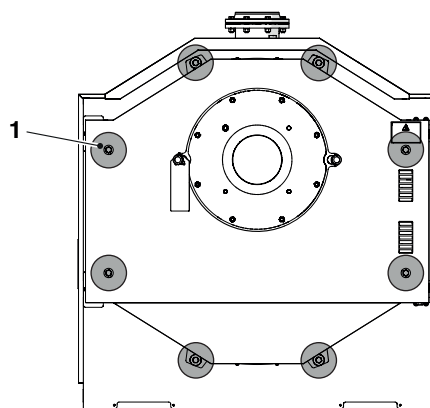


3.13 Modification du sens d'ouverture de la porte

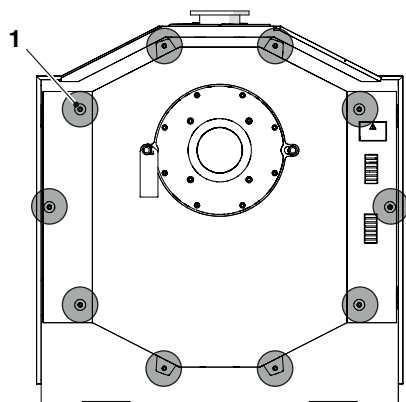
Les chaudières sont prévues en usine avec la porte s'ouvrant de gauche à droite. S'il faut qu'elle s'ouvre dans le sens contraire, procéder comme suit, après avoir enlevé le panneau latéral.

⚠ Vérifier le serrage complet des vis principales de fixation (1).

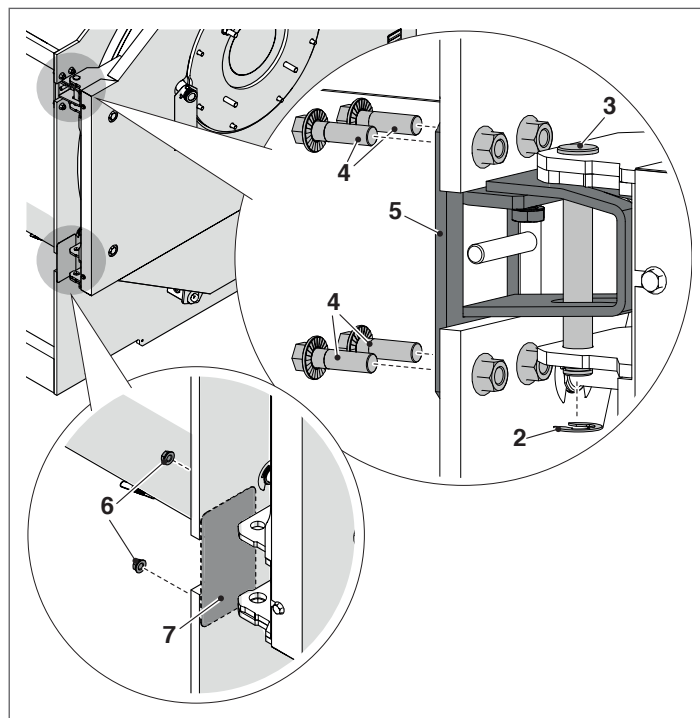
TAU N 1750÷2600



TAU N 3000



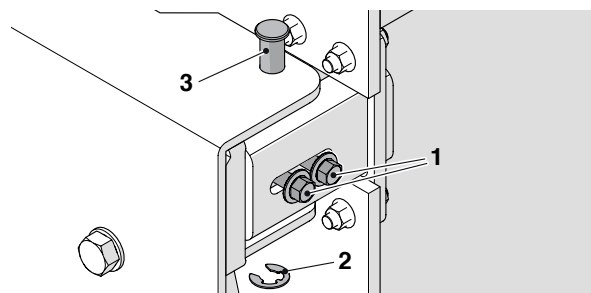
- Déposer l'anneau élastique (2) et le pivot traversant (3).
- Dévisser les vis (4) et extraire la bride de support/centrage (5).
- Dévisser les écrous (6) et déposer la plaque (7).



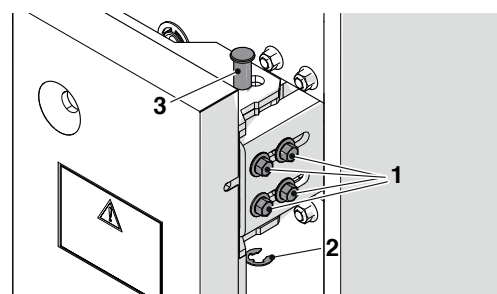
Charnière supérieure

- Desserrer les écrous (1) et retirer l'anneau élastique (2).
- Déposer le pivot passant (3).

TAU N 1750÷2600

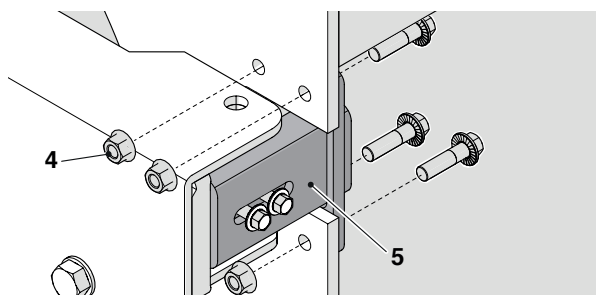


TAU N 3000



- Dévisser les quatre écrous (4), retirer la bride (5) et la remonter du côté opposé en inversant la séquence des actions.

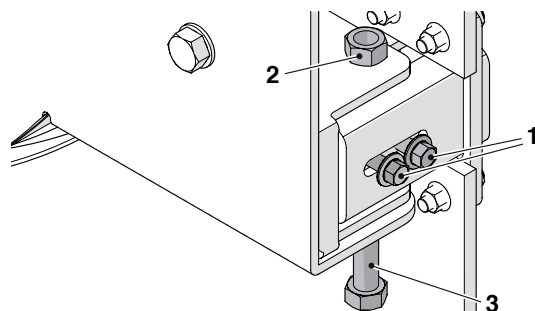
TAU N 1750÷2600



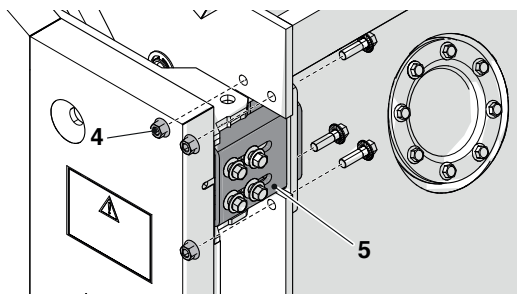
Charnière inférieure

- Desserrer les écrous (1).
- Desserrer l'écrou (2), dévisser et déposer le boulon passant (3).

TAU N 1750÷2600

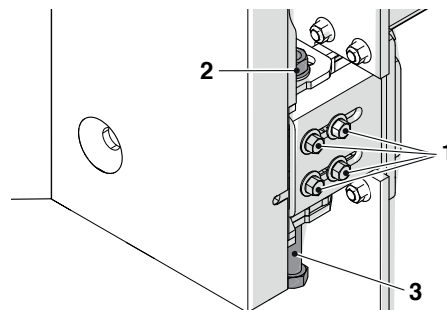


TAU N 3000



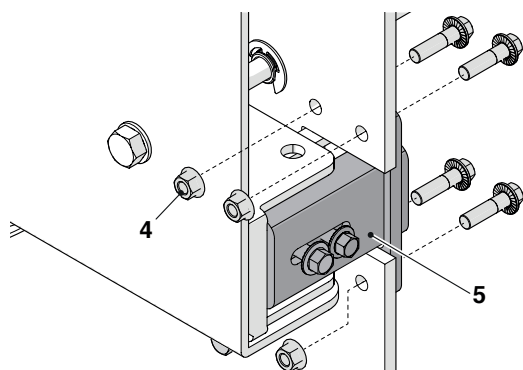
- Monter de ce côté la bride de support/centrage et le pivot respectif enlevé précédemment.

TAU N 3000

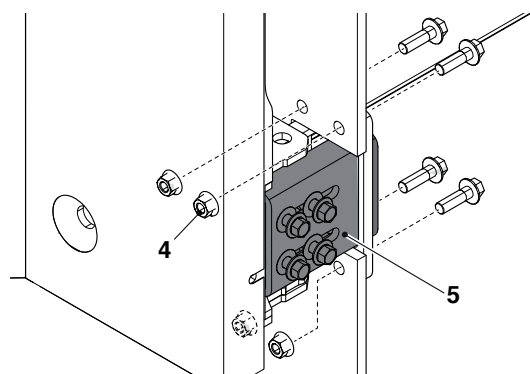


- Retirer les quatre écrous (4), retirer la bride (5) et la remonter du côté opposé en inversant la séquence des actions.

TAU N 1750÷2600



TAU N 3000



- Monter de ce côté la plaque en utilisant les écrous enlevés précédemment.

