

RTT 163-355

FR NOTICE POUR LE RESPONSABLE DE L'INSTALLATION, L'INSTALLATEUR ET LE SERVICE TECHNIQUE

RIELLO

GAMME

MODÈLE	CODE
RTT 163	20091302
RTT 195	20091303
RTT 227	20091304
RTT 259	20091305
RTT 291	20091306
RTT 323	20091308
RTT 355	20091309

ACCESSOIRES

Pour les chaudières RTT 163-355 **RIELLO** sont les accessoires suivants:

- a. Bi-phase Kit - 4031067
- b. Bouilloire sonde - 20010103

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi une chaudière **RIELLO** RTT, un produit moderne, de qualité et à haut rendement, à même de garantir pendant très longtemps confort, fiabilité et sécurité. La durée de vie de la chaudière n'est pas inférieure à 15 ans, à la condition que toutes les recommandations pour l'installation et l'entretien régulier soient respectées. La présente notice d'instructions contient des informations et des conseils importants qu'il convient de suivre pour une plus grande facilité d'installation et la meilleure utilisation possible de la chaudière.

Cordialement,
Riello S.p.A.

CERTIFICATIONS

Les chaudières RTT 163-355 **RIELLO** sont conformes aux normes suivantes:

- 2009/142/CE (ex 90/396/EEC-Gas Directive)
- 92/42/EEC (Efficiency Directive)
- 2006/95/EC (ex 73/23/EEC-Low voltage Directive)
- 2004/108/EC (ex 89/336/EEC-Electromagnetic Compatibility Directive)
- EN 303/1-2-3
- EN 60335-1/2
- EN55014-1/2
- EN 61000

CONDITIONS DE GARANTIE

Conformément aux instructions, aux avertissements, au contenu de la présente notice ainsi qu'aux normes en vigueur (dans le cas où les normes indiquées ne seraient pas en vigueur, on appliquera les normes et les directives européennes de référence), le corps en fonte est garanti 5 (cinq) ans, les autres parties étant garanties 2 (deux) ans.

L'entreprise est tenue de les réparer ou de les remplacer lorsque les conditions suivantes se présentent:

- Le certificat de garantie doit être rempli par le revendeur et remis à l'entreprise.

La garantie ne couvre pas les dommages dus à une mauvaise installation ou à un mauvais entretien ni les dommages survenus pendant la mise en marche de la chaudière par du personnel non autorisé. Sont également exclus de la garantie les dommages dus à la présence de calcaire et/ou d'autres incrustations ainsi qu'à d'éventuelles corrosions sur les éléments de transmission de la chaleur de la chaudière.

La garantie n'est pas valable dans les cas suivants:

- Chaudière sans certificat de garantie, ou certificat non rempli et non remis à l'entreprise.
- Chaudière installée, réglée ou réparée par un personnel non autorisé.
- Application de pièces de rechange non d'origine, mauvaise installation, utilisation incorrecte ou anormale de la chaudière.
- Dommages dus au transport, au stockage ou à des événements atmosphériques.
- Dommages dérivant d'éléments physiques ou chimiques.
- Utilisation d'un combustible d'un type non approprié et ses conséquences.
- Dommages dus à de mauvais raccordements hydrauliques.
- Système d'évacuation des fumées non conforme.
- Problèmes dus à une modification des systèmes de contrôle et de sécurité de la chaudière.
- Charge d'eau froide alors que la chaudière est chaude.
- Mise en service de la chaudière sans eau ou avec une quantité d'eau insuffisante.

SOMMAIRE

1.1	Avertissements généraux	4
1.2	Caractéristiques générales de la chaudière RTT	5
1.3	Caractéristiques techniques	6
1.4	Plaque signalétique de la chaudière	7
1.5	Dimensions	7
1.6	Conditions de livraison	7
1.7	Cotes minimales d'installation recommandées	8
1.8	Informations importantes sur la chaufferie	9
1.10	Installation hydraulique	10
1.9	Schéma de principe – installation pour chauffage et production d'eau sanitaire	10
1.11	Instructions importantes pour le raccordement du réservoir de combustible	11
1.12	Informations importantes sur le conduit de fumée	11
1.13	Tableaux de commande pouvant être utilisés	12
1.14	Éléments en fonte à haut rendement	12
1.15	Ventilation de la chaufferie	12
1.16	Résistance côté gaz et température des gaz de combustion en sortie	13
1.17	Instructions d'utilisation	13
1.18	Amenée et vidange de l'eau de la chaudière	14
1.19	Instructions pour l'élimination des chaudières	14
1.20	Prescriptions contre les incendies dans la chaufferie	14
1.21	Contrôles et mise en marche de la chaudière	14
1.22	Instructions pour l'entretien	15
1.23	Nettoyage de la chaudière	15
1.24	Porte du brûleur et raccordement du brûleur	16
1.25	Tableau de choix des brûleurs	17
1.26	Transport et stockage	18
1.27	Informations pratiques	19

Certaines parties de ce livret présentent les symboles suivants:



= pour actions exigeant une prudence et une préparation particulières



= pour des actions qui NE doivent absolument PAS être exécutées

Ce livret Code Doc-0073151 – Rév. 0 (09/2014) se compose de 20 pages.

1.1 Avertissements généraux

Les modèles de chaudières faisant l'objet de la présente notice sont livrés entièrement montés et sans tableau électrique.

- ! Les chaudières en fonte RTT 163-355 sont conçues pour le chauffage avec de l'eau et/ou avec asservissement à des installations d'eau chaude. Elles sont conçues avec une technologie et des matériaux adaptés à cette fin. N'utiliser le produit que pour cette destination.
 - ! L'appareil doit être installé sur un socle adapté à son poids et à ses dimensions.
 - ! Le socle de la chaudière doit être positionné et orienté de manière à laisser un espace suffisant sur les côtés, afin de satisfaire aux exigences de sécurité et de permettre l'accès pour les éventuelles opérations d'entretien ou de réparation.
 - ! La mise en marche et le premier allumage de la chaudière ne doivent être effectués que par des installateurs spécialisés.
 - ! Il est interdit d'introduire ou de pomper de l'eau dans la chaudière ou dans l'installation hydraulique quand la chaudière est en marche et qu'elle est chaude.
 - ! Avant d'introduire de l'eau dans la chaudière ou dans l'installation, attendre que la température de l'eau ait atteint 40 °C. Lorsqu'on injecte de l'eau dans l'installation, mettre toujours la pompe de circulation en marche afin d'éviter la rupture des éléments.
 - ! En cas d'arrêt prolongé de la chaudière ou si l'on effectue des opérations de réparation, d'entretien ou de nettoyage, couper l'alimentation électrique à l'aide de l'interrupteur général.
 - ! En été surtout, quand la chaudière reste longtemps à l'arrêt, il faut allumer la chaudière 1 ou 2 fois par mois et faire marcher, pendant au moins 5 minutes, les pompes de circulation afin d'éviter les problèmes d'incrustation dans ces dernières. Le calcaire présent dans l'eau peut provoquer des problèmes si les pompes ne sont pas utilisées pendant une longue période.
 - ! Choisir une chaudière aux dimensions adaptées au projet envisagé, conformément aux normes de référence. En cas de dimensionnement incorrect, le rendement sera plus faible.
 - ! Les chaudières RTT 163-355 sont destinées au chauffage seul. Pour la production d'eau chaude sanitaire, on doit avoir recours à un préparateur ou à un échangeur de chaleur. Afin d'obtenir un rendement adéquat, faire particulièrement attention au dimensionnement du circuit sanitaire.
 - ! Les chaudières RTT 163-355 sont livrées sans le brûleur. Pour choisir le brûleur le plus adapté et maintenir un rendement élevé, s'adresser à des techniciens.
 - ! Si la chaudière se bloque automatiquement à cause d'une surchauffe, ne pas ajouter d'eau froide à l'intérieur pour la faire redémarrer. Attendre que la chaudière refroidisse et essayer de la remettre en marche. En cas d'échec, faire appel au service d'assistance technique.
 - ! Effectuer des contrôles périodiques de la chaudière et du brûleur. Si de tels contrôles ne sont pas effectués, cela peut entraîner une diminution d'efficacité et une augmentation de la consommation de combustible. Les contrôles périodiques et annuels de la chaudière doivent être effectués de manière soignée et aux dates prévues. Le gaz naturel est un combustible propre, salissant peu l'appareil. Les chaudières alimentées avec un combustible liquide se salissent par contre beaucoup plus, et les contrôles et opérations d'entretien sont nécessaires afin de garantir un haut rendement et une grande longévité.
- ! La réparation et les contrôles périodiques des chaudières RTT doivent être effectués par des techniciens spécialisés. La présente notice contient l'indication des responsabilités et les informations nécessaires à l'utilisateur de la chaudière. Outre ces opérations, la chaudière ne doit être mise en marche que par l'utilisateur ou par l'un de nos techniciens. Ne pas essayer de régler la chaudière et ne modifier aucun composant.
 - ! Les raccordements électriques, du réseau électrique urbain jusqu'à la chaufferie, au brûleur et à la chaudière, ainsi que la mise à la terre du tableau de commande et de la chaudière, doivent être effectués par un personnel qualifié, conformément aux prescriptions et aux normes de référence.
 - ! Le brûleur doit être acheté séparément de la chaudière ; la présente notice ne contient que les informations concernant les chaudières et la garantie de la chaudière ne s'étend pas au brûleur. Consulter la notice d'instructions du brûleur et se faire remettre le certificat de garantie relatif au brûleur par le revendeur chez qui il a été acheté.
 - ! Avant de démarrer le brûleur, s'assurer que la porte avant de la chaudière est hermétiquement fermée et que les raccordements du brûleur sont corrects.
 - ! Ne pas toucher les conduites de l'eau chaude ni l'évacuation des fumées quand la chaudière est en marche.

