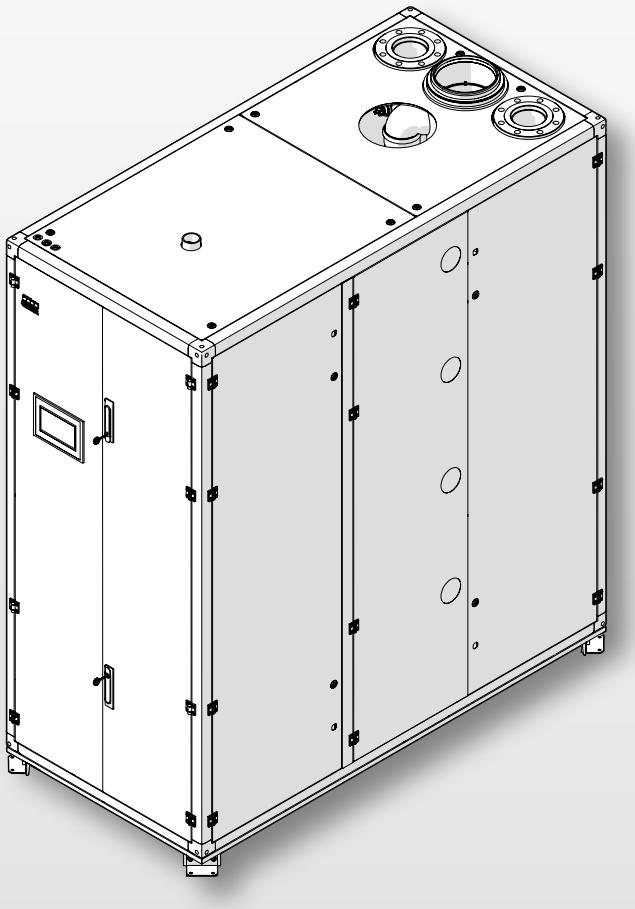
cod. 20211777 rev. 0 10/2024



Array AR 3000 – AR 4000

CAN (FR) GUIDE D'INSTALLATION ET MODE D'EMPLOI

RIELLO

À l'attention du technicien en chauffage,
Merci d'avoir choisi de vous procurer une chaudière **RIELLO**. Cet appareil assure un confort maximal sur une longue durée de vie, vous offrant une intégrité, une efficience, un rendement, une qualité et une sécurité supérieurs.
Ce guide contient des renseignements essentiels à l'installation de l'appareil. Utilisé en combinaison avec vos connaissances et expertise, il vous aidera à installer l'appareil rapidement, facilement et correctement.

RIELLO n'est pas responsable des erreurs apparaissant dans ce guide, ni des dommages accidentels ou accessoires pouvant se produire en lien avec la fourniture, le rendement ou l'utilisation de ce matériel.
RIELLO S.p.A.

RESPECT DES NORMES

ASME H

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

C ETL LISTED US
Intertek

Les renseignements contenus dans ce guide peuvent changer sans préavis de **RIELLO** SpA. **RIELLO** ne garantit ce matériel de quelle que manière que ce soit, y compris mais sans s'y limiter les garanties implicites de valeur marchande et d'aptitude pour une application particulière. **RIELLO** n'est pas responsable des erreurs apparaissant dans ce guide, ni des dommages accidentels ou accessoires pouvant se produire en lien avec la fourniture, le rendement ou l'utilisation de ce matériel.

GAMME

MODÈLE	NUMÉRO DE PRODUIT
Array AR 3000	20177315
Array AR 4000	20177316

⚠ **AVERTISSEMENT :** Si les consignes de ce guide ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait survenir et entraîner des dommages matériels, des blessures et la mort.

⚠ **AVERTISSEMENT :** N'entreposez et n'utilisez aucune essence ni aucun autre liquide ou vapeur inflammable à proximité de cet appareil ni de tout autre appareil.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :
- Ne tentez d'allumer aucun appareil, quel qu'il soit.
- Ne touchez à aucun commutateur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.
- Communiquez immédiatement avec le fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les directives de votre fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, faites appel au service des incendies.

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.

⚠ **POUR VOTRE SÉCURITÉ :** L'installation inadéquate ou l'utilisation inadéquate pourrait produire du gaz de monoxyde de carbone dans le gaz de combustion qui pourrait entraîner des blessures graves, des dommages matériels et la mort.
L'installation et l'utilisation inadéquats ont pour effet de rendre la garantie nulle et non avenue.

TABLE DES MATIÈRES

1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX 4
1.1 Avertissements et mises en garde 4
1.2 Consignes de sécurité 4
1.3 Avertissement général 5

2 DESCRIPTION DU PRODUIT 6
2.1 Introduction 6
2.2 Portée de la livraison 6
2.3 Utilisation adéquate 6
2.4 Respect de l'environnement et élimination 6
2.5 Mise à l'arrêt d'urgence 6
2.6 Mise à l'arrêt prolongée 7
2.7 Taille et raccords 8
2.8 Données techniques 9
2.9 Composantes du bloc chaudière 10
2.10 Courbes de rendement 12

3 LOIS ET RÈGLEMENTS 13
3.1 Respect des normes et des lois 13
3.2 Limites de fonctionnement de la chaudière 13

4 INSTALLATION 13
4.1 Introduction 13
4.2 Réception de l'appareil 13
4.3 Préparation du site 13
4.3.1 Dégagements d'installation 13
4.3.2 Positionner l'appareil 14
4.4 Emplacement de la chaudière 15
4.5 Directives en matière de qualité de l'eau 16
4.6 Tuyauterie d'alimentation et de retour 16
4.7 Interrupteur à bas niveau d'eau 16
4.8 Interrupteur de sécurité de commande à maximum 17
4.9 Installation de la soupape de surpression 17
4.10 Canalisation et tuyauterie de condensat 17
4.11 Tuyauterie d'alimentation en gaz 18
4.11.1 Spécifications en matière d'alimentation en gaz 19
4.11.2 Robinet de sectionnement de gaz manuel 19
4.11.3 Régulateur d'alimentation en gaz externe 19
4.12 Câblage électrique du courant alternatif 19
4.12.1 Exigences en matière d'alimentation électrique 20
4.13 Câblage sur place de la boîte de commande 21
4.13.1 Activer/Désactiver (connexion de thermostat de pièce) . . 21
4.13.2 Registre d'air 21
4.13.3 Capteur de température extérieure 21
4.14 Ventilation 22
4.15 Air de combustion 25
4.15.1 Air de combustion de l'extérieur du bâtiment 25
4.15.2 Air de combustion de l'intérieur du bâtiment 25
4.15.3 Air de combustion tuyauté 26

5 MISE EN SERVICE 26
5.1 Introduction 26
5.2 Remplir le système de condensat 26
5.3 Remplir le système de chauffage à chaudière 26
5.4 Avertissements concernant l'alimentation en gaz 26
5.4.1 Confirmer le type de gaz de l'appareil 26
5.4.2 Conversion du type de gaz 26
5.5 Procédure de mise en service de la chaudière 26
5.5.1 Débit d'eau minimal (protection de l'échangeur thermique) 29
5.5.2 Essai de pression du système de chauffage 29
5.6 Installation et mise en service de cascade multi-chaudières 30
5.7 Cascade de chaudières : Régler l'adresse de la chaudière . 30
5.7.1 Cascade de chaudières : Réglage du sectionneur S1 30

6 FONCTIONNEMENT 31
6.1 Introduction 31
6.2 Description du panneau de commande 31
6.3 Menus du panneau de commande à écran tactile 31
6.3.1 Écran Riello 31
6.3.2 Écran *Boiler* (chaudière) 32
6.3.3 Écran Module 32
6.3.4 Écran *Performance* (rendement) 32
6.3.5 Écran *Error* (erreur) 33
6.3.6 Écran *Service* (entretien) 33
6.3.7 Écran *Module test* (essai de module) 34
6.4 Display and Managing boards replacement 34
6.5 Dependent boards replacement 34
6.6 Touchscreen Control Panel replacement 36

7 MISE À L'ARRÊT 36
7.1 Mettre le système de chauffage à l'arrêt 36
7.2 Mettre le système de chauffage à l'arrêt en cas d'urgence 36

8 RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉLIMINATION 36

ANNEXE 37
Annexe A – Conversion du type de gaz 37
Annexe B – Schéma de câblage – AR 4000 40
Annexe C – Schéma de câblage – AR 3000 45
Annexe D – Entretien 51
Annexe E – Charge hydraulique disponible pour le système 52
Annexe F – Déclassement pour installation en haute altitude . . 53
Annexe G – Tableau de dépannage 54
Annexe H – Installation de la chaudière (exemples) 62
Annexe I – Données de taille de tuyau d'évent 64
Annexe J – Bouches d'évent et de prise d'air 65
Annexe K – Résistance du capteur 67
Annexe L – Liste des paramètres (avec les gammes et les valeurs par défaut) 68
Annexe M – Diagrammes de processus 79

Les symboles suivants sont employés dans ce guide :

⚠ **MISE EN GARDE! =** Identifie des opérations qui nécessitent de la prudence et une préparation adéquate..

⛔ **ARRÊTEZ! =** Identifie les opérations que vous NE DEVEZ PAS exécuter.

1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Les chaudières **RIELLO Array AR 3000** et **AR 4000** sont des appareils à condensation à modulation complète à rendement élevé. Elles représentent une réelle avancée technologique qui répond aux besoins énergétiques et aux préoccupations environnementales de notre époque. Conçue pour les applications dans tout système de chauffage à eau chaude à circuit fermé, la capacité de modulation de la chaudière Array ajuste le débit calorifique directement en fonction des charges de système en fluctuation. La marge de réglage est 30:1 pour le modèle **AR 3000** et 40:1 pour le modèle **AR 4000.** Ces modèles Array offrent une efficience de fonctionnement extrêmement élevée et ils sont la solution idéale pour les systèmes de chauffage modernes à faible température ainsi que pour les systèmes de chauffage conventionnels.

Les modèles **Array**, **AR 3000** et **AR 4000** fonctionnent dans les gammes de débit calorifique et de puissance de chauffe suivantes :

Modèle Array	Gamme de débits (BTU/h)		Gamme de puissances (*) (BTU/hr.)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
AR 3000	100 000	3 000 000	96 100	2 883 000
AR 4000	100 000	4 000 000	96 100	3 844 000

(*) La puissance de chauffe de la chaudière est une fonction du taux de combustion de l'appareil, de la température de retour de l'eau et de la teneur en BTU du gaz alimenté.

Les chaudières d'eau chaude de la série **Array** ont été conçues conformément au code CSD-1.

À condition d'être installées et utilisées suivant les directives du présent guide, ces chaudières sont conformes aux normes d'émission de NOx indiquées par le règlement suivant :

South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), Rule 1146.2

Que ce soit dans un aménagement simple ou modulaire, les chaudières **AR 3000** et **AR 4000** offrent une flexibilité de méthodes de ventilation maximale tout en maintenant des exigences en matière d'espace d'installation minimales. Ces chaudières sont des appareils à pression positive de la Catégorie IV. Les appareils ventilés séparément et ventilés en commun sont capables de fonctionner dans les configurations de ventilation suivantes :

- Conventionnelle – air de combustion dépendant de la pièce
- Évent direct – évent et prise d'air par mur latéral
- Évent direct – évent vertical et prise d'air horizontale

Ces chaudières peuvent être ventilées au moyen de systèmes de ventilation faits de PP, de PVC-C, d'acier inoxydable AL29-4C et AISI 316L.

Les fonctions électroniques de pointe de la chaudière **Array** comprennent plusieurs modes de fonctionnement à sélectionner, offrant des méthodes de fonctionnement parmi les plus efficaces et l'intégration de systèmes de gestion de l'énergie.

IMPORTANT : Sauf indication contraire, toutes les descriptions et procédures indiquées dans ce guide d'installation et mode d'emploi s'appliquent à la série de chaudières **Array**.

IMPORTANT : Les chaudières **Array** sont conçues pour le chauffage d'espace par des systèmes de chauffage à eau chaude. Toute autre application (comme des traitements industriels dans des conditions de fonctionnement intensives) doivent être officiellement autorisées par **RIELLO**.

1.1 Avertissements et mises en garde

Les installateurs et les opérateurs DOIVENT, en tout temps, observer toutes les règles de sécurité. Les avertissements et les mises en garde suivants s'appliquent de manière générale et doivent être observés tout aussi soigneusement que les précautions particulières incluses à travers ce guide.

En plus de toutes les exigences incluses dans ce guide **RIELLO**, l'installation d'appareils DOIT se conformer aux codes du bâtiment locaux, ou, en l'absence de codes locaux, à la norme ANSI Z223.1 (*National Fuel Gas Code*, Publication N° NFPA-54) pour les chaudières à gaz et ANSI/NFPASB pour les chaudières à GPL.
Le cas échéant, le matériel doit être installé conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1, et aux codes et règlements provinciaux en vigueur pour cette classe, qui devraient être soigneusement suivis dans tous les cas.
Les autorités compétentes devraient être consultées avant d'effectuer l'installation.

Consultez les pages 7 – 13 – 19 et 25 pour obtenir des renseignements importants concernant l'installation d'appareils dans le Commonwealth of Massachusetts.

IMPORTANT : Ce guide fait partie intégrale du produit et doit être conservé en condition lisible. Il doit être fourni à l'utilisateur par l'installateur et conservé dans un endroit sécuritaire pour référence ultérieure.

AVERTISSEMENT : Ne vous servez jamais d'allumettes, de bougies, de flamme ou d'autres sources d'allumage pour la recherche de fuite de gaz.

AVERTISSEMENT : Les liquides sous pression peuvent entraîner des blessures et des dommages au matériel lorsqu'ils s'échappent. Assurez-vous de fermer tous les robinets de sectionnement d'eau entrants et sortants. Libérez soigneusement toutes les pressions piégées avant d'entreprendre l'entretien.

AVERTISSEMENT : Avant de tenter d'exécuter tout entretien sur l'appareil, coupez toute alimentation électrique et en gaz à l'appareil.

AVERTISSEMENT : Le tuyau d'évent de l'appareil fonctionne sous pression positive et doit par conséquent être complètement scellé pour prévenir la fuite de produits de combustion dans les aires habitables.

AVERTISSEMENT : Des tensions électriques de jusqu'à 230 VCA peuvent être prises en charge par ce matériel. Par conséquent, le couvercle du boîtier d'alimentation de l'appareil (situé derrière la porte du panneau avant) doit être installé en tout temps, sauf durant l'entretien.

AVERTISSEMENT : Le boîtier de métal fait partie intégrante de la chaudière. Tous les panneaux, portes et joints doivent toujours être en place, entièrement fermés, durant le fonctionnement de la chaudière, pour prévenir toute fuite de gaz ou de gaz de combustion en cas de défaillance.

MISE EN GARDE : Bon nombre de savons employés pour l'essai de fuite du tuyau de gaz sont corrosifs pour les métaux. La tuyauterie doit être rincée abondamment à l'eau propre une fois les vérifications de fuite effectuées.

MISE EN GARDE : NE faites PAS fonctionner cette chaudière si l'une de ses pièces a été submergée dans l'eau. Faites appel à un technicien d'entretien qualifié pour inspecter et remplacer toute pièce qui a été exposée à de l'eau.

1.2 Consignes de sécurité

Observez ces directives pour votre sécurité.
Les brûleurs et les boîtes de commande doivent être correctement installés et réglés pour assurer le fonctionnement sécuritaire et économique de la chaudière à gaz.
Lisez ce guide d'installation et mode d'emploi avec attention et notez les détails sur la plaque signalétique de la chaudière avant de mettre en service la chaudière.
Risque de blessure mortelle entraînée par l'explosion des gaz inflammables
Si vous sentez une odeur de gaz, il y a un danger d'explosion.

- N'effectuez jamais des travaux sur des conduites de gaz à moins que vous ne soyez entrepreneur ou monteur d'installations au gaz agréé.
- Assurez-vous qu'un entrepreneur ou un monteur d'installations au gaz installe la chaudière, raccorde le gaz et l'évent, mette la chaudière en

service, raccorde l'alimentation électrique et effectue l'entretien et la réparation de la chaudière.
- Ne créez aucune flamme ouverte! Ne fumez pas! N'utilisez aucun briquet.
- Prévenez la formation d'étincelle. Ne faites fonctionner aucun interrupteur, y compris les téléphones, les connecteurs et les sonnettes de porte.
- Fermez le robinet de gaz principal.
- Ouvrez les portes et les fenêtres.
- Prévenez les autres occupants du bâtiment, mais ne vous servez pas des sonnettes de porte.
- Communiquez avec le fournisseur de gaz à partir de l'extérieur du bâtiment.
- Si vous entendez le sifflement du gaz qui s'échappe, quittez le bâtiment immédiatement, empêchez d'autres personnes d'entrer et avisez la police et le service des incendies à partir de l'extérieur du bâtiment.

Risque de mort entraînée par choc électrique.
- Coupez l'alimentation électrique du système de chauffage à chaudière avant d'effectuer quels que travaux que ce soit, p. ex., en actionnant le sectionneur d'urgence du système de chauffage à l'extérieur de la chaufferie.
- Il ne suffit pas de simplement mettre la boîte de commande hors tension.
- N'effectuez des travaux électriques à moins que vous ne soyez autorisé à effectuer ce type de travaux.
- Avant l'entretien, coupez l'alimentation électrique et cadenassez-la pour prévenir l'activation accidentelle.
- Observez et suivez les lois et règlements d'installation locaux, provinciaux et fédéraux.

Risque de blessure mortelle par empoisonnement au gaz de combustion
Une ventilation insuffisante ou un manque d'air de combustion peuvent entraîner des fuites et accumulations de gaz de combustion dangereuses.
- Assurez-vous que les prises et les sorties ne sont pas trop petites, entravées ou bloquées.
- La chaudière ne doit pas être mise en marche tant que toutes les anomalies ne sont pas éliminées.
- Informez l'opérateur du système et le propriétaire de l'anomalie et du danger par écrit.

Lorsque vous effectuez des travaux sur le matériel de ventilation du gaz de combustion ou le registre d'évent, la fuite de gaz de combustion peut mettre en danger des vies.
- Observez attentivement le bon fonctionnement du registre d'évent. Ne mettez pas en marche la chaudière si le registre d'évent ne fonctionne pas adéquatement.
- Servez-vous uniquement de pièces d'origine lorsque vous remplacez des pièces.
- Lorsque vous remplacez le registre d'évent, installez le registre neuf dans la position indiquée.

Danger de mort par empoisonnement entraîné par la fuite de gaz de combustion
- Si le commutateur d'évent bloqué est actionné fréquemment, l'anomalie doit être éliminée et un essai du bon fonctionnement du commutateur d'évent bloqué doit être effectué.

Danger de mort par empoisonnement entraîné par la fuite de gaz de combustion
- Assurez-vous que la chaudière n'est pas munie d'un registre d'évent de gaz de combustion thermocommandé après la hotte de tirage ouverte.

Risque de blessure mortelle entraînée par la négligence de votre sécurité en cas d'urgence, tel que dans le cas d'un incendie
- Ne vous mettez jamais en danger. Votre sécurité doit toujours être la priorité.

Risque d'incendie entraîné par du matériel ou des liquides inflammables
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun matériel ou liquide inflammable à proximité de la chaudière.
- Maintenez une distance minimale de 15 pouces de la chaudière.

Installation et entretien
- Observez toutes les normes et directives actuellement en vigueur en ce qui concerne l'installation et le fonctionnement du système de chauffage par chaudière dans votre juridiction locale ou régionale.
- Effectuez le nettoyage et l'entretien du système de chaudière une fois par an. Vérifiez que le système de chauffage entier fonctionne correctement.
- Éliminez immédiatement toutes les anomalies afin d'éviter des dommages au système.
- Employez uniquement des pièces d'origine de rechange **RIELLO**. Les pertes entraînées par l'utilisation de pièces non fournies par **RIELLO** sont exclues de la garantie **RIELLO**.
- Installez le filtre de gaz fourni avec la chaudière et effectuez-en l'entretien selon les recommandations des annexes D et H.

1.3 Avertissement général

L'installation doit respecter les exigences de l'autorité compétente ou, faute de telles exigences, la dernière édition du code *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1./NFPA 54. Au Canada, l'installation doit respecter les exigences du code CAN/CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane.
Là où les lois et règlements locaux, provinciaux et fédéraux l'exigent, le système doit respecter le code *Safety Code for Controls and Safety Devices for Automatically Fired Boilers* (ASME CSD-1) de la *American Society of Mechanical Engineers*.
Le système de distribution d'eau chaude doit respecter tous les codes et règlements en vigueur. Lors du remplacement d'une chaudière existante, il est important de vérifier la condition du système de distribution d'eau chaude entier afin d'assurer son fonctionnement sécuritaire.
Les vannes externes à la chaudière doivent être munies de poignées en T et la tuyauterie de condensat doit être installée conformément au code de plomberie local ou régional.

