

TAU N



Chaudières gaz à condensation en inox à triple parcours de fumée

RIELLO
Energy For Life

www.riello.com

TAU N HAUTES PUISSANCES, IMPACT MINIMAL SUR L'ENVIRONNEMENT.

TAU N est la famille de **chaudières gaz à condensation** créée pour répondre à tous les besoins modernes de chauffage central dans les grands espaces résidentiels, commerciaux ou industriels. Tous les modèles, proposés dans des puissances allant de 115 kW à 3 000 kW, représentent l'état de l'art de la recherche RIELLO, visant à toujours assurer une efficacité énergétique maximale avec un minimum d'impact environnemental et prête pour l'évolution de demain: la gamme TAU N est déjà testée « **H2 READY** » (prête pour la combustion de l'hydrogène).

Le corps de l'échangeur à tubes de fumée à grande contenance en eau, la **géométrie à triple parcours de fumée**, les composants internes en acier inoxydable stabilisé au titane, l'isolation thermique renforcée, la facilité d'inspection et d'entretien, le haut rendement et le système de contrôle intégré sont autant de caractéristiques de qualité qui distinguent les produits Riello de dernière génération.



MODÈLES 1750÷3000 kW

MODÈLES 115÷1450 kW

TAU N est l'élément de base d'une gamme plus large de systèmes intégrés à haute performance, testés et contrôlés dans les laboratoires Riello. Il s'agit des groupes thermiques **TAU NB** et **TAU N PREMIX**, à savoir des solutions complètes avec tous les accessoires

RIELLO, à partir des brûleurs extrêmement fiables, qui incluent les meilleurs services d'assistance technique, d'entretien et de mise à jour avec des composants d'origine.

RIELLO POUR L'ENVIRONNEMENT. PARLONS DE L'AVENIR AUJOURD'HUI.

Riello a développé un programme de résolutions et de protocoles de qualité pour minimiser l'impact sur l'environnement de ses produits et de l'entreprise elle-même. Voilà comment Riello a misé sur l'efficacité énergétique même pendant le cycle de production.

Les **technologies éco-durables** permettent de réduire la consommation d'électricité et d'eau, atténuant ainsi considérablement l'empreinte que nous laissons sur notre planète. Ces mesures garantissent non seulement un retour sur les coûts énergétiques mais aussi un partage des enjeux sur lesquels RIELLO porte une attention particulière et qu'elle a en commun avec son personnel.



Les recherches menées par RIELLO sur les combustibles alternatifs lui ont permis d'expérimenter les principes de détonation de l'hydrogène avec les mêmes structures que celles utilisées pour la combustion de combustibles fossiles. Ce n'est pas par hasard que **TAU N** est « **H2 READY** » (prête pour la combustion de l'hydrogène), prête et facilement adaptable à l'utilisation de l'hydrogène, même dans un système hybride en combinaison avec du gaz naturel. Et les prochaines années seront décisives pour vérifier que tout cela devienne non seulement possible mais aussi, et surtout, sûr.

INGÉNIERIE ET DESIGN, NOTRE VISION DE TAU N.

LE CORPS DE LA CHAUDIÈRE EST PROPOSÉ EN DEUX CONFIGURATIONS PARTICULIÈRES :

- **VERTICAL** pour les modèles jusqu'à 1 450 kW, avec structure à enveloppes superposées, afin de faciliter la portabilité et l'insertion dans tout type de chaufferie ;
- **QUADRA** pour toutes les puissances supérieures et allant jusqu'à 3 000 kW avec une seule enveloppe, afin de contenir de manière adéquate le grand volume d'eau sans perdre en efficacité.

Dans les deux configurations, chaque composant a été conçu pour s'adapter à la forme spécifique sans faire de compromis sur la qualité et les performances, tout en conservant tous les principes de fonctionnement brevetés Riello. En outre, dans chaque configuration, la porte avant et la fermeture de la chambre des fumées peuvent être entièrement ouvertes, ce qui rend les opérations d'inspection, d'entretien et de nettoyage plus pratiques et plus rapides.

Une prouesse d'ingénierie et de style qui lui a valu le prix 2020 de la meilleure conception de produit.