1.2 Caractéristiques générales de la chaudière RTT

Les chaudières RTT 163-355 fonctionnent avec un brûleur à air soufflé. Elles sont constituées d'éléments en fonte et offrent, si le raccordement au brûleur est correct, des puissances allant de 163 à 355 kW. Elles sont disponibles en 7 modèles différents (de 5 à 11 éléments), alimentés au gaz ou avec un combustible liquide.

Les chaudières RTT 163-355 fonctionnent à une pression maximale de 6 bars et à une température maximale de 90 °C.

Dans les chaudières RTT 163-355, on a augmenté les surfaces transférant la chaleur au moyen d'ailettes spéciales dans la chambre du brûleur et dans les tubes de fumée. Ce système maximise le pouvoir calorifique de la chaudière en fonte.

Les chaudières RTT sont formées d'éléments en fonte. Cette structure permet un assemblage facile et d'augmenter la capacité de la chaudière par simple ajout d'éléments. Le transport et l'installation sont simplifiés étant donné que la chaudière est assemblée sur place. Les déplacements ou les changements de position sont aisés et n'impliquent pas qu'il faille casser des murs, etc.

Les chaudières RTT sont produites avec un alliage de fonte spécial EN GJL 200, qui offre une grande résistance à la corrosion et à l'expansion thermique. Ce matériau spécial garantit une grande longévité de service des chaudières.

Grâce aux éléments spéciaux à triple parcours de gaz horizontaux, les gaz de combustion passent trois fois dans la chaudière, en transférant de manière efficace l'énergie thermique à l'eau, à l'intérieur des éléments.

Les chaudières RTT sont à haut rendement (pouvoir calorifique maximal: 91 à 93 %, selon le combustible utilisé). Le haut rendement et l'isolation parfaite se traduisent par une plus grande production d'énergie et une plus faible consommation de combustible. Les chaudières RTT sont en outre caractérisées par une déperdition de chaleur minimale.

La chambre de combustion efficace, la grande surface de transfert de la chaleur, les turbulateurs, le collecteur et l'isolation garantissent une capacité thermique élevée et des émissions de gaz d'évacuation réduites.

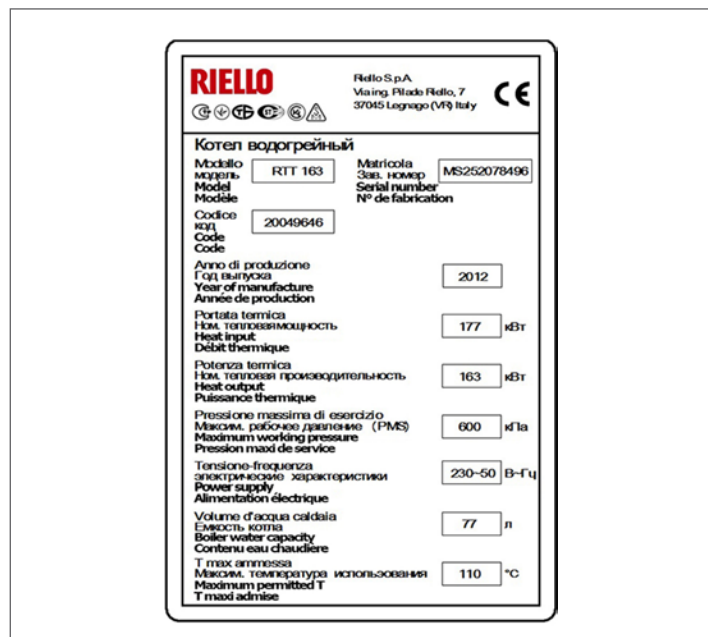


1.3 Caractéristiques techniques

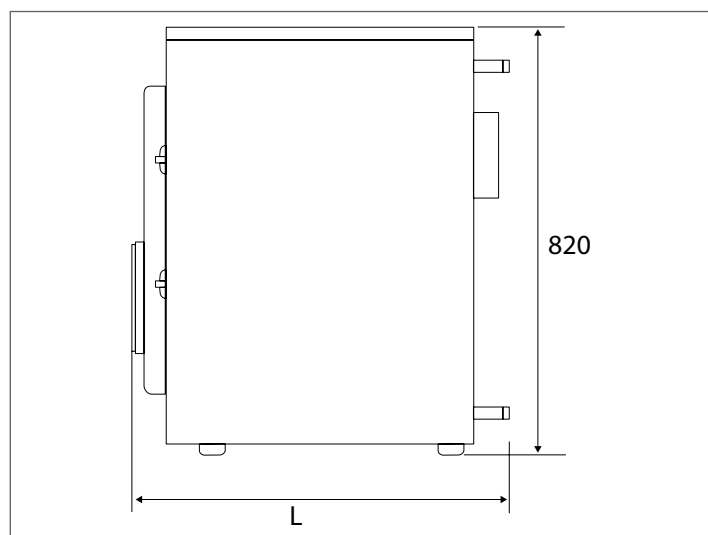
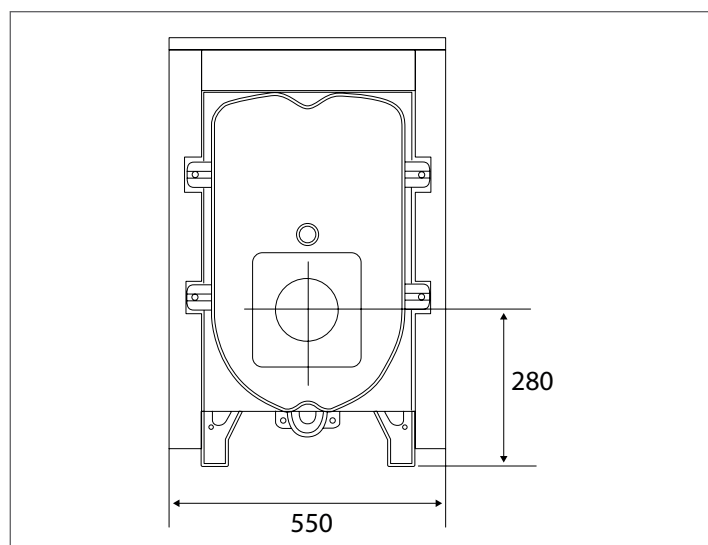
CHAUDIÈRE EN FONTE RTT		RTT 163	RTT 195	RTT 227	RTT 259	RTT 291	RTT 323	RTT 355	UM	
Nombre de sections		5	6	7	8	9	10	11	pièces	
Puissance thermique		169	195	227	259	291	323	355	kW	
		140.000	167.500	195.000	222.500	250.000	277.500	305.000	kCal/h	
Débit thermique		177	211	246	281	316	351	385	kW	
Température maximale de service		90							°C	
Plage de réglage température		30-90							°C	
Résistance côté gaz		1,25-1,60	1,35-1,70	1,55-1,90	1,78-2,20	2,08-2,50	2,37-2,80	2,65-3,10	mbar	
Pression max. de service		6							bar	
Contenance en eau chaudière		77	93	109	125	141	157	173	litres	
		0,077	0,093	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	m ²	
Diamètre racc. carneau		Voir le tableau p. 13							mm	
Dimensions chambre de combustion		larg.X long.							442 X 391	mm
		L							691 835 979 1123 1267 1411 1555	mm
Raccord entrée-sortie eau		G 3							DN (*)	
Volume de la chaudière (côté gaz)		142,17	170,43	198,69	226,95	255,21	283,47	311,73	dm ³ (lt.)	
		0,142	0,170	0,199	0,277	0,255	0,283	0,312	m ²	
Volume de la chambre de combustion (côté gaz)		101,89	122,15	142,4	162,65	182,91	203,16	223,41	dm ³ (lt.)	
		0,102	0,122	0,142	0,163	0,183	0,203	0,223	m ²	
Thermostat limite de sécurité		110							°C	
Type de combustible		Gaz naturel (I ₂ H)							gaZ	
		Fioul extra léger							comb. liq.	
Température de sortie des fumées		pleine charge	182-187	178-185	175-180	173-178	173-175	170-173	172-170	°C
		charge part.	165-172	164-170	162-168	161-165	160-165	158-163	156-161	°C
Débit massique des fumées		pleine charge	273	326	380	433	487	540	594	kg/h
		charge part.	164	196	228	260	292	324	356	kg/h
Type de brûleur		À tête courte								
Dim. du raccord de la bride du brûleur		185							mm	
Perte de chaleur en veille		0,25	0,24	0,22	0,20	0,19	0,18	0,16	%	
		3780	4342	4633	4806	5130	5395	5270	kCal/h	
Longueur de chaudière (L)		1070	1215	1360	1505	1650	1795	1940		
Poids net chaudière		485	565	650	735	810	895	975	Kg	

1.4 Plaque signalétique de la chaudière

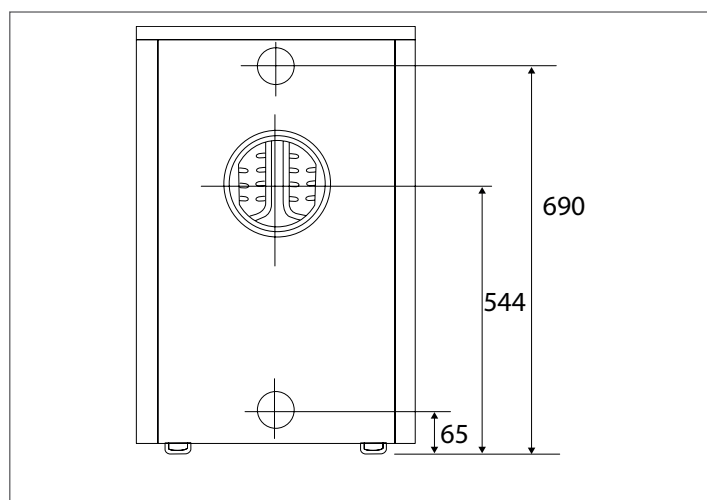
La plaque signalétique est appliquée à l'arrière de la carrosserie de la chaudière.