REMARQUE :
- Cette chaudière doit être installée par un entrepreneur ou un monteur d'installations au gaz agréé. Le non respect de cette exigence a pour effet de rendre la garantie nulle et non avenue.
- La chaudière est destinée uniquement à l'utilisation pour laquelle elle a été spécifiquement conçue et fabriquée. **RIELLO** décline par les présentes toute responsabilité pour les dommages aux personnes, aux animaux et à la propriété entraînés par les erreurs d'installation ou par les réglages, l'entretien ou l'utilisation inadéquats.
- Afin d'assurer la sécurité et le fonctionnement adéquat, l'installation doit toujours être effectuée dans le respect des codes en vigueur et des directives fournies par le fabricant, et elle doit toujours être réalisée uniquement par un entrepreneur ou un monteur d'installations au gaz agréé.
- Le matériel doit être installé dans un endroit adéquat et en combinaison avec les systèmes adéquats tels que précisés par le code.
- L'appareil peut être exposé à des températures entre 5 °F (-15 °C) et 158 °F (70 °C) dans son emballage d'origine.
- Après avoir retiré l'emballage, vérifiez l'intégrité des biens livrés et vérifiez que la livraison est complète; en cas de problème, communiquez avec votre marchand.
- En cas de fuite d'eau, déconnectez la chaudière de l'alimentation électrique principale, coupez l'alimentation en eau et faites immédiatement appel au service technique, à l'installateur ou à un entrepreneur local.
- Vérifiez périodiquement que la canalisation de condensat est libre de toute obstruction, crasse, graisse ou autre matière étrangère.
- Vérifiez périodiquement la pression du système. La pression du système devrait être vérifiée alors que le système est en mode veille et qu'aucune demande de chaleur n'est présente.
- L'entretien est obligatoire et doit être réalisé au moins une fois par an.
- Ce guide doit être lu attentivement afin de pouvoir Installateur et faire fonctionner la chaudière adéquatement et de manière sécuritaire.
- L'installation, les réglages et l'entretien de la chaudière devraient uniquement être effectués par un entrepreneur ou un monteur d'installations au gaz agréé. Les utilisateurs finaux devraient effectuer des réglages uniquement avec l'aide d'un entrepreneur ou monteur d'installations au gaz agréé.
- Tout entretien ou réparation avant de couper l'alimentation électrique principale de la chaudière est interdit.
- Ne retirez pas et ne modifiez pas le matériel de sécurité.
- Ne tirez pas et ne tordez pas les fils électriques de la chaudière, même lorsque l'alimentation électrique principale de l'appareil est coupée.
- N'obstruez pas et ne réduisez pas les ouvertures de ventilation.
- N'installez pas l'appareil à l'extérieur.
- Ne laissez aucun combustible ou contenant de substances inflammables dans la pièce où la chaudière est installée.
- Gardez le matériel d'emballage hors de portée des enfants étant donné le risque possible de blessure ou de mort. Éliminez le matériel d'emballage tel que requis par la loi.
- Ouvrir le boîtier de métal du dispositif et retirer le couvercle sont interdits à l'utilisateur final. Tout entretien de la chaudière doit être réalisé par un personnel autorisé.
- Il est interdit d'éliminer le produit en tant qu'ordure ménagère. L'élimination séparée de l'appareil évite des conséquences négatives possibles pour l'environnement et la santé humaine découlant de l'élimination inadéquate. Le matériel de la chaudière devrait être recyclé pour réaliser des économies significatives d'énergie et de ressources.

2 DESCRIPTION DU PRODUIT

2.1 Introduction

- Les chaudières à gaz à condensation Array sont conçues pour être utilisées dans les systèmes de chauffage central. Toute autre utilisation est interdite.
- Cette chaudière peut être raccordée à un réservoir de stockage indirect pour la production d'eau chaude sanitaire.
- Plusieurs options sont offertes pour la ventilation. Consultez la section « 4.14 Ventilation » à la page 22 pour obtenir des précisions.
- La qualité de l'eau du système est très importante. La mauvaise qualité de l'eau peut endommager les systèmes de chauffage et les chaudières en raison de la formation de calcaire et de la corrosion (consultez la section « 4.5 Directives en matière de qualité de l'eau » à la page 16).
- Les chaudières peuvent également fonctionner directement avec tout émetteur de chauffage à eau chaude. Lors de l'installation de la chaudière et de son raccordement au système, l'installateur doit tenir compte de la perte de charge hydraulique totale et des débits afin de dimensionner adéquatement la tuyauterie et les pompes de circulation.
- La chaudière Array peut être raccordée à un thermostat de pièce ou par une entrée de 0 à 10 V.
- Un capteur de température d'air extérieur doit être raccordé à la chaudière pour la commande de température d'alimentation de déviation extérieure pour une meilleure efficience du combustible et un plus grand confort.

2.2 Portée de la livraison

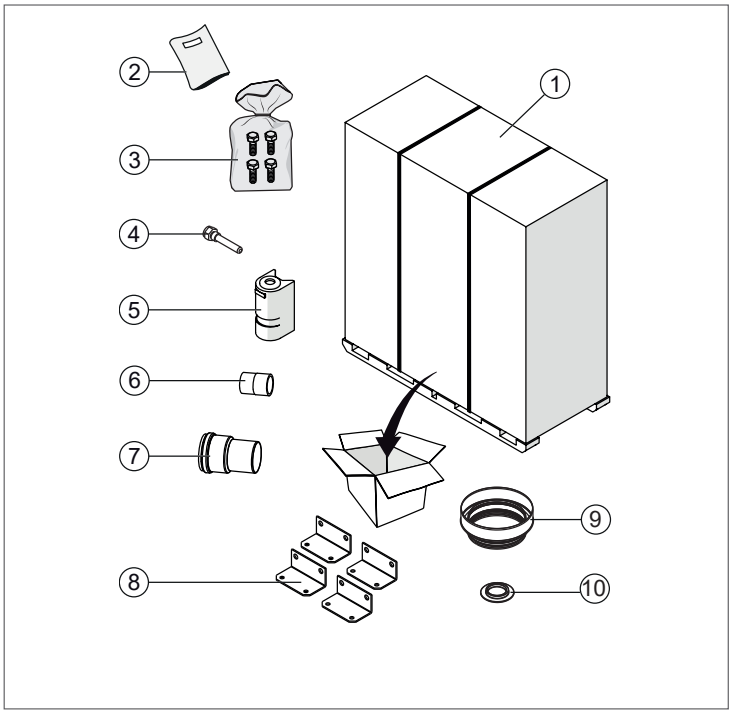


Fig. 1 *Portée de la livraison*

Composante		Qté	Méthode d'emballage
1	Chaudière à gaz à condensation	1	Palette
2	Jeu de documents pour l'appareil	1	Emballage de plastique
3	Clés de l'armoire	1	Boîte de carton dans la chaudière
4	Capteur de température du système	1	Boîte de carton dans la chaudière
5	Capteur de température extérieure	1	Boîte de carton dans la chaudière
6	Adaptateur de canalisation de condensat (1 po femelle en PVC)	1	Boîte de carton dans la chaudière
7	Adaptateur de canalisation de soupape de surpression (2,5 po femelle NPT)	1	Boîte de carton dans la chaudière
8	Adaptateur de conduit de fumée 10''-8''	1	Boîte de carton dans la chaudière
9	Adaptateur de conduit	1	Boîte de carton dans la chaudière
10	Capuchons	1	Boîte de carton dans la chaudière

2.3 Utilisation adéquate

- ► Les chaudières Array sont conçues pour les applications industrielles, commerciales et résidentielles de grande échelle.
- ► Les chaudières Array sont livrées conformément au code CSD-1 pour les applications commerciales.
- ► L'appareil peut être installé uniquement dans les systèmes de chauffage central à eau chaude à circuit fermé.
- ► Toute autre application constitue une utilisation inadéquate. Tout dommage qui résulte d'une utilisation inadéquate rend la garantie du fabricant nulle et non avenue.
- ► Dans certaines applications de chauffage comme le chauffage d'une piscine, le chauffage d'un spa ou le chauffage d'eau de traitement, un échangeur thermique doit être installé.

2.4 Respect de l'environnement et élimination

La responsabilité de l'environnement est une des politiques fondamentales du Groupe **RIELLO**.
Nous considérons la qualité du rendement, l'économie et la responsabilité de l'environnement comme étant des objectifs égaux. Nous respectons les lois et les règlements sur la protection de l'environnement de manière stricte.
Pour protéger l'environnement, nous employons la meilleure technologie et les meilleurs matériaux possibles tout en tenant compte des questions d'économie.
Emballage
Tout le matériel d'emballage utilisé est respectueux de l'environnement et recyclable.

2.5 Mise à l'arrêt d'urgence

En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne peut être coupée, fermez le robinet de sectionnement de gaz manuel (Fig. 2) situé à l'extérieur de l'appareil.

REMARQUE : L'installateur doit étiqueter le robinet de sectionnement d'urgence manuel et indiquer son emplacement.

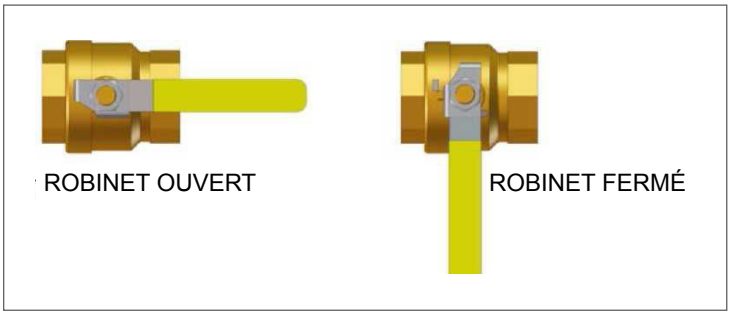


Fig. 2 *Robinet de sectionnement de gaz manuel*

2.6 Mise à l'arrêt prolongée

Après une mise à l'arrêt prolongée, les opérations de mise en marche et d'essai de dispositif de sécurité indiquées par ce guide doivent être effectuées pour vérifier tous les paramètres du système et les paramètres de fonctionnement.
En cas d'urgence, coupez l'alimentation électrique de la chaudière **RIELLO** et fermez le robinet de gaz manuel situé en amont de l'appareil.
L'installateur doit étiqueter le dispositif d'arrêt d'urgence.

IMPORTANT – POUR LES INSTALLATIONS DANS LE COMMONWEALTH OF MASSACHUSETTS

Les installations de chaudière dans le Commonwealth of Massachusetts doivent respecter les exigences suivantes :

- La chaudière doit être installée par un plombier ou un monteur d'installations au gaz qui est autorisé à le faire dans le Commonwealth de Massachusetts.
- Avant de mettre l'appareil en service, le circuit de gaz complet et tous les raccords doivent subir un essai de fuite au moyen d'un savon non-corrosif.
- La bouche d'évent doit être située un minimum de 4 pieds au-dessus du niveau du sol. Si la ventilation sur mur latéral est employée, l'installation doit se conformer aux exigences suivantes extraites de la loi 248 CMR 5.08 (2) :

(a) Tout le matériel à gaz ventilé à l'horizontale par un mur latéral installé dans les habitations, bâtiments ou structures utilisés entièrement ou partiellement à des fins résidentielles, y compris ceux appartenant à ou exploités par le Commonwealth, dont la bouche d'évacuation sur mur latéral est située à une hauteur inférieure à sept (7) pieds du niveau du sol dans la zone de ventilation, y compris, mais sans s'y limiter, les terrasses et les porches, doivent satisfaire aux exigences suivantes :

1. INSTALLATION DE DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE
Au moment de l'installation du matériel à gaz ventilé à l'horizontale par un mur latéral, le plombier installateur ou le monteur d'installations au gaz doit s'assurer qu'un détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et pile de secours est installé au palier où le matériel à gaz doit être installé.
De plus, le plombier installateur ou le monteur d'installations au gaz doit s'assurer qu'un détecteur de monoxyde de carbone à pile ou câblé avec alarme est installé à chaque palier de l'habitation, du bâtiment ou de la structure que dessert le matériel à gaz ventilé à l'horizontale par un mur latéral. Il incombe au propriétaire des lieux d'engager les services d'un professionnel agréé qualifié pour l'installation des détecteurs de monoxyde de carbone câblés.

a. Dans le cas où le matériel à gaz ventilé à l'horizontale par un mur latéral est installé dans un vide sanitaire ou au grenier, le détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et pile de secours peut être installé au palier adjacent suivant.
b. Au cas où les exigences de cette subdivision ne pourraient être satisfaites au moment de l'achèvement de l'installation, le propriétaire dispose d'une période de trente (30) jours pour se conformer aux susdites exigences; toutefois, durant cette période de trente (30) jours, un détecteur de monoxyde de carbone à pile avec alarme doit être installé.

2. DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE APPROUVÉS
Chaque détecteur de monoxyde de carbone répondant aux critères ci-dessus mentionnés doit se conformer à la norme NFPA 720 et être homologué ANSI/UL 2034 et certifié IAS.

3. SIGNALISATION
Une plaque d'identification en métal ou en plastique doit être montée à l'extérieur du bâtiment en permanence à une hauteur minimale de huit (8) pieds au-dessus du niveau du sol et directement alignée sur la bouche d'évent de l'appareil ou du matériel à gaz horizontalement ventilé.
Le panneau doit afficher, en caractères d'au moins 12,7 mm (1/2 po), **« ÉVENT DE GAZ DIRECTEMENT EN DESSOUS. GARDEZ DÉGAGÉ DE TOUTE OBSTRUCTION ».**

4. INSPECTION
L'inspecteur de gaz public ou local du matériel à gaz horizontalement ventilé par un mur latéral ne peut approuver l'installation à moins qu'il n'ait vérifié et constaté, lors de l'inspection, la présence de détecteurs de monoxyde de carbone et de la signalisation conformément aux dispositions de la norme 248 CMR 5.08 (2)(a) 1 à 4.

(b) EXEMPTIONS :
Le matériel suivant est exempté de l'application de la norme 248 CMR 5.08(2)(a) 1 à 4 :

1. Le matériel dont il est fait mention dans le Chapitre 10 intitulé « Matériel n'exigeant pas de ventilation » dans l'édition la plus récente de la norme NFPA 54 comme adoptée par le Comité; et
2. Le matériel à gaz horizontalement ventilé par un mur latéral approuvé installé dans une pièce ou dans une structure séparée de la résidence, du bâtiment ou de la structure utilisé en tout ou en partie à des fins résidentielles.

(c) EXIGENCES VISANT LE FABRICANT – SYSTÈME DE VENTILATION DE MATÉRIEL À GAZ FOURNI
Lorsque le fabricant du matériel à gaz sur mur latéral horizontalement ventilé fournit avec le matériel une conception de système de ventilation ou des composantes de système de ventilation approuvés pour le produit, les directives d'installation du matériel et du système de ventilation fournies par le fabricant doivent comprendre :

1. Directives détaillées pour l'installation de la conception de système de ventilation ou des composantes du système de ventilation; et
2. Une liste des pièces complète pour la conception de système de ventilation ou le système de ventilation.

(d) EXIGENCES VISANT LE FABRICANT – SYSTÈME DE VENTILATION DE MATÉRIEL À GAZ NON FOURNI
Lorsque le fabricant du matériel à gaz horizontalement ventilé sur mur latéral ne fournit pas les pièces de ventilation de gaz de combustion, mais indique des « systèmes de ventilation spéciaux » approuvés avec le produit, le fabricant doit satisfaire aux exigences suivantes :

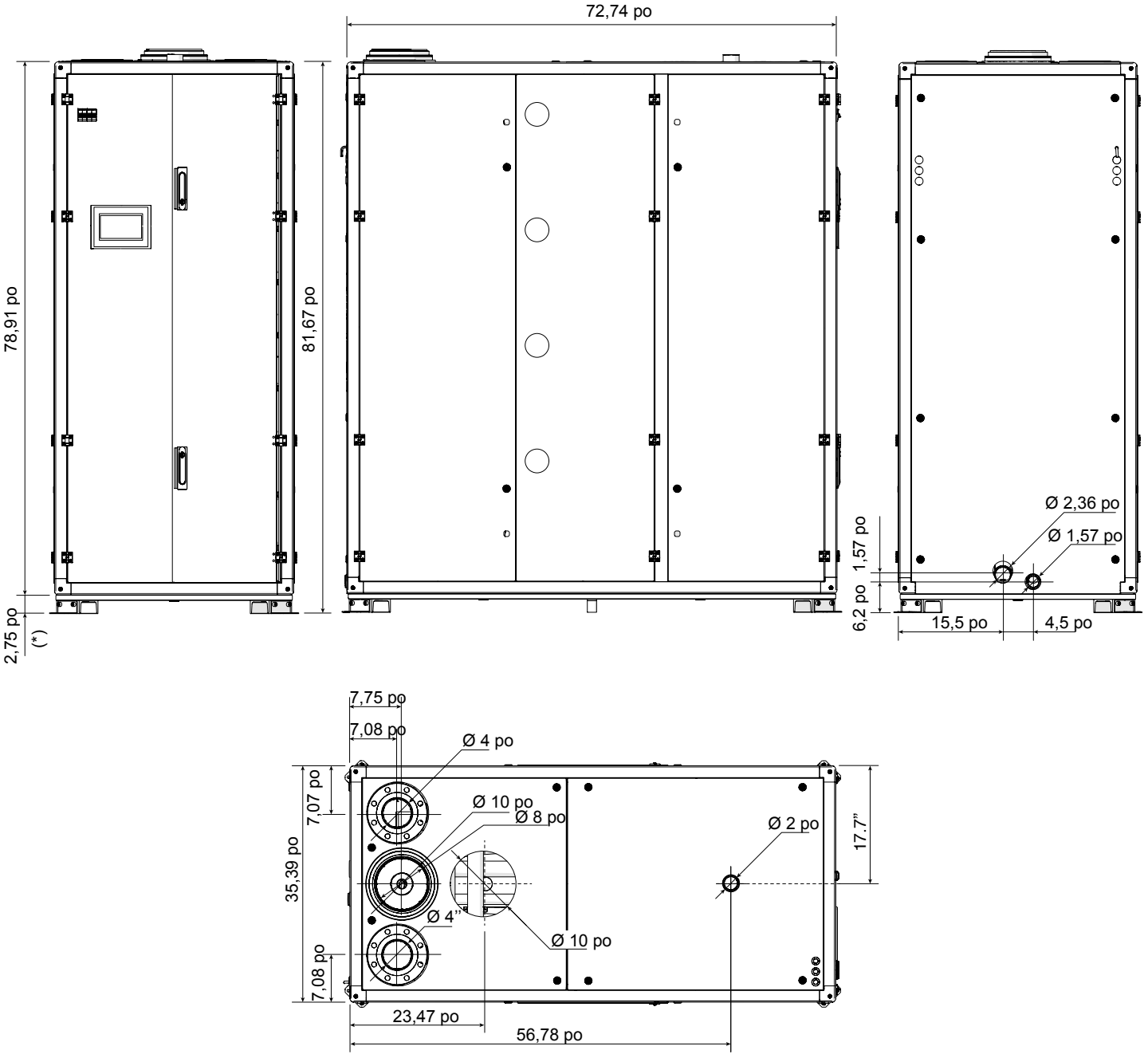
1. Les directives du « système de ventilation spécial » indiqué doivent être livrés avec les directives d'installation de l'appareil ou du matériel; et
2. Les « systèmes de ventilation spéciaux » doivent être approuvés pour le produit par le Comité, et les directives pour ce système doivent comprendre une liste des pièces et des directives d'installation détaillées.

(e) Un exemplaire de toutes les directives d'installation de tout le matériel à gaz horizontalement ventilé sur mur latéral, toutes les directives de ventilation, toutes les listes des pièces pour les directives de ventilation approuvées pour le produit et (ou) toutes les directives de la conception de ventilation approuvées pour le produit doit être conservé avec l'appareil ou le matériel lors de l'achèvement de l'installation.

[Fin des renseignements extraits de la loi 248 CMR 5.08 (2)]

2.7 Taille et raccords

ARRAY AR 3000, AR 4000



Les dimensions indiquées sont en pouces

(*) Les boulons de nivelage peuvent être retirés durant l’installation pour réduire la hauteur totale de 2 po. Les boulons doivent être réinstallés une fois que la chaudière est dans son emplacement final.