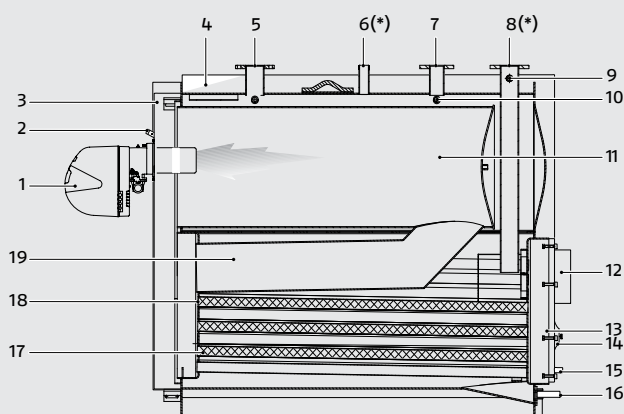
La TAU N Riello lauréate de l'Archiproducts Design Award 2020.

Le jury, composé d'experts du monde entier, a été séduit par le concept du projet et par son design. Une reconnaissance internationale à la direction R&D de Riello.

LA CHAMBRE DE COMBUSTION, UNE ATTENTION MAXIMALE AU MOINDRE DÉTAIL.

Au cœur de chaque chaudière **TAU N**, la chambre de combustion représente un jalon de conception, obtenu après de nombreux essais et tests d'optimisation en laboratoire. En particulier, le **GÉNÉRATEUR À FLAMME TRAVERSANTE** a été conçu comme une structure de grand volume, afin d'augmenter la surface d'échange thermique. La **CHAMBRE, COMPLÈTEMENT FLOTTANTE** dès lors qu'elle est soudée exclusivement à la plaque avant, permet une expansion naturelle du foyer sans contraintes mécaniques.

Dans ces conditions, à partir d'un foyer plus large et jamais surchauffé, la combustion génère des fumées plus propres, évitant la formation de « NOx thermiques », au profit de la consommation et du rendement global. Toutes les parties internes sont également isolées avec des couches de laine de verre haute densité qui permettent à l'unité d'être bien isolée de l'environnement de fonctionnement, évitant les pertes de chaleur et contribuant à l'efficacité globale du système.



1. Brûleur
2. Voyant flamme avec prise de pression
3. Porte
4. Carrosserie
5. Départ
6. Raccord sécurités (**)
7. Retour installation (haute température)
8. Retour installation (basse température)
9. Bouchon borgne

10. Doigts de gant bulbes/ sondes instrumentation
11. Chambre de combustion
12. Raccord carneau
13. Boîte à fumées
14. Trappe de visite
15. Évacuation des condensats
16. Vidange chaudière
17. Turbulateurs
18. Tubes de fumée
19. Deuxième parcours fumées

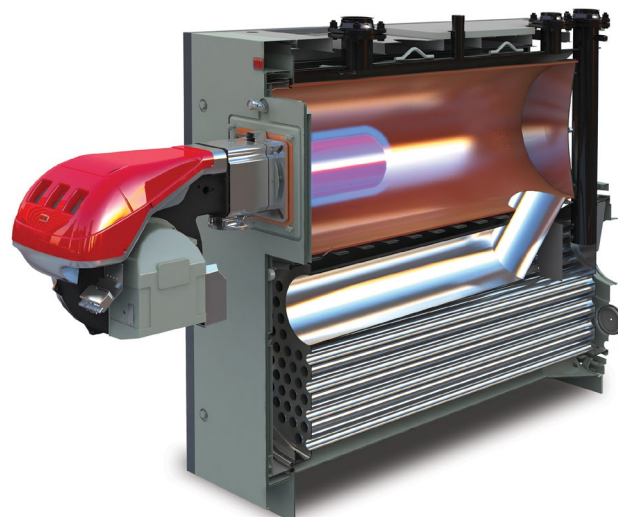
(*) pour les modèles TAU 1450 N, le retour installation basse température « 8 » se trouve sur la partie arrière de la chaudière et le raccord sécurités « 6 » est bridé.

(**) le raccord sécurités se réfère à la réglementation en vigueur dans d'autres pays : se conformer à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation.

UNIQUEMENT DES MATÉRIAUX DE GRANDE QUALITÉ ET À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE.