1.5 Dimensions



	RTT 163	RTT 195	RTT 227	RTT 259	RTT 291	RTT 323	RTT 355
L(mm)	1070	1215	1360	1505	1650	1795	1940



1.6 Conditions de livraison

Les sections de la chaudière sont livrées assemblées ou non assemblées, selon les dimensions et les spécifications de la chaudière. Pour les livraisons d'appareils non assemblés, les diverses sections et les divers composants sont livrés sur une palette, l'habillage, l'isolation et les autres éléments étant, eux, livrés dans une boîte. L'assemblage de la chaudière est effectué par les techniciens spécialisés.

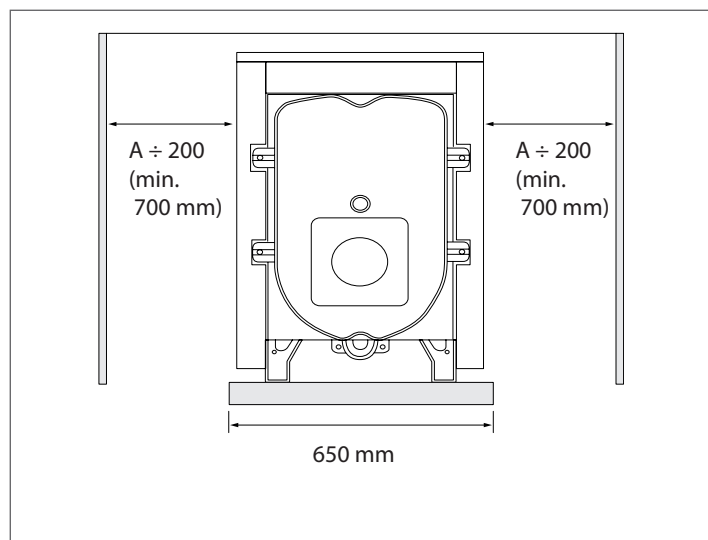
	Boîte brûleur (palette et boîte en carton)
	Panneaux habillage et revêtement isolant (cage en bois)
	Éléments chaudière en fonte (palette 80x120)
	Pièces de montage (boîte en carton)
	Tableau de commande (boîte en carton)

! Pour des raisons de sécurité, respecter la signification des symboles sur l'emballage.



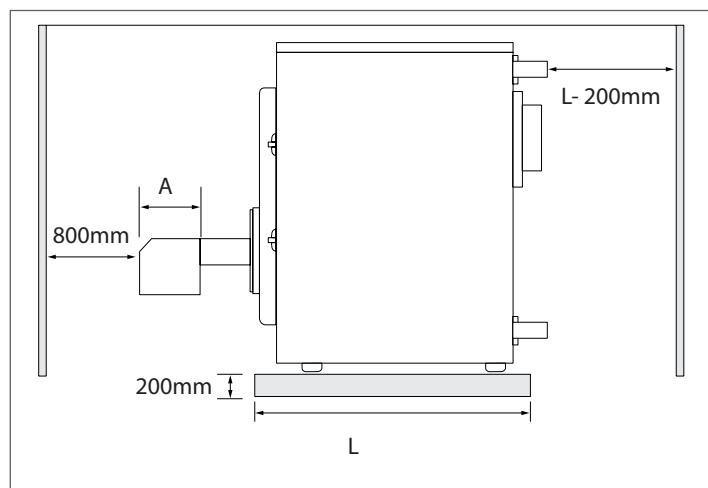
1.7 Cotes minimales d'installation recommandées

La chaudière doit être installée en respectant les distances minimales indiquées afin de permettre les opérations d'entretien. La cote « A » dépend du modèle de brûleur utilisé.



La hauteur conseillée pour la chaufferie est d'au moins 2200 mm, avec les espaces libres minimaux sur les côtés et le devant la chaudière indiqués sur le dessin. Prévoir un socle d'une hauteur minimum de 200 mm par rapport au sol, afin de permettre l'installation du brûleur de la chaudière.

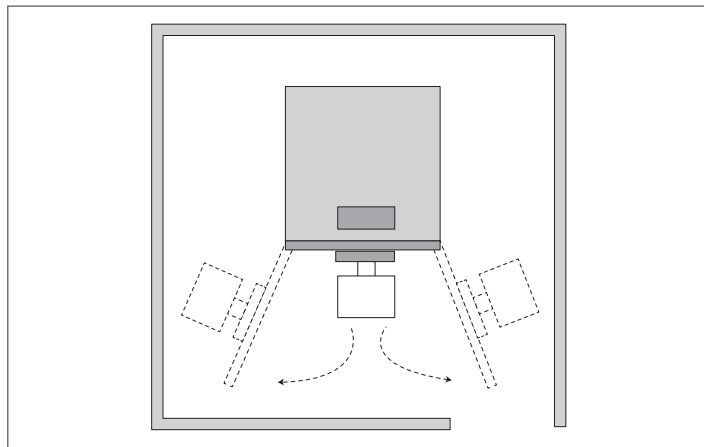
	RTT 163	RTT 195	RTT 227	RTT 259	RTT 291	RTT 323	RTT 355
L(mm)	1170	1315	1460	1605	1750	1890	2035



Le socle doit avoir les caractéristiques suivantes:

- être réalisé en ciment BS 25 renforcé avec des fibres;
- avoir les dimensions indiquées;
- ne pas être revêtu d'un matériau glissant (céramique, etc.);
- être réalisé après l'éventuelle isolation acoustique.

Dans les chaudières RTT 163-355, la porte du brûleur peut s'ouvrir des deux côtés. Raison pour laquelle les distances libres indiquées sont identiques des deux côtés (min. 700 mm). Cette caractéristique est avantageuse pour les opérations à effectuer sur la chaudière. Si l'espace disponible dans la chaufferie ne permet pas de respecter les cotes indiquées, on peut choisir le côté d'ouverture en lui laissant plus d'espace libre. Pour l'autre côté, il suffira de prévoir la moitié de la cote libre indiquée.



Prévoir un espace suffisant pour les équipements à utiliser dans la chaufferie.

1.8 Informations importantes sur la chaufferie

- ❗ La chaufferie doit être bien éclairée et les interrupteurs d'éclairage doivent se trouver à l'extérieur.
- ❗ Placer les éventuels dispositifs de détection du gaz à une hauteur adéquate, conformément aux normes en vigueur.
- ❗ Ne pas installer de dispositifs tels que pompe à eau, télérupteur, etc. dans la chaufferie.
- ❗ Réparer ou remplacer au plus tôt les éventuels câbles, serrures électriques, etc., susceptibles de provoquer des courts-circuits.
- ❗ Avant de procéder à des opérations de soudage dans la chaufferie, éteindre la chaudière et fermer la vanne du gaz.
- ❗ La chaufferie ne doit contenir aucun type de matériel explosif, combustible ou inflammable.
- ❗ L'air de la chaufferie ne doit contenir aucun gaz explosif, combustible ou inflammable.
- ❗ L'accès à la chaufferie doit être interdit aux enfants et à toute personne autre qu'un technicien ou le responsable. Conserver une copie de la clé d'accès de la chaufferie dans un endroit sûr, pour les cas d'urgence.
- ❗ Il est possible d'isoler le plafond de la chaufferie contre le bruit et la chaleur. L'emplacement et l'orientation de la chaudière sont également importants pour son isolation acoustique.
- ❗ Placer les réservoirs du combustible dans un autre endroit, entouré de murs et doté d'une aération naturelle adéquate.
- ❗ Créer une dérivation de la ligne d'amenée de l'eau à proximité de la chaudière et un système d'évacuation pour la vidange de son eau.
- ❗ Il est fortement déconseillé d'installer dans la chaufferie des appareils d'aspiration, de climatisation ou d'autres dispositifs pouvant provoquer, comme effet secondaire, ce qu'on appelle l'« effet de vide » et réduire la force de tirage de la chaudière, ce qui aurait pour principale conséquence d'endommager le brûleur.
- ❗ S'assurer que la chaufferie reçoit suffisamment d'air: de manière naturelle ou forcée (avec un aspirateur).
- ❗ Afin de garantir l'efficacité du brûleur et de la chaudière, maintenir la chaufferie propre et sèche et prévenir toute formation d'humidité.
- ❗ La chaufferie doit avoir les dimensions minimales prévues.
- ❗ Ne pas stocker de matériaux inflammables dans la chaufferie.
- ❗ Ne pas toucher le raccord de la tuyauterie de départ ou d'autres parties chaudes de la chaudière quand celle-ci est en marche.
- ❗ Ne pas installer la chaudière sur un tapis en caoutchouc.
- ❗ Quand on utilise du GPL ou un autre combustible liquide, il faut que la chaufferie, le combustible, les composants de l'installation et les tuyauteries de l'eau soient conformes aux paramètres fixés par les normes européennes et par les sociétés de distribution du gaz. Notre entreprise ne pourra pas être tenue pour responsable des éventuels défauts ou problèmes causés par des conditions inadéquates ou insuffisamment adéquates de la chaufferie, des tuyauteries de l'eau et des autres composants de l'installation.
- ❗ Suivre les instructions des fournisseurs de gaz locaux.