2.8 Données techniques

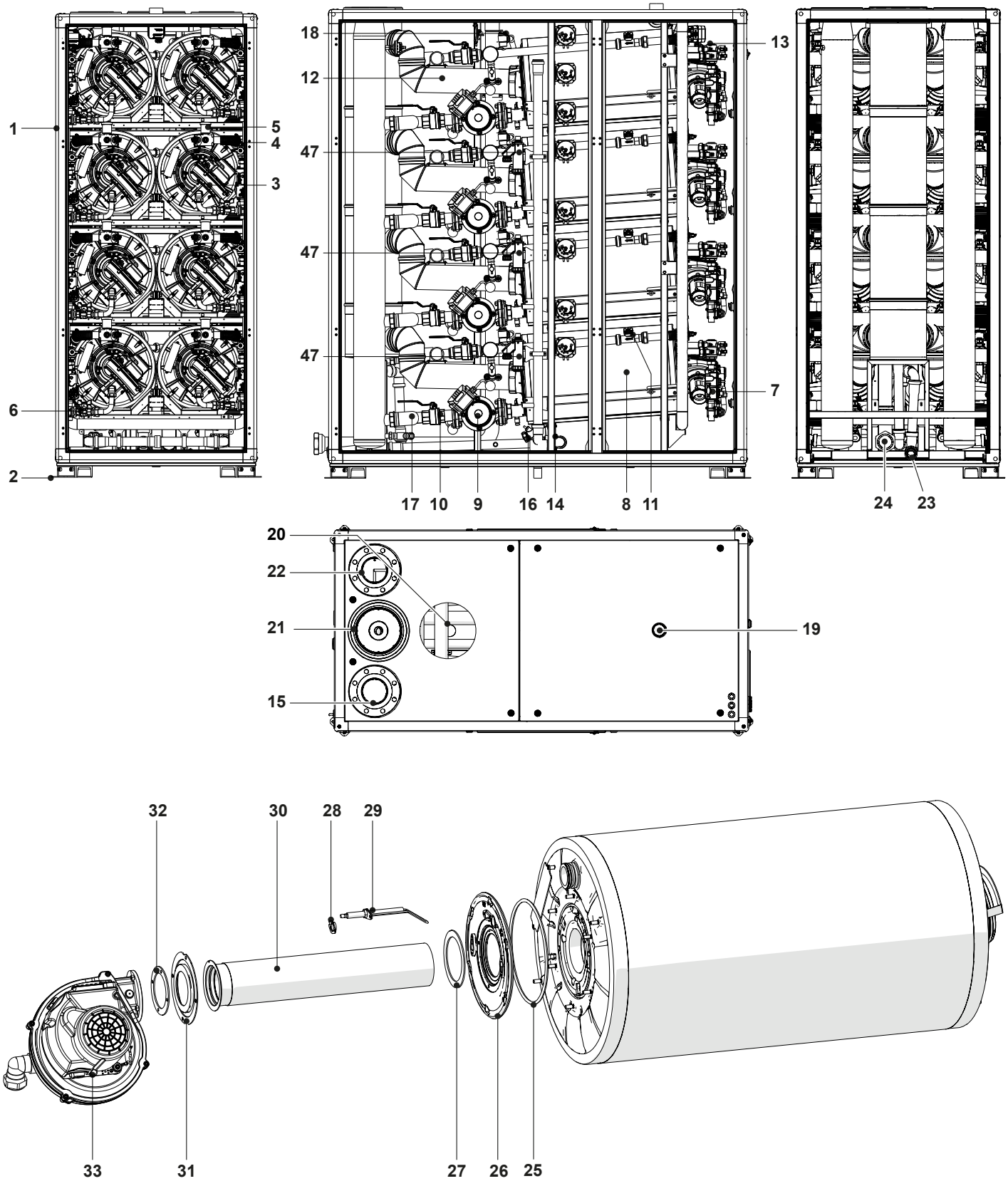
	Unité de mesure	AR 3000	AR 4000
Catégorie de chaudière		ASME Sect. IV	
Type de gaz		Gaz naturel, gaz propane*	
Débit calorifique max.	BTU/h	3 000 000	4 000 000
	(kW)	(879)	(1 172)
Débit calorifique min.	BTU/h	100 000	100 000
	(kW)	(29)	(29)
Marge de réglage	rapport	30:1	40:1
Raccord de gaz (NPT)	Ø en pouces	2 po	2 po
Pression de GN max.	po CE	13,5	13,5
	(mbar)	(33,6)	(33,6)
Pression de GN min.	po CE	4,0	4,0
	(mbar)	(10)	(10)
Pression de GPL max.	po CE	13,5	13,5
	(mbar)	(33,6)	(33,6)
Pression de GPL min.	po CE	8	8
	(mbar)	(19,9)	(19,9)
Gamme de teneurs en 02 de fonctionnement (GN)	%	4,4 – 5,8	4,4 – 5,8
Raccords d'eau	Ø en pouces	4 po	4 po
Pression de fonctionnement admissible max.	psi	80	80
	(bar)	(5,5)	(5,5)
Raccord de canalisation d'écoulement	Ø en pouces	2,5 po	2,5 po
	(Ø en mm)	(65 mm)	(65 mm)
Raccord de canalisation de condensat	pouce (mm)	1 po (40)	1 po (40)
Volume d'eau	gallon	36	48
	(litre)	(138)	(184)
Débit d'eau à la puissance max. (ΔT 36 °F / 20 °C)	gal/min	170	227
	(m^3/h)	(39)	(52)
Débit d'eau à la puissance max. (ΔT 45°F / 25°C)	gal/min	136	182
	(m^3/h)	(31)	(41)
Raccords d'évent / prise d'air	Ø en pouces	(8 ou 10)/10	(8 ou 10)/10
	(Ø en mm)	(200 ou 250/250)	(200 ou 250/250)
Matériaux d'évent		PVC-C, PP, acier inoxydable AL29-4C et AISI 316L	
Température de fonctionnement max.	°F	194	194
	(°C)	(90)	(90)
Température admissible max. de l'échangeur thermique	°F	210	210
	(°C)	(98,9)	(98,9)
Température ambiante de stockage	°F	5 à 158	5 à 158
	(°C)	(-15 à 70)	(-15 à 70)
Température ambiante de fonctionnement	°F	32 à 120	32 à 120
	(°C)	(0 à 49)	(0 à 49)
Humidité ambiante maximale de fonctionnement	°F	95 % at 104	95 % at 104
	(°C)	95% at 40	95% at 40
Aire totale de la surface de l'échangeur thermique de la chaudière	pi^2	258	344
	(m^2)	(24)	(32)
Conforme aux normes et aux approbations		ETL, ASME, AHRI, CSD-1, SCAQMD	
Exigences en matière d'alimentation électrique		208V/3PH/60Hz 16.4 FLA** – 20.0 MOCP – 17.8 MCA	208V/3PH/60Hz 24.6 FLA** – 30.0 MOCP – 26.0 MCA
Poids (sec)	lb	2 315	2 998
	(kg)	(1 050)	(1 360)
Dimensions L x H x P	pouce	35,4x83x72,8 ***	35,4x83x72,8 ***
	(mm)	(900 x 2 108 x 1 850)	(900 x 2 108 x 1 850)

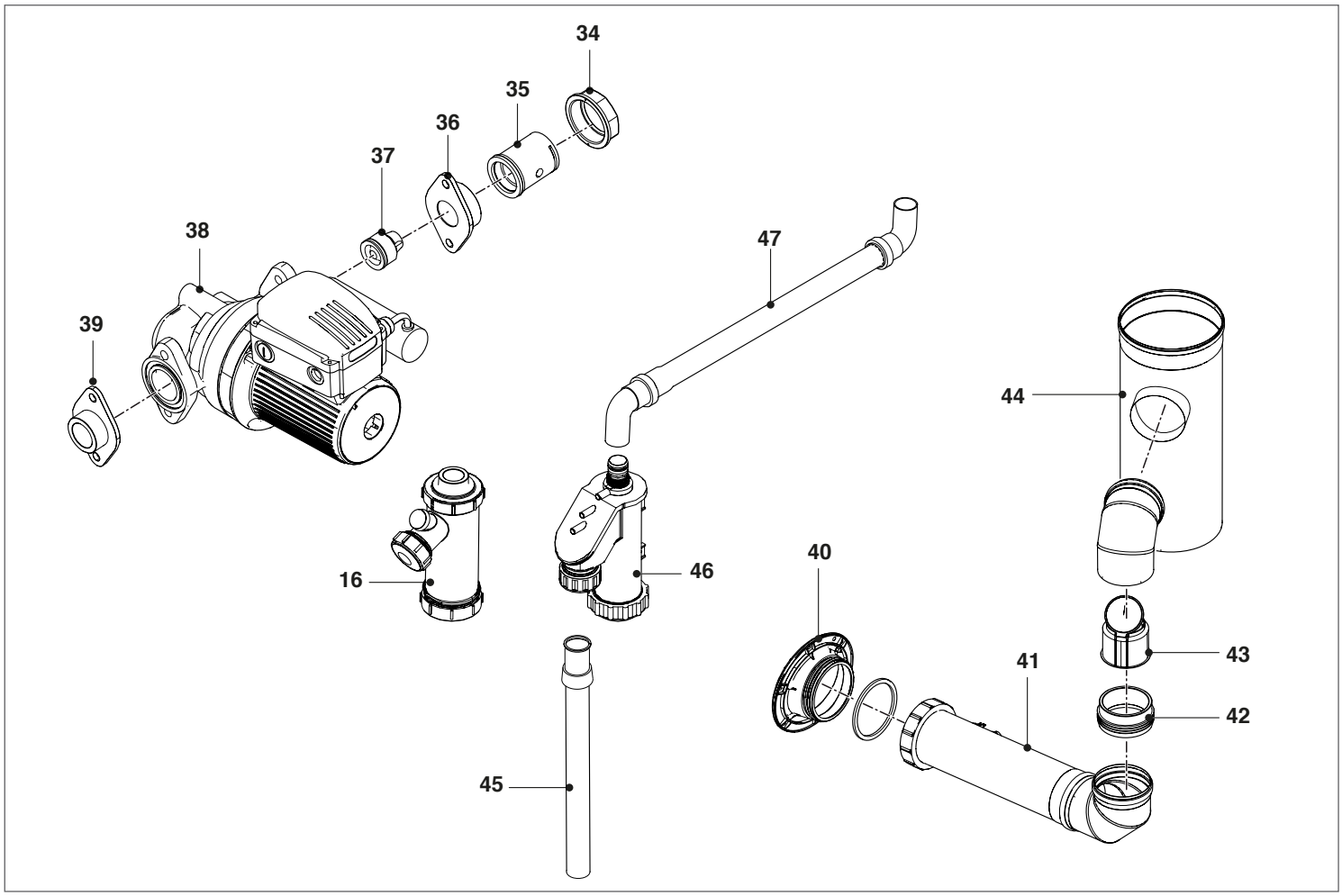
(*) Pour les applications au gaz propane, communiquez avec l'usine.

(**) FLA (intensité maximale) – courant maximal tiré par la chaudière lorsque toutes les pompes atteignent leurs puissances nominales.

(***) Les boulons de nivelage peuvent être retirés durant l'installation pour réduire la hauteur totale de 2 po. Les boulons doivent être réinstallés une fois que la chaudière est dans son emplacement d'installation final.

2.9 Composantes du bloc chaudière



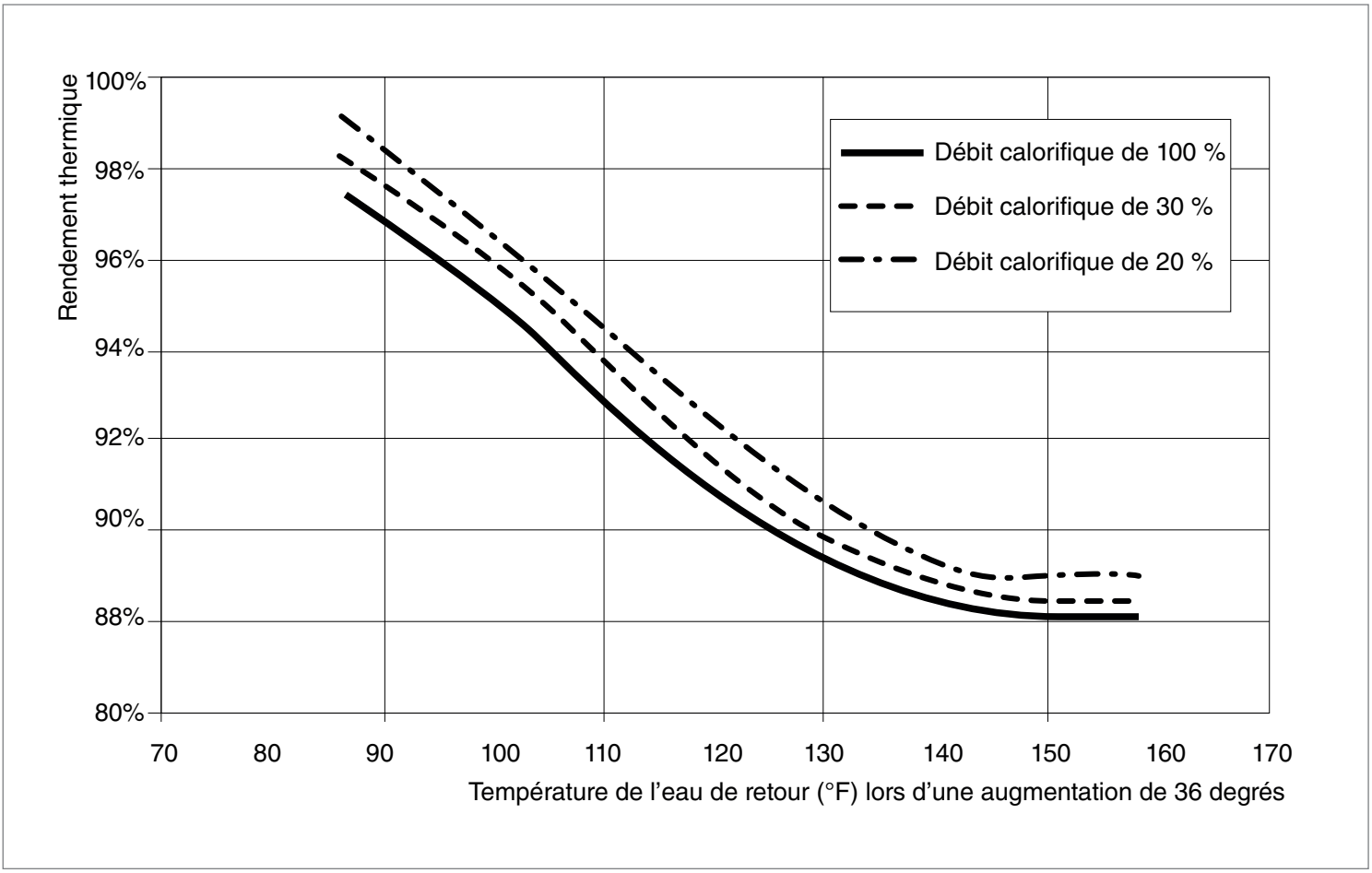


Article	Description
1	Cadre extérieur
2	Patte
3	Ventilateur
4	Tuyau d'alimentation
5	Robinet de purge
6	Tuyau de gaz
7	Robinet de gaz
8	Échangeur thermique
9	Pompe
10	Robinet de sectionnement d'eau
11	Indicateur de débit
12	Tuyau de raccordement
13	Robinet de sectionnement de gaz
14	Cadre intérieur
15	Collecteur de retour vertical
16	Purgeur de condensat
17	Collecteur de retour horizontal
18	Soupape de surpression
19	Raccord de gaz
20	Prise d'air
21	Raccord de ventilation
22	Collecteur d'alimentation vertical
23	Canalisation de condensat
24	Canalisation de soupape de surpression

Article	Description
25	Joint torique de tête de brûleur
26	Bride de brûleur (extérieure)
27	Joint de brûleur
28	Regard vitré de combustion
29	Allumeur
30	Tube-mélangeur
31	Bride de brûleur (intérieure)
32	Joint de bride de brûleur
33	Ventilateur
34	Raccord de laiton
35	Garniture de laiton
36	Bride (2 po)
37	Clapet antiretour
38	Pompe
39	Bride (1 1/2 po)
40	Bride de plastique du conduit
41	Conduit d'évacuation des fumées avec coude à 90°
42	Joint de clapet à battant (EPDM)
43	Clapet à battant
44	Collecteur de ventilation vertical
45	Sortie de tuyau de condensat
46	Purgeur de condensat
47	Entrée de tuyau de condensat

2.10 Courbes de rendement

ARRAY AR 3000, AR 4000



3 LOIS ET RÈGLEMENTS

⚠ **REMARQUE :** Observez tous les lois, règlements, normes et directives en vigueur applicables à l'installation et au fonctionnement de cet appareil dans votre pays.

⚠ **REMARQUE :** Les vannes externes à la chaudière doivent être munies de poignées en T et la tuyauterie de condensat doit être installée conformément au code de plomberie local ou régional.

3.1 Respect des normes et des lois

L'installation doit respecter les exigences de l'autorité compétente ou, faute de telles exigences, la dernière édition du *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1./NFPA 54. Au Canada, l'installation doit respecter les exigences du code CAN/CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane.
La conception et le fonctionnement de cette chaudière à gaz à condensation respecte la plus récente édition de la norme ANSI Z21.13/CSA4.9 pour les chaudières à gaz à faible pression à vapeur et à eau chaude.
Là où l'autorité compétente l'exige, l'installation doit respecter la norme *Standard for Controls and Safety Devices for Automatically Fired Boilers*, ANSI/ASME CSD-1.
Installez des détecteurs de CO conformément aux lois et règlements locaux. La chaudière exige un entretien annuel (consultez la section « Annexe D – Entretien ».

3.2 Limites de fonctionnement de la chaudière

L'échangeur thermique a été conçu et certifié conformément au code ASME *Boiler and Pressure Vessel Code*, Section IV.

Le système de distribution d'eau chaude doit respecter tous les codes et règlements en vigueur. Lors du remplacement d'une chaudière existante, il est important de vérifier la condition du système de distribution d'eau chaude entier afin d'assurer son fonctionnement sécuritaire. La pratique courante exige l'inspection d'un système existant complet et sa mise aux normes de manière à respecter les codes en vigueur. Toute la tuyauterie devrait être adéquatement nettoyée et rincée.

4 INSTALLATION

4.1 Introduction

Ce chapitre fournit les descriptions et les procédures nécessaires pour déballer, inspecter et Installateur les modèles **AR 3000** et **AR 4000** de la chaudière **RIELLO Array.**

4.2 Réception de l'appareil

Chaque système de chaudière **Array** est livré sous forme d'une seule palette. L'appareil doit être déplacé au moyen d'un matériel de levage convenable par mesure de sécurité et afin d'éviter les dommages au matériel. L'appareil devrait être complètement inspecté pour déceler de possibles dommages en cours de livraison et s'assurer de la livraison complète du produit au moment de la réception du transporteur et avant que le connaissement soit signé.

REMARQUE : RIELLO n'est pas responsable de la perte du produit ou des dommages à ce dernier. Le transporteur de livraison doit être avisé de tout dommage visible au matériel d'emballage.

4.3 Préparation du site

Assurez-vous que le site sélectionné pour l'installation des chaudières **Array AR 3000** et **AR 4000** comprend :

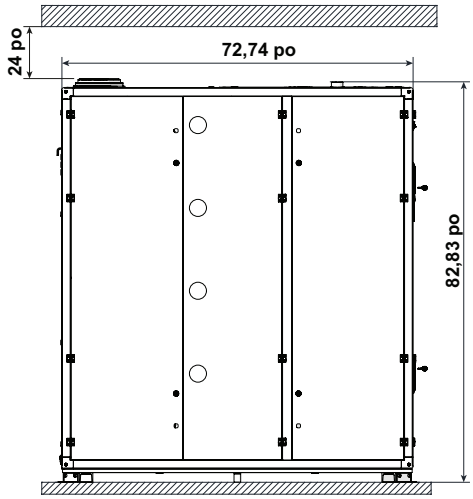
- Accès à l'alimentation CA à 230 VCA, trois phases, L1, L2, L3, N, TERRE, 60 Hz.
- Accès à un conduit de gaz naturel d'une pression minimale recommandée de 8 po CE pour un intrant énergétique de 3 000 000 BTU/h pour le modèle **AR 3000** OU un intrant énergétique de 4 000 000 BTU/h pour le modèle **AR 4000.**
- Les chaudières devraient être montées sur une fondation de béton d'entretien d'une hauteur de 4 po.
- La chaudière devrait être située près d'un siphon de sol à un endroit où la fuite de l'appareil ou de ses raccords ne pourra pas causer des dommages aux zones adjacentes ou aux paliers inférieurs du bâtiment.

4.3.1 Dégagements d'installation

Les chaudières **Array** modèles **AR 3000** et **AR 4000** sont logées dans des armoires de taille identique.
L'appareil doit être installé en respectant les dégagements prescrits pour l'entretien comme indiqué à la Fig. 3. Les dimensions de dégagement minimales exigées par **RIELLO** sont indiquées ci-dessous. Cependant, si les codes du bâtiment locaux exigent des dégagements supplémentaires, ces codes supplantent les exigences de **RIELLO**.