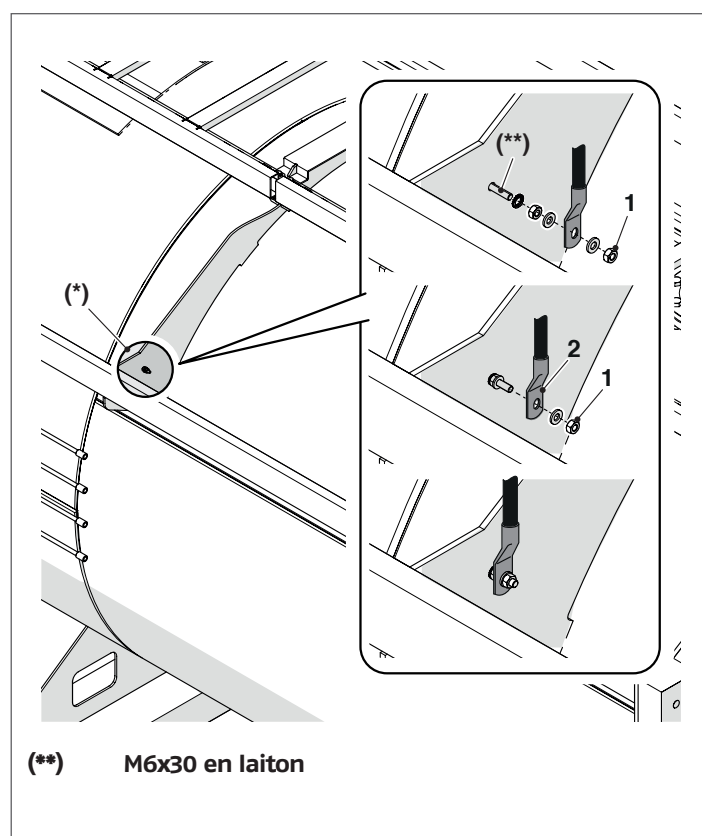
⚠ Pour éviter les fuites dangereuses de gaz de combustion, la porte doit reposer constamment et uniformément sur les doubles joints. Pour le réglage, suivre les indications du paragraphe « Réglage de la porte ».

3.14 Raccordement de mise à la terre

Pour la mise à la terre du corps de la chaudière, un point de connexion est prévu au centre du châssis pour le raccordement à un système de mise à la terre efficace.

Procéder comme suit :

- Retirer l'écrou (1) et la rondelle vissés sur le point de connexion
- Brancher la cosse (2) du conducteur de terre sur le point de connexion (utiliser un conducteur de dimensions appropriées, conformément à la législation en vigueur dans le pays d'installation)
- Remettre l'écrou et la rondelle (1) et les serrer sur le point de connexion
- Brancher l'autre extrémité du fil de mise à la terre sur le collecteur de terre prévu dans l'installation.

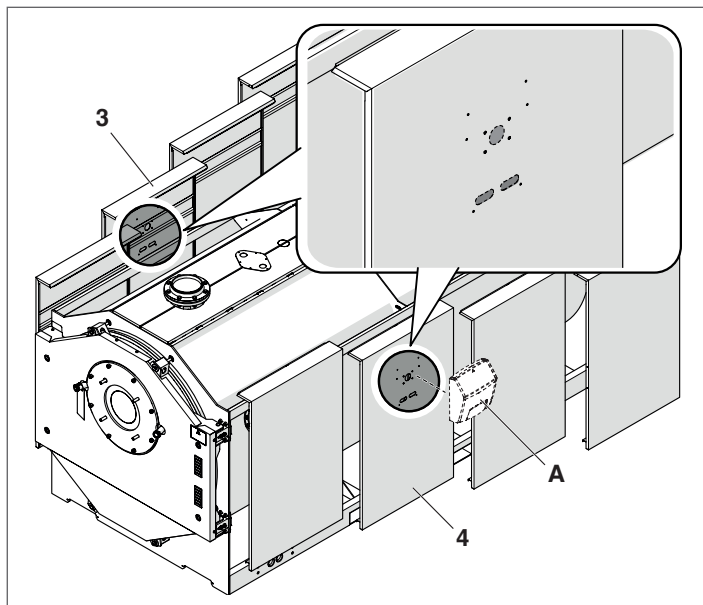


Le côté gauche possède un autre trou (*) où il est possible d'effectuer le raccordement de mise à la terre. Si on décide d'utiliser le trou du côté gauche pour le raccordement de la mise à la terre, il faut retirer la quincaillerie du trou du côté droit et l'appliquer sur le côté gauche.

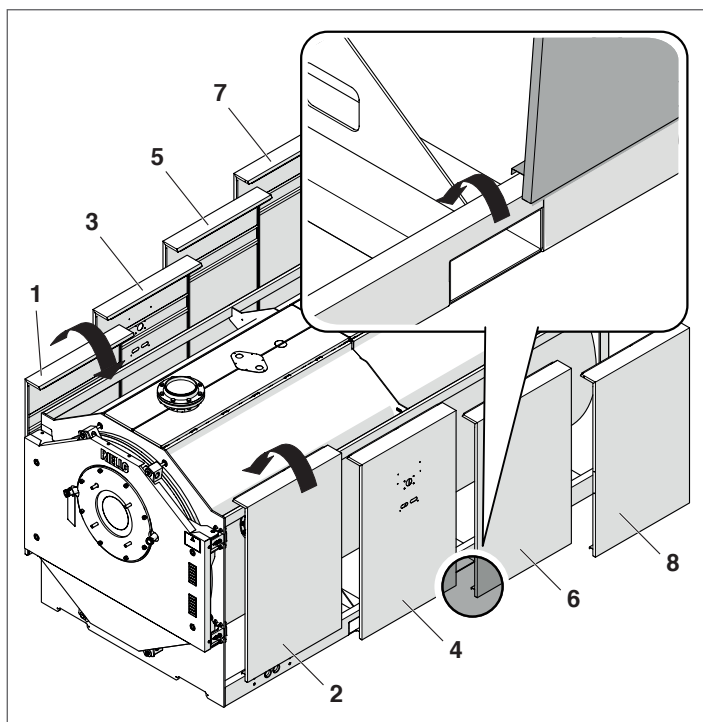
3.15 Montage de la carrosserie

Pour le montage du système à panneaux, procéder comme indiqué ci-après:

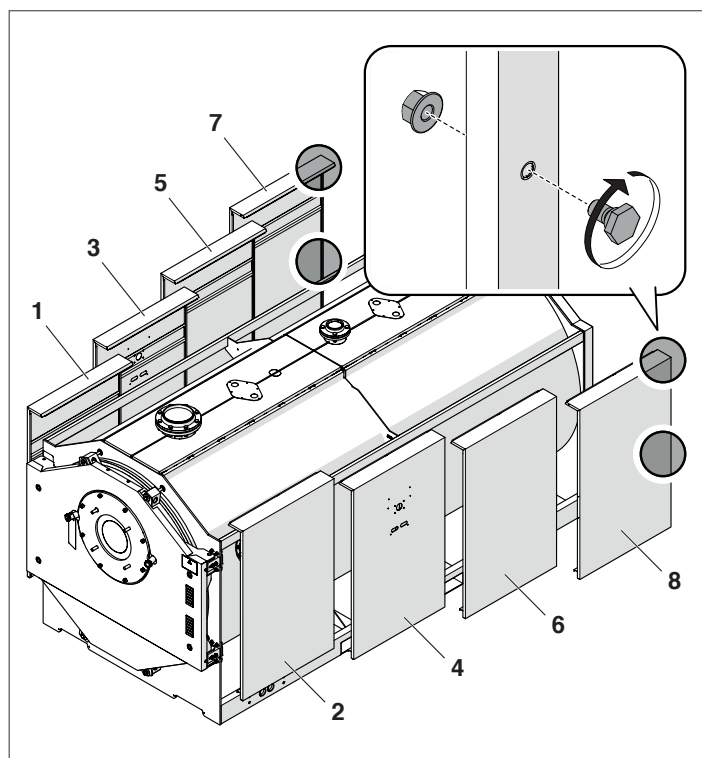
- Ouvrir les fentes prédécoupées du panneau latéral (3) ou (4) (en fonction du côté sur lequel le tableau de commande doit être installé), au niveau des passe-câbles « ovales » du tableau de commande.
- Percer la membrane des passe-câbles du tableau de commande et préparer les câbles pour les branchements électriques, puis insérer les bulbes/sondes dans les puits porte-sondes.
- Fixer le tableau de commande (A) au panneau en utilisant les vis fournies.



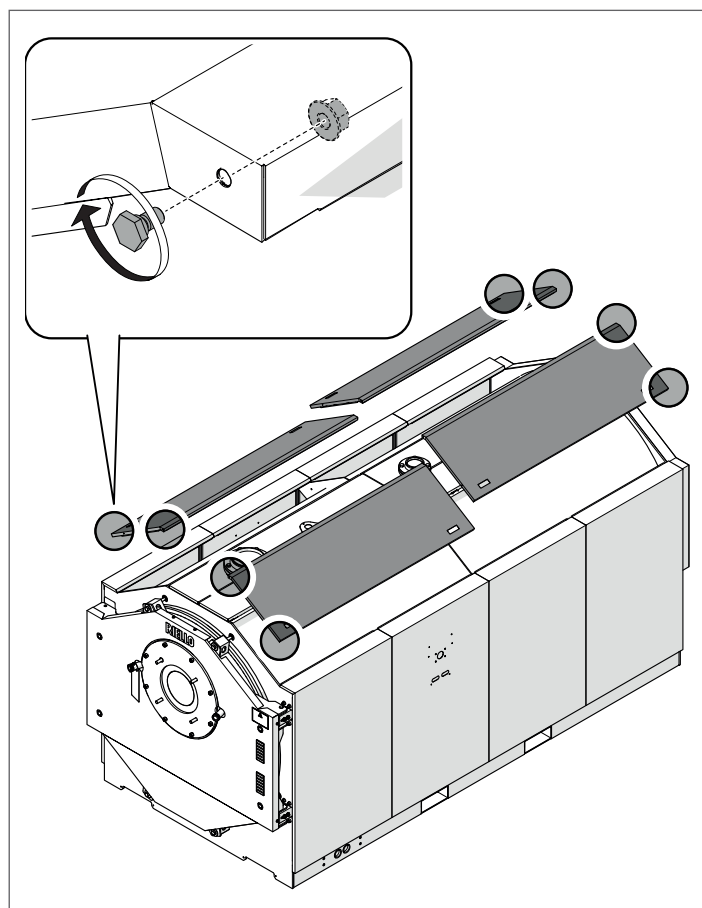
- Accrocher les panneaux latéraux (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) aux longerons supérieurs de la chaudière.