1.10 Installation hydraulique

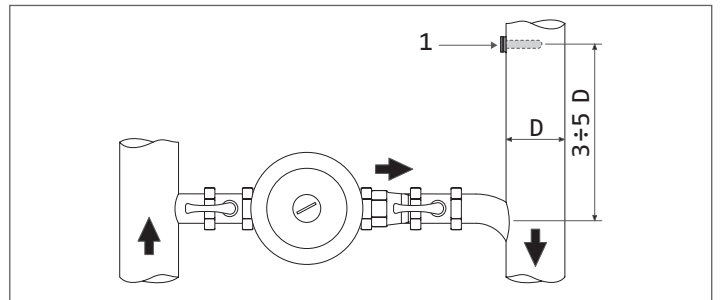
Le calcaire et les autres substances chimiques contenus dans l'eau peuvent se solidifier et produire des incrustations. Afin d'éviter cela, équiper l'installation d'un vase d'expansion fermé. L'eau qui entre dans le vase d'expansion fermé ne s'évapore pas et ne se perd pas. Le niveau de l'eau dans l'installation reste ainsi constant et il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'eau neuve. On évitera en outre la formation de tartre et de poussière, pour une plus grande longévité de l'installation.

- L'eau circulant dans l'installation n'est pas destinée à un usage sanitaire ou alimentaire.
- Ne pas prélever d'eau de l'installation. Si le niveau d'eau est bas, faire l'appoint.
- Pour éviter les dégâts dus au calcaire ou à des résidus chimiques, il est conseillé d'introduire dans l'installation de l'eau ayant les valeurs suivantes: pH > 7,2, TH < 25 °f. Vérifier la qualité de l'eau utilisée ; si elle ne répond pas aux conditions requises, traiter l'eau de manière appropriée afin d'avoir la qualité voulue.
- Pour éviter la formation de tartre ou de sédiments à l'intérieur de la chaudière ou leur passage de la chaudière dans l'installation hydraulique, équiper l'installation de protections adéquates, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.
- Raccorder la pompe de circulation à la sortie de l'eau de la chaudière. La puissance de la pompe doit être adaptée à celle de la chaudière.
- Prévoir une vanne mélangeuse à 4 voies ou, en alternative, une pompe sur la portion de bipasse, activée par un contrôle thermostatique, afin d'augmenter la température de l'eau de retour.
- Pour régler le débit d'eau dans l'installation en fonction des performances voulues, prévoir une vanne motorisée à 3 voies en raccordant la ligne de départ et celle de retour de l'installation de chauffage.
- La quantité d'eau à l'intérieur de l'installation doit être telle qu'il y ait toujours de l'eau dans la chaudière. Dans le cas contraire, on pourrait avoir des phénomènes de

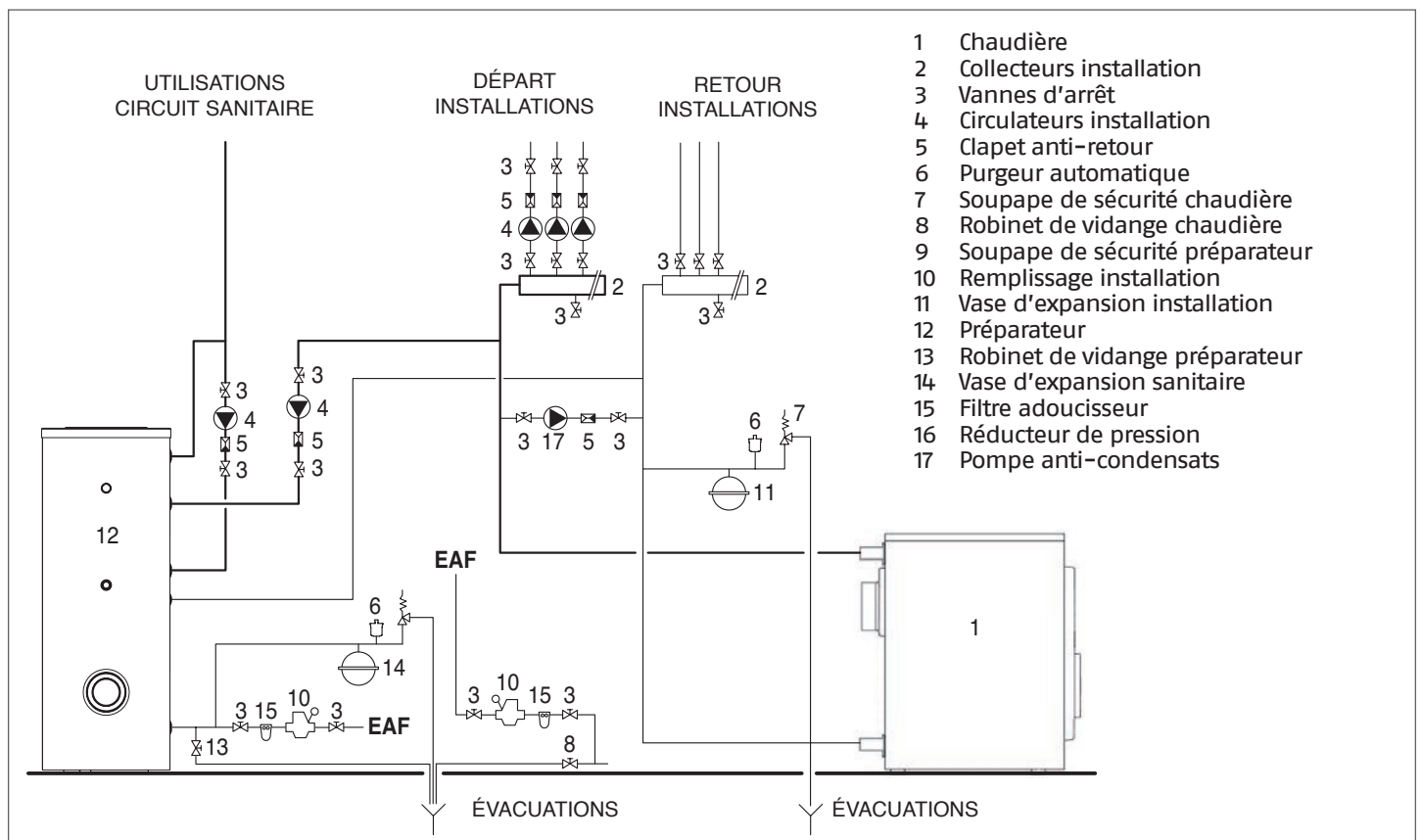
corrosion dans la chaudière. En cas de non-utilisation de la chaudière pendant l'hiver, afin d'éviter tout dégât dû au gel, utiliser un produit antigel. Mesurer périodiquement la quantité d'eau à l'intérieur de la chaudière: avec un manomètre, si elle est équipée d'un vase d'expansion fermé ; avec un hydromètre, si elle est équipée d'un vase d'expansion ouvert.

VALEURS DE RÉFÉRENCE	
pH	< 7,2
Conductivité électrique	< 200 µs/cm (25°C)
Ions chlore	< 50 ppm
Ions acide sulfurique	< di 50 ppm
Fer total	< 0,3 ppm
Alcalinité M	< di 50 ppm
Dureté totale	< 25° F
Ions soufre	aucun
Ions ammoniac	aucun
Ions silicium	< 30 ppm

Le thermostat (1) doit être installé à une distance de 3 à 5 diamètres par rapport au point de raccordement à la ligne de retour.