Les dégagements minimaux recommandés requis sont :
- Côtés : 24 pouces
- Avant : 31,5 pouces
- Arrière : 24 pouces
- Dessus : 24 pouces

Toute la tuyauterie de gaz, toute la tuyauterie d'eau et tout conduit ou câble électrique doivent être positionnés de manière à ne pas entraver le retrait des panneaux et à ne pas empêcher l'entretien de l'appareil.



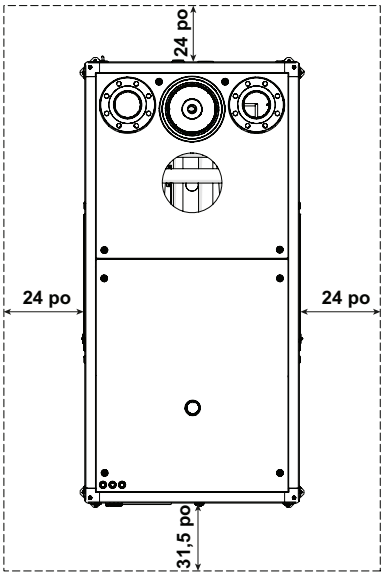


Fig. 3 *Dégagements des chaudières Array AR 3000 et AR 3000*

AVERTISSEMENT : Gardez les abords de l'appareil propres et exempts de toutes matières combustibles et de tous vapeurs et liquides inflammables.

MISE EN GARDE : Alors qu'il est emballé dans le contenant de transport, l'appareil doit être déplacé par transpalette manuel ou par lève-palette PAR LE CÔTÉ UNIQUEMENT (consultez la Fig. 3).

UNIQUEMENT POUR LE COMMONWEALTH OF MASSACHUSETTS :

Pour les installations dans le Commonwealth of Massachusetts, l'appareil doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz autorisé à le faire dans le Commonwealth of Massachusetts. De plus, l'installation doit respecter toutes les exigences précisées dans la section « Avertissements et mises en garde » à la page 4. Consultez les pages 7, 37 et 25 pour obtenir des précisions.

4.3.2 Positionner l'appareil

Retirez les panneaux de carton du dessus et des côtés, la pellicule de plastique et les feuilles de polystyrène. Retirez les vis tire-fond fixant l'appareil au châssis mobile. Levez l'appareil du châssis mobile à l'aide d'un lève-palette et placez-le sur le plancher dans l'emplacement désiré.

AVERTISSEMENT : Lors du levage ou du déplacement de la chaudière, ne tentez pas de manipuler la chaudière au moyen des brides d'eau du dessus ou d'autres composantes de la chaudière.

AVERTISSEMENT : Lors du levage ou du déplacement de la chaudière à l'aide d'un lève-palette, assurez-vous que les fourches sont plus longues que la taille de la chaudière (largeur ou profondeur) pour que les fourches de levage dépassent comme illustré dans la Fig. 4.

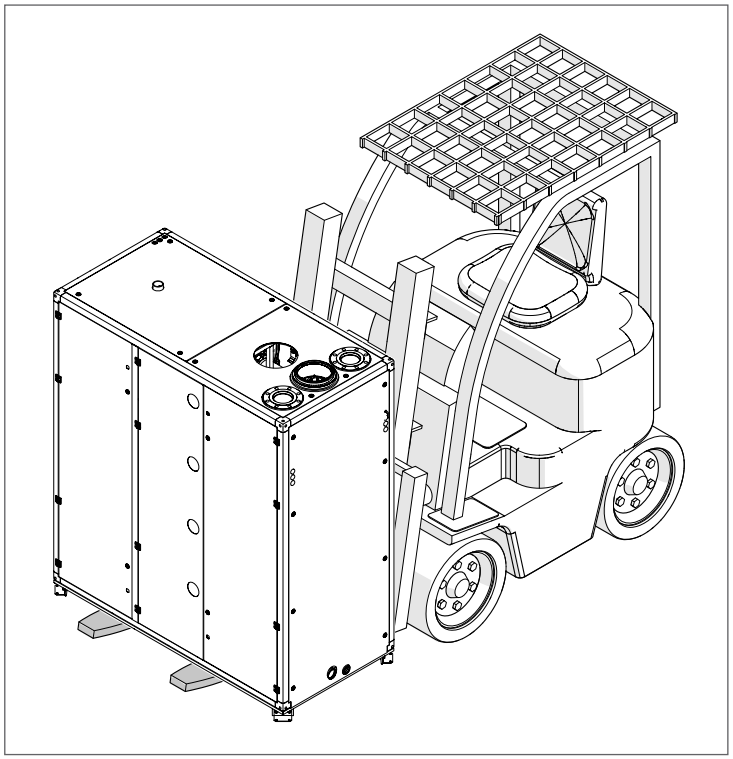


Fig. 4 *Manutention des modèles Array AR 3000 et AR 4000 par lève-palette*

Si une grue est requise, la chaudière doit être levée par les bandes.

AVERTISSEMENT : Lorsque la chaudière est levée par une grue : servez-vous de bandes ou de sangles, et non de chaînes. Les bandes doivent respecter les lois et règlements fédéraux, provinciaux et locaux.

Les bandes doivent être positionnées comme illustré dans la Fig. 5.

Dans les installations de plusieurs appareils, il est important de planifier la position de chaque appareil à l'avance. De l'espace suffisant pour le raccordement de la tuyauterie et les besoins d'entretien futur doit également être alloué. L'expansion ample de toute la tuyauterie doit être prévue.

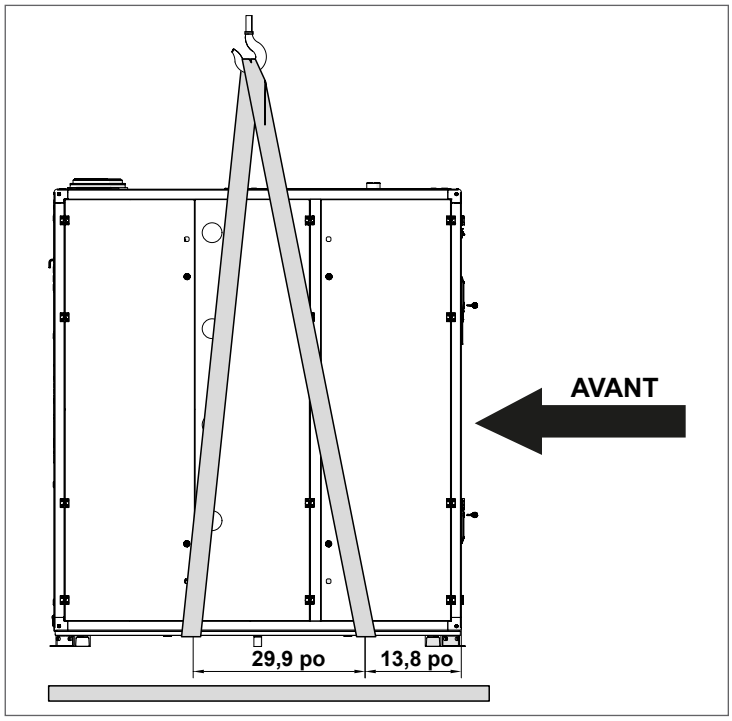


Fig. 5 *Manutention lors du levage par grue des modèles Array AR 3000 et AR 4000*

L'appareil doit être installé sur une fondation d'entretien en béton (hauteur de 4 po), sans pente dans aucune direction, pour assurer le drainage convenable du condensat et de l'eau (consultez la Fig. 6). Pour l'ancrage de l'appareil, consultez la Fig. 7 et la Fig. 8 pour connaître les emplacements d'ancrage.

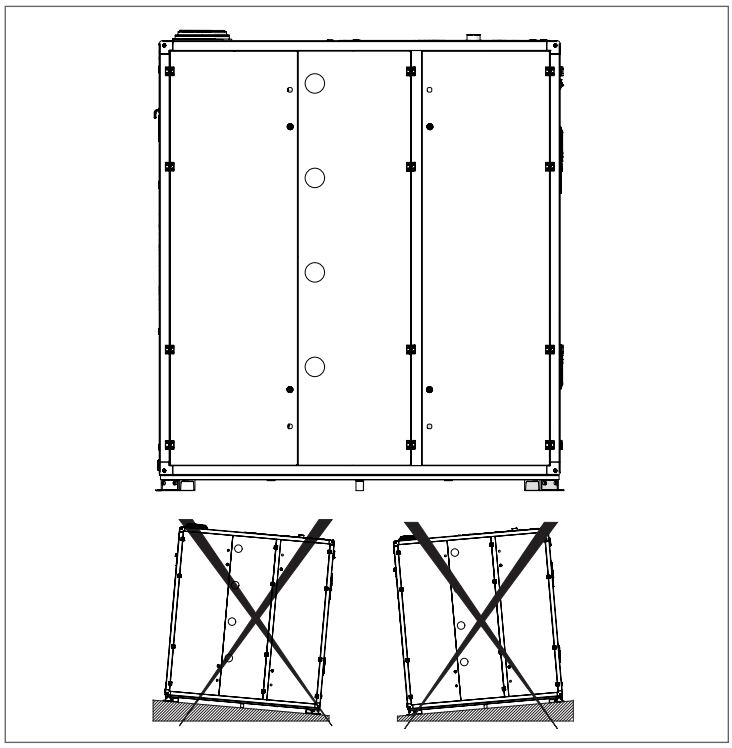


Fig. 6 *Installation des modèles Array AR 3000 et AR 4000*

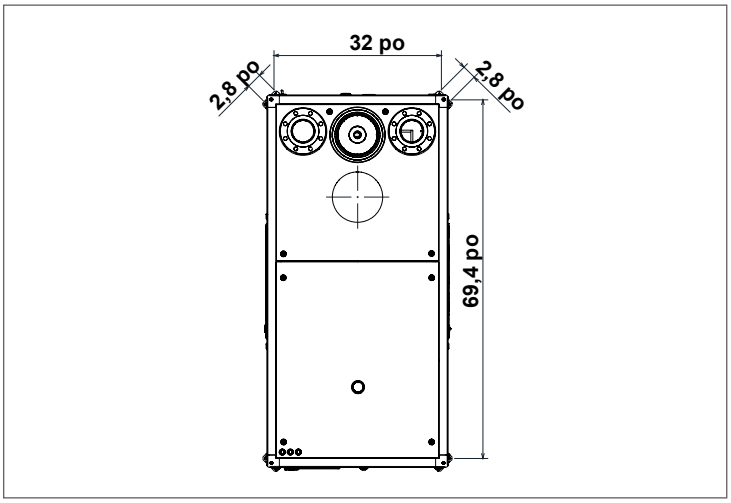


Fig. 7 *Boulons d'ancrage des modèles Array AR 3000 et AR 4000*

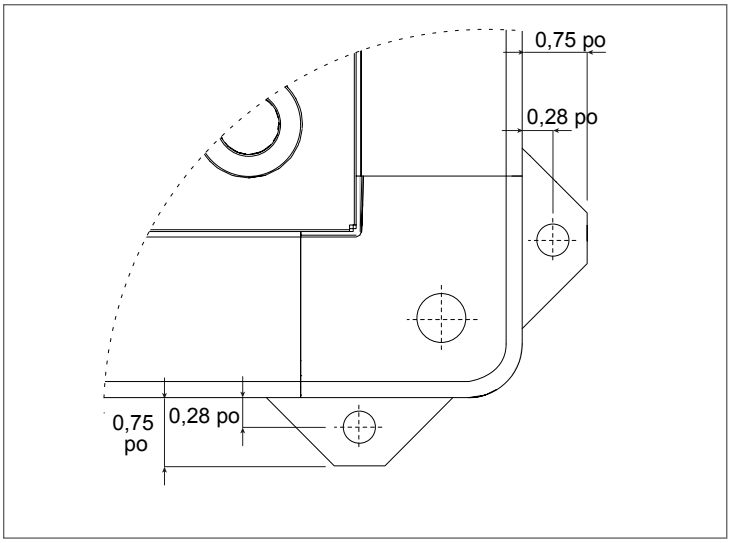


Fig. 8 *Détail du boulon d'ancrage des chaudières Array AR 3000 et AR 4000*

4.4 Emplacement de la chaudière

- Cette chaudière convient uniquement pour les installations à l'intérieur.
- Pour fonctionner adéquatement et de manière sécuritaire, cette chaudière requiert une alimentation continue en air de combustion. Installez cette chaudière dans un emplacement propre et sec avec une alimentation en air adéquate.
- Ne positionnez pas cette chaudière dans un espace où elle sera exposée au gel.
- La chaudière devrait être située près d'un siphon de sol à un endroit où la fuite de l'appareil ou de ses raccords ne pourra pas endommager les zones adjacentes ou les paliers inférieurs du bâtiment.
- N'INSTALLEZ PAS cet appareil dans un emplacement où il pourrait y avoir du carburant ou des vapeurs inflammables.
- N'INSTALLEZ PAS cet appareil sur un plancher recouvert de moquette ou un plancher inflammable.
- L'appareil doit être installé sur une fondation d'entretien en béton à niveau (hauteur minimale recommandée de 3,5 à 4 po).
- Maintenez les dégagements requis des surfaces combustibles.

4.5 Directives en matière de qualité de l'eau

La dureté excessive de l'eau peut entraîner une accumulation de chaux dans les serpentins en acier inoxydable ou les tubes. L'accumulation de chaux en raison de la dureté excessive de l'eau n'est pas couverte par la garantie. La dureté de l'eau doit se situer à l'intérieur des limites suivantes :

Paramètre	Unités	Valeur
Caractéristique générale		Incolore, sans sédiment
Valeur de pH	pH	Minimum 6,5; maximum 9
Oxygène dissous	mg/l	< 0,05
Fer (Fe) total	mg/l	< 0,3
Cuivre (Cu) total	mg/l	< 0,1
Na_2SO_3	mg/l	< 10
N_2H_4	mg/l	< 3
PO_4	mg/l	< 15
$CaCO_3$	ppm	Minimum 50; maximum 150
Phosphate trisodique	ppm	aucun
Chlore	ppm	< 100
Pression	psi	Minimum 7,25; maximum 80
Glycol	%	Max. 50 % (propylèneglycol uniquement)

- Évitez d'employer un système de remplissage d'eau automatique.
- Servez-vous uniquement d'eau non traitée pour remplir le système.
- Ne vous servez pas de phosphate trisodique.
- Ne vous servez pas d'eau de remplissage traité par un échangeur à sel (échangeur d'ions).
- Consultez un spécialiste en traitement de l'eau local pour obtenir des recommandations si un des paramètres du tableau ci-dessus se trouve à l'extérieur des valeurs indiquées.
- Si vous employez du polyéthylène réticulé perméable à l'oxygène, le système doit être séparé de la chaudière par un échangeur thermique.
- Un vase d'expansion de la bonne taille et fonctionnel doit être installé.
- Un débit excessif peut entraîner des dommages à l'échangeur thermique par érosion.

MISE EN GARDE : Pour la protection contre le gel, employez uniquement du propylèneglycol, avec des inhibiteurs de calcaire, avec une concentration maximale (par volume) de 50 % de glycol. La protection contre le gel et le niveau de l'inhibiteur doivent être vérifiés annuellement lors de l'entretien régulier prévu de la chaudière à condensation.

MISE EN GARDE : La chaudière, lorsqu'elle est raccordée à un système de réfrigération, doit être installée de manière à ce que la matière refroidie soit acheminée parallèlement à la chaudière à l'aide des vannes adéquates pour empêcher la matière refroidie d'entrer dans la chaudière.

MISE EN GARDE : Le système de tuyauterie d'une chaudière d'eau chaude raccordé aux serpentins de chauffage situés dans des dispositifs de manutention de l'air où ils peuvent être exposés à la circulation d'air refroidi doit être muni de vannes de débit ou d'un autre moyen automatique visant à prévenir la circulation par gravité de l'eau de la chaudière durant le cycle de refroidissement. Une pression d'eau minimale est nécessaire pour le rendement optimal. Pression d'eau minimale requise : 7,25 psi (0,5 bar).

4.6 Tuyauterie d'alimentation et de retour

La chaudière **Array** est munie de brides ANSI de 4 po pour les modèles **AR 3000** et **AR 4000,** pour les raccords de tuyauterie d'alimentation et de retour du système d'eau. L'emplacement physique des raccords de tuyauterie d'alimentation et de retour se trouve sur le dessus de l'appareil comme illustré dans la Fig. 9.

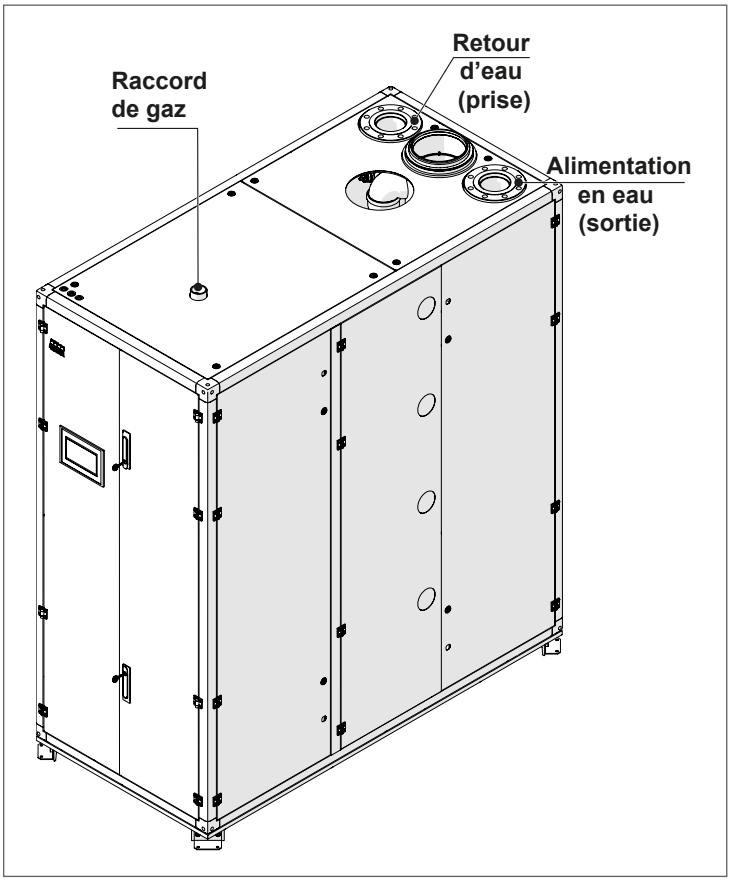


Fig. 9 *Raccords des modèles Array AR 3000 et AR 4000*

MISE EN GARDE : Avant de raccorder la chaudière au système de chauffage, purgez le système de chauffage pour éliminer le sédiment, le flux, la crasse et d'autres matières étrangères. L'échangeur thermique peut être endommagé par le sédiment ou la corrosion.

MISE EN GARDE : N'employez aucun liquide de nettoyage non compatible avec le matériau de la chaudière, y compris des acides (p. ex., acides chlorhydriques ou autres acides semblables), peu en importe la concentration.

MISE EN GARDE : Introduire de l'eau douce dans le système augmente la présence d'oxygène et peut entraîner la corrosion des composantes en métal. Réparez immédiatement tout égouttement ou fuite dans le système pour éviter l'introduction constante d'air dans le système.

MISE EN GARDE : La fluctuation excessive des changements de pression dans le système peut entraîner la fatigue et l'usure prématurée de l'échangeur thermique. Cela est dommageable à l'intégrité des composantes de la chaudière et du système. Il est obligatoire de maintenir une pression de fonctionnement constante.

Une pression d'eau minimale est nécessaire pour le rendement optimal. Pression d'eau minimale requise : 7,25 psi (0,5 bar).

4.7 Interrupteur à bas niveau d'eau

Une protection contre les bas niveaux d'eau est installée à deux niveaux :

- niveau de la chaudière
- niveau de l'échangeur thermique

Niveau de la chaudière :
Un interrupteur à bas niveau d'eau est installé sur le dessus du collecteur d'alimentation de chaque chaudière. Pour vérifier son fonctionnement, servez-vous de l'écran tactile HMI, accédez à l'écran

Boiler (chaudière) (consultez la section 6.3.3), appuyez sur la touche d'essai d'interrupteur à bas niveau d'eau et confirmez. Le message d'erreur « *33 LWCO/Air inlet block* » (blocage d'interrupteur à bas niveau d'eau / prise d'air) s'affiche à l'écran.
À ce stade, appuyez sur la touche de remise à zéro. L'erreur se désactive.