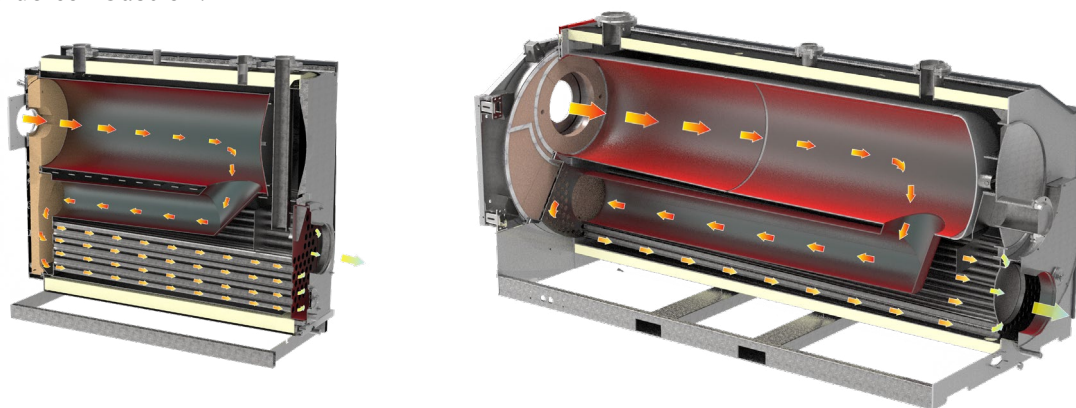
Tous les matériaux en contact avec les produits de combustion sont réalisés en **ACIER INOXYDABLE STABILISÉ AU TITANE** (AISI 321, AISI 244 et AISI 316 Ti), pour une performance optimale sur les systèmes à basse température, sans limitation de la température de retour ni sur la modulation de la puissance de service.

Dans ces conditions, **TAU N MAXIMISE SES PERFORMANCES THÉORIQUES, CAR ELLE PEUT FONCTIONNER À PLEINE CONDENSATION, ATTEIGNANT AINSI LES VALEURS DE RENDEMENT PLUS ÉLEVÉES.**



TRIPLE PARCOURS DE FUMÉE POUR UN ÉCHANGE DE CHALEUR PARFAIT.

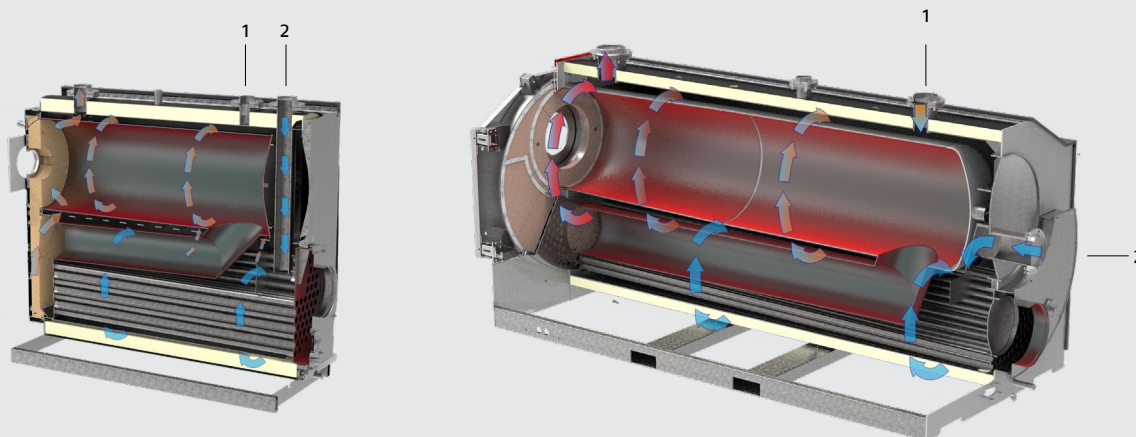
L'échange thermique s'effectue selon le principe du transfert à contre-courant : les fumées chaudes générées par la flamme, **acheminées sur trois parcours progressifs à des températures différentes**, rencontrent les débits d'eau froide d'entrée qui se dirigent immédiatement vers le bas de la chambre pour recevoir l'échange thermique avec les gaz moins chauds, puis traversent le reste du corps pour aller à la sortie supérieure de la chaudière, recevant progressivement de plus en plus de chaleur de la chambre de combustion.



