# RIELLO ARRAY V2.5

Chaudière à condensation à rendement élevé 800 à 4000 MBH

RIELLO
Energy For Life

A Carrier Company

www.riello.com

# LE SUMMUM EN MATIÈRE D'EFFICIENCE, DE REDONDANCE ET DE FIABILITÉ

La chaudière Array de Riello est une **chaudière pré-assemblée**, la nouvelle norme en matière d'efficience, de redondance et de fiabilité dans l'industrie.

Chaque chaudière Array met à profit plusieurs modules **d'échangeur thermique**, offrant une marge de réglage étendue et la redondance à plusieurs chaudières en un seul appareil intégré.

Une seule chaudière Array offre des **temps de disponibilité d'une fiabilité supérieure** que l'on retrouve uniquement dans **les chaudières de plus large capacité et les systèmes multi-chaudières**.

## NOUVEAUX AVANTAGES AMÉLIORÉS

- Réduction de la perte de charge hydraulique offrant une plus grande flexibilité de conception
- Longueurs d'évent accrues
- Possibilité d'entretien améliorée
- Capacités logicielles améliorées

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Une plateforme, fonctionnalités multiples
- Redondance intégrée – chaque module (400 MBH pour ARRAY 800 et 500 MBH pour ARRAY 1000-4000) est indépendant et autonome, assurant le fonctionnement continu de la chaudière même lorsqu'un module adjacent est mis à l'arrêt ou même retiré
- Installation autoconfigurable et entretien extrêmement simples
- Une pompe dédiée pour chaque module éliminant le besoin d'une pompe de circulation de boucle primaire
- Capacité intégrée de série de mise en cascade de chaudières pouvant incorporer jusqu'à 8 chaudières
- Registre de gaz de combustion installé en usine sur chaque module permettant de ventiler en commun les chaudières Array en cascade et éliminant la perte de chaleur lors du cycle d'arrêt
- Protection de l'échangeur thermique : la boîte de commande surveille les températures d'alimentation et de retour et prévient l'augmentation de température excessive de l'échangeur thermique
- Protection de la chaudière contre le gel intégrée de série

## RENDEMENT SUPÉRIEUR

- Échangeur thermique de qualité supérieure en acier inoxydable AISI 316 L
- Conception à contre-courant à quatre passages véritable
- Rendement pouvant atteindre 99 %
- Émissions de NOx de moins de 9 ppm à 3 % d'$O_2$
- Marge de réglage de jusqu'à 40:1 par chaudière; jusqu'à 320:1 par cascade de 8 chaudières
- Pression de conception ASME de 80 psi
- Fonctionnement silencieux (<48 dBA par module)
- Fonctionne bien à des pression de gaz faibles

## INSTALLATION FLEXIBLE

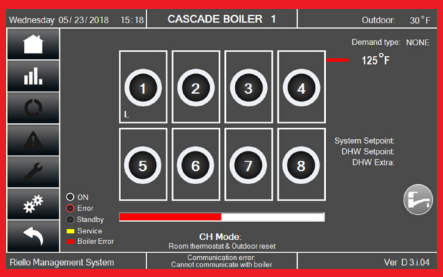
- Points de raccordement centralisés pour l'eau chaude, l'alimentation électrique, le combustible et la ventilation
- Faible empreinte, passe par un cadre de porte de taille normale
- Options de ventilation flexibles dont la ventilation directe, par mur latéral et par le toit, et des longueurs équivalentes de tuyau d'évent de jusqu'à 100 pieds
- Matériaux d'évent : PVC-C, polypropylène ou acier inoxydable AL29-4C