Niveau du module :
Un interrupteur à bas niveau d'eau est installé sur le dessus du raccord d'alimentation de l'échangeur thermique. Pour vérifier son fonctionnement, servez-vous de l'écran tactile HMI, accédez à l'écran Module (consultez la section 6.3.4), appuyez sur la touche *MODULE TEST* (essai de module), puis sur la touche *LWCO TEST* (essai d'interrupteur à bas niveau d'eau), puis confirmez. Le message d'erreur « *LWCO error* » (erreur d'interrupteur à bas niveau d'eau) s'affiche à l'écran.
À ce stade, appuyez sur la touche de remise à zéro. L'erreur se désactive.

4.8 Interrupteur de sécurité de commande à maximum

Un interrupteur de sécurité de commande à maximum est installé sur chaque échangeur thermique de la chaudière. Pour simuler un verrouillage de commande à maximum à 203 °F, ouvrez l'écran Module pertinent, appuyez sur la touche '*Module Test*' (essai de module), puis sur la touche '*High Limit Test*' (essai de commande à maximum).

La boîte de commande affiche « *MN: Max. Thermostat Lock Error* » (MN : erreur de verrouillage du thermostat).

À ce stade, appuyez sur la touche de remise à zéro à l'écran Module pour réinitialiser le module.

4.9 Installation de la soupape de surpression

Des soupapes de surpression conformes aux normes ASME sont installées à l'usine dans chaque chaudière Array. La pression nominale normale des soupapes de surpression est 75 psi. Les soupapes de surpression sont installées sur chaque échangeur thermique de la chaudière comme illustré dans la Fig. 10. La tuyauterie de canalisation des soupapes de surpression doit être raccordée à un siphon de sol à proximité. Dans les installations de plusieurs appareils, les conduites de renvoi ne doivent pas être raccordées ensemble par un collecteur.
Chacune d'entre elles doit être individuellement acheminée à un emplacement de renvoi convenable.
Les soupapes de surpression devraient être manuellement activées au moins une fois par an.
Si une soupape de surpression se décharge périodiquement, cela peut être en raison de l'expansion thermique dans un système d'alimentation en eau fermé.
Communiquez avec le fournisseur d'eau ou l'inspecteur de plomberie local pour connaître les options pour corriger cette situation.
Ne bouchez pas la soupape de surpression.

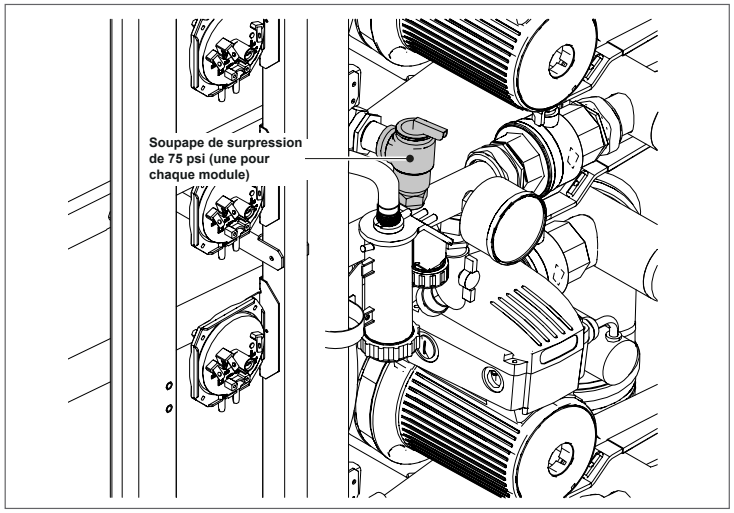


Fig. 10 *Emplacement de la soupape de surpression*

4.10 Canalisation et tuyauterie de condensat

La chaudière **Array** est conçue pour condenser la vapeur d'eau des produits de combustion. Chaque échangeur thermique de la chaudière est muni d'un purgeur de condensat (consultez la Fig. 11), alors qu'un siphon recueille le condensat du collecteur de ventilation vertical.

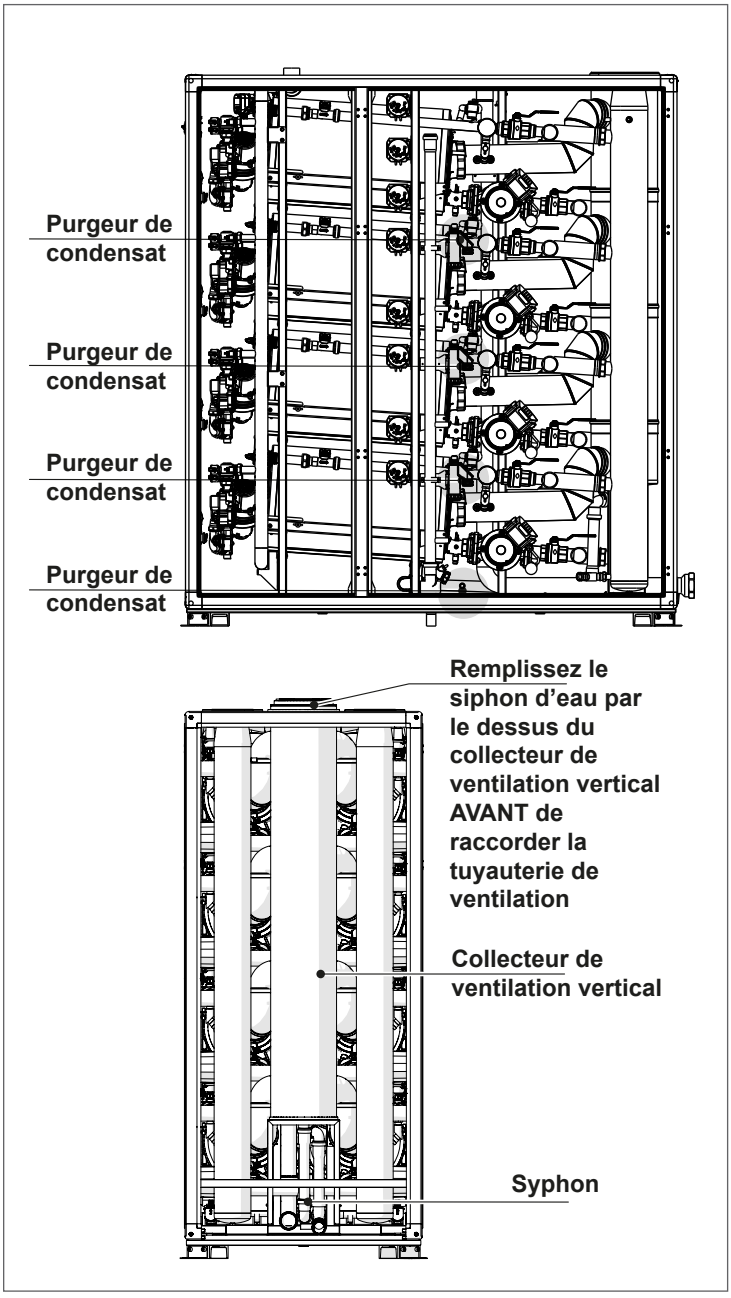


Fig. 11 *Système de purge de condensat*

AVERTISSEMENT : Lors de la mise en service et après une mise à l'arrêt prolongée de la chaudière, les purgeurs de condensat et le siphon doivent être remplis d'eau avant de mettre la chaudière en marche, autrement le gaz de combustion peut entrer dans la pièce, ce qui représente un risque de niveau de monoxyde de carbone excessif.

- L'installation doit être munie de moyens pour la vidange convenable ou la collecte du condensat sortant des purgeurs de la chaudière.
- L'eau de condensat doit être renvoyée à la pression atmosphérique, en s'égouttant dans un siphon convenable, et elle doit être neutralisée avant de la renvoyer dans les égouts conformément

aux codes locaux/nationaux.
- Le tube de canalisation de condensat doit pointer à l'écart de la chaudière (pente de 1/4 po par pied minimum) et son diamètre en aval ne doit jamais être réduit.
- Ne vous servez jamais de tuyaux de cuivre ou d'autre matériel non destiné à cette fin, étant donné que la nature acide du condensat entraînerait une détérioration rapide de la tuyauterie incompatible ou des composantes exposées.
- Vérifiez que le tuyau de canalisation de condensat est suffisamment en pente vers le point de renvoi et évite les points plus élevés qui peuvent entraver l'écoulement du condensat. Le tuyau de condensat doit être installé de manière à éviter le gel de tout liquide.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Vérifiez que l'élimination et la neutralisation du condensat sont conformes aux règlements locaux, provinciaux et fédéraux.

Si un siphon de sol n'est pas disponible, une pompe de condensat peut être employée pour rediriger le condensat vers un autre siphon. Le débit de condensat maximal est 23,8 gal/h pour la chaudière **Array AR 3000** et 31,7 gal/h pour la chaudière **Array AR 4000.** La conduite de canalisation doit être amovible pour les fins de l'entretien de routine.

⚠ **MISE EN GARDE :** Utilisez de la tuyauterie de canalisation de condensat en PVC, PVC-C, acier inoxydable, aluminium ou polypropylène. N'employez AUCUNE composante en acier simple non allié ou en cuivre.

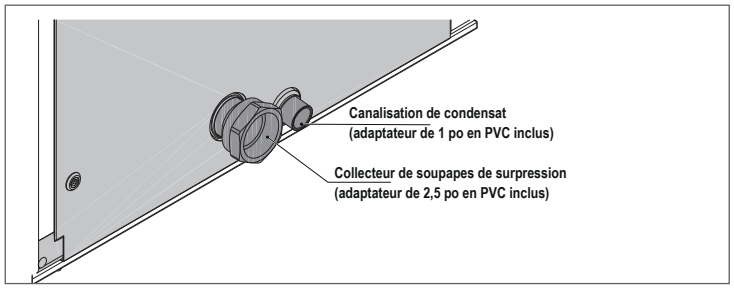


Fig. 12 *Emplacement de la canalisation de condensat et du collecteur de soupapes de surpression*

La procédure recomandée pour le **remplissagedu siphon** au fond du collecteur de fumée verticale avant la mise en marche ou après une mise à l'arrêt prolongée est décrite ci-dessous :
- Avant de raccorder la tuyauterie de ventilation de fumée externe à la chaudière, accédez au panneau du dessus, retirez le chapeau de protection de la sortie de fumée et versez de l'eau à l'intérieur.
- Continuez à remplir le siphon (au moins 8 oz d'eau est nécessaire) jusqu'à ce que de l'eau commence à s'écouler de la sortie de la canalisation de condensat.

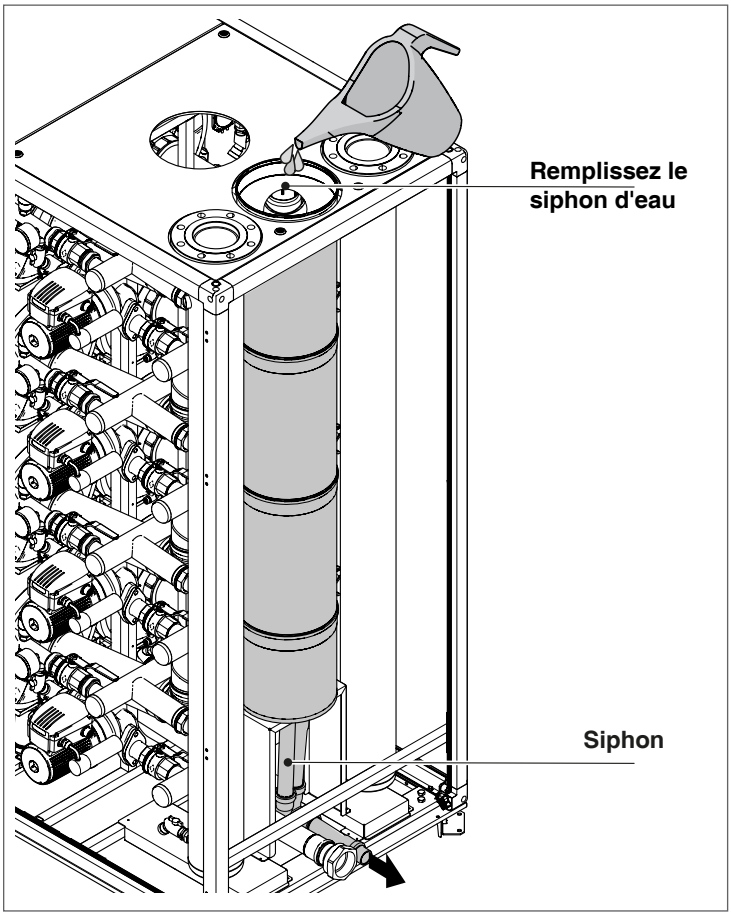


Fig. 13 *Remplir le siphon*

4.11 Tuyauterie d'alimentation en gaz

Les chaudières Array AR 3000 et **AR 4000** comportent un raccord de prise de gaz de 2 pouces NPT sur le dessus de l'appareil comme illustré dans la Fig. 9.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Ne vous servez jamais d'allumettes, de bougies, de flamme ou d'autres sources d'allumage pour la recherche de fuite de gaz.

⚠ **MISE EN GARDE :** Bon nombre de savons employés pour l'essai de fuite à la bulle du tuyau de gaz sont corrosifs pour les métaux. Par conséquent, la tuyauterie doit être rincée abondamment à l'eau propre une fois les vérifications de fuite effectuées.

REMARQUE : Toute la tuyauterie de gaz doit être positionnée de manière à ne pas entraver l'enlèvement de tout couvercle, à ne pas entraver l'entretien, et à ne pas restreindre l'accès entre l'appareil et les murs ou un autre appareil.

- Avant l'installation, tous les tuyaux devraient être ébarbés et dégagés à l'intérieur de tout calcaire, copeau de métal, huile, eau et de toute autre particule étrangère. N'installez aucun connecteur flexible ou raccord de gaz non approuvé. La tuyauterie doit s'appuyer uniquement sur le plancher, le plafond ou les murs; elle ne doit pas être supportée par l'appareil.
- Un ciment à tuyau convenable, approuvé pour usage avec le gaz naturel, devrait être employé. Tout excès doit être essuyé afin de prévenir l'obstruction de composantes.
- Pour éviter d'endommager l'appareil lors de l'essai de pression de la tuyauterie de gaz, isolez l'appareil de la tuyauterie d'alimentation en gaz. À aucun moment la pression de gaz appliquée à l'appareil ne devrait dépasser 13,5 po CE. Faites subir un essai de fuite compréhensif à toute la tuyauterie

externe au moyen d'une solution d'eau savonneuse ou d'une solution équivalente. La tuyauterie de gaz employée doit respecter tous les codes en vigueur
- Un collecteur de sédiment ou un point de purge doit être installé sur la tuyauterie d'alimentation en gaz.
- L'installation d'un raccord-union sur le raccord de la conduite de gaz de l'appareil est requise pour faciliter d'entretien.

4.11.1 Spécifications en matière d'alimentation en gaz

Les spécifications de débit calorifique d'alimentation en gaz à l'appareil pour le gaz naturel sont :
- La pression maximale à l'appareil ne doit pas dépasser 13,5 po CE.
- La tuyauterie d'alimentation en gaz et la pression à l'appareil doivent avoir une capacité suffisante pour fournir 3 030 pi³/h pour la chaudière **AR 3000** et 4 040 pi³/h pour la chaudière **AR 4000,** tout en maintenant la pression de gaz minimale recommandée à 8 po CE alors que les brûleurs fonctionnent à la capacité maximale.

4.11.2 Robinet de sectionnement de gaz manuel

Un robinet de sectionnement manuel doit être installé dans la conduite d'alimentation en gaz en amont de la chaudière. La pression de gaz admissible maximale à la chaudière est 13,5 po CE.

4.11.3 Régulateur d'alimentation en gaz externe

Un régulateur de pression de gaz externe est requis sur la tuyauterie de prise de gaz dans la plupart des conditions. L'utilisation d'un régulateur de type à verrouillage positif à action de levier avec protection contre la surpression (c.-à-d., soulagement interne de la pression) est recommandée. Les régulateurs doivent respecter les spécifications suivantes :

- Le régulateur de gaz naturel externe doit être capable de réguler
  a) 100 000 à 3 000 000 BTU/h pour la chaudière **AR 3000**
  b) 100 000 à 4 000 000 BTU/h pour la chaudière **AR 4000**
  de gaz naturel tout en maintenant une pression de gaz minimale de 4,0 po CE pour le gaz naturel ou 8,0 po CE pour le gaz propane à l'appareil.
- Le point de consigne de pression désiré devrait être 8,0 po CE pour le gaz naturel et 12,0 po CE pour le gaz propane.
- Un régulateur DOIT être employé lorsqu'il est prévu que la pression d'alimentation en gaz dépasse 13,5 po CE.

RIELLO recommande ce qui suit en matière d'installation du régulateur de pression de gaz, à moins que ces recommandations ne soient supplantées par les codes provinciaux et locaux et les spécifications du fabricant de régulateur :

- L'installation horizontale de régulateurs de pression de gaz est recommandée à moins d'indication contraire de la part du fabricant de régulateur. Consultez le fabricant pour connaître les recommandations et les options d'installation supplémentaires.
- Pour toutes les chaudières **Array,** lorsque le régulateur de pression de gaz est installé horizontalement, la distance requise entre le régulateur de pression de gaz et la chaudière est dix pieds. Une longueur de tuyau droit minimale de dix diamètres de tuyau doit être maintenue entre le régulateur et tout raccord de tuyau, coude, réducteur, vanne, etc.
- Lorsque la réduction de la taille du tuyau est requise, employez uniquement des réducteurs de type cloche.

INSTALLATION DANS LE COMMONWEALTH OF MASSACHUSETTS UNIQUEMENT

Pour les installations dans le Commonwealth of Massachusetts, un régulateur d'alimentation en gaz externe DOIT obligatoirement être installé. Le régulateur d'alimentation en gaz doit être adéquatement ventilé vers l'extérieur du bâtiment. Consultez le fournisseur de gaz local pour connaître les exigences détaillées en matière de ventilation du régulateur de gaz d'alimentation.
Le Commonwealth of Massachusettes interdit l'usage de tuyauterie de cuivre pour les conduites de gaz.

REMARQUE : Il incombe au client de trouver, acheter et installer le régulateur de gaz adéquat étant donné les renseignements précédents.
•

4.12 Câblage électrique du courant alternatif

L'alimentation en courant alternatif externe de l'appareil est raccordée à l'intérieur de la boîte de jonction située à l'intérieur des portes avant. Ouvrez les portes avant et retirez le panneau monté dans la partie supérieure de la porte avant gauche de l'appareil comme illustré dans la Fig. 14.

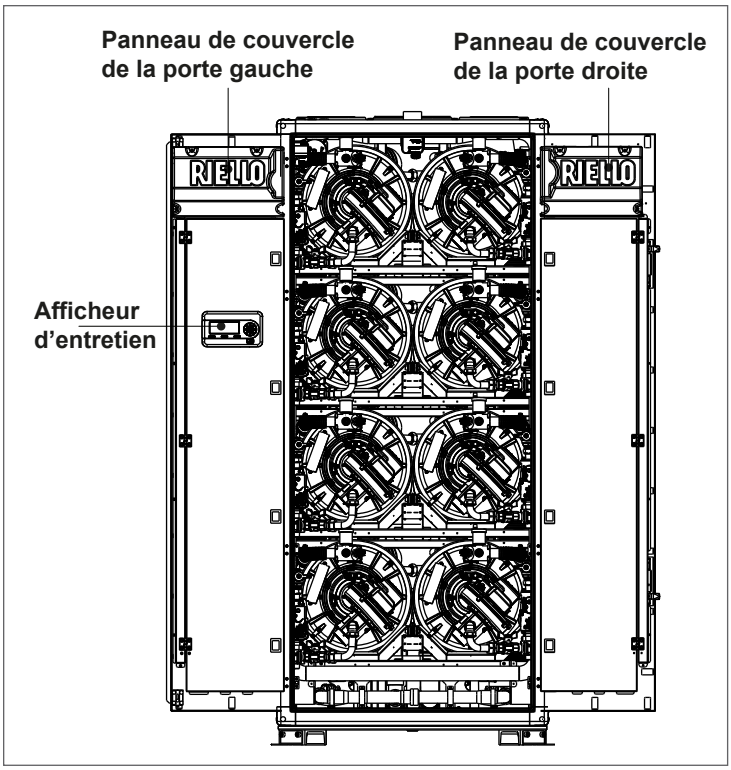


Fig. 14 *Disposition interne des portes avant*

Desserrez les vis du couvercle de la boîte de jonction et retirez le panneau pour accéder aux raccords internes illustrés dans la Fig. 15.