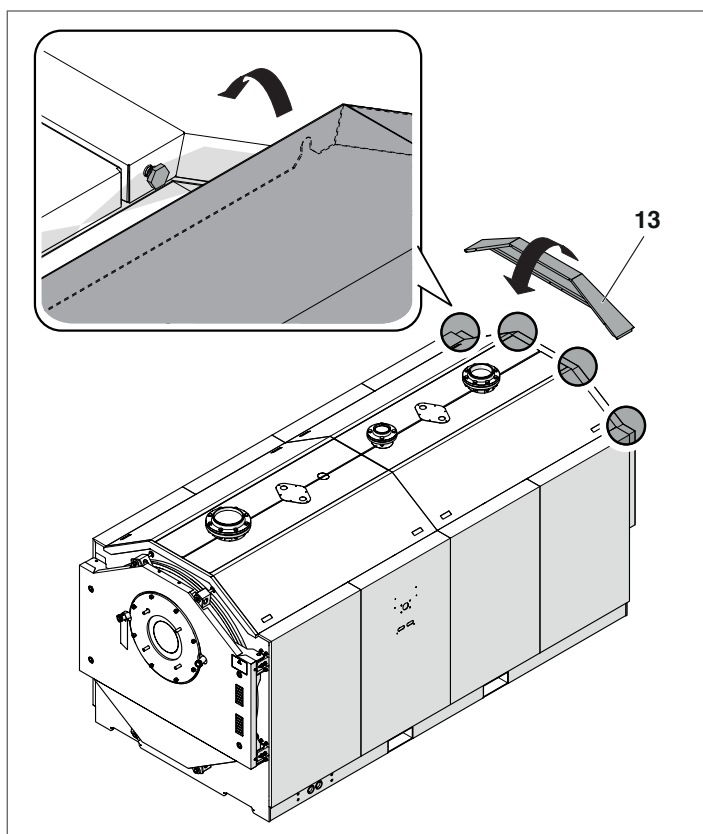
- Visser quatre vis (utilisées comme pivots d'ancrage) dans les trous à l'arrière des panneaux (7) et (8) (deux par panneau).



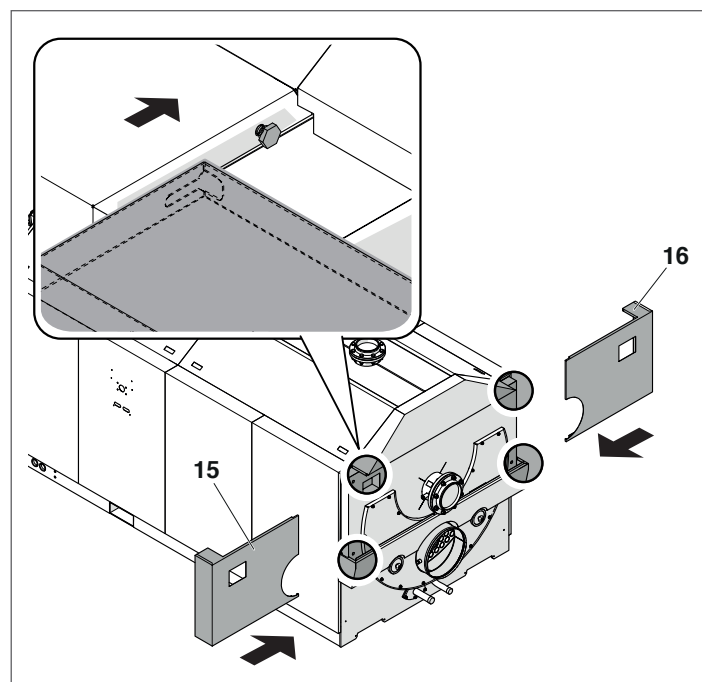
- Monter les panneaux supérieurs (9, 10, 11, 12) et visser huit vis (utilisées comme pivots d'ancrage) dans la partie avant des panneaux (deux par panneau).



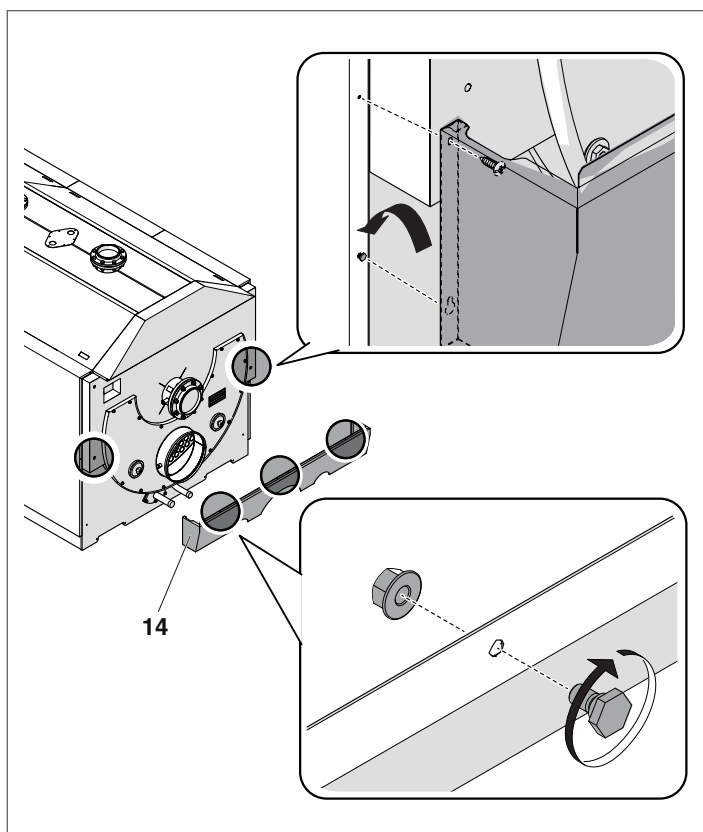
- Accrocher le panneau arrière supérieur (13) aux pivots prévus à cet effet.



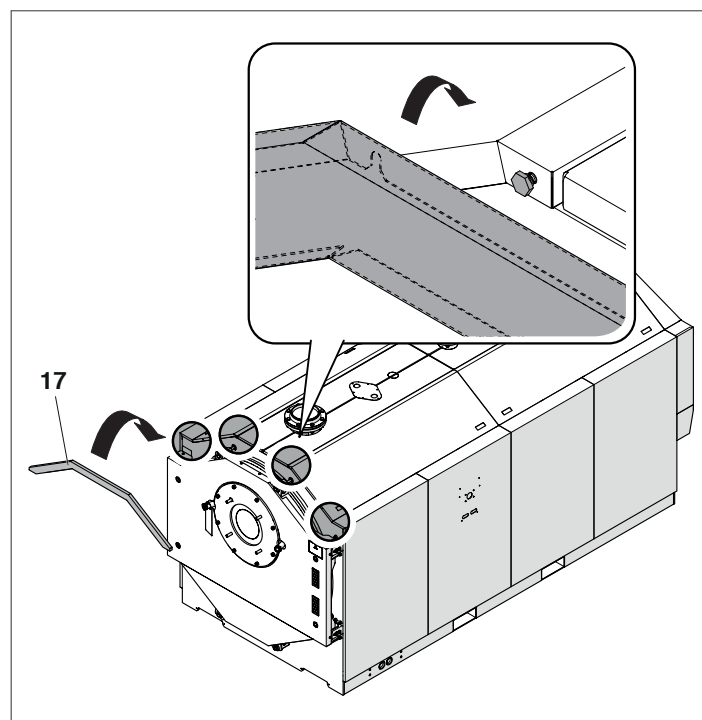
- Monter les panneaux arrière centraux (15, 16), en les insérant par les côtés pour les accrocher aux pivots supérieur et inférieur des panneaux latéraux.



- Visser quatre vis (utilisées comme pivots d'ancrage) sur le profil inférieur du panneau arrière (14), accrocher le profil aux pivots prévus à cet effet et le fixer avec deux vis autotaraudeuses.



- Monter le profil avant (17) en l'accrochant aux pivots des panneaux supérieurs.



Une fois que le montage des panneaux est terminé, appliquer les étiquettes suivantes :

- 1
- Plaque technique: indique les caractéristiques techniques et les performances de l'appareil.
- 2
- Étiquette pour le nettoyage du siphon: elle attire l'attention sur le nettoyage du siphon et des tuyaux raccordés.