# COMMANDE GRAPHIQUE PAR ÉCRAN TACTILE

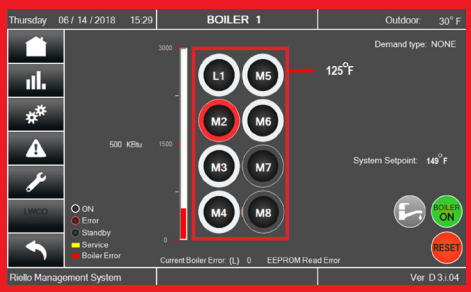
## FONCTIONNALITÉS DE COMMANDE INCORPORÉES DE SÉRIE

- Écran tactile de 7 po
- Affichage graphique du débit calorifique réel de la cascade, de la chaudière et des modules
- Menus textuels conviviaux pour la surveillance de la cascade entière (jusqu'à 8 chaudières) ou des modules individuels
- Accès en temps réel aux fonctions Cascade, Alimentation, Retour, Température des gaz de combustion ainsi que Vitesse du ventilateur de chaque module
- Accès simplifié aux fonctions Paramètres, Mise en service, Entretien et Historique des erreurs au moyen de l'écran tactile
- Ajustement graphique du réglage extérieur
- En plus du protocole MODBUS intégré, des passerelles supplémentaires de système de gestion des immeubles (SGI) sont offertes pour les protocoles BACnet, Metasys et Lon Works
- La boîte de commande offre la commande à distance du fonctionnement au moyen d'une commande de point de consigne de 0 à 10 VCC

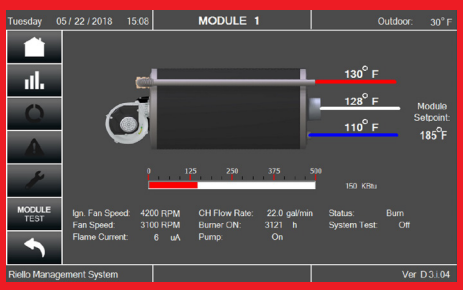
### GESTION DE CASCADE




### GESTION DE CHAUDIÈRE




### GESTION DE MODULE




- Afficheur d'entretien dédié à l'intérieur du boîtier
- Entrée analogique pour le fonctionnement par commande numérique directe à distance
- Limitation ΔT intégrée réduit les cycles de marche/arrêt
- Communication par protocole MODBUS intégré

# À L'INTÉRIEUR

## BRÛLEUR À PRÉMÉLANGE DE POINTE

Le système de combustion à prémélange de la chaudière Array de Riello est composé d'un brûleur à grillage en acier inoxydable intégré avec un robinet de gaz à modulation et un ventilateur à rendement élevé.
Le régulateur à action proportionnelle assure un rapport air-combustible à travers la plage entière de modulation, offrant une combustion propre et efficiente.

## ÉCHANGEUR THERMIQUE RIELLO BREVETÉ

- Échangeur thermique offrant une conception hélicoïdale unique
- Conception de pointe offrant une fiabilité supérieure et une durée de vie à la pointe de l'industrie
- Large surface de chauffe dans une conception compacte
- Vélocité élevée de l'eau et large diamètre de tuyau éliminant la formation de résidu de calcaire
- Un meilleur transfert de chaleur assure des économies de combustible améliorées et des coûts de fonctionnement réduits
- Des capteurs d'écoulement rotationnel surveillent et assurent le débit adéquat à travers chaque échangeur thermique
- La conception assure des chutes de pression côté eau minimales et un transfert de chaleur supérieur

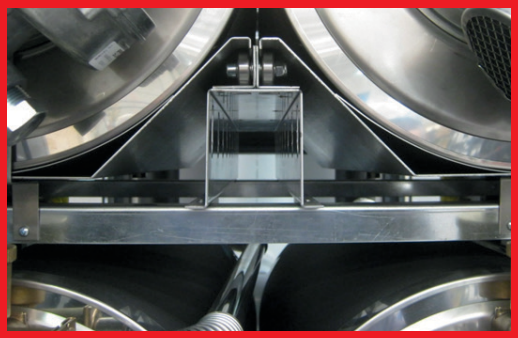
- Conception entièrement redondante éliminant entièrement le temps d'arrêt lors de l'entretien de l'échangeur thermique
- Points de raccordement centralisés pour l'eau chaude, l'alimentation électrique, le combustible et la ventilation
- Empreinte au sol la plus faible possible permettant une installation facile et réduisant le besoin d'espace dans la salle de mécanique
- Une pompe pour chaque échangeur thermique éliminant le besoin d'une pompe de circulation de chaudière
- Boîte de commande d'entretien indépendante pour la mise en service et le dépannage détaillés
- Chaque chaudière est mise à l'essai à 100 % dans des conditions de combustion réelle avant la livraison