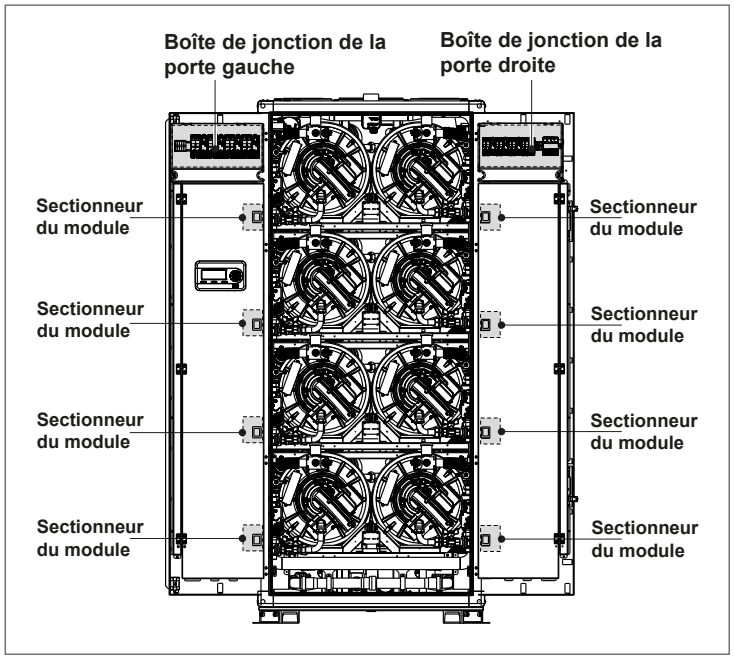


Fig. 15 *Boîtes de jonction des portes avant*

Toutes les composantes de la boîte de jonction sont montées sur un rail DIN.

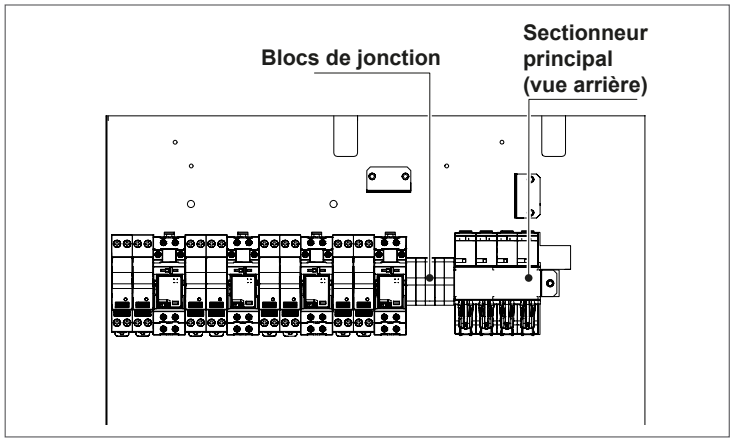


Fig. 16 *Composantes électriques de la porte avant gauche de la chaudière*

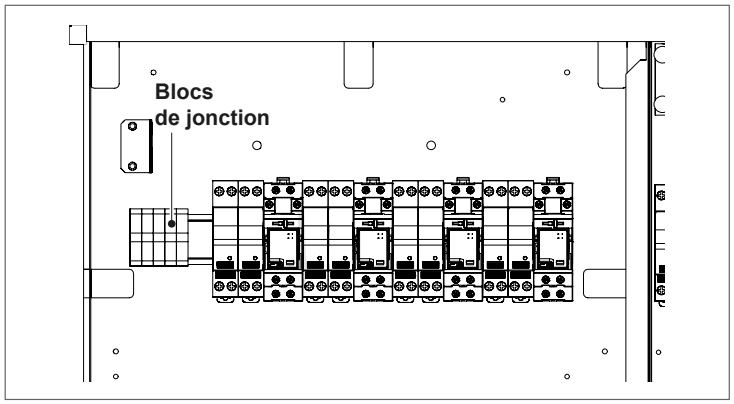


Fig. 17 *Composantes électriques de la porte avant droite de la chaudière*

REMARQUE : Tout le câblage électrique et toute la quincaillerie doivent être installés de manière à ne pas entraver l'enlèvement de tout couvercle, à ne pas entraver l'entretien, et à ne pas restreindre l'accès entre l'appareil et les murs ou un autre appareil.

4.12.1 Exigences en matière d'alimentation électrique

La configuration de tension des chaudières **Array AR 3000** et **AR 4000** est :

- 208 V / 3 PH / 60 Hz, L1, L2 ,L3, N, TERRE

Chaque chaudière doit être raccordée à un circuit électrique séparé.

AUCUN AUTRE DISPOSITIF NE DEVRAIT ÊTRE RACCORDÉ AU MÊME CIRCUIT ÉLECTRIQUE QUE LA CHAUDIÈRE.

Le sectionneur à quatre pôles du circuit principal est accessible par la porte avant pour couper rapidement et de manière sécuritaire l'alimentation électrique. Ce coupe-circuit ne coupe pas l'alimentation électrique des bornes d'alimentation électrique entrantes.

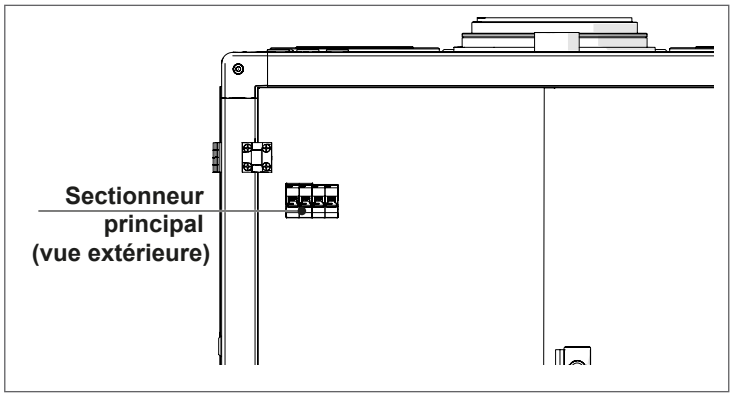


Fig. 18 *Sectionneur principal*

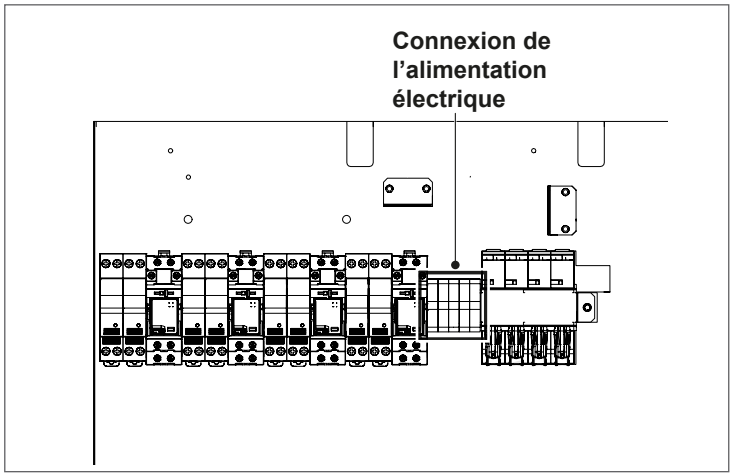


Fig. 19 *Connexion de l'alimentation électrique*

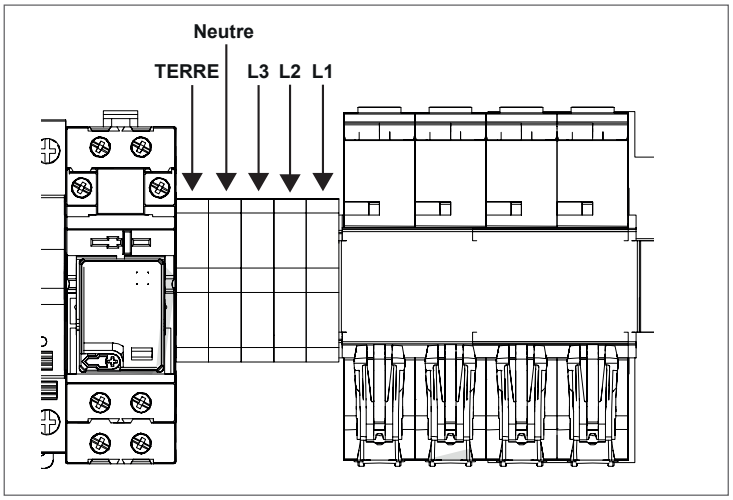


Fig. 20 *Connexion à l'alimentation électrique de 230 VCA de la chaudière*

Si une source d'électricité externe est employée, la chaudière installée doit être mise à la terre conformément aux exigences de l'autorité compétente. En l'absence de telles exigences, l'installation doit respecter le code *National Electrical Code* (NEC), la norme ANSI/NFPA 70 ou le Code canadien de l'électricité (CCE) Partie I, norme CSA C22.1.

4.13 Câblage sur place de la boîte de commande

Chaque appareil est entièrement raccordé à l'usine à un système de commande de fonctionnement interne. Aucun câblage sur place de la boîte de commande n'est nécessaire pour le fonctionnement normal. Cependant, le système de commande employé avec toutes les chaudières **Array** prend en charge certaines commandes et fonctionnalités de surveillance supplémentaires. Les raccordements des fils de ces fonctionnalités sont effectués sur les plaques à bornes entrée/sortie (E/S) situées derrière le couvercle amovible sur le côté intérieur de la porte avant de l'appareil, comme illustré dans la Fig. 21.

REMARQUE : Toute charge électrique raccordée à la plaque à bornes (pompes externes, registre d'air, alarme) doit être actionnée par un relais, non incluse dans la chaudière, fournie et raccordée par l'installateur.

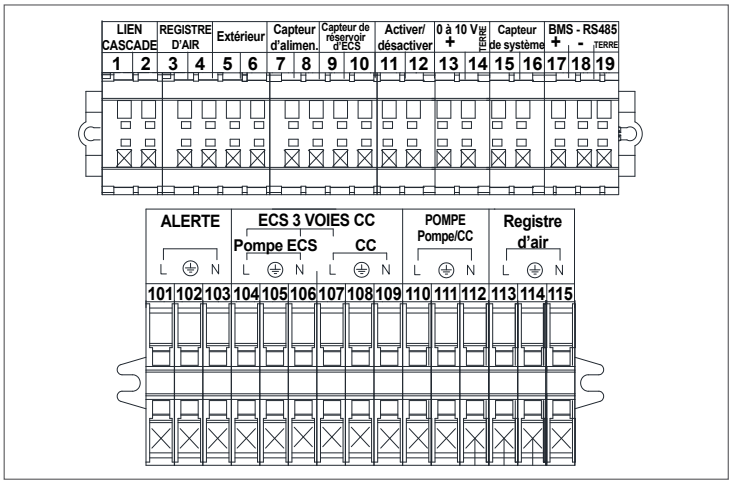


Fig. 21 *Plaques à bornes E/S*

Tout le câblage sur place est installé à partir de l'arrière du panneau en acheminant les fils par une des ouvertures sur les côtés des panneaux de couvercle (consultez la Fig. 22).

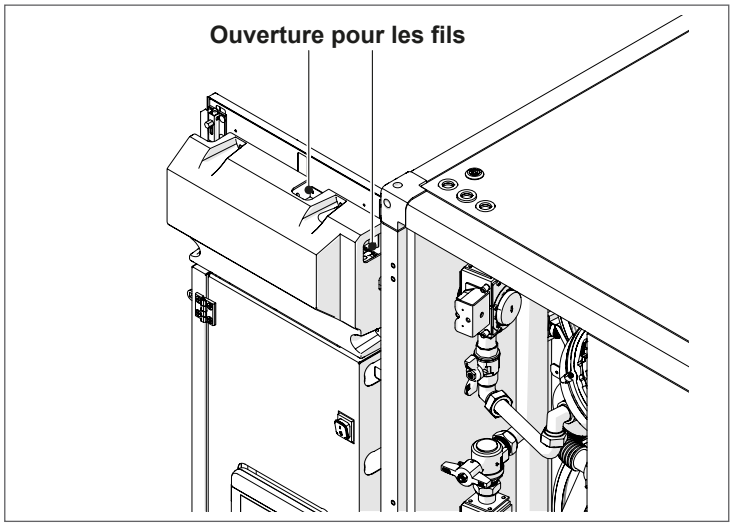


Fig. 22 *Ouverture sur le panneau de couvercle*

4.13.1 Activer/Désactiver (connexion de thermostat de pièce)

Les bornes Activer/Désactiver (thermostat de pièce; contacts secs) sont pré-connectées (avec brides de connexion installées) à l'usine. Pour raccorder un thermostat de pièce, la bride de connexion doit être retirée et les fils du thermostat doivent être raccordés aux bornes 11 et 12, comme illustré dans la Fig. 21.

4.13.2 Registre d'air

La sortie du registre d'air est désactivée à l'usine. Lors du raccordement d'un registre d'air, la sortie programmable 3 doit être réglée à 10 et les fils du registre doivent être raccordés aux bornes 3 et 4, comme illustré dans la Fig. 21.
Le registre d'air est raccordé à la sortie J3-6 qui est une sortie commandée par triac.
Cette sortie nécessite une charge minimale d'environ 10 VA pour fonctionner correctement et la charge maximale doit être limitée à 50 VA à la tension de secteur.
Le raccordement d'un relais externe à cette sortie pour pouvoir passer à une charge plus élevée est possible uniquement lorsqu'une résistance supplémentaire ou une charge est ajoutée pour s'assurer que les exigences en matière de charge minimale sont remplies.

4.13.3 Capteur de température extérieure

Si un capteur de température extérieure doit être employé, la sonde extérieure doit être raccordée aux bornes 5 et 6 comme illustré dans la Fig. 21. La sonde extérieure doit être installée sur un mur extérieur nord ou nord-est, à l'écart des fenêtres, de la porte et des grilles de ventilation.
N'installez jamais la sonde dans une position exposée au soleil.
La longueur maximale est 300 pi (100 m). Si la longueur du câble dépasse 32 pi (10 m), un câble protégé est requis et doit être raccordé à la mise à la terre du châssis.

REMARQUE : Aucun capteur ni aucun câble à faible tension ne doit être acheminé en contact direct ou à proximité de matériel à tension élevée.

4.14 Ventilation

Les chaudières **Array** doivent être ventilées et alimentées en air de combustion et de ventilation comme indiqué dans cette section.
L'installation doit respecter les exigences locales et le code *National Fuel Gas Code* ANSI Z223.1. La tuyauterie de ventilation et de prise d'air des chaudières **Array** peut être installée par le toit ou par un mur latéral.
N'importe quelle méthode de tuyautage de ventilation et de prise d'air couverte dans ce guide peut être employée. Ne tentez pas d'installer les chaudières par aucun autre moyen.
Du matériel de ventilation convenable étanche à la pression positive approuvé UL **DOIT** être employé pour la sécurité et la certification UL. Les chaudières **AR 3000** et **AR 4000** peuvent employer le matériel suivant pour la ventilation :

Matériau	Norme	Température de conduit maximale (°F)	Fabricants approuvés
PVC-C Série 40, 80	ANSI/ASTM F441	194	
Poly-propylène	ULC S636	230	Centrotherm Eco Systems (InnoFlue SW)
Acier inoxydable AL29-4C	UL 1738	300+, limitée uniquement par la température nominale des joints	

Pour obtenir des composantes de ventilation spécifiques (bornes, raccords), communiquez avec le fabricant d'évent.

DANGER : Il est extrêmement important de suivre ces directives de ventilation attentivement. La non-observance de cette consigne peut entraîner des blessures graves, la mort et des dommages matériels importants.

DANGER : L'usage de PVC à noyau cellulaire (ASTM F891), de PVC-C à noyau cellulaire ou de RadelMD (polyphénolsulfone) dans les systèmes de ventilation est interdit.

AVERTISSEMENT : Ne raccordez cet appareil à gaz à aucun autre appareil à moins que ce ne soit approuvé par le fabricant. Le non-respect de cet AVERTISSEMENT pourrait entraîner l'accumulation de gaz de monoxyde de carbone qui peut entraîner des blessures graves et la mort.

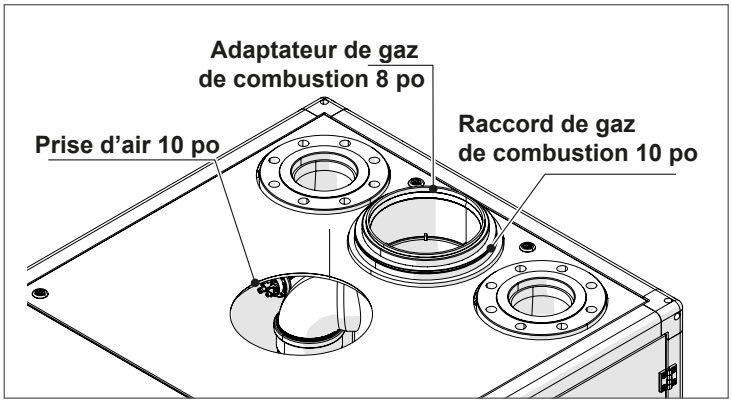


Fig. 23 *Raccords d'air de combustion et de gaz de combustion de la chaudière*

DANGER : Les purgeurs de condensat doivent être remplis d'eau, sinon le gaz de combustion entre dans la pièce, posant un risque de niveau excessif de monoxyde de carbone.

- Les raccords d'évent qui desservent les appareils ventilés par tirage naturel ne doivent être raccordés à aucune portion de système d'aspiration mécanique fonctionnant sous pression positive.
- Assurez-vous que les tuyaux de raccordement et les joints d'étanchéité ne sont pas endommagés.
- Servez-vous uniquement d'apprêt et de colle approuvés pour usge avec le matériau d'évent employé.
- N'installez jamais un registre d'évent barométrique ou thermocommandé avec cette chaudière.
- N'acheminez pas la tuyauterie de système de conduit à travers ou à l'intérieur d'un autre conduit qui est employé pour la ventilation d'air ou d'autres gaz de combustion.
- Les purgeurs de condensat doivent être remplis d'eau en tout temps. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la fuite de gaz de combustion dans la chaufferie.
- L'appareil doit être installé soit avec ventilation directe ou avec utilisation de l'air de la pièce pour la combustion. Lorsque l'air de la pièce est employé, il est nécessaire d'assurer une ouverture adéquate pour la prise d'air d'appoint frais.
- Vous devez employer n'importe laquelle des méthodes de tuyautage de ventilation et de prise d'air indiqués dans ce manuel.
- Assurez-vous de positionner l'appareil de manière à ce que la tuyauterie de ventilation et de prise d'air de combustion puisse être acheminée à travers le bâtiment et déboucher adéquatement.
- L'installation de chaudière et d'évent doit respecter le chapitre *Venting of Appliances* de la plus récente édition du code *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1/NFPA, ou les dispositions en vigueur des codes du bâtiment locaux, provinciaux et fédéraux.
- Tous les tuyaux d'évent doivent être installés selon les directives du fabricant d'évent.
- L'évent de gaz de combustion et les conduites de prise d'air de combustion doivent être supportés pour prévenir leur affaissement selon les directives du fabricant d'évent.
- Ne mélangez pas les composantes de divers systèmes. Le système de ventilation pourrait s'affaisser, entraînant la fuite de produits de combustion dans l'espace habitable. Servez-vous uniquement de matériel approuvé.
- La chaudière ne doit supporter le poids d'aucune tuyauterie.
- L'usage de PVC et de PVC-C à noyau cellulaire pour le système de ventilation n'est pas permis.
- Le système d'évent doit être installé de manière à prévenir l'accumulation de condensat.
- Consultez les codes locaux et provinciaux se rapportant aux exigences spéciaux du code du bâtiment et du service des incendies. Respectez les exigences des codes nationaux.
- Observez les longueurs maximales indiquées des systèmes de ventilation, qui dépendent du modèle de chaudière.
- Pour éviter l'humidité et l'accumulation de givre et maintenir les dégagements des ouvertures sur les structures adjacentes, des coudes de 45° et 90° ou des tés peuvent être attachés au tuyau de bouche d'évent pour diriger les émanations à l'écart de la structure adjacente. La longueur d'évent admissible totale, le nombre maximal de coudes et la distance des obstacles à la prise d'air doivent être respectés.
- En raison de la grande efficience de l'appareil, il peut renvoyer ce qui ressemble à de la fumée blanche, particulièrement lorsque l'air extérieur est froid. Cela se produit en raison de la présence de vapeur d'eau, normalement présente dans le gaz de combustion.

CONFIGURATIONS DE VENTILATION : Les figures suivantes illustrent l'installation de tuyauterie acceptable pour la ventilation et l'air de combustion.