Elles sont fournies dans l'enveloppe des documents et DOIVENT ÊTRE OBLIGATOIREMENT APPLIQUÉES, par l'installateur de l'appareil, une fois l'installation terminée, aux endroits indiqués sur la figure, de manière visible. En cas de perte, demander d'autres exemplaires au Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

1

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Placido Rinaldo 7
37045 Legnago (VR) - ITALY

CE

0659401E

CALDAIA IN ACCIAIO
STEEL BOILER

Modello
Model

Codice
Code

Anno fabbricazione
Year of manufacture

Portata term.
Max. heat input

Portata term.
Min. heat input

Pressione focolare
Furnace pressure

Press. Max esercizio
Max. operating pressure

T[°]Max ammessa
Max permitted T[°]

Aliment. elettrica
Power supply

Matricola
Serial number

Codice PIN
PIN number

Tipo
Type

Pot. utile
Max. useful heat output

Pot. utile
Min. useful heat output

Contenuto acqua
Water capacity

Superficie di scambio
Heat exchange surface area

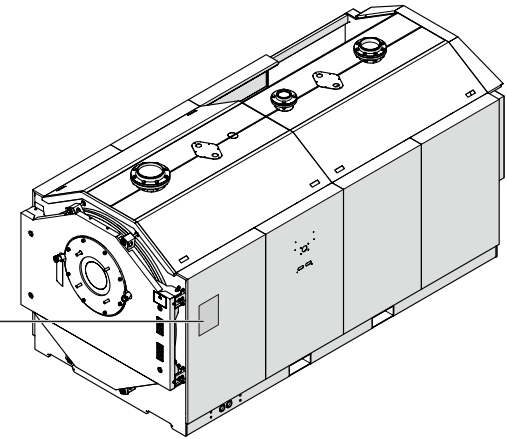
VEDI QUADRO ELETTRICO - SEE ELECTRIC CONTROL PANEL

Collegamento di terra obbligatorio - Obligatory ground connection

Combustibile utilizzato : TUTTI I GAS / GASOLIO
Fuel : GAS / OIL

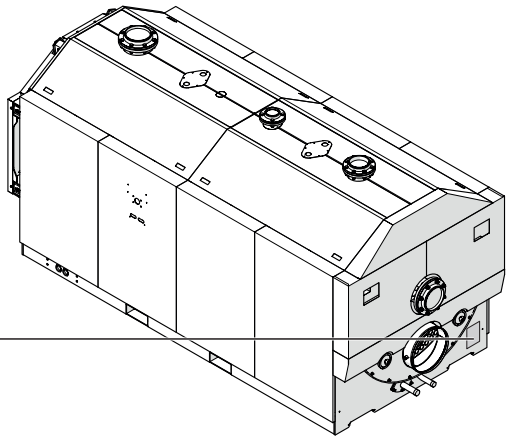
PER CATEGORIA COMBUSTIBILE
E PAESI DI DESTINAZIONE

VEDI ETICHETTA BRUCIATORE
SEE BURNER DATA PLATE



2

Verificare e pulire sifone e tubazioni di scarico condensa
ALMENO UNA VOLTA ALL'ANNO
come descritto nel libretto uso e manutenzione.
Check and clean the siphon and the condensate drain pipes
AT LEAST ONCE A YEAR
as instructed in the operation and maintenance manual.
Vérifier et nettoyer le siphon et les conduites d'évacuation
des condensats AU MOINS UNE FOIS PAR AN comme
indiqué dans la notice d'utilisation et d'entretien.
Überprüfen und reinigen Sie den Siphon und die
Ablassleitungen des Kondenswassers entsprechend den
Angaben in der Betriebs- und Wartungsanleitung
MINDESTENS EINMAL IM JAHR.
Controleer en reinig sifon en condensatvoerleidingen
MINSTENS EENMAAL PER JAAR volgens de aanwijzingen in
de handleiding voor gebruik en onderhoud.
Controlar y limpiar el sifón y las tuberías de evacuación
condensación ANUALMENTE POR LO MENOS según las
indicaciones contenidas en el manual de uso y
mantenimiento.
Verificar e limpar o sifão e os tubos de drenagem de
condensação PELO MENOS UMA VEZ POR ANO, como
descrito no livro de instruções para uso e manutenção.

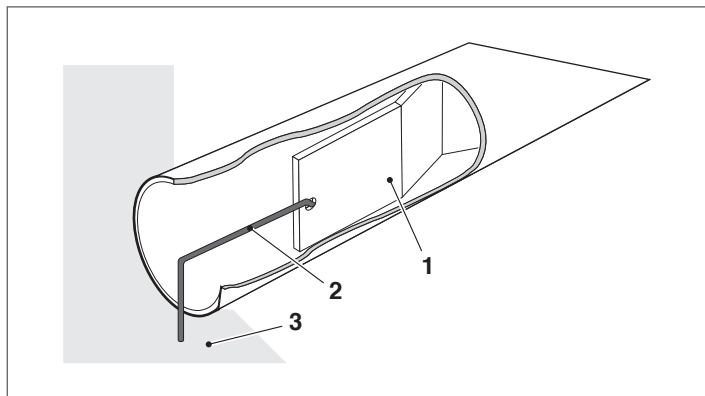


4 SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE

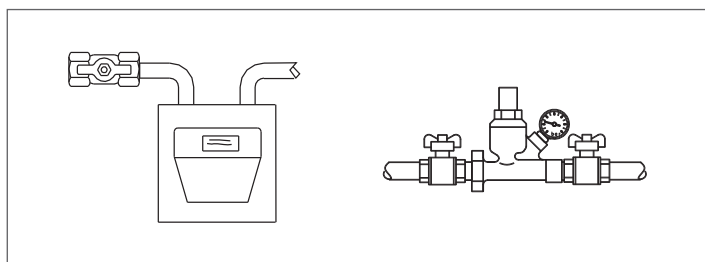
4.1 Préparation à la première mise en service

Avant de passer à l'allumage et à l'essai fonctionnel des chaudières **TAU N RIELLO**, vérifier que :

- Les turbulateurs (1) sont correctement positionnés (en position verticale) à l'intérieur des tubes d'échange et que les crochets d'arrêt (2) posent sur la paroi (3) de l'échangeur



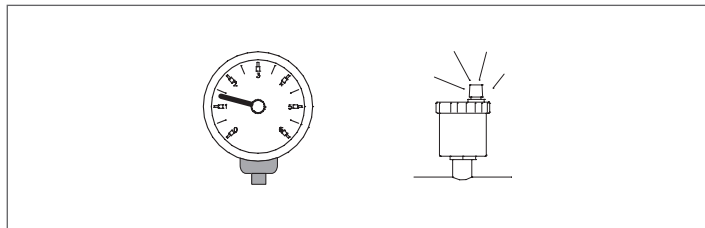
- Les robinets du circuit hydraulique et ceux du combustible sont ouverts



- Le vase d'expansion est correctement rempli

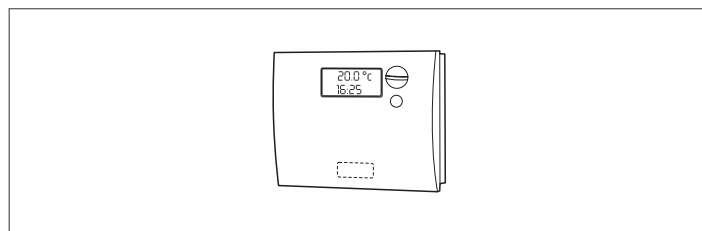


- La pression, à froid, du circuit hydraulique est supérieure à 1 bar et inférieure à la limite maximale prévue pour la chaudière
- Les circuits hydrauliques sont désaérés



- Le siphon d'évacuation des condensations ait été rempli avec de l'eau

- Qu'on a effectué les raccordements électriques au réseau d'alimentation et des composants (brûleur, pompe, tableau de commande, thermostats, etc.).



⚠ Le raccordement phase - neutre doit absolument être respecté.

⚠ Le raccordement à la terre est obligatoire.

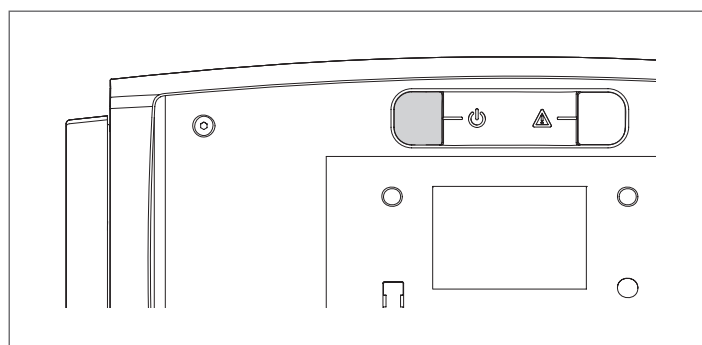
4.2 Première mise en service

Après avoir effectué les opérations de préparation à la première mise en service, pour démarrer la chaudière, il faut :

- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur "marche"
- Si l'installation est équipée d'une thermostatisation ou d'un ou de plusieurs chronothermostats, vérifier que leur état est « actif »



- Mettre l'interrupteur principal du tableau de commande sur « marche » et vérifier que la signalisation verte s'allume
- Effectuer les réglages opportuns comme décrit dans le manuel d'instructions spécifique du tableau de commande sélectionné



- Régler le ou les chronothermostats d'ambiance ou la thermostatisation sur la température désirée (~20 °C).

La chaudière effectuera la phase d'allumage et, une fois démarrée, elle restera en marche jusqu'à ce que les températures réglées aient été atteintes.

En cas d'anomalies d'allumage ou de fonctionnement, l'appareil effectuera un « ARRÊT DE MISE EN SÉCURITÉ » signalé par le « bouton/voyant » rouge se trouvant sur le brûleur et par la lampe de signalisation du tableau de commande.

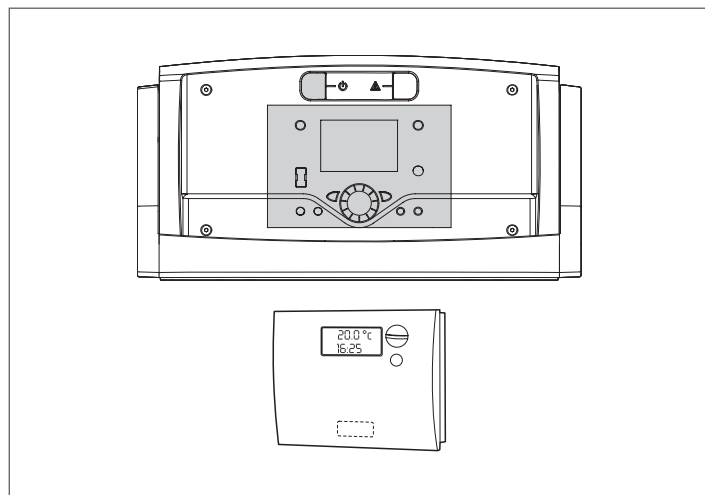
⚠ Après un « ARRÊT DE MISE EN SÉCURITÉ », attendre environ 30 secondes avant de rétablir les conditions de démarrage. Pour rétablir les conditions de démarrage, appuyer sur le « bouton/voyant » du brûleur et attendre que la flamme s'allume. En cas d'échec, cette opération peut être répétée 2 à 3 fois au maximum, après quoi vérifier :

- Ce qui est prévu dans la Notice du brûleur
- Le chapitre «Préparation à la première mise en service »
- Les raccordements électriques prévus par le schéma fourni avec le tableau de commande.