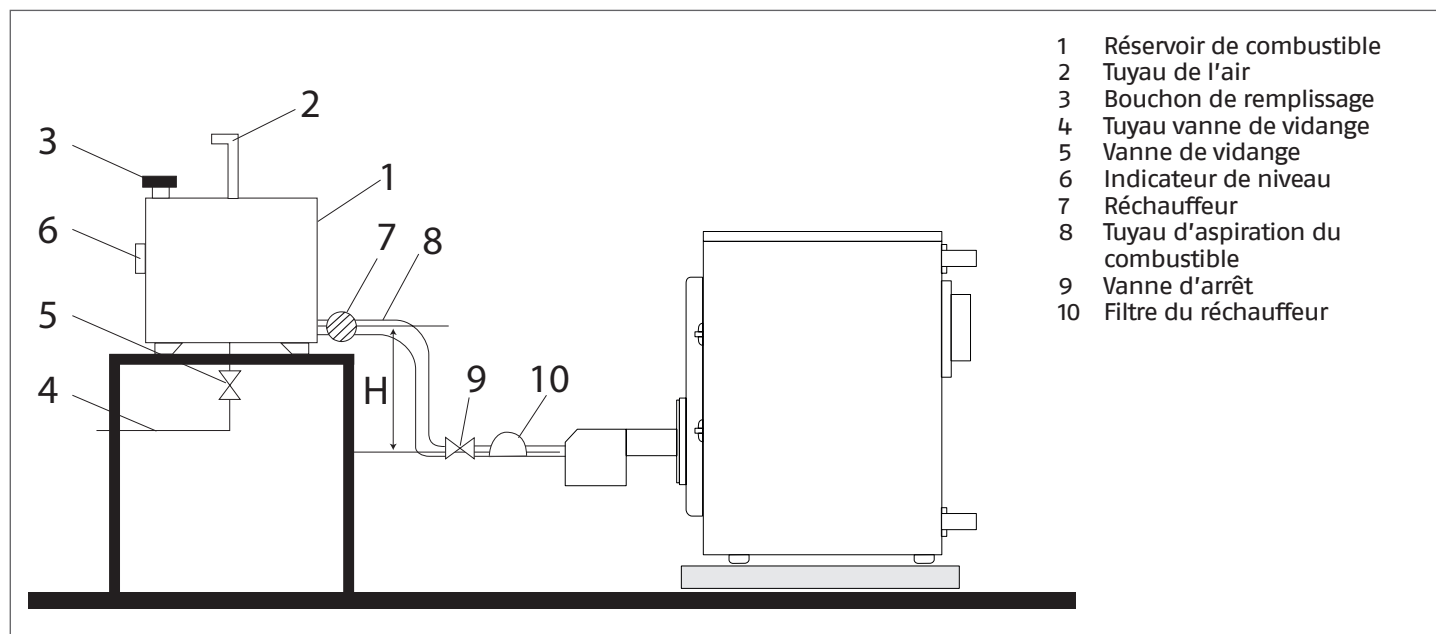
1.9 Schéma de principe – installation pour chauffage et production d'eau sanitaire



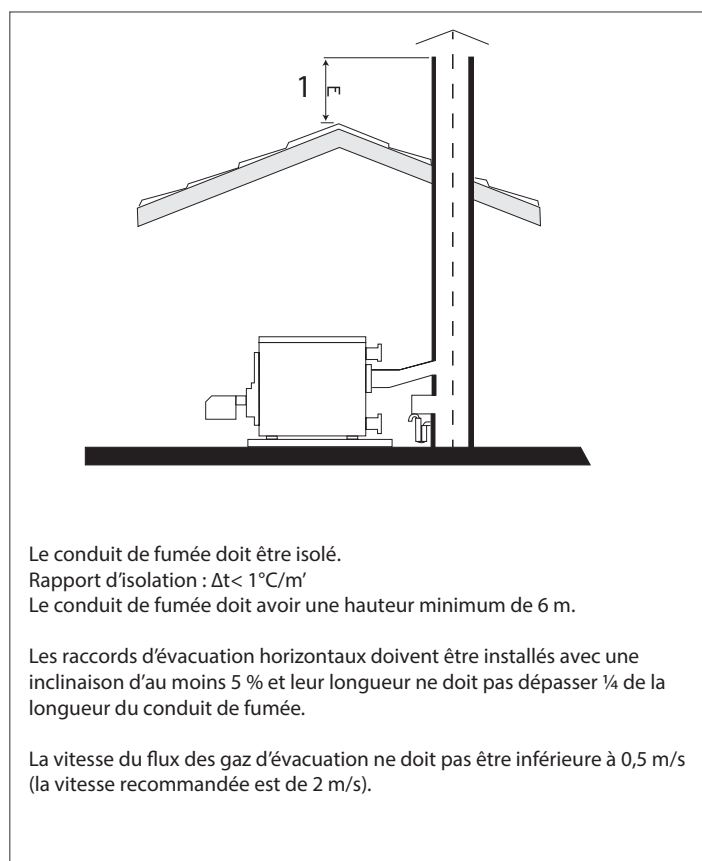
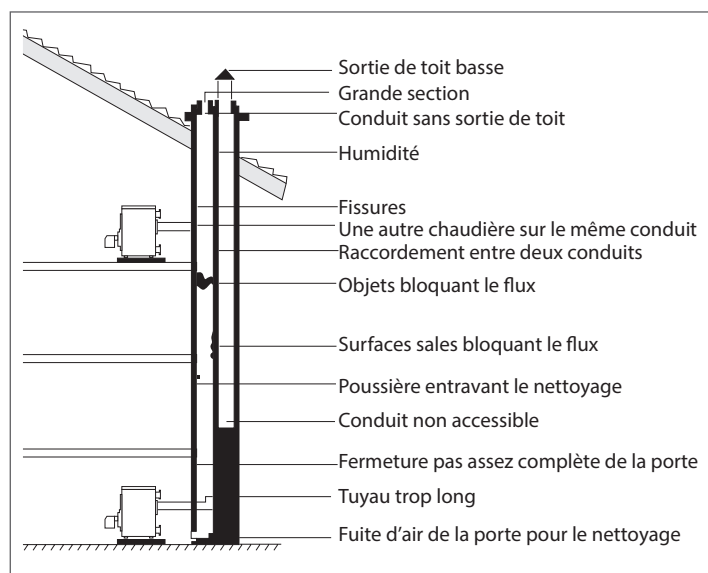
1.11 Instructions importantes pour le raccordement du réservoir de combustible

Le dimensionnement de la plate-forme de support du réservoir du combustible doit être adapté aux dimensions du réservoir et à son poids quand il est rempli. Si le réservoir du combustible est placé à l'extérieur, ce dernier et le tuyau de raccordement doivent être isolés thermiquement.

Le réservoir doit être placé plus haut que le brûleur, avec une dénivellation H entre la sortie du réservoir du combustible (9) et l'entrée dans le brûleur (10) supérieure à 4 m. Dans les périodes où l'on n'utilise pas la chaudière, vider le réservoir du combustible afin d'éviter toute corrosion.



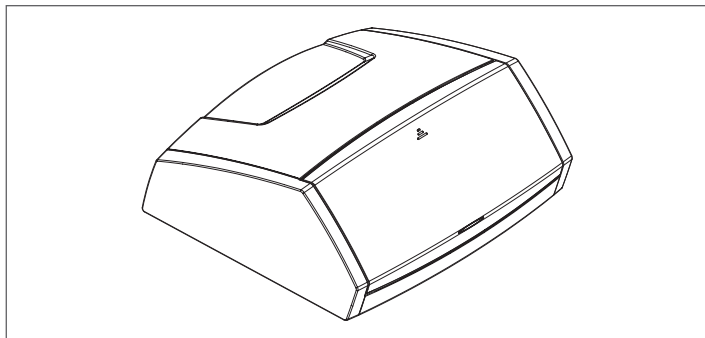
1.12 Informations importantes sur le conduit de fumée



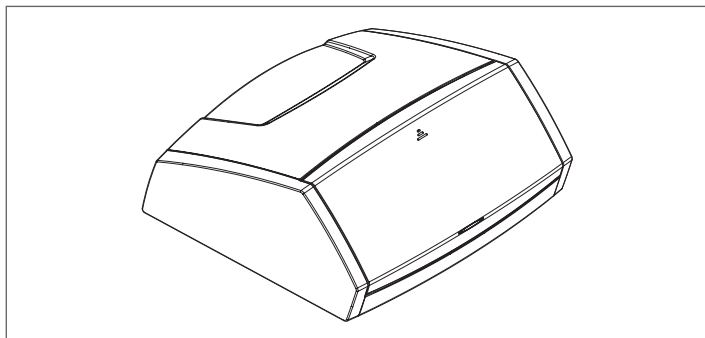
1.13 Tableaux de commande pouvant être utilisés

Les tableaux de commande pouvant être utilisés avec les chaudières RTT sont indiqués ci-dessous. Ils varient en fonction des différentes fonctions de service, des exigences de l'installation thermique et des divers dispositifs employés sur les chaudières.

TECH PRIME, pour chauffage seul (1 zone directe) avec brûleur 1 allure ou 2 allures.



TECH PRIME ACS, pour chauffage (1 zone directe) et production d'ECS, avec brûleur 1 allure ou 2 allures.

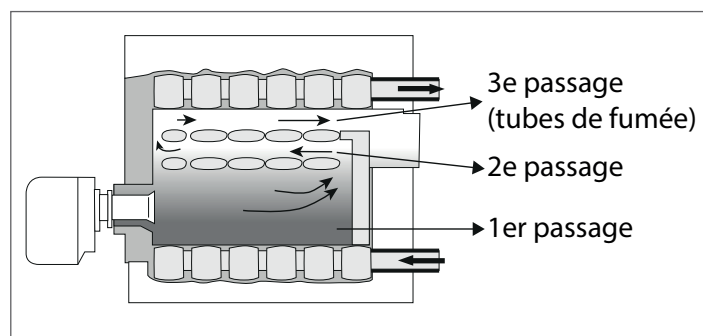


! Quand on installe l'un des tableaux de commande TECH PRIME, on doit prévoir un doigt de gant pour la sonde sur la ligne de retour (eau froide) de la chaudière. Pour les codes des accessoires, se référer au catalogue.

! La température maximale de fonctionnement des chaudières de la série RTT est de 110 °C.

! Avant de positionner le tableau électrique sur le panneau supérieur, monter la rehausse prévue de série avec la chaudière. Pour d'autres détails, consulter la notice d'assemblage.