## AVANTAGES À L'INSTALLATION

- Mise en service et entretien aisés
- Formation requise minimale
- Économie d'espace et facilité d'installation
- Parfaite pour les nouvelles installations et les projets de réaménagement
- Cascade de jusqu'à 8 chaudières (64 modules) pour un taux de variation de débit du système de 320:1

## FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

- Une redondance de 100 % livre toujours un rendement fiable sans temps d'arrêt
- Entretien simple : chaque module peut subir un entretien alors que les autres modules sont en cours de fonctionnement
- La configuration de module facile à déployer offre le retrait et l'entretien aisés



# GAMME DE DÉBITS CALORIFIQUES

ARRAY 800 à 2000

ARRAY 3000 à 4000

| Modèle | Débit calorifique MBH | Nombre de modules | Rendement thermique AHRI % | Marge de réglage | Dimensions générales (*) LxHxP (pouces) |
|---|---|---|---|---|---|
| AR 800 | 800 | 2 (400 MBH) | 96,1% | 20:1 | 29,4x53,1x52,4 |
| AR 1000 | 1000 | 2 (500 MBH) | 96,1% | 10:1 | 33,3x67,2x60,8 |
| AR 1500 | 1500 | 3 (500 MBH) | 96,1% | 15:1 | 33,3x67,2x60,8 |
| AR 2000 | 2000 | 4 (500 MBH) | 96,1% | 20:1 | 33,3x83x60,8 |
| AR 3000 | 3000 | 6 (500 MBH) | 96,1% | 30:1 | 35,4x83x72,8 |
| AR 4000 | 4000 | 8 (500 MBH) | 96,1% | 40:1 | 35,4x83x72,8 |

(*) Les pattes du dessous peuvent être retirées afin de réduire la hauteur générale de 2 po lors de l'installation au besoin