4.3 Contrôles pendant et après la première mise en service

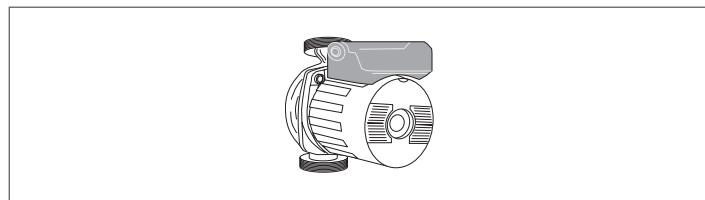
Une fois le démarrage effectué, on doit vérifier que la chaudière effectue un arrêt puis redémarre :

- En modifiant le réglage du thermostat de chaudière si la thermostatisation est en manuel
- En intervenant sur l'interrupteur principal du tableau de commande
- En intervenant sur le thermostat d'ambiance, sur le programmeur horaire ou sur la thermostatisation.

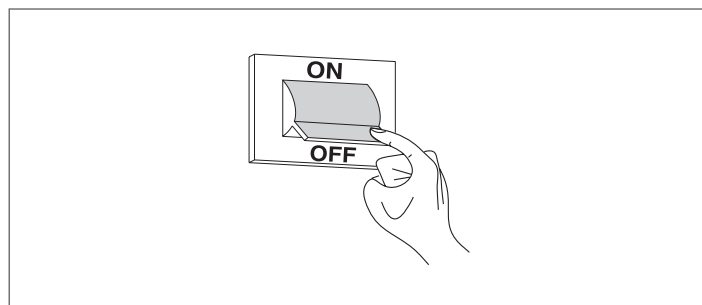


Vérifier l'étanchéité du joint de la porte. Si on constate une fuite de produits de la combustion, il faut serrer encore les boulons de blocage de la porte.

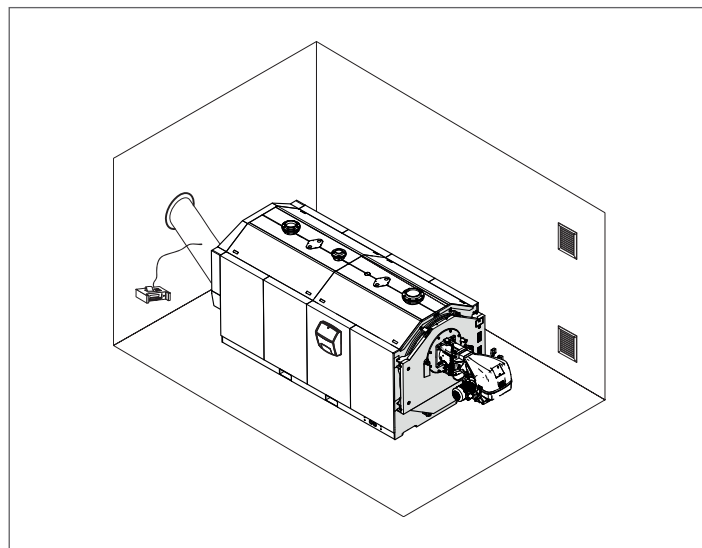
Vérifier que les circulateurs tournent librement et correctement.



Vérifier que la chaudière s'arrête complètement lorsqu'on intervient sur l'interrupteur général de l'installation.



Si toutes les conditions sont satisfaites, redémarrer l'appareil, effectuer un contrôle de la combustion (analyse des fumées), du débit du combustible et de l'étanchéité du joint de la porte.

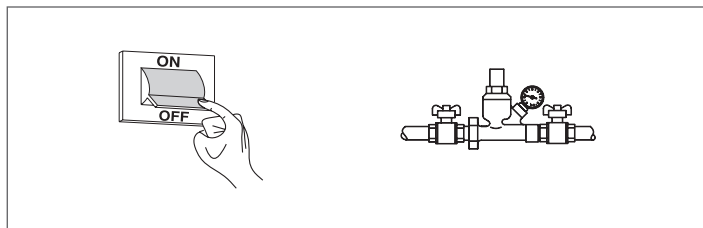


4.4 Entretien

L'entretien périodique est une obligation lorsqu'il est prévu par la loi, et il est essentiel pour la sécurité, le rendement et la durée de l'appareil. Il réduit les consommations excessives, les émissions polluantes et maintient la fiabilité du produit dans le temps.

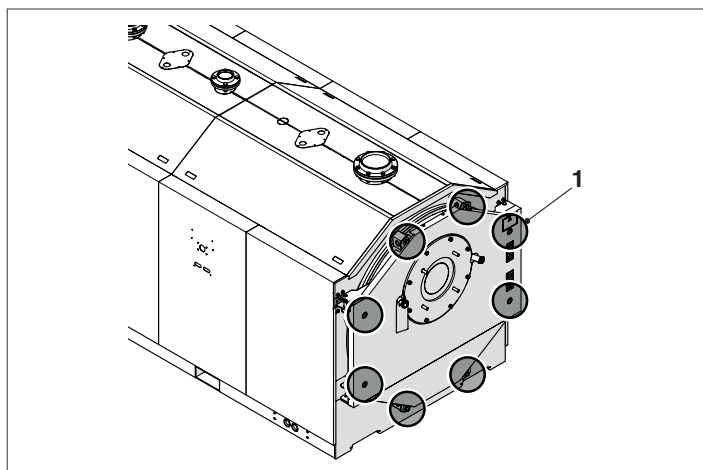
Ne pas oublier que l'entretien peut être effectué par le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou par des professionnels qualifiés. Avant de commencer l'entretien, il est conseillé d'effectuer l'analyse de la combustion qui fournit des indications utiles sur les interventions à effectuer.

- Couper l'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation sur «arrêt»
- Fermer les robinets d'arrêt du combustible.



Ouverture de la porte

Pour ouvrir la porte, il suffit de dévisser complètement les écrous principaux de fixation (1) qui se soutiennent sur la structure.

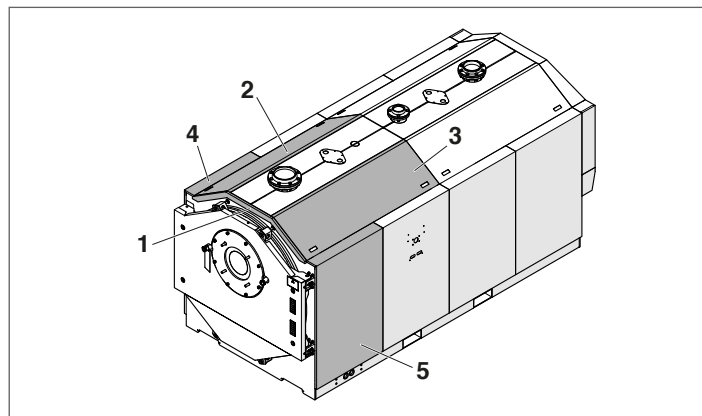


Pour éviter les fuites dangereuses de gaz de combustion, la porte doit reposer constamment et uniformément sur les doubles joints. Pour le réglage, suivre les indications du paragraphe « Réglage de la porte ».

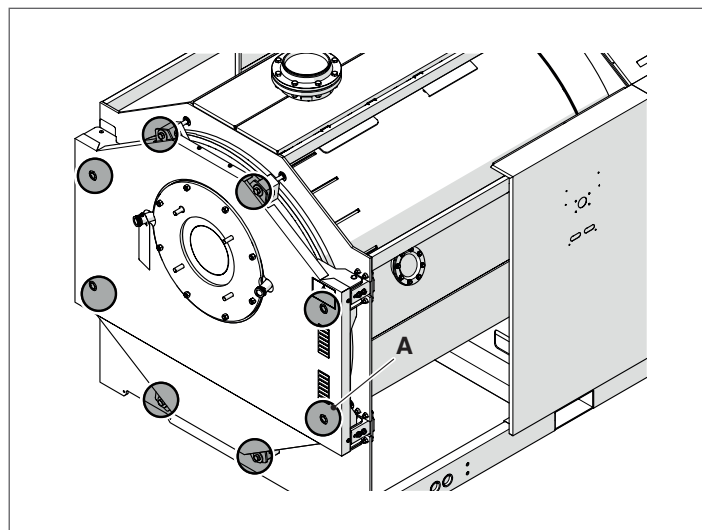
4.5 Réglage de la porte

Afin d'éviter de dangereuses fuites de gaz de combustion (foyer sous pression), il faut que la porte soit constamment et uniformément contre les doubles joints. Pour le réglage, procéder comme suit :

- Déposer le profil supérieur (1), les panneaux supérieurs (2) ou (3) et les panneaux latéraux (4) ou (5) en fonction du sens d'ouverture de la porte.