1.14 Éléments en fonte à haut rendement



Le système à 3 passages provoque la circulation forcée des gaz de combustion à l'intérieur de la chaudière, cela trois fois avant que les gaz ne sortent par le conduit d'évacuation. Toute l'énergie thermique utile est ainsi transférée à l'eau à l'intérieur des éléments. La chambre de combustion optimisée et la parfaite isolation thermique garantissent le rendement énergétique maximum.

La chambre de combustion de la chaudière est à pression positive. La chaudière fonctionne selon le principe des 3 passages horizontaux.

1.15 Ventilation de la chaufferie

L'aération constante de la chaufferie est importante pour trois raisons:

- 1 L'air est nécessaire pour le processus de combustion.
- 2 L'air est nécessaire pour prévenir la formation de saletés et de poussières et pour la sortie des gaz et l'épuisement du combustible.
- 3 L'air est nécessaire pour éviter la surchauffe de la chaufferie.

Les deux premières raisons exigent une ventilation constante. Dans le troisième cas, la ventilation est nécessaire surtout pour les chaudières qui fonctionnent aussi en été.

La température maximale dans la chaufferie doit être de 32 °C.

La chaufferie doit aussi être protégée contre le gel.

Type de chaudière	Dimensions du conduit des gaz brûlés (mm)	Hauteur du conduit de fumée (gaz méthane) (m)
RTT 163	180	30,27
		43,59
RTT 195	180	43,33
		62,39
RTT 227	250	15,78
		22,72
RTT 259	250	20,55
		29,59
RTT 291	250	25,94
		37,35
RTT 323	250	31,96
		46,02
RTT 355	250	38,61
		55,59

Si le combustible est du gaz méthane:

Type de chaudière	(*) Section transversale de l'ouverture pour l'aération naturelle (cm ²)		(**) Volume d'air nécessaire pour l'aération forcée	
	(***) Partie inférieure	Partie supérieure	Partie inférieure	Partie supérieure
RTT 163	1003	501	527	352
RTT 195	1146	573	631	421
RTT 227	1290	645	735	490
RTT 259	1434	717	838	559
RTT 291	1578	789	942	628
RTT 323	1722	861	1045	697
RTT 355	1866	933	1149	766

(*) En cas de ventilation naturelle.

(**) En cas de ventilation forcée.

(***) La valeur dans la colonne « inférieure » se rapporte à l'entrée d'air propre ; celle dans la colonne « supérieure », à la sortie de l'air.

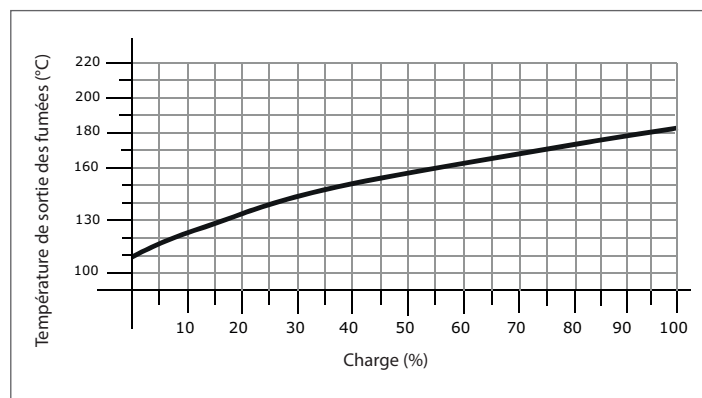
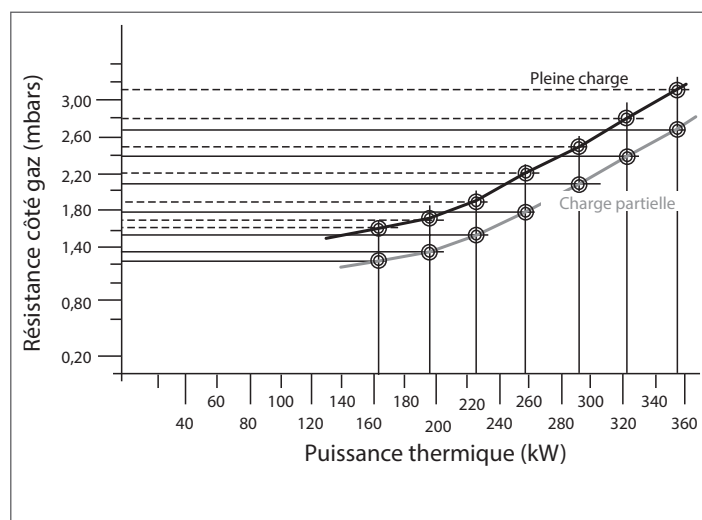
Afin de garantir des conditions optimales de fonctionnement de la chaudière, la différence de température entre l'eau de départ et l'eau de retour ne doit pas dépasser 20 °C. La chaudière ne doit pas être démarrée ou fonctionner avec des volumes d'eau inférieurs à ceux indiqués dans le tableau ci-dessous.

Type de chaudière	Puissance		$\Delta t = 15 \text{ K (*)}$		$\Delta t = 20 \text{ K (*)}$	
	kCal/h	kW	Débit eau	Résistance eau	Débit eau	Résistance eau
			m ³ /h	mbar	m ³ /h	mbar
RTT 163	140.000	162,8	9,3	37,0	7,0	15,0
RTT 195	167.500	194,8	11,2	27,0	8,4	17,5
RTT 227	195.000	226,7	13,0	29,0	9,8	23,0
RTT 259	222.500	258,7	14,8	38,0	11,1	25,0
RTT 291	250.000	290,7	16,7	45,0	12,5	26,0
RTT 323	277.500	322,7	18,5	71,0	13,9	31,0
RTT 355	305.000	354,7	20,3	82,0	15,3	41,0

(*) Δt = différence de température

NOTE: La chaudière RTT n'est conçue que pour des installations de chauffage à circulation forcée d'eau chaude.

1.16 Résistance côté gaz et température des gaz de combustion en sortie



1.17 Instructions d'utilisation

Installation de chauffage

Dans l'installation de chauffage, la différence entre la température de départ directe et la température de retour de l'eau ne doit pas dépasser 20 °C. La température de l'eau de retour doit être supérieure à 50 °C. Utiliser la pompe de protection de la chaudière pour augmenter la température de l'eau de retour. Mesurer régulièrement le niveau de l'eau de l'installation et ajouter de l'eau s'il est trop bas. Avant d'ajouter de l'eau dans l'installation, l'arrêter et attendre que la température de l'eau atteigne 40 °C. Contrôler et résoudre les éventuels problèmes dus à des fuites dans la chaudière ou dans l'installation. L'installation hydraulique doit être effectuée par un personnel qualifié, conformément aux normes européennes. Pour l'installation, utiliser du matériel conforme aux normes européennes.

Raccordements à l'installation électrique et d'alimentation du combustible

Tous les raccordements électriques doivent être réalisés, par des professionnels agréés, conformément aux normes européennes, uniquement à l'aide de matériels approuvés par ces mêmes normes. Pour le brûleur, le tableau de commande, l'Ecopanel, etc., lire attentivement les indications et les avertissements contenus dans les notices d'utilisation fournies par le producteur ou les distributeurs. Ne pas allumer le brûleur tant que la circulation à l'intérieur de la chaudière n'a pas commencé. En cas de panne de la pompe de circulation ou de la pompe de protection, éteindre le brûleur. L'installation doit travailler de manière coordonnée.

La pompe de circulation doit toujours fonctionner quand le brûleur est en marche. Choisir une pompe de protection adap-

tée à la puissance de la chaudière. Raccorder correctement la pompe aux collecteurs, à la vanne et au thermostat. De cette manière, l'installation est capable de s'éteindre dès que la température réglée est atteinte. En cas de défaut (télérupteur, écart thermique, coupure de courant, etc.) ou quand les pompes sont à l'arrêt (pompes de protection, etc.), le brûleur doit s'éteindre. Cette opération doit être prise en charge automatiquement par l'installation.

Effectuer les raccordements électriques en tenant compte de toutes les informations susmentionnées.

1.18 Amenée et vidange de l'eau de la chaudière

Vidange de l'eau de la chaudière

! Avant de vidanger la chaudière, l'arrêter et la laisser refroidir.

Pour cette opération, ouvrir toutes les vannes du circuit et des radiateurs. Toute l'eau de l'installation peut être vidangée via la sortie de la chaudière, quand celle-ci se trouve dans la partie inférieure de l'installation. Si une partie de l'installation de chauffage se trouve sous la chaufferie, la vidange de l'eau peut se faire à partir d'un point situé dans la partie inférieure de l'installation.

Amenée de l'eau dans la chaudière

Pour remplir la chaudière d'eau, utiliser le robinet en amont de l'appareil. Pendant les opérations de charge, toutes les vannes des conduites d'eau et les radiateurs doivent être ouverts. Afin d'éviter que de l'air ne pénètre dans l'installation, effectuer cette opération lentement, en ouvrant le bouchon situé en haut. Quand de l'eau en sort, l'opération est terminée. Purger l'air par tous les radiateurs.

! Ne pas remplir la chaudière d'eau quand celle-ci est chaude. Cela pourrait endommager les éléments.

! La qualité de l'eau doit correspondre à ce qui est indiquée "1.10 Installation hydraulique" à pag. 10.

1.19 Instructions pour l'élimination des chaudières

Les chaudières en fonte offrent une longue durée de vie grâce aux caractéristiques particulières des matériaux de fabrication utilisés. La durée de vie de service de ces appareils, déclarée dans les documents légaux d'accompagnement, est de 15 ans. Les appareils sont donc généralement remplacés pour des raisons de modernisation de l'installation.