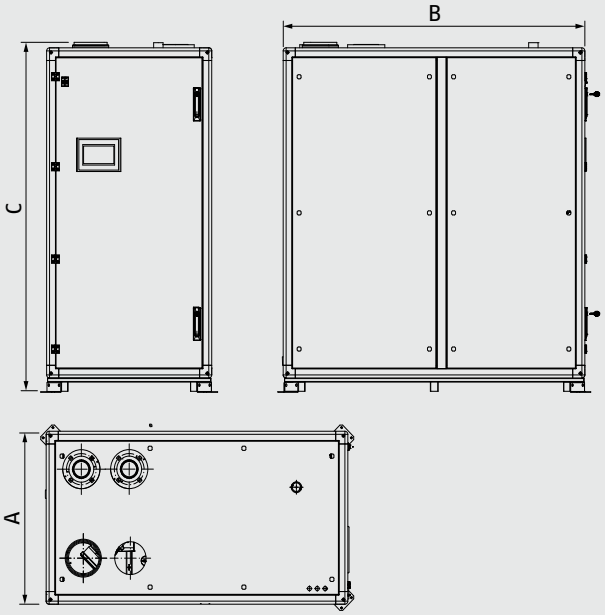
ASME H

AHRI CERTIFIED™ www.ahridirectory.org Commercial Boilers AHRI Standard BTS -2000

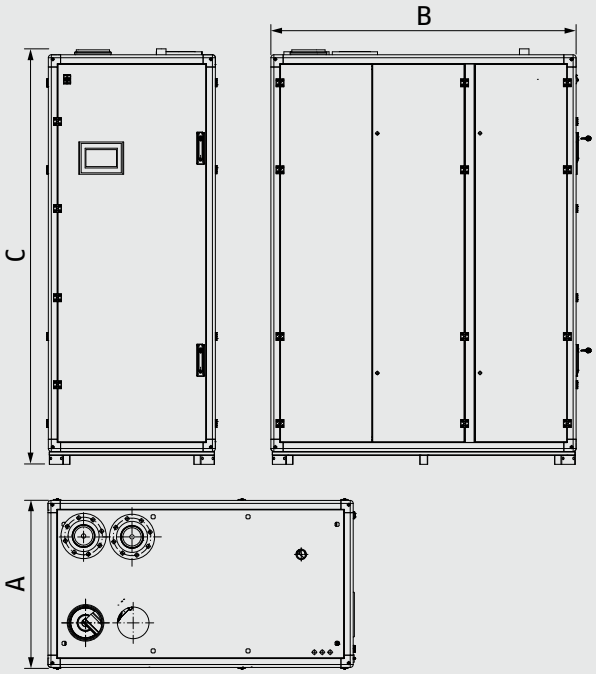
INTERTEK ETL CM C US

# DIMENSIONS

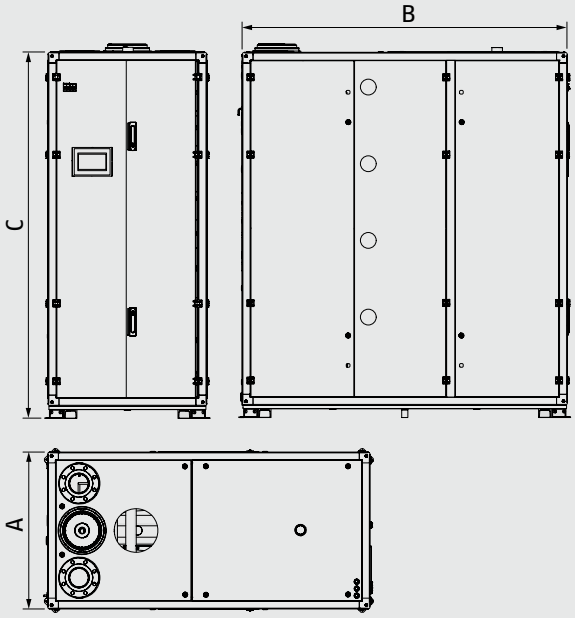
## ARRAY 800 à 1500




## ARRAY 2000




## ARRAY 3000 à 4000




| Description | | AR 800 | AR 1000 | AR 1500 | AR 2000 | AR 3000 | AR 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A – Largeur | inch | 29,4 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 35,4 | 35,4 |
| | mm | 747 | 846 | 846 | 846 | 899 | 899 |
| B– Longueur | inch | 52,4 | 60,8 | 60,8 | 60,8 | 72,8 | 72,8 |
| | mm | 1330 | 1544 | 1544 | 1544 | 1849 | 1849 |
| C – Hauteur (*) | inch | 53,1 | 67,2 | 67,2 | 83 | 83 | 83 |
| | mm | 1350 | 1707 | 1707 | 2108 | 2108 | 2108 |

(*) Les pattes du dessous peuvent être retirées afin de réduire la hauteur générale de 2 po lors de l'installation au besoin