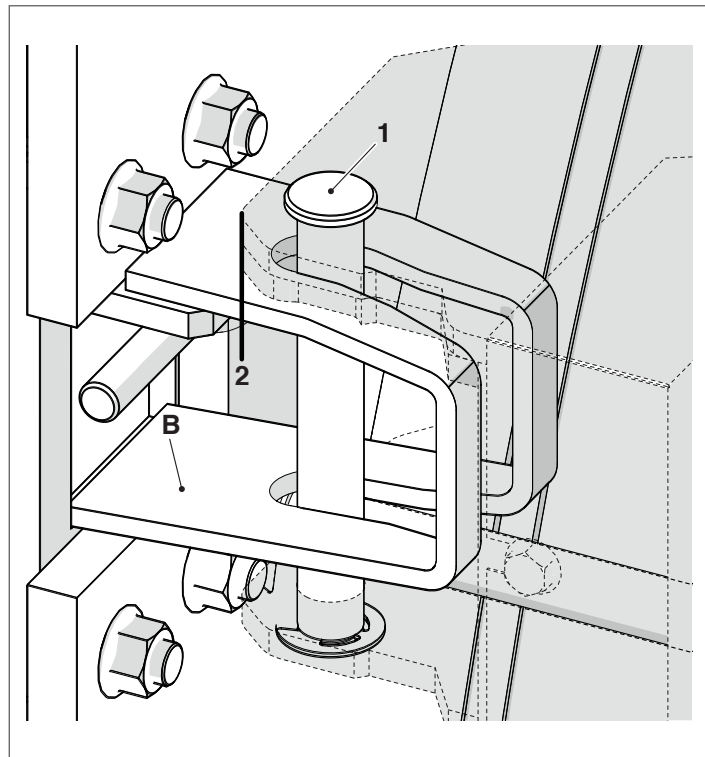
- Toutes les opérations de réglage de la porte doivent être effectuées en desserrant toutes les vis (A), à l'aide d'une douille hexagonale de 27 mm.



Avant de régler le volet:

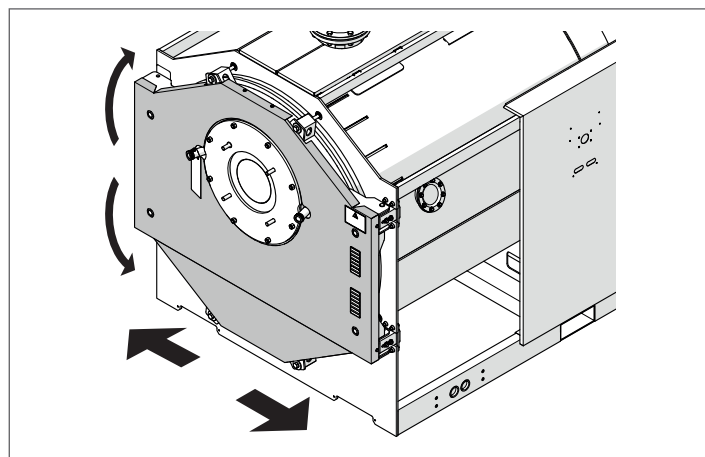
- Vérifier si le pivot (1), placé sur le volet, glisse librement au centre de la fente placée sur la bride de support/centrage (B).
- Vérifier si le profil du volet (2) s'appuie sur la bride de support/centrage (B),

Si une de ces deux conditions n'est pas satisfaite, effectuer les opérations de réglage décrites dans les pages suivantes.



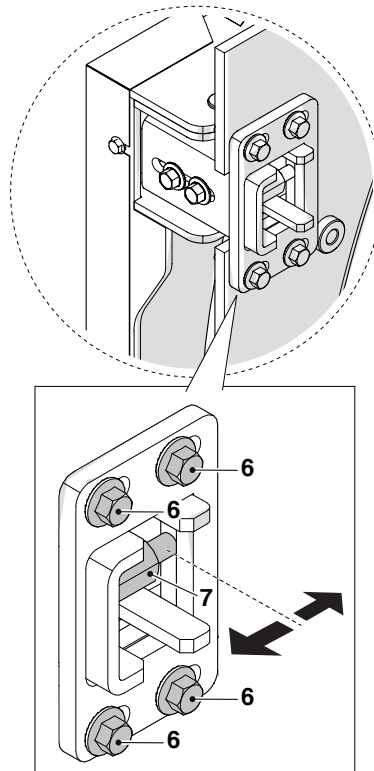
⚠ Le pivot (1) ne doit pas être utilisé comme poignée pour fermer le volet.

Équilibrage de la porte

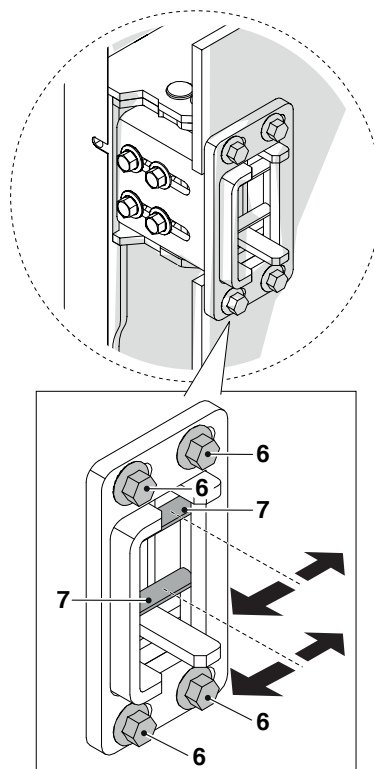


- Desserrer les vis (6) de la charnière supérieure et agir sur la vis de réglage (7) pour corriger l'alignement horizontal de l'ouverture/fermeture de la porte.
- Une fois l'opération terminée, visser complètement les vis (6) de la charnière supérieure.
- Vérifier l'ouverture/fermeture correcte de la porte.

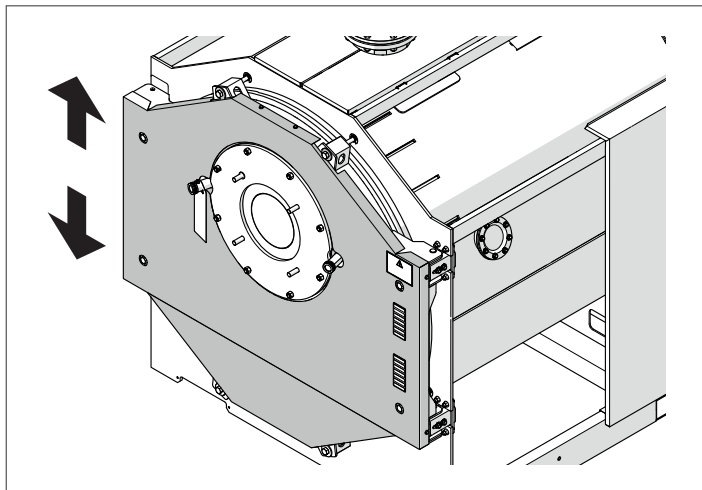
TAU N 1750÷2600



TAU N 3000

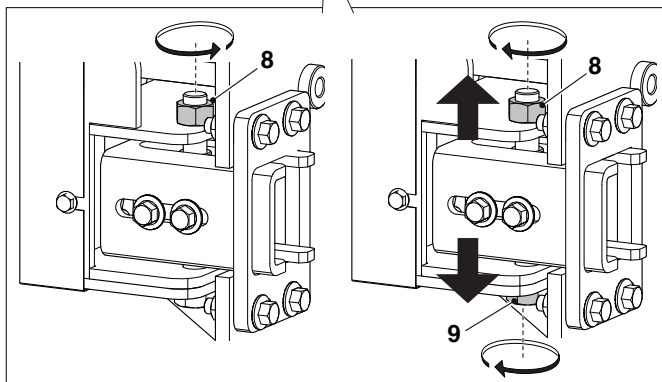
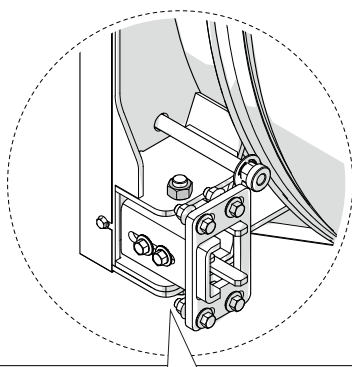


Réglage de la porte en hauteur

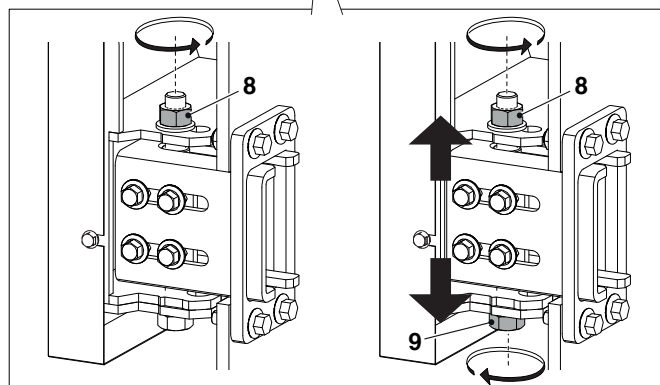
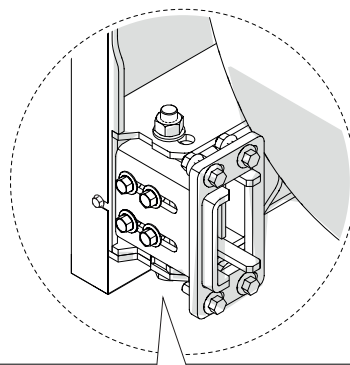


- Desserrer l'écrou (8) de la charnière inférieure et régler l'alignement vertical de l'ouverture/fermeture de la porte, en agissant sur les vis (9).
- Une fois l'opération terminée, visser complètement l'écrou (8).
- Vérifier l'ouverture/fermeture correcte de la porte.