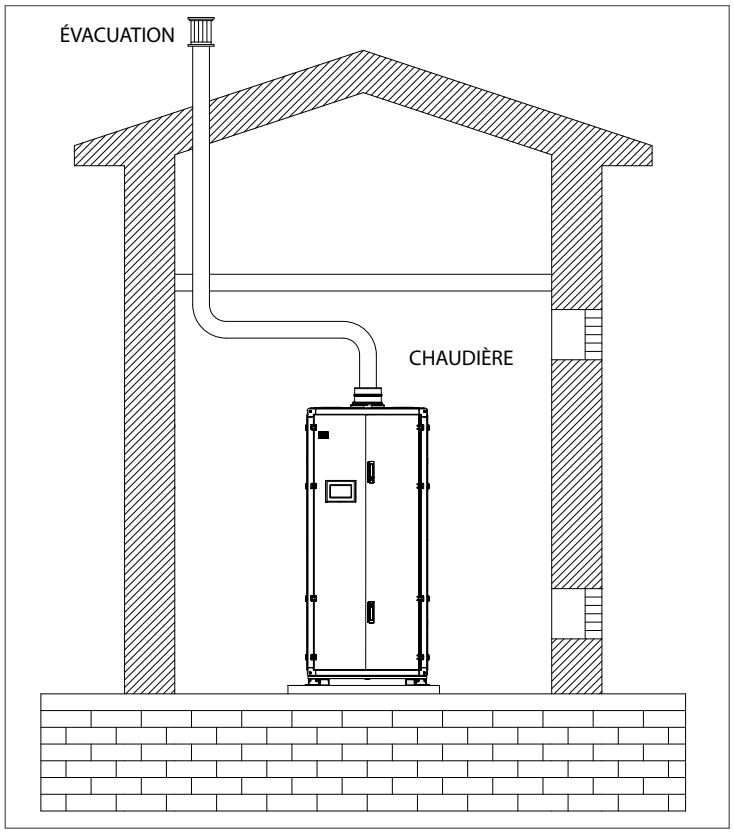


Fig. 24 *Tout l'air de combustion provient des espaces intérieurs adjacents par des ouvertures d'air de combustion intérieures*

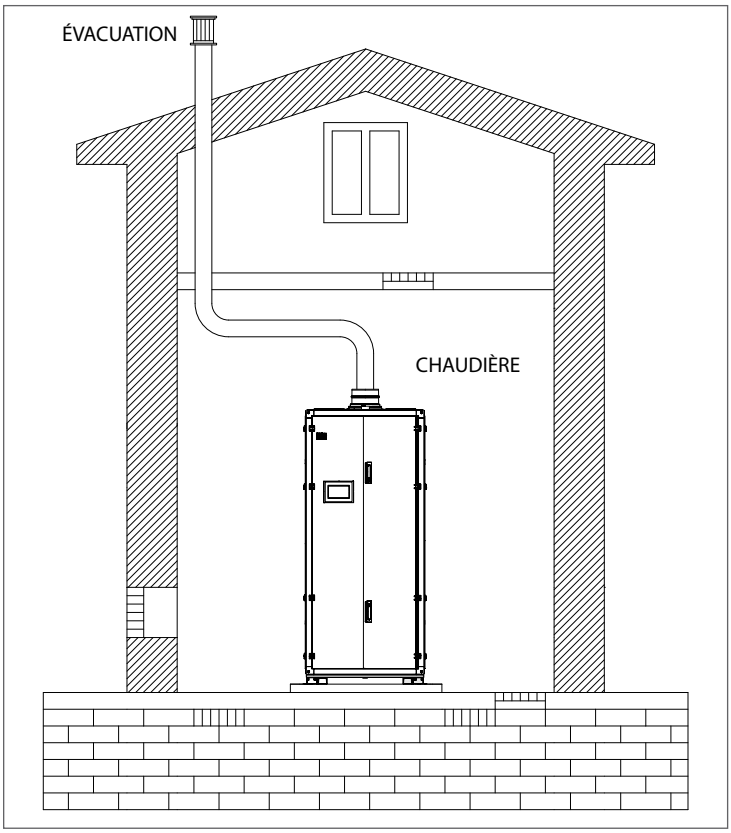


Fig. 26 *Tout l'air de combustion provient de l'extérieur – prise d'air par le vide sanitaire et ventilation vers un grenier ventilé*

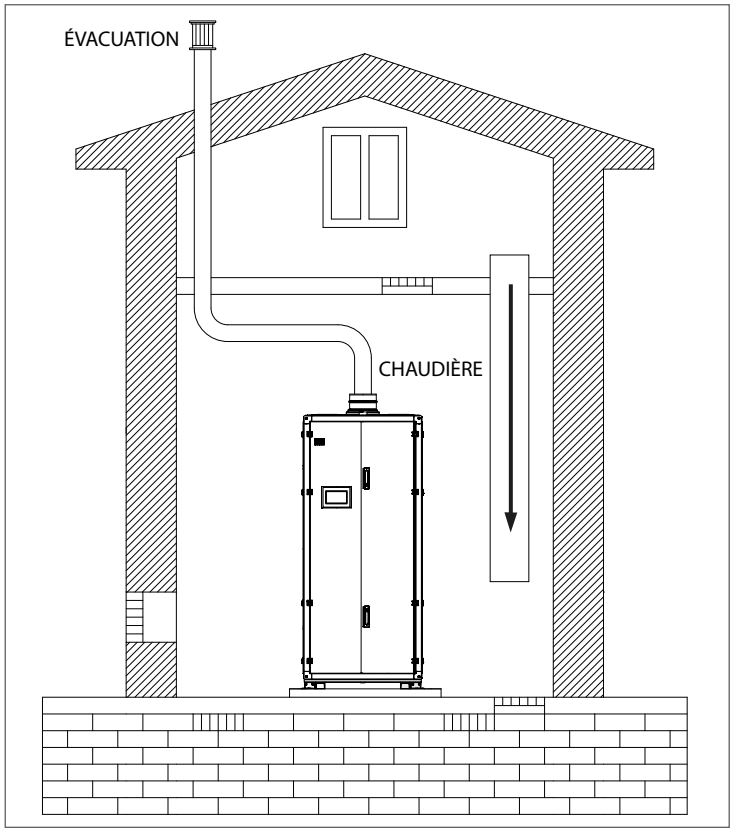


Fig. 25 *Tout l'air de combustion provient de l'extérieur par un grenier ventilé*

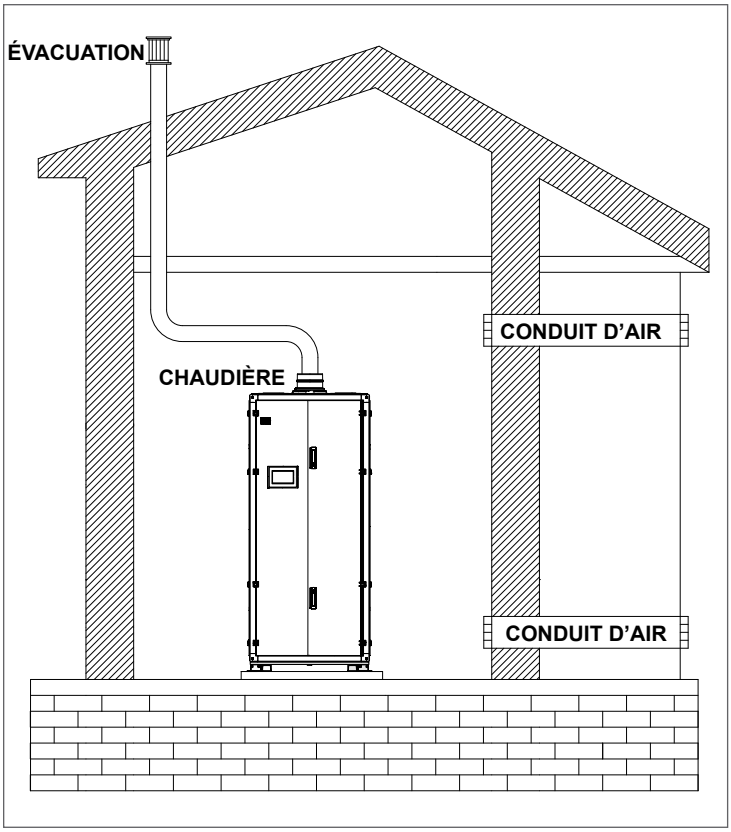


Fig. 27 *Tout l'air de combustion provient de l'extérieur par des conduits horizontaux*

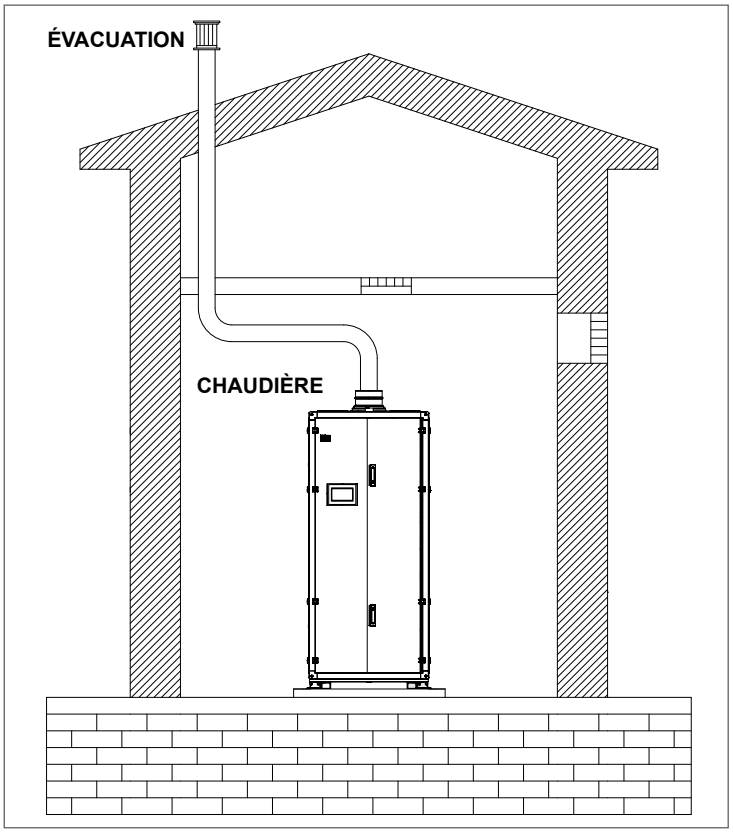


Fig. 28 *Tout l'air de combustion provient de l'extérieur par une seule ouverture d'air de combustio*

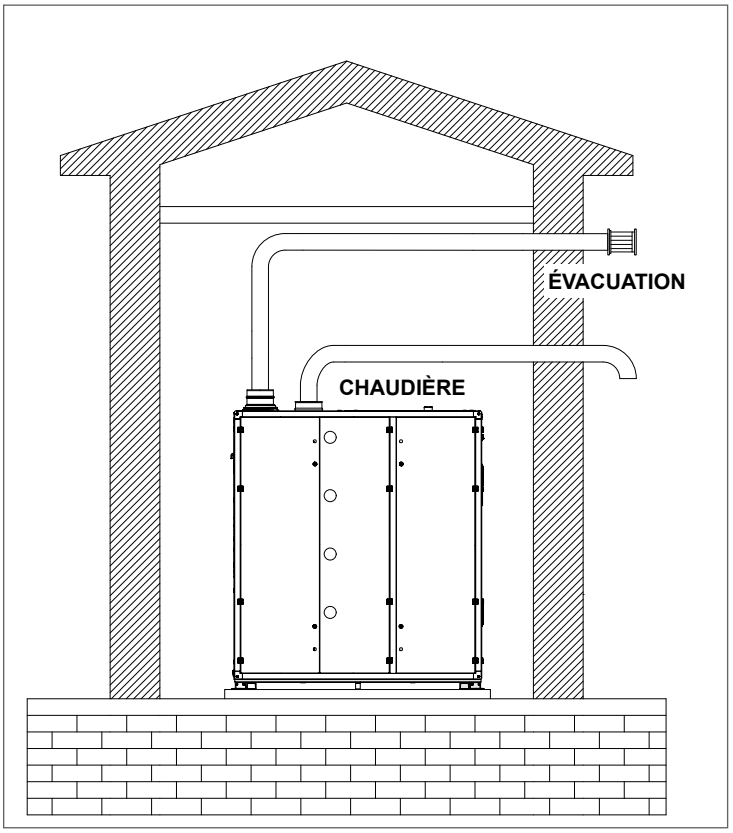


Fig. 30 *Prise d'air de combustion scellée située sur le même côté que la ventilation (horizontale)*

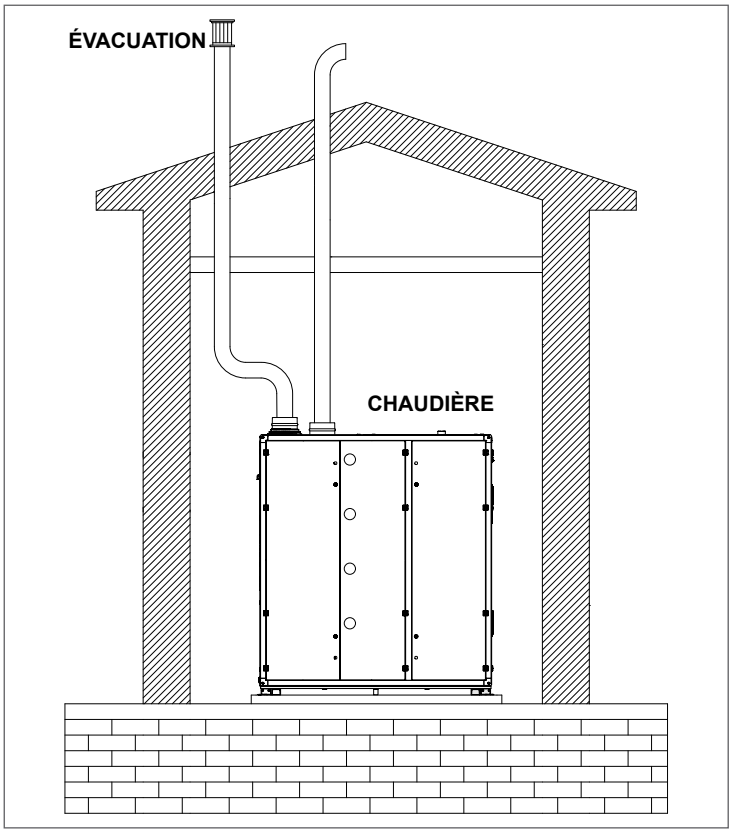


Fig. 29 *Prise d'air de combustion scellée située sur le même côté que la ventilation (verticale)*

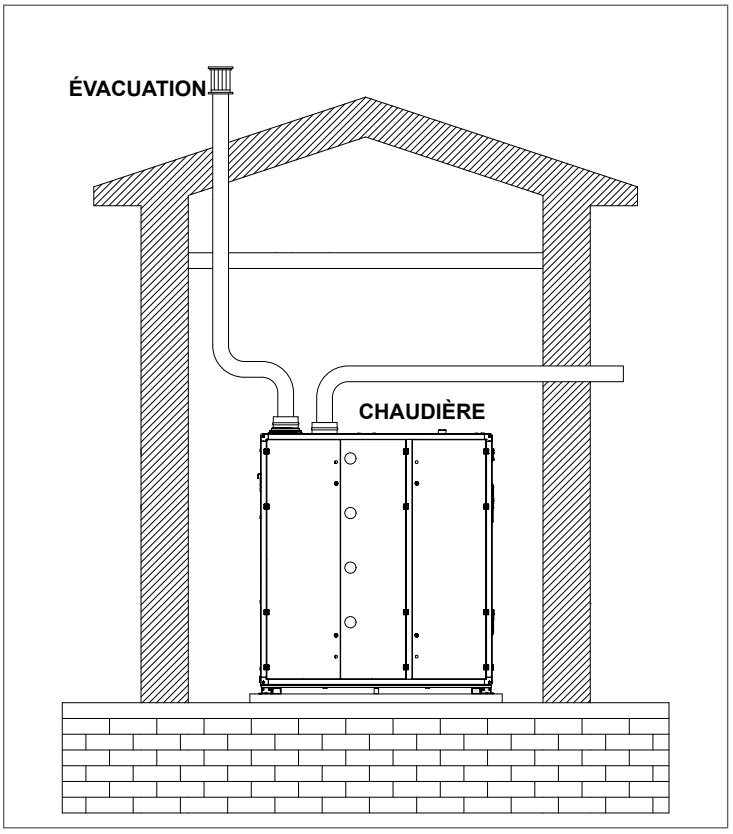


Fig. 31 *Prise d'air de combustion scellée sur mur latéral*

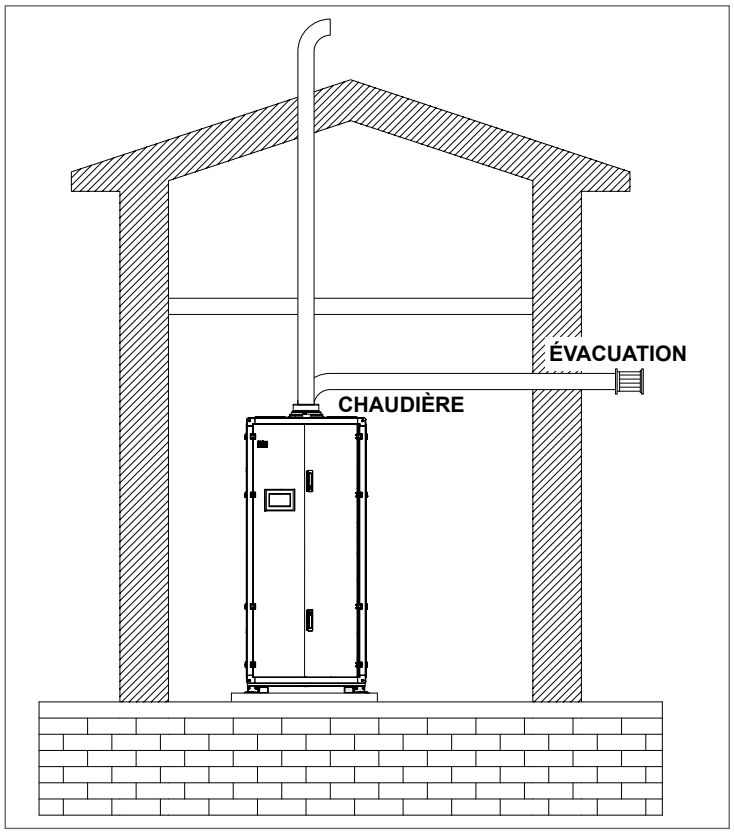


Fig. 32 *Évent sur mur latéral*

- Il n'est pas recommandé de positionner la bouche d'évent au-dessus de toute porte ou de fenêtre, étant donné que le condensat peut geler et former de la glace.
- Ne vous servez pas de la cheminée comme canalisation si une autre chaudière ou un foyer sont ventilés vers ou par la cheminée.
- Puisque l'appareil est capable de renvoyer du gaz de combustion de faible température, le conduit doit avoir une pente vers l'appareil d'au moins 1/4 po par pied pour éviter l'accumulation de condensat et assurer son drainage convenable.
- Alors qu'il y a une pression positive dans le conduit durant le fonctionnement, la chute de pression combinée des systèmes de ventilation et d'air de combustion ne doit pas dépasser les limites indiquées à l'« Annexe I – Données de taille de tuyau d'évent ».

Les raccords et les longueurs de tuyau doivent entrer dans le calcul de la longueur équivalente.

- Pour une installation à tirage naturel, le tirage ne doit pas dépasser -0,25 po CE.
- L'installation d'évent doit tenir compte de ces facteurs. Si les longueurs de tuyau équivalentes admissibles maximales sont dépassées, l'appareil ne fonctionnera pas adéquatement ou fonctionnera de manière peu fiable.
- Pour les installations dans le Commonwealth of Massachusetts, communiquez avec des entreprises qui offrent des systèmes de ventilation qui respectent toutes les exigences en vigueur pour les installations dans le Commonwealth of Massachusetts.
- Pour les installations multi-chaudières, la ventilation commune doit être dimensionnée selon les données de l'« Annexe I – Données de taille de tuyau d'évent ».

4.15 Air de combustion

L'alimentation en air est une exigence directe du code ANSI 223.1, de la norme NFPA-54, du code CSA B149.1 et des codes locaux. Ces codes devraient être consultés avant qu'une conception permanente ne soit déterminée.
Les chaudières **Array** peuvent employer l'air de combustion tiré de l'espace dans lequel ils sont installés ou l'air de combustion tuyauté directement à l'appareil. L'alimentation en air de combustion doit être assurée dans tous les cas.

Matériau	Norme
ABS	ANSI/ASTM D1527
PVC Série 40	ANSI/ASTM D1785 ou D2665
PVC-C Série 40	ANSI/ASTM F441
Polypropylène	ULC S636
Acier galvanisé par mur simple	Calibre 26

Dans les climats froids il est essentiel d'installer un registre de prise d'air motorisé pour commander l'alimentation en air de combustion et prévenir la condensation.

L'air de combustion ne doit pas contenir :
- Solutions pour permanente;
- Cires ou nettoyants chlorés;
- Produits chimiques à base de chlore pour piscine;
- Chlorure de calcium
- Chlorure de sodium employé pour l'adoucissement de l'eau;
- Fuites de liquide frigorigène;
- Décapants pour peinture ou vernis;
- Acide chlorhydrique, acide muriatique;
- Ciments et colles;
- Assouplisseurs textiles antistatique employés dans les sécheuses;
- Agents de blanchiment, détergents et solvants de nettoyage au chlore retrouvés dans les salles de lavage domestiques;
- Adhésifs servant à fixer les produits de construction et autres produits semblables.

Pour prévenir la contamination, ne raccordez pas la prise d'air de combustion et l'évent à proximité de :
- Aires et installations de nettoyage à sec et de lessive;
- Piscines;
- Usines de fabrication de produits de métal;
- Salons de beauté;
- Ateliers de réparation d'appareils de réfrigération;
- Usines de traitement de photographies;
- Ateliers de carrosserie d'automobile;
- Usines de produits de plastique;
- Aires et établissements de finition de meubles;
- Aires de remodelage;
- Garages avec ateliers.

Chaque fois que le milieu contient ces types de substance chimique, l'alimentation en air de combustion DOIT être assurée à partir d'une aire propre à l'extérieur pour la protection et la longévité du matériel et la validation de la garantie.
Les méthodes plus communes d'alimentation en air de combustion sont traitées dans les sections suivantes.

4.15.1 Air de combustion de l'extérieur du bâtiment

L'alimentation en air de l'extérieur du bâtiment doit être assurée par deux ouvertures permanentes. Pour chaque appareil, ces deux ouvertures doivent avoir une aire libre qui respecte les exigences de la norme CAN/CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane. L'aire libre doit tenir compte des restrictions comme les persiennes et les grillages aviaires.

4.15.2 Air de combustion de l'intérieur du bâtiment

Lorsque l'air de combustion est tiré de l'intérieur du bâtiment, il doit être tiré par deux ouvertures permanentes dans un mur intérieur. Chaque ouverture doit avoir une aire libre de pas moins d'un pouce carré pour chaque 1 000 BTU/h de débit calorifique total. L'aire libre doit tenir compte de toute restriction, comme les persiennes.

4.15.3 Air de combustion tuyauté

Pour les installations avec air de combustion tuyauté, la tuyauterie d'air doit être attachée directement au raccord de prise d'air sur l'enceinte en tôle.
Dans une application avec air de combustion tuyauté, les pertes de pression de la tuyauterie d'air de combustion doivent être prises en compte lors du calcul de la longueur d'évent admissible maximale totale.
Pour obtenir des précisions, consultez l'« Annexe I – Données de taille de tuyau d'évent ».

5 MISE EN SERVICE

5.1 Introduction

Avant de mettre en marche la chaudière, l'utilisateur doit être adéquatement formé par l'installateur concernant la manière dont fonctionne la chaudière, en particulier :

- Assurez-vous que l'utilisateur comprenne que les ouvertures d'air de combustion et de ventilation ne doivent pas être bloquées, fermées ou modifiées d'aucune façon.
- Assurez-vous que l'utilisateur est renseigné au sujet de toutes les mesures spéciales à prendre en matière de prise d'air de combustion et d'évent de gaz de combustion et que ceux-ci ne doivent être modifiés d'aucune façon.
- Assurez-vous que l'utilisateur conserve ce guide et tout autre document qui accompagne la chaudière.
- Assurez-vous que l'utilisateur comprend que personne ne doit jamais manipuler les réglages de gaz et renseignez-le au sujet du risque d'incendie, d'explosion et d'empoisonnement au CO si une personne non autorisée enfreignait cette directive.
- Assurez-vous que l'utilisateur sait comment régler les températures et les commandes.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Ne tentez pas d'allumer l'appareil à vide. Mettre en marche l'appareil sans le remplir d'eau complètement peut sérieusement endommager l'appareil et entraîner des blessures et des dommages matériels. Cette situation a pour effet de rendre la garantie nulle et non avenue.

⚠ **MISE EN GARDE :** Toutes les procédures d'installation de la section « 4 Installation » à la page 13 doivent être achevées avant de tenter de mettre en marche l'appareil.

5.2 Remplir le système de condensat

Le système de condensat doit être rempli d'eau tel que décrit à la section 4.10.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Lors de la mise en service et après une mise à l'arrêt prolongée de la chaudière, les purgeurs de condensat et le siphon doivent être remplis d'eau avant de mettre la chaudière en marche, autrement le gaz de combustion entre dans la pièce, ce qui représente un risque d'un niveau de monoxyde de carbone excessif.

5.3 Remplir le système de chauffage à chaudière

Pour remplir le système de chauffage, procédez comme suit :

- Ouvrez tous les évents automatiques dans le système de chauffage.
- Ouvrez la vanne de remplissage et procédez au remplissage du système de chauffage et de la chaudière jusqu'à ce que le manomètre (illustrée dans la Fig. 47) affiche la pression qui correspond à la taille du système de chauffage. La pression d'eau du système de chauffage doit être supérieure à 7,5 psi.
- Vérifiez pour déceler toute fuite d'eau par les raccords. Le cas échéant, les fuites doivent être éliminées.
- Vérifiez le manomètre pendant l'opération de purge. Si la pression chute, ouvrez à nouveau le robinet de remplissage pour ramener la pression à la valeur désirée.

5.4 Avertissements concernant l'alimentation en gaz

Lors de la première mise en marche de l'appareil, vous devez vérifier que :

- Le type de combustible dont l'appareil est alimenté est celui pour lequel l'appareil est configuré.
- Le système d'alimentation en gaz est doté de tous les dispositifs et commandes de sécurité requis par les codes nationaux et locaux en vigueur.
- Les bouches d'évent et de prise d'air de combustion sont adéquatement raccordées et dégagées de tout blocage.
- Le tube de canalisation de condensat est adéquatement raccordé.

5.4.1 Confirmer le type de gaz de l'appareil

Le type de gaz et la pression d'alimentation pour lesquels l'appareil est configuré sont indiqués sur la plaque signalétique. Les chaudières de la série Array peuvent fonctionner avec l'un des deux gaz suivants :

GAZ NATUREL

- Pression d'alimentation maximale = 13,5 po CE (33,6 mbars).
- Pression d'alimentation minimale = 4,0 po CE (10,0 mbars).

GAZ PROPANE (GPL)

- Pression d'alimentation maximale = 13,5 po CE (33,6 mbars).
- Pression d'alimentation minimale = 8 po CE (19,9 mbars).

5.4.2 Conversion du type de gaz

Si le gaz disponible sur le site d'installation n'est pas le type pour lequel le fonctionnement de la chaudière est configuré, la chaudière doit subir une conversion. Des trousses de conversion spéciales sont offertes à cette fin. La procédure de conversion du gaz se trouve à la section « Annexe A – Conversion du type de gaz » à la page 37. La conversion doit être réalisée par un technicien qualifié.

5.5 Procédure de mise en service de la chaudière

Pour mettre en marche la chaudière :

- Ouvrez le robinet de sectionnement de gaz manuel (Fig. 2).
- Actionnez le sectionneur principal (Fig. 18).
- Actionnez tous les sectionneurs de module (Fig. 15).
- Pour aider à purger l'air du circuit hydraulique, la fonction de purge d'air peut être mise en marche pour chaque module. Lorsqu'elle est activée, la séquence de purge d'air est démarrée à chaque mise en marche et se compose de cycles de mises en marche et à l'arrêt des pompes. Cette opération dure 14 minutes, durant lesquelles aucune demande n'est servie. Si la pression d'eau est trop faible et le pressostat d'eau est défaillant, la séquence est suspendue jusqu'à ce que le pressostat ne soit activé à nouveau. Cette fonction peut être activée par l'afficheur d'entretien, en faisant passer le paramètre (139) Dair_active de No à Yes pour chaque appareil dépendant.
- Vérifiez/modifiez le paramètre (147) *Number of units* (nombre d'appareils). Il doit correspondre au nombre de modules de la chaudière (6 pour le modèle **AR 3000** et 8 pour le modèle **AR 4000).** Le nombre de modules est réglé par défaut à 8. Suivez le chemin d'accès suivant à l'afficheur d'entretien : *Menu -> Settings -> Boiler Settings -> Module Cascade Settings -> (*) Number of Units.*
- Le panneau de commande à écran tactile s'active. La fenêtre d'attente / écran de veille se compose du logo **RIELLO** :



Fig. 33 *Écran de veille du panneau de commande à l'écran tactile*

Lorsque vous tapez sur le logo, l'écran Cascade s'affiche :

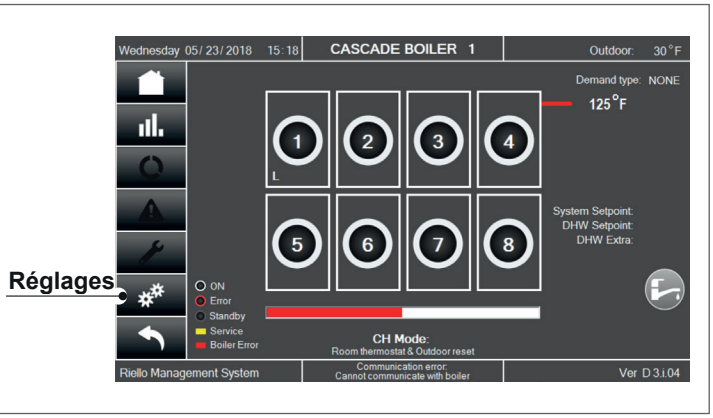


Fig. 34 *Écran Cascade*

- Lorsque vous tapez sur la touche *Settings* (réglages), l'écran *Settings* (réglages) s'affiche :



1 Courbe de réinitialisation
2 Date/heure
3 Modification du point de consigne de CC/ECS
4 Langue
5 Conversion des unités de mesure
6 Sélection du mode de CC
7 Démonstration du logiciel
8 Données du logiciel)

Fig. 35 *Écran Settings (réglages)*

- La date et l'heure peuvent être réglées au moyen de l'écran ci-dessous :

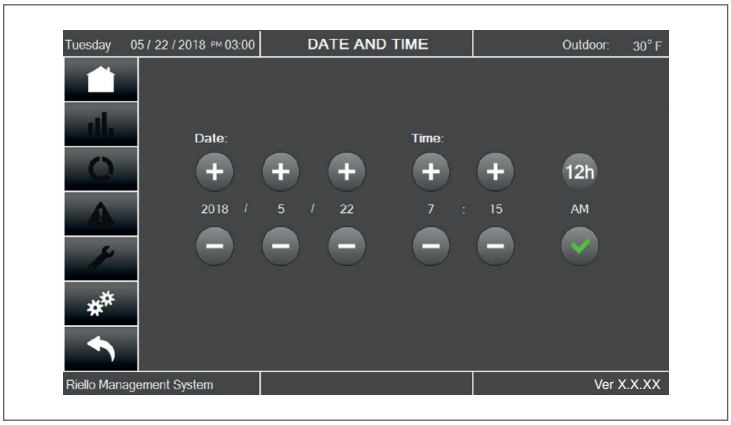


Fig. 36 *Écran Date and time (date et heure)*

- Après le réglage *Date&Time* (date et heure), les modes de CC peuvent être sélectionnés au moyen de l'écran de réglage *CH MODE* (mode de CC) ci-dessous :

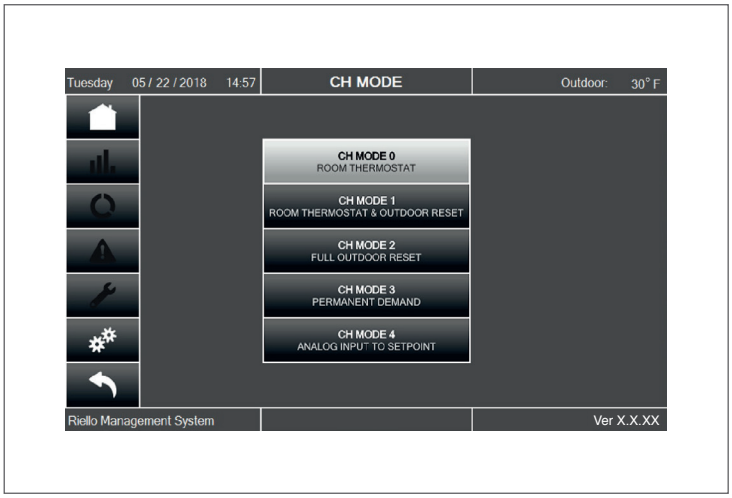


Fig. 37 *Écran Mode*

Cinq modes de CC sont offerts, mais seulement quatre sont mentionnés dans le texte suivant :

- **Mode de CC 0 – Thermostat de pièce (Activer/Désactiver) :** lorsque le thermostat de pièce se ferme, le système se met en marche. Le point de consigne de température est manuellement réglé à l'écran *CH/DHW Setpoints* (points de consigne de CC/ECS; accessible par l'écran de réglage *Settings*).

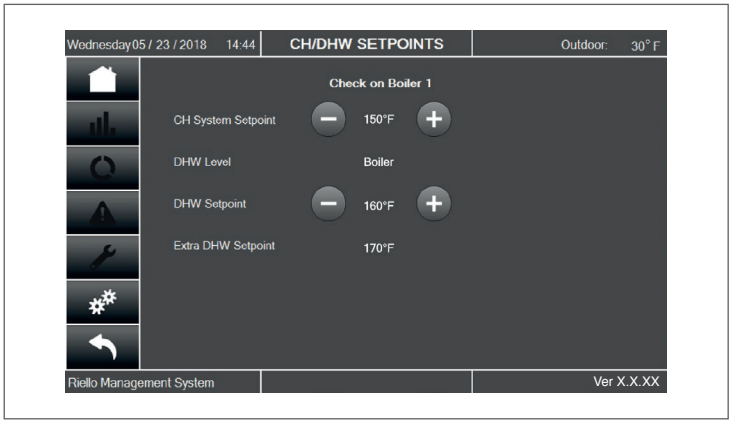


Fig. 38 *Points de consigne de CC/ECS*

- ***CH Mode 1 – Room Themostat & Outdoor Reset* (mode de CC 1 – thermostat de pièce et réinitialisation extérieure) :** ce

mode requiert un capteur extérieur, ainsi qu'un thermostat de pièce. Le système fonctionne de manière semblable au mode de CC 0, sauf que le point de consigne de température est automatiquement calculé en fonction de la courbe de réinitialisation. Les paramètres de courbe sont accessibles à l'écran *Reset curve* (réinitialiser la courbe; accessible à l'écran de réglage *Settings*).

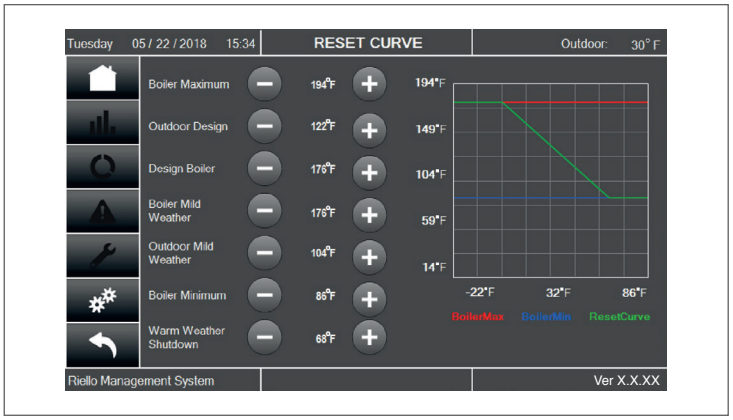


Fig. 39 *Écran Reset curve (courbe de réinitialisation)*

Lors du réglage des paramètres sur cet écran, la forme et la pente de la courbe de réinitialisation sont modifiées de manière à répondre aux exigences de l'application particulière (consultez la Fig. 40).

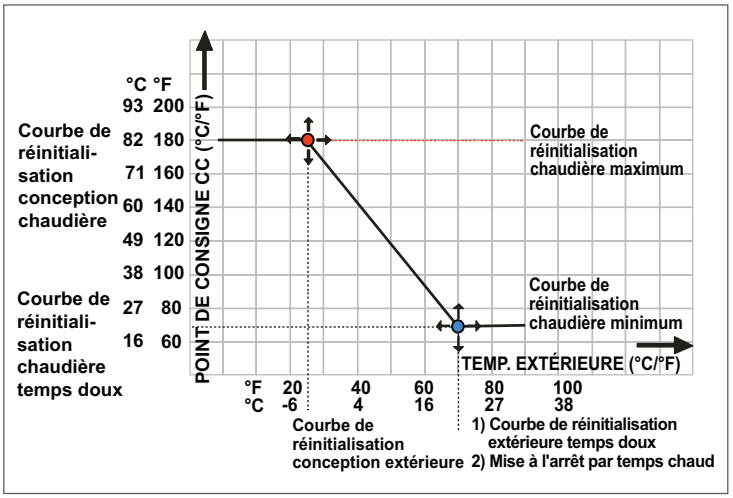


Fig. 40 *Courbe de réinitialisation*

- ***CH Mode 2 – Full Outdoor Reset*** **(mode de CC 2 – remise à zéro extérieure complète) :** seul un capteur extérieur est requis. Le point de consigne de température est toujours automatiquement calculé selon la courbe de réinitialisation. Si un thermostat de pièce est installé, il active la fonction d'abaissement nocturne (réduction du point de consigne durant la nuit) mais il n'affecte pas la demande de CC.
- ***CH Mode 3 – Permanent Demand*** **(mode de CC 3 – demande permanente) :** le système fonctionne de manière semblable au mode de CC 0. La température d'alimentation est conservée au niveau du point de consigne de manière stable. Si un thermostat de pièce est installé, il active la fonction d'abaissement nocturne (réduction du point de consigne durant la nuit) mais il n'affecte pas la demande de CC. La pompe du module est toujours en marche.
- ***CH Mode 4 – Analog Input to Setpoint*** **(mode de CC 4 – entrée analogique au point de consigne) :** le point de consigne de température est fourni par un signal analogique provenant d'une télécommande comme un système de gestion des bâtiments ou un dispositif de commande de système. Une demande de chaleur est produite par un débit calorifique de 1,5 volt ou plus. La modulation se produit entre 2 et 9 volts. Une tension sous 1 volt a pour effet d'annuler toute demande.

REMARQUE : après avoir sélectionné le mode de CC 4, activez-le :
- *en installant une bride sur les broches d'activation/désactivation (N° 11 et 12) sur la plaque à bornes (consultez la Fig. 21)*
  ou
- *en accédant à la liste des paramètres par l'afficheur d'entretien et en modifiant le paramètre N° 124 de la valeur 1 (valeur par défaut) à la valeur 0.*

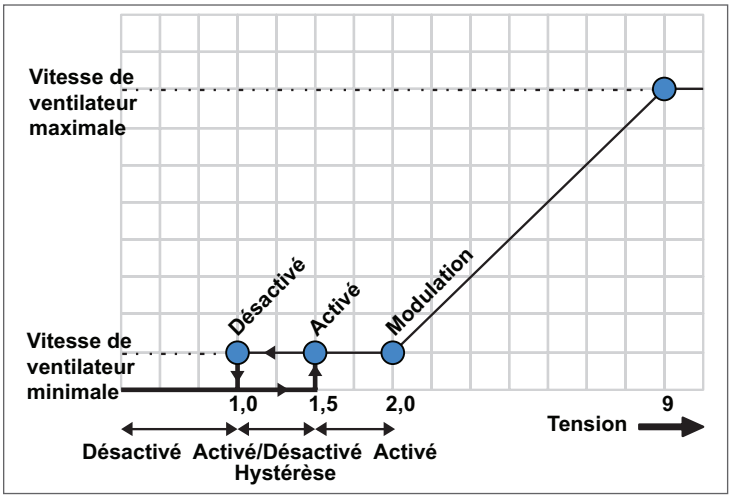


Fig. 41 *Mode de commande 10 VCC*

Remarque : *Étalonnez le signal analogique pour qu'il corresponde aux exigences du système en matière de température. Étalonner la plage de température au moyen des paramètres de la chaudière a pour effet de limiter artificiellement la température de fonctionnement maximale de la chaudière.*

La fonction d'eau chaude sanitaire (ECS) peut être activée au moyen du paramètre 35 à l'afficheur d'entretien.
Trois modes sont offerts :

- **Mode ECS 0 – fonction ECS désactivée.**
- **Mode ECS 1 – réservoir avec capteur :** l'eau chaude est stockée dans un réservoir où la température est mesurée par un capteur. Une pompe ou un mitigeur à trois voies peuvent être employés pour passer en mode ECS. Lorsque la demande d'ECS est active, la chaudière est modulée par commande PID pour atteindre la température d'alimentation établie par le point de consigne de stockage d'ECS additionnée d'une température supplémentaire réglable. Le point de consigne de stockage d'ECS est manuellement réglé à l'écran *CH/DHW Setpoints* (points de consigne de CC/ECS; accessible par l'écran de réglage *Settings*).