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Modèle | Unité | AR 800 | AR 1000 | AR 1500 | AR 2000 | AR 3000 | AR 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Catégorie de chaudière | | ASME Sect.IV | | | | | |
| Type de gaz | | Gaz naturel, gaz propane | | | | | |
| Débit calorifique max. | BTU/h (kW) | 800 000 (234) | 1 000 000 (293) | 1 500 000 (440) | 2 000 000 (586) | 3 000 000 (879) | 4 000 000 (1172) |
| Débit calorifique min. | BTU/h (kW) | 40 (12) | 100 000 (29) | 100 000 (29) | 100 000 (29) | 100 000 (29) | 100 000 (29) |
| Marge de réglage | rapport | 20:1 | 10:1 | 15:1 | 20:1 | 30:1 | 40:1 |
| Raccords de gaz (NPT) | Ø en pouces | 1 ½ po | 1 ½ po | 1 ½ po | 1 ½ po | 2 po | 2 po |
| Pression de GN max. | po CE (mbar) | 13,5 (33,6) | 13,5 (33,6) | 13,5 (33,6) | 13,5 (33,6) | 13,5 (33,6) | 13,5 (33,6) |
| Pression de GN min. | po CE (mbar) | 4,0 (10,0) | 4,0 (10,0) | 4,0 (10,0) | 4,0 (10,0) | 4,0 (10,0) | 4,0 (10,0) |
| Pression de GPL max. | po CE (mbar) | 13.5 (33,6) | 13.5 (33,6) | 13.5 (33,6) | 13.5 (33,6) | 13.5 (33,6) | 13.5 (33,6) |
| Pression de GPL min. | po CE (mbar) | 8 (19,9) | 8 (19,9) | 8 (19,9) | 8 (19,9) | 8 (19,9) | 8 (19,9) |
| Raccords d'eau | Ø en pouces | 2 ½ po | 3 po | 3 po | 4 po | 4 po | 4 po |
| Pression de fonctionnement admissible max. | PSI (bar) | 80 (5,5) | 80 (5,5) | 80 (5,5) | 80 (5,5) | 80 (5,5) | 80 (5,5) |
| Volume d'eau | Gallon (litre) | 9,5 (37) | 12 (46) | 18 (69) | 24 (92) | 36 (138) | 48 (184) |
| Raccords d'évent (coulissant) et de prise d'air | Ø en pouces (Ø en mm) | 6po / 6po (150/150) | 6po / 6po (150/150) | 6po / 6po (150/150) | 8po / 8po (200/200) | [8po ou 10po] / 10po (*) ([200 ou 250] / 250) | |
| Matériaux d'évent | | CPVC, PP, Stainless Steel AL29-4C | | | | | |
| Température de fonctionnement max. | °F (°C) | 194 (90) | 194 (90) | 194 (90) | 194 (90) | 194 (90) | 194 (90) |
| Température admissible max. de l'échangeur thermique | °F (°C) | 210 (98,9) | 210 (98,9) | 210 (98,9) | 210 (98,9) | 210 (98,9) | 210 (98,9) |
| Température en entreposage | °F (°C) | 5 to 158 (-15 to 70) | 5 to 158 (-15 to 70) | 5 to 158 (-15 to 70) | 5 to 158 (-15 to 70) | 5 to 158 (-15 to 70) | 5 to 158 (-15 to 70) |
| Plage de températures pièce de fonctionnement | °F (°C) | 32 to 120 (0 to 49) | 32 to 120 (0 to 49) | 32 to 120 (0 to 49) | 32 to 120 (0 to 49) | 32 to 120 (0 to 49) | 32 to 120 (0 to 49) |
| Aire totale de la surface de chauffe | $pi^2$ ($m^2$) | 54 (5) | 86 (8) | 129 (12) | 172 (16) | 258 (24) | 344 (32) |
| Conforme aux normes et aux approbations | | ETL, ASME, AHRI, CSD-1 et SCAQMD | | | | | |
| Exigences en matière d'alimentation électrique | V/Ph/Hz | 120/1/60 | 120/1/60 | 120/1/60 | 240/1/60(***) | 208-230/3/60 | 208-230/3/60 |
| Électrique - FLA (**) | Ampère | 15.5A | 15.5A | 23.3A | 15.5A | 15.5A | 23.3A |
| Poids (sec) | lb (kg) | 926 (430) | 1058 (480) | 1323 (600) | 1676 (760) | 2315 (1050) | 2998 (1360) |
| Dimensions LxHxP (****) | pouce (mm) | 29,4x53,1x52,4 747x1350x1330 | 33,3x67,2x60,8 846x1707x1544 | 33,3x67,2x60,8 846x1707x1544 | 33,3x83x60,8 846x1707x1544 | 35,4x83x72,8 899x2108x1849 | 35,4x83x72,8 899x2108x1849 |

(*) La chaudière est munie d'un réducteur d'évent amovible.
(**) FLA (intensité maximale) – courant maximal tiré par la chaudière lorsque toutes les pompes atteignent leurs puissances nominales.
(***) **AR2000**: Il est possible d'alimenter cette chaudière en utilisant deux (2) pieds d'une source 208-230V / 3PH / 60HZ, à condition que le système soit équilibré.
(****) Les pattes du dessous peuvent être retirées afin de réduire la hauteur générale de 2 po lors de l'installation au besoin.

RIELLO AMÉRIQUE DU NORD
35 Pond Park Road
Hingham, Massachusetts
États-Unis 02043
www.riello.com

2165 Meadowpine Blvd
Mississauga, Ontario
Canada L5N 6H6

Le fabricant s'efforce à améliorer de manière continue tous les produits, leur apparence, leurs dimensions, leurs caractéristiques techniques, les composantes livrées de série et les accessoires, et il est par conséquent susceptible d'apporter des modifications à ces derniers sans préavis.

Cod. 27017442 - rev.03 02/2022