Les chaudières en fonte, produites avec des matériaux non nocifs pour l'homme, peuvent être éliminées comme suit:

Corps en fonte (fonte grise)	Par le biais de maisons spécialisées dans l'élimination du fer ou de fonderies de fonte
Tuyauteries et panneaux de l'habillage	Par le biais de maisons spécialisées dans l'élimination du fer
Autres parties métalliques	Par le biais de maisons spécialisées dans l'élimination du fer
Céramique réfractaire et autres matériaux isolants	Via les services normaux d'élimination des déchets

NOTE: Pour d'autres informations, s'adresser aux revendeurs agréés.

1.20 Prescriptions contre les incendies dans la chaufferie

Les chaudières RTT 163-355 doivent être positionnées et installées avec un soin particulier et conformément aux exigences des normes de protection anti-incendie.

Pendant l'installation et l'utilisation de la chaudière, il doit toujours y avoir une distance de sécurité de 200 mm par rapport aux matières combustibles de degré B, C1 et C2.

Pour les matières facilement inflammables de degré C3, c'est-à-dire celles qui brûlent rapidement et qui continuent à brûler même après avoir été éloignées de la source d'ignition, la distance de sécurité est de 400 mm.

On doit en outre doubler la distance de sécurité en cas de doute quant au degré de combustibilité des matières.

Degrés de combustibilité des matériaux et des produits de construction	Matériaux et produits de construction
A - Incombustible	Granit, grès, briques, carreaux céramiques, mortiers, enduits ignifuges, etc.
B - Pratiquement incombustible	Acumin, izumin, heraklit, lignos, plaques et fibre de basalte, plaques de fibre de verre, etc.
C1- Difficilement combustible	Bois de hêtre et de chêne, plaques de hobrex, contreplaqué, werzalit, etc.
C2 - Moyennement combustible	Bois de pin, mélèze, bois blanc, planches d'aggloméré et de liège, revêtements de sol en caoutchouc, etc.
C3 - Facilement combustible	Plaques goudronnées, polyuréthane, polystyrène, polyéthylène, PVC, etc.

NOTE: Pour tout complément d'information, s'adresser à l'assistance autorisée.

1.21 Contrôles et mise en marche de la chaudière

Contrôles préliminaires

Les contrôles suivants doivent être effectués avant de démarrer la chaudière. En cas de problèmes ou de défauts, ne pas procéder à la mise en marche.

- Aérer convenablement le milieu.
- Contrôler le niveau de l'eau dans la chaudière. Si le niveau est au-dessous du minimum, ajouter la quantité d'eau nécessaire.
- En cas de fuite d'eau dans l'installation hydraulique, on peut s'adresser à l'assistance technique pour effectuer la réparation. Attendre en tout cas que la réparation soit terminée avant de mettre la chaudière en marche.
- Contrôler le raccordement entre réservoir du combustible et brûleur. En cas de fuites ou de défauts, faire réparer correctement les raccordements avant de mettre la chaudière en marche. Nettoyer les filtres.
- Si la chaudière est alimentée au gaz, s'assurer que le réservoir est chargé et contrôler que les vannes du gaz sont ouvertes.
- Si la chaudière est alimentée avec un combustible liquide, contrôler le niveau dans le réservoir du combustible et vérifier que la vanne du combustible est ouverte.
- Contrôler le fonctionnement et le sens de rotation des pompes.
- Contrôler l'installation électrique du tableau de com-

- mande.
- Toutes les vannes de l'eau et du gaz de la chaudière doivent être ouvertes.

! Contrôler tous les autres raccordements selon les options du système.

Mise en marche de la chaudière

- Brancher l'alimentation électrique via l'interrupteur général de la chaufferie. Une fois branchée, le voyant de fonctionnement s'allume.
- Démarrer la pompe de circulation

! Il n'est pas correct d'attendre que la température de l'eau dépasse 40 °C avant d'allumer les pompes: la pompe de circulation et le brûleur doivent fonctionner en même temps.

- Démarrer le brûleur (en exécutant les commandes décrites dans la notice d'utilisation du brûleur).
- Régler la température de la chaudière entre 30 et 90 °C. Si le brûleur est à deux allures, régler la température de la deuxième allure 5 à 10 °C en moins que celle de la première allure. Le voyant de la deuxième allure s'allumera.
- Si le brûleur ne démarre pas, suivre les instructions de la notice du brûleur. Si les instructions de la notice ne permettent pas de résoudre le problème, s'adresser au service d'assistance technique du brûleur.

Arrêt de la chaudière

- Éteindre le brûleur (en exécutant les commandes indiquées dans la notice d'utilisation du brûleur).
- Mettre l'interrupteur ON/OFF (M/A) du tableau de commande sur Arrêt.
- Arrêter la pompe de circulation.
- Fermer toutes les vannes du combustible.
- Couper l'alimentation électrique via l'interrupteur général de la chaufferie.

Premiers contrôles en cas de défaut

En cas de problème ou de défaut de la chaudière ou du brûleur, effectuer les contrôles qui suivent avant de faire appel à l'assistance technique. N'effectuer aucune autre intervention que celles des contrôles indiqués. Après ces contrôles, contacter l'assistance technique.

- Vérifier que le brûleur est correctement alimenté en combustible. Si nécessaire, rétablir l'alimentation de combustible au brûleur.
- Vérifier si la pompe fonctionne. Un éventuel arrêt de la pompe pourrait avoir provoqué la surchauffe. Contacter le producteur ou le distributeur de la pompe. Si la chaudière s'arrête et ne redémarre pas, l'arrêt peut avoir été provoqué par le thermostat de sécurité à cause de la surchauffe de l'eau dans la chaudière. Dans ce cas, attendre que la chaudière refroidisse et effectuer les contrôles suivants.
- Vérifier la position des vannes. Si les vannes sont fermées, les ouvrir.
- Appuyer sur l'interrupteur du thermostat de sécurité quand la chaudière est suffisamment froide: le brûleur devrait démarrer.
- Si le brûleur ne démarre pas ou si le thermostat de sécurité arrête de nouveau la chaudière, faire appel à l'assistance technique.
- Si le voyant de sécurité du brûleur est allumé, consulter la notice d'utilisation du brûleur ou contacter le producteur ou le distributeur de l'appareil.

1.22 Instructions pour l'entretien

Les contrôles de la chaudière et du brûleur s'effectuent selon les fréquences suivantes: journalière (utilisation quotidienne), périodique et annuelle.

Contrôles journaliers

L'utilisateur doit effectuer ces contrôles tous les jours pendant la saison durant laquelle la chaudière est utilisée chaque jour. Lire et suivre les instructions pour les contrôles journaliers du chapitre « Contrôles préliminaires » de la notice.

Contrôles périodiques

Pour un fonctionnement efficace, afin de prévenir les défauts et d'avoir une durée optimale de la chaudière, il est important d'effectuer des contrôles périodiques. Il est recommandé d'effectuer ces contrôles une fois tous les trois mois. Les contrôles périodiques sont effectués par les techniciens comme suit:

- Pour un fonctionnement efficace, afin de prévenir les défauts et d'avoir une durée optimale de la chaudière, il est important d'effectuer des contrôles périodiques. Il est recommandé d'effectuer ces contrôles une fois tous les trois mois. Les contrôles périodiques sont effectués par les techniciens comme suit:
- Contrôle et nettoyage, si nécessaire, de la chambre de combustion et des parcours de la fumée de la chaudière.
- Contrôle des fuites d'eau à l'entrée et à la sortie de la chaudière et de l'étanchéité des raccords du carneau.
- Contrôle des vannes.
- Contrôle des pompes.
- Contrôle et nettoyage, si nécessaire, du filtre du combustible.
- Contrôle de la combustion (visuel). Réglages du brûleur et de la flamme, si nécessaires.
- Contrôle du capteur du combustible liquide et nettoyage si nécessaire.
- Vérifications du fonctionnement et de la sécurité du brûleur et de la chaudière.

Contrôles annuels

Les contrôles annuels doivent être effectués par les techniciens avant le début de la saison. Le conduit de fumée et les raccords correspondants doivent être nettoyés avant de demander l'intervention des techniciens pour les contrôles annuels. Lors des contrôles annuels, les techniciens procèdent aux vérifications suivantes:

- Conditions et étanchéité des éléments et des cordons isolants.
- Pression de service pour le réglage de la combustion avec le système de mesure des gaz de combustion, si nécessaire.
- Capteurs et raccordement des capteurs.
- Chambre de combustion de la chaudière et éventuelles formations de suie dans les parcours de la fumée ; nettoyage après le contrôle.
- Fixation et étanchéité de la porte de la chaudière.
- Étanchéité des raccords de la chaudière.
- Ouverture et fermeture correctes des vannes.
- Filtre du combustible avec éventuel nettoyage.
- Capteur du liquide du brûleur avec nettoyage ou remplacement éventuels.
- Fonctionnement et sécurité du brûleur et de la chaudière.

1.23 Nettoyage de la chaudière

Avant d'effectuer les interventions décrites sur la chaudière, isoler l'alimentation électrique via l'interrupteur général, fermer les vannes du combustible et protéger le panneau de commande et le brûleur afin de ne pas les endommager.