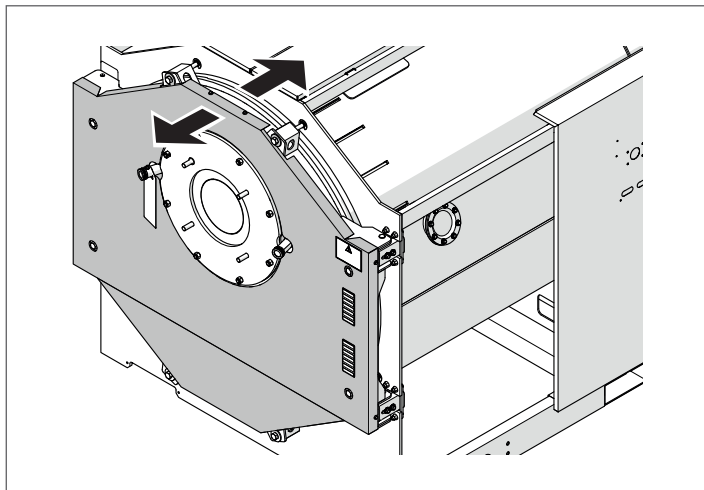
TAU N 1750÷2600



TAU N 3000

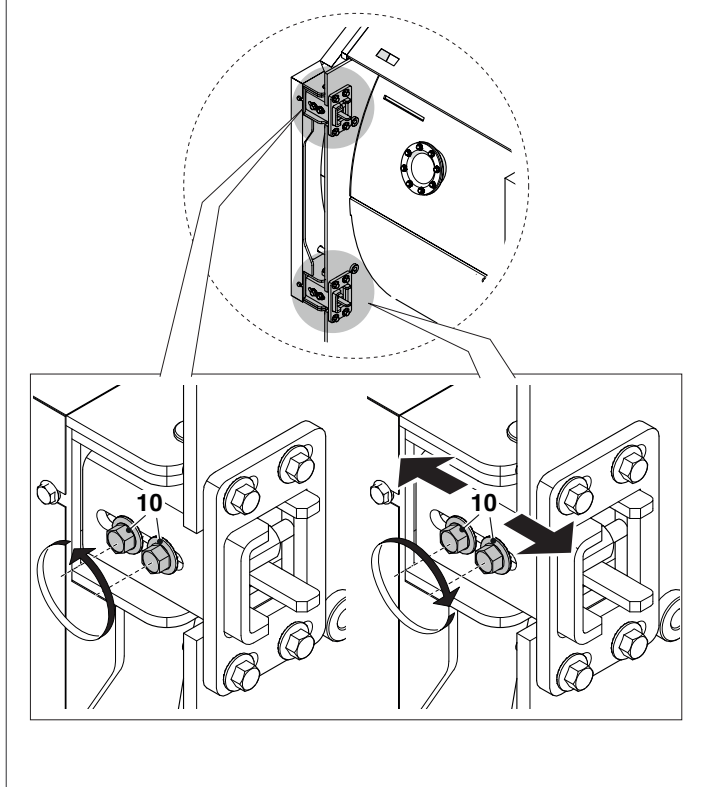


Réglage de l'étanchéité de la porte

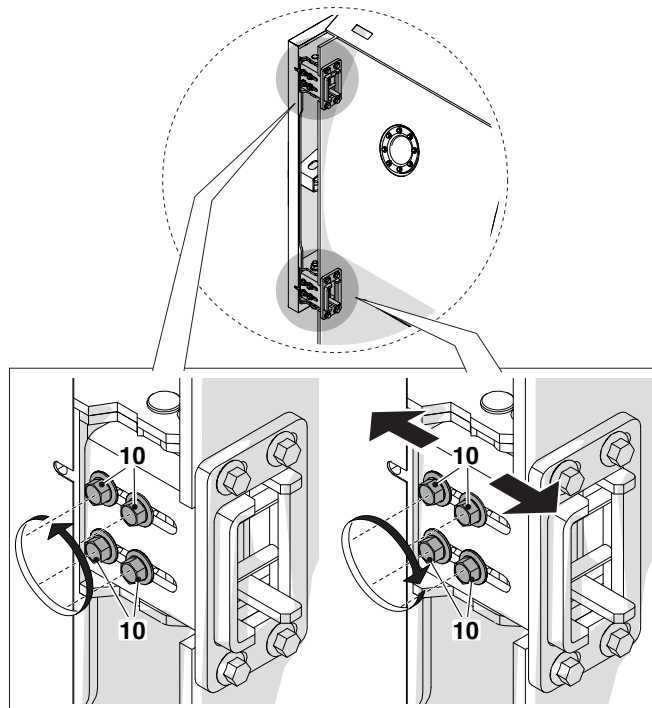


- Desserrer les vis (10) de la charnière supérieure et inférieure et régler la position de la porte jusqu'à ce que les joints commencent à s'écraser.
- Vérifier que la porte repose uniformément sur les double joints.
- Une fois l'opération terminée, visser complètement les vis (10) de la charnière supérieure et inférieure.
- Vérifier l'ouverture/fermeture correcte de la porte.

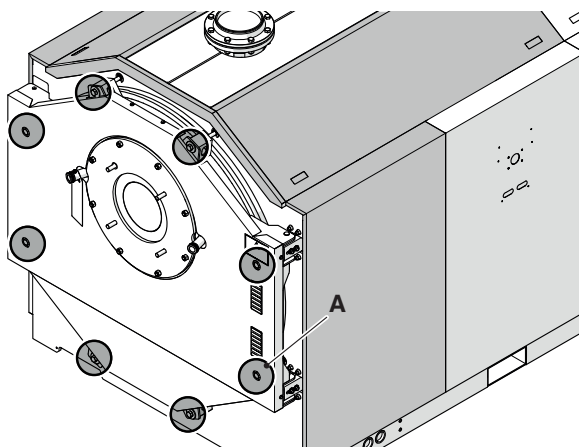
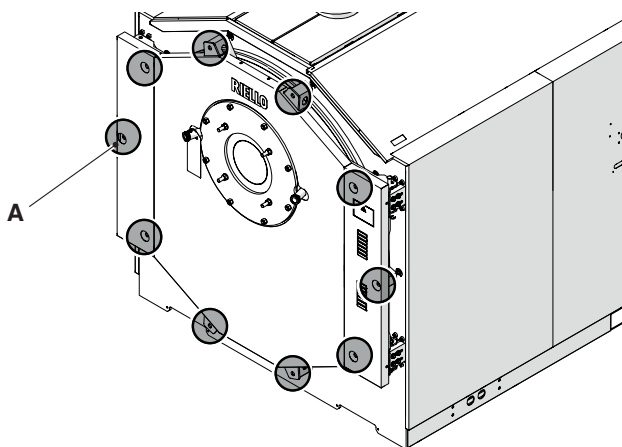
TAU N 1750÷2600



TAU N 3000



- Visser complètement les boulons de fixation de la porte (A), à l'aide d'une douille hexagonale de 27 mm.

TAU N 1750÷2600**TAU N 3000**

- ⚠ Vérifier l'étanchéité du joint de la porte. Si on constate une fuite de produits de la combustion, il faut serrer encore les boulons de blocage de la porte.
- ⚠ À chaque ouverture de la porte, pour garantir une étanchéité parfaite, il est nécessaire d'effectuer un réglage des charnières.
- ⚠ Toute opération d'entretien nécessite une vérification du réglage de la porte.

4.6 Nettoyage de la chaudière

⚠ DANGER: Danger de mort par choc électrique !

- Avant d'ouvrir une unité : débrancher l'alimentation et la verrouiller pour éviter toute réactivation accidentelle.

⚠ ATTENTION: Dégâts au système !

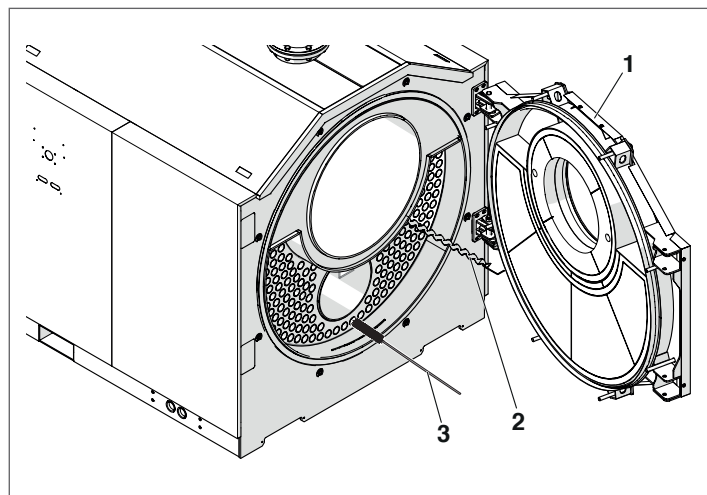
- Ne pas utiliser de détergents abrasifs ou de détergents en poudre.

⚠ AVIS: La chambre de combustion et les conduits de fumée doivent être nettoyés périodiquement – au moins une fois par an – par un technicien qualifié.

Le nettoyage de la chaudière et l'élimination des dépôts de carbone des surfaces d'échange sont une opération à effectuer au moins une fois par an.

C'est une condition essentielle pour la durée de vie de la chaudière et pour le maintien des performances thermotechniques (économie de consommation).

- Ouvrir la porte avant (1);
- Déposer les turbulateurs (2), vérifier leur état d'usure et l'ouverture des ailettes (les remplacer au besoin) ;
- Nettoyer les surfaces internes de la chambre de combustion et du parcours des fumées en utilisant un écouvillon (3) ou d'autres outils adapté à cet effet.



- Éliminer les résidus enlevés de la chambre des fumées à travers les ouvertures d'inspection (4).

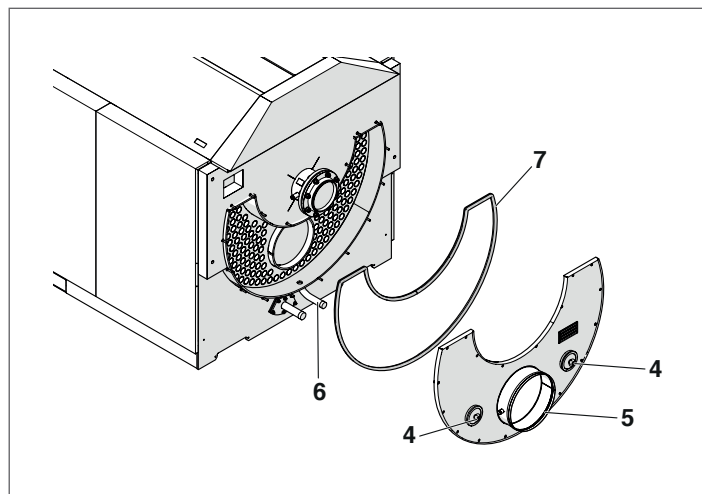
Si un nettoyage plus poussé est nécessaire :

- Déposer les panneaux extérieurs.
- Dévisser les boulons de fixation et tirer fermement pour déposer la fermeture de la chambre des fumées (5).
- Contrôler régulièrement que l'évacuation des condensats (6) n'est pas obstruée.
- Si nécessaire, remplacer le joint d'étanchéité (7).

Après le nettoyage :

- Remonter les turbulateurs dans les tubes de fumée en vérifiant que la butée arrive au fond ;
- Remonter les composants en suivant les opérations décrites dans l'ordre inverse.

Appliquer une force de serrage de 8 Nm sur les écrous de blocage.



4.7 Nettoyage extérieur

Pour nettoyer les panneaux extérieurs de la chaudière et le tableau de commande, il faut utiliser un chiffon humidifié avec de l'eau et du savon.

En cas de taches sur les panneaux, tremper le chiffon dans un mélange de 50 % d'eau et 50 % d'alcool dénaturé ou utiliser des produits spécifiques.

Une fois le nettoyage terminé, sécher avec soin.

⚠ Ne pas utiliser de produits abrasif, d'essence ou de trichloréthylène.

4.8 Inspection de la chaudière côté eau

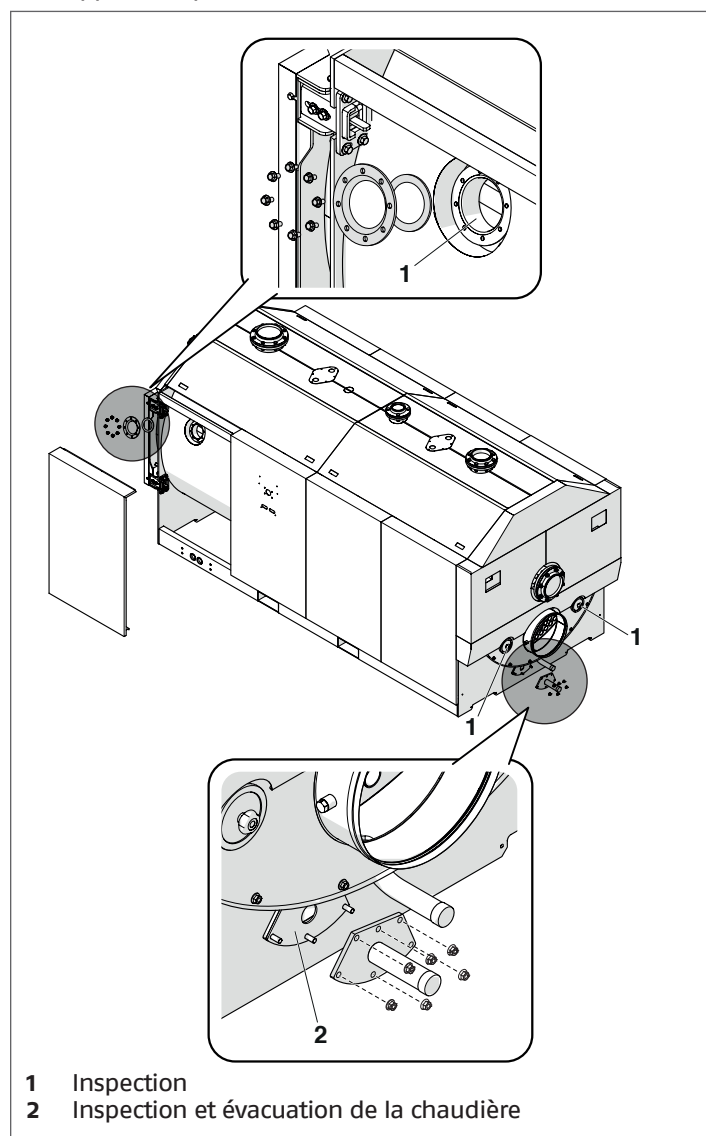
Effectuer l'inspection est important pour vérifier l'état de conservation des surfaces d'échange de chaleur et la présence de boue ou de calcaire.

Pour faciliter l'inspection, l'entretien et le nettoyage des pièces internes et réduire les temps d'intervention, la porte avant et la fermeture de la chambre des fumées peuvent être complètement ouvertes.

⚠ Toutes les opérations indiquées DOIVENT être effectuées avec :

- Appareil froid
- Appareil SANS alimentation électrique
- des équipements de protection individuelle adaptés
- Fermeture des vannes d'arrêt d'eau et de combustible

Pour l'inspection dans la zone supérieure de la chaudière, vider partiellement la chaudière avant d'ouvrir les trappes d'inspection. Les trappes d'inspection sont les suivantes :



La chaudière doit être complètement vidée s'il est nécessaire d'ouvrir la porte d'inspection arrière (2).

Vérifier l'état d'usure du joints et le remplacer au besoin.

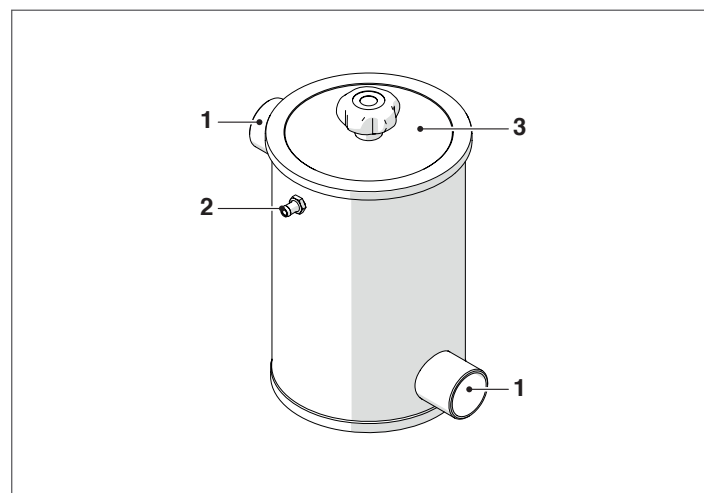
Une fois les opérations d'entretien terminées, remonter les composants en procédant à l'inverse de ce qui a été décrit.

Charger lentement la chaudière jusqu'à une valeur de pression minimum de 1 bar.

⚠ Avant de commencer le remplissage vérifier que le robinet d'évacuation de la chaudière est fermé.

Nettoyage du siphon d'évacuation des condensats

- Détacher les tuyaux rainurés (1) d'évacuation de la condensation et le tuyau de la prise de pression (2) et retirer le couvercle d'inspection (3).



⚠ Il est obligatoire de vérifier et nettoyer le siphon et les tuyaux d'évacuation des condensats jusqu'au point de collecte/évacuation au moins une fois par an.

Une fois le nettoyage terminé, remonter tous les composants en refaisant les opérations indiquées en sens inverse.

4.9 Guide de dépannage

ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
Le générateur n'atteint pas la température de régime	Corps générateur sale	- Nettoyer le parcours des fumées
	Accouplement générateur/brûleur	- Contrôler les données et les réglages
	Débit du brûleur insuffisant	- Contrôler le réglage du brûleur
	Thermostat de réglage	- Vérifier le bon fonctionnement - Vérifier la température réglée
Arrêt de sécurité thermique du générateur avec signalisation lumineuse sur tableau de commande	Thermostat de réglage	- Vérifier le bon fonctionnement - Vérifier la température réglée - Vérifier le câblage électrique - Vérifier les bulbes des sondes
	Manque d'eau Présence d'air	- Vérifier la pression du circuit - Vérifier le purgeur
Le générateur est à la température mais le système de chauffage est froid	Présence d'air dans l'installation	- Purger l'installation
	Circulateur défectueux	- Débloquer le circulateur
	Thermostat de température minimale (si présent)	- Vérifier la température réglée
Odeur de produits imbrûlés	Dispersion des fumées dans les locaux	- Vérifier la propreté du corps du générateur - Vérifier la propreté du conduit de fumée - Vérifier l'herméticité du générateur, du conduit de fumée et du carneau
Intervention fréquente de la soupape de sécurité	Pression du circuit de l'installation	- Vérifier la pression de charge - Vérifier le réducteur de pression - Vérifier le réglage
	Vase d'expansion installation	- Vérifier le fonctionnement
Traces de condensation dans la tête arrière	Joints chambre des fumées	- Vérifier l'étanchéité des joints entre tête arrière et chambre des fumées

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.com

Dans un souci constant d'amélioration de toute sa production, l'Entreprise se réserve le droit d'apporter toutes modifications jugées nécessaires aux caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, aux données techniques, aux équipements et aux accessoires.