En particulier, le parcours des fumées débute par la chambre de combustion de grand volume (premier parcours) caractérisée par des valeurs de charge thermique spécifique très basses, puis il se poursuit dans le tube d'inversion de flamme (deuxième parcours) et se termine par son acheminement dans le faisceau de tubes (troisième parcours) où se trouvent des turbulateurs amovibles spéciaux qui augmentent l'échange thermique. Le retrait des turbulateurs permet d'effectuer des nettoyages périodiques qui maintiennent les **hautes performances de TAU N** dans le temps.

LA MÉTHODE DE CONDENSATION À DOUBLE RETOUR.

La quantité de condensats produite dépend de la différence entre la température de surface de la paroi de l'échangeur de chaleur et la valeur du point de rosée. Tous les modèles **TAU N** peuvent gérer des systèmes **multicircuits avec des températures différenciées** ; le double retour permet de maintenir CETTE DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE, MAXIMISANT AINSI LA FORMATION DE CONDENSATS.

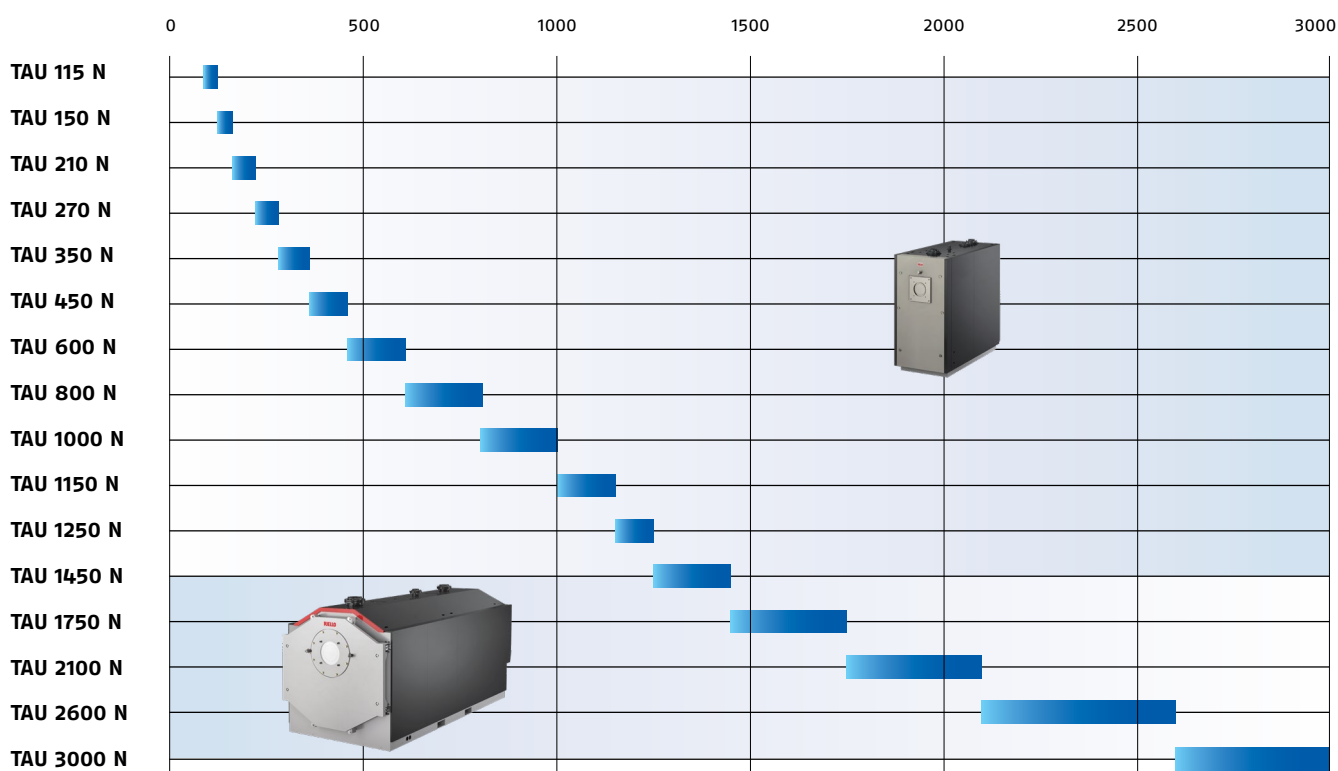


1. Retour haute température
2. Retour basse température

LARGE, MODULAIRE, COMPLÈTE, LA GAMME TAU N EST VRAIMENT INIMITABLE.

TAU N est un projet de référence majeur chez Riello.

Ce n'est pas par hasard que la gamme de modèles disponibles a été progressivement élargie pour assurer une **FLEXIBILITÉ MAXIMALE EN TERMES DE CHOIX ET D'APPLICATION**. De ce fait, la palette de solutions TAU N est l'une des plus complètes au monde. Pratiquement unique en son genre.



GROUPES THERMIQUES TAU N. UN CONCEPT QUI EST DEVENU UN SYSTÈME.

TAU N est bien plus qu'une simple chaudière : c'est le **cœur d'un système thermique modulaire** et hautement performant, comprenant une chaudière, un tableau de commande et un brûleur. Grâce à son expérience de longue date dans le domaine de la combustion, RIELLO est en mesure d'offrir la plus vaste gamme de brûleurs prêts à fonctionner parfaitement avec **TAU N** : modulants et à faibles émissions polluantes, avec came de régulation mécanique ou électronique, à **FLAMME DIFFUSIVE OU PRÉMÉLANGÉE**, également avec contrôle actif de la combustion avec une sonde à oxygène. La solution intégrée RIELLO fait de **TAU N** le système plus efficace, plus sûr et plus durable qui soit.



TAU N

tableau de
commande
RIELLOTECH

brûleur
RIELLO

Pack
intégré
TAU N

RIELLOTECH CLIMA COMFORT, LE TABLEAU DE COMMANDE TOUS AZIMUTS.

RIELLOtech Clima Comfort est le **CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE INTELLIGENT** qui allie la gestion de la puissance de service en fonction des conditions climatiques extérieures et, par conséquent, la distribution de la chaleur aux installations.

Avec **RIELLOtech Clima Comfort**, le système sélectionne et contrôle les zones de confort et gère les données, les statistiques, les diagnostics et les rapports de fonctionnement qui lui permettent de surveiller l'efficacité et la consommation.



TAU N PREMIX, LA PUISSANCE A UN SOUFFLE SUBTIL.

La tête d'un brûleur RIELLO Premix se compose d'un cylindre et d'une « chaussette » en carbure de tungstène, sans soudure des joints. La chaussette permet d'obtenir une surface perforée optimale pour le mélange air/gaz. La pression à l'intérieur de la tête fait circuler le mélange air/gaz à travers les « microtrous » de la trame qui constitue la tresse de fibres métalliques, générant à l'allumage des microflammes (visibles sur la photo).

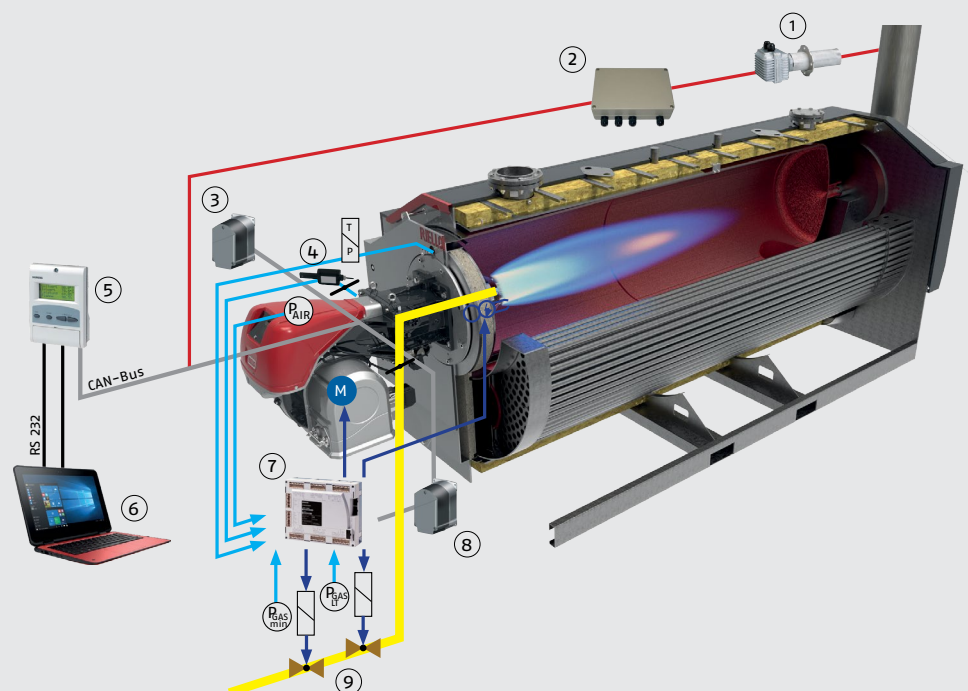
La petite taille des trous de passage du mélange génère une grande stabilité du front de flamme, même en présence de densités de puissance extrêmement élevées et de rapports de modulation élevés, contribuant ainsi à réduire les imbrûlés (CO) et les émissions polluantes (NOx). La présence de **MICROFLAMMES PRÉMÉLANGÉES** réduit donc considérablement la formation d'oxydes d'azote.



TAU NB, RÉGULATION DE LA FLAMME.

TAU N peut être combinée avec des **brûleurs modulant avec régulation de la flamme** par came mécanique ou électronique et avec régulation active de la combustion au moyen d'un kit de contrôle de l'oxygène.

- 1 Analyseur avec sonde, pour le contrôle de l'oxygène résiduel dans les produits de combustion
- 2 Module O₂ - PLL52
- 3 Servomoteur gaz
- 4 Sonde QRI
- 5 Écran AZL, interface pour le réglage et le contrôle du brûleur
- 6 Interface PC, composée d'un adaptateur et d'un logiciel pour effectuer des réglages et détecter les signaux de la fonction de diagnostic
- 7 Came électronique LMV52
- 8 Servomoteur air
- 9 Vannes gaz



Configuration d'un brûleur avec système de contrôle de la combustion (contrôle O₂)

LE SYSTÈME SPÉCIALISÉ TAU N, LES SOLUTIONS GAGNANTES RIELLO.

Parmi les différents systèmes TAU N possibles, l'expérience RIELLO a sélectionné pour vous les meilleures solutions intégrées pour répondre aux besoins technologiques les plus divers.

TAU N combinée avec des brûleurs à gaz à prémélange de la série RX

Brûleur installé	TAU 115 N Premix	TAU 150 N Premix	TAU 210 N Premix	TAU 270 N Premix	TAU 350 N Premix	TAU 450 N Premix	TAU 600 N Premix	TAU 800 N Premix	TAU 1000 N Premix	TAU 1150 N Premix	TAU 1250 N Premix	TAU 1450 N Premix	TAU 1750 N Premix	TAU 2100 N Premix	TAU 2600 N Premix	TAU 3000 N Premix
RX 150 S/PV C	•															
RX 180 S/PV		•														
RX 250 S/PV			•													
RX 360 S/PV				•												
RX 500 S/PV					•	•										
RX 850 S/PV							•									
RX 1000 S/PV								•	•							
RX 1500 S/E										•	•	•				
RX1800S/E													•			
RX2500S/E														•		
RX3000S/E															•	•

TAU N combinée avec des brûleurs à gaz à air soufflé à faibles émissions polluantes (Bas NOx)

« E » Modulant à came électronique

Brûleur installé	TAU 210 N	TAU 270 N	TAU 350 N	TAU 450 N	TAU 600 N	TAU 800 N	TAU 1000 N	TAU 1150 N	TAU 1250 N	TAU 1450 N	TAU 1750 N	TAU 2100 N	TAU 2600 N	TAU 3000 N
RS 25/E BLU	•	•												
RS 35/E BLU			•											
RS 55/E BLU				•										
RS 68/E BLU					•									
RS 120/E BLU						•	•							
RS 160/E BLU								•	•	•				
RS 200/E BLU											•			
RS 310/E BLU												•		
RS 410/E BLU													•	•

TAU N combinée avec des brûleurs à gaz à air soufflé à faibles émissions polluantes (Bas NOx), avec système de contrôle actif de la combustion avec une sonde à oxygène

« E O₂ » à came électronique et avec contrôle de l'oxygène

Brûleur installé	TAU 800 N	TAU 1000 N	TAU 1150 N	TAU 1250 N	TAU 1450 N	TAU 1750 N	TAU 2100 N	TAU 2600 N	TAU 3000 N
RS 120/E O ₂ BLU	•	•							
RS 160/E O ₂ BLU			•	•	•				
RS 200/E O ₂ BLU						•			
RS 310/E O ₂ BLU							•		
RS 410/E O ₂ BLU								•	•

« EV O₂ » à came électronique, avec contrôle de l'oxygène et variateur de fréquence

Brûleur installé	TAU 800 N	TAU 1000 N	TAU 1150 N	TAU 1250 N	TAU 1450 N	TAU 1750 N	TAU 2100 N	TAU 2600 N	TAU 3000 N
RS 120/EV O ₂ BLU	•	•							
RS 160/EV O ₂ BLU			•	•	•				
RS 200/EV O ₂ BLU						•			
RS 310/EV O ₂ BLU							•		
RS 410/EV O ₂ BLU								•	•

PARTOUT OÙ L'ON RESSENT LE BESOIN D'UNE CHALEUR PARTICULIÈRE: FIABLE, ÉCONOMIQUE ET PROPRE.

Jusqu'à récemment, les chaudières au sol haute performance nécessitaient des espaces et des environnements particuliers. Et à bien des égards, c'est toujours le cas aujourd'hui, mais la famille **TAU N**, grâce à sa compacité et à sa flexibilité d'agencement, permet de placer un groupe thermique centralisé même dans des locaux ou des espaces qui étaient auparavant considérés comme impossibles. Son **ISOLATION PARFAITE** permet également d'obtenir des locaux thermiques sans dispersions. C'est le bien-être agréable, constant et sûr garanti par RIELLO.

GRANDS BÂTIMENTS PUBLICS

Hôpitaux, bureaux administratifs, centres sportifs, piscines couvertes, casernes, musées et grands bâtiments publics peuvent tous bénéficier d'une **TAU N** spécialement sélectionnée, fonctionnant au gaz ou au fioul. Sans gaspillages, sans fumées nocives ou nuisibles à l'environnement, mais avec la puissance, l'**EFFICACITÉ ET LA CONTINUITÉ DU SERVICE** que seul un produit d'excellence et d'avant-garde peut offrir.



CENTRES INDUSTRIELS, COMMERCIAUX OU FINANCIERS

Qu'ils soient petits ou grands, cela n'a pas d'importance. Avec **TAU N**, il existe toujours une puissance et une configuration (horizontale ou verticale) adaptée à chaque espace disponible. La facilité de transport et d'installation, la rapidité des essais et la **MISE AU POINT IMMÉDIATE** contribueront à faire de votre **RECONVERSION ÉNERGÉTIQUE** une opération indolore et particulièrement rentable. Le contrôle pouvant être effectué sur chaque **TAU N** est si minutieux qu'il permettra de différencier et de programmer les températures de service séparément pour chaque local, magasin et étage.



BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS

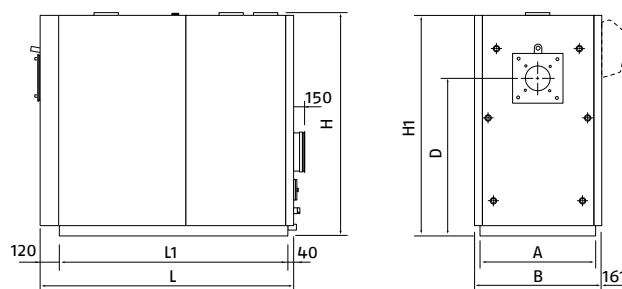
Vous songez à un immeuble d'appartements ? Un groupe de logements avec chauffage central, un bâtiment industriel désaffecté et transformé en loft ? Ne cherchez pas plus loin. Il n'existe aucun bâtiment résidentiel qui ne puisse bénéficier de tous les **AVANTAGES EN TERMES D'ÉNERGIE ET DE CONFORT** offerts par une chaudière de la classe **TAU N**.



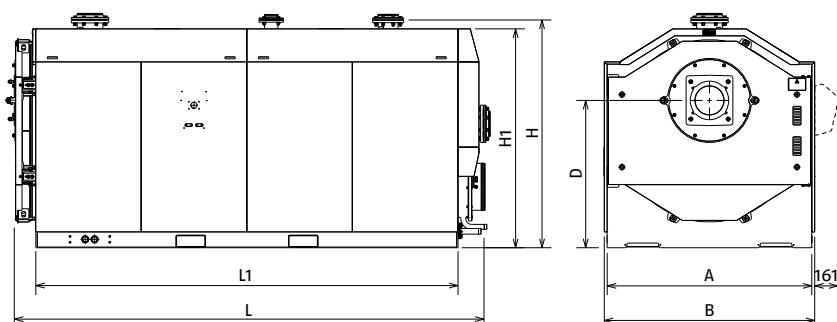
DONNÉES TECHNIQUES

		TAU N															
Modèle		115	150	210	270	350	450	600	800	1000	1150	1250	1450	1750	2100	2600	3000
Puissance maximale au foyer	kW	115	150	210	270	350	450	600	800	1000	1150	1250	1450	1750	2100	2600	3000
Plage de réglage du débit thermique maximal	kW	115 ÷ 80	150 ÷ 111	210 ÷ 151	270 ÷ 211	350 ÷ 271	450 ÷ 351	600 ÷ 451	800 ÷ 601	1000 ÷ 801	1150 ÷ 1001	1250 ÷ 1151	1450 ÷ 1251	1750 ÷ 1451	2100 ÷ 1751	2600 ÷ 2101	3000 ÷ 2601
Puissance utile nominale (80-60°C)	kW	112	147	205	264	344	442	589	786	787	984	1132	1230	1424	1721	2065	2557
Puissance utile nominale (50-30°C)	kW	123	160	224	288	373	479	639	852	1065	1225	1331	1544	1864	2237	2769	3195
Rendement utile à charge nominale (80-60°C)	%	97,7	97,7	97,7	97,9	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2
Rendement utile à charge nominale (50-30°C)	%	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5
Rendement utile à 30 % de la charge (retour 30°C)	%	108,3	108,5	109,3	109,2	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7	108,7
Pertes de charge côté fumées	mbar	2,2	2,0	2,7	3,2	4,6	5,0	5,5	5,7	6,3	6,6	6,8	7,4	8,4	9,6	11,5	11,6
Pression de service maximale	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Température maximale admissible	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Température de service maximale	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Contenance en eau	l	375	323	360	495	555	743	770	1320	1395	1825	1825	1900	3060	3330	4700	5560
Poids à vide	kg	539	560	580	737	823	1185	1370	2010	2245	2730	2730	3280	4365	4740	5820	6750
A - Largeur passage	mm	690	690	690	750	750	790	790	980	980	1070	1070	1130	1750	1750	1850	1950
B - Largeur	mm	760	760	760	820	820	890	890	1080	1080	1170	1170	1225	1800	1800	1900	2000
L - Longueur	mm	1455	1455	1455	1630	1830	2035	2235	2560	2810	3010	3010	3080	3620	4020	4425	4615
L1 - Longueur bâti	mm	1295	1295	1295	1470	1670	1875	2075	2400	2650	2830	2830	2850	3212	3612	4024	4206
H - Hauteur raccords hydrauliques	mm	1315	1315	1315	1450	1450	1630	1630	1910	1910	2030	2030	2180	1945	1945	2070	2170
H1 - Hauteur chaudière	mm	1300	1300	1300	1437	1437	1615	1615	1900	1900	2015	2015	2167	1870	1870	2128	2075
D - Axe brûleur	mm	925	925	925	1030	1030	1235	1235	1390	1390	1495	1495	1590	1060	1060	1150	1210
Poids chaudière	kg	480	510	530	677	753	1095	1250	1870	2085	2515	2515	3050	3985	4750	5820	6750
Poids carrosserie	kg	50	50	50	60	70	90	120	140	160	215	215	230	-	-	-	-

TAU 115 N ÷ TAU 1450 N



TAU 1750 N ÷ TAU 3000 N



RIELLO



TAU N

RIELLO FRANCE SA
Espace Vinci – Balthus 3A
24/28 Avenue Graham Bell
77600 Bussy Saint Georges
Téléphone : 01 80 66 99 66
Télécopie : 01 80 66 99 55
contact.fr@carrier.com

www.riello.com/france/

Riello se réserve le droit de modifier les informations et les spécifications contenues dans le présent document à tout moment et sans préavis. Le contenu et les informations fournies ici le sont à titre informatif uniquement et ne sont pas destinés à fournir des conseils juridiques ou professionnels. Ce document ne peut donc pas être considéré comme contraignant pour les tiers.

©Riello S.p.A. Tous droits réservés.