Nettoyage des passages de la fumée

La formation de suie sur les surfaces chauffantes peut faire augmenter la température des fumées jusqu'à 100 °C, et provoquer

une diminution du rendement de 5 %. Extraire les vis M16 et les écrous des quatre charnières qui unissent la porte du brûleur à l'élément avant, puis ouvrir la porte. Nettoyer la chambre de combustion, extraire les turbulateurs et nettoyer les parcours horizontaux de la fumée (2e et 3e parcours). Nettoyer les turbulateurs et les remettre dans les canaux. Bien fermer la porte du brûleur. Pendant cette opération de nettoyage, il peut se former une couche de suie dans la zone de sortie des fumées. On peut éliminer la suie en séparant les parcours horizontaux de la fumée du carneau. Après cette opération, remettre les vis et vérifier l'étanchéité de la porte.

La fréquence du nettoyage varie en fonction du type de combustible utilisé par la chaudière et de la période d'utilisation. Pendant le nettoyage de la chaudière, contrôler les cordons en fibre céramique qui isolent la porte de l'élément avant et le carneau de l'élément arrière. Les remplacer si nécessaire.

1.24 Porte du brûleur et raccordement du brûleur

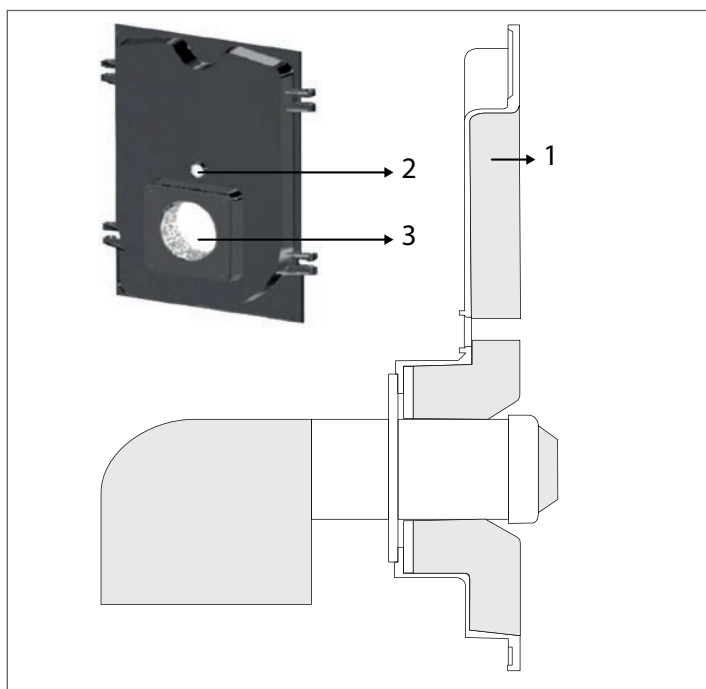
Pendant le montage du brûleur, veiller à ne pas laisser d'espaces vides entre la porte avant et le corps du brûleur. Tous les points de contact doivent être revêtus d'un matériau isolant afin d'éviter les fuites d'air

Une bride métallique facilite la fixation du brûleur sur la porte. La bride mesure 198x198 mm et a une épaisseur de 10 mm ; le trou du brûleur mesure 110 mm (3). L'isolation de la porte du brûleur (1) est constituée par une céramique réfractaire spéciale, qui résiste jusqu'à 1250 °C et n'a aucun effet nocif sur la santé humaine. Transporter la plaque isolante en faisant très attention.

Un cordon isolant en fibre céramique est inséré dans la rainure de la porte. Ce cordon sert à éviter les fuites entre la porte et l'élément avant de la chaudière. Après des interventions de réparation ou de nettoyage, remonter la porte en la fixant solidement à l'élément avant.

Dans les chaudières de la série RTT, on peut choisir le côté d'ouverture de la porte. Cette caractéristique est avantageuse pour les opérations d'assemblage, de réparation, etc.

La porte du brûleur est équipée d'une fenêtre d'inspection en verre céramique trempé (2).



1.25 Tableau de choix des brûleurs

BRÛLEURS À HUILE		
CHAUDIÈRE	BRÛLEURS	
	MODÈLE	CODE
RTT 163	RG 5D	3739800
RTT 195	RG 5D	3739800
RTT 227	RL 34 MZ t.c.	3470200
RTT 259	RL 34 MZ t.c.	3470200
RTT 291	RL 34 MZ t.c.	3470200
RTT 323	RL 44 MZ t.c.*	3470300
RTT 323	RL 44 MZ t.c.**	3470330
RTT 355	RL 44 MZ t.c.*	3470300
RTT 355	RL 44 MZ t.c.**	3470330

BRÛLEURS DOUBLE COMBUSTIBLE		
CHAUDIÈRE	BRÛLEURS	
	MODÈLE	CODE
RTT 163	RLS 28	3483200
RTT 195	RLS 28	3483200
RTT 227	RLS 28	3483200
RTT 259	RLS 28	3483200
RTT 291	RLS 38	3484100
RTT 323	RLS 38	3484100
RTT 323	RLS 38	3484100
RTT 355	RLS 38	3484100
RTT 355	RLS 38	3484100

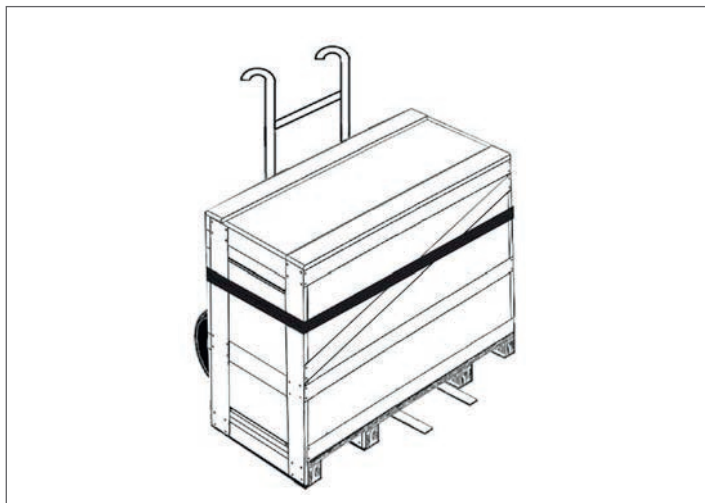
BRÛLEURS À GAZ		
CHAUDIÈRE	BRÛLEURS	
	MODÈLE	CODE
RTT 163	BS 4D	3761816
RTT 195	BS 4D	3731816
RTT 227	RS 34 MZ t.c.	3789000
RTT 259	RS 34 MZ t.c.	3789000
RTT 291	RS 34 MZ t.c.	3789000
RTT 323	RS 44 MZ t.c.*	3789100
RTT 323	RS 44 MZ t.c.**	3789130
RTT 355	RS 44 MZ t.c.*	3789100
RTT 355	RS 44 MZ t.c.**	3789130

(*) Modèle monophasé

(**) Modèle en trois phases

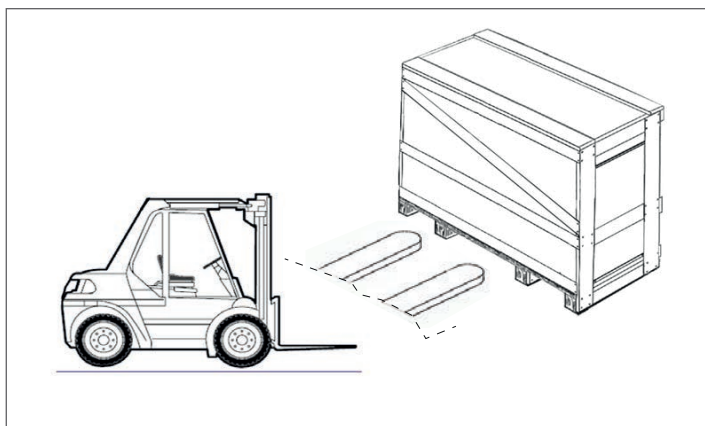
1.26 Transport et stockage

Le producteur transporte la chaudière sur une palette, en la fixant (à l'aide de vis) afin d'éviter qu'elle ne glisse. Ne transporter la chaudière que sur son socle et d'aucune autre façon.



Pendant le stockage et le transport de la chaudière, garantir tout au moins les conditions normales de stockage (environnement non agressif, humidité de l'air inférieure à 75 %, température entre 5 °C et 55 °C, faible présence de poussière et prévention des dommages dus à des facteurs biologiques). Ne pas forcer les éléments de couverture et les panneaux de la chaudière pendant les opérations de stockage ou pendant le transport.

! Pour le transport de la chaudière, utiliser toujours un chariot élévateur, un transpalette ou un autre engin de transport équipé de roues.



RIELLO

RIELLO S.p.A.

37045 Legnago (VR)

Tel. 0442630111 - Fax 0442630371 - www.riello.it

RIELLO FRANCE SA

24/28 Av. Graham Bell - Espace Vinci, Immeuble Balthus 3A

77600 Bussy Saint Georges - FRANCE

Tel 01 80 66 99 66 - Fax 01 80 66 99 55 - e-mail: contact@riello.fr - website: www.riello.fr

RIELLO N.V.

Waverstraat 3 - 9310 Aalst - Moorsel

tel. + 32 053 769035 - fax + 32 053 789440

e-mail: info@riello.be - website: www.riello.be

RIELLO SA

Via Industria - 6814 Lamone - Lugano (CH)

Tel. +41(0)91 604 50 22 - Fax +41(0)91 604 50 24 - email: info@riello.ch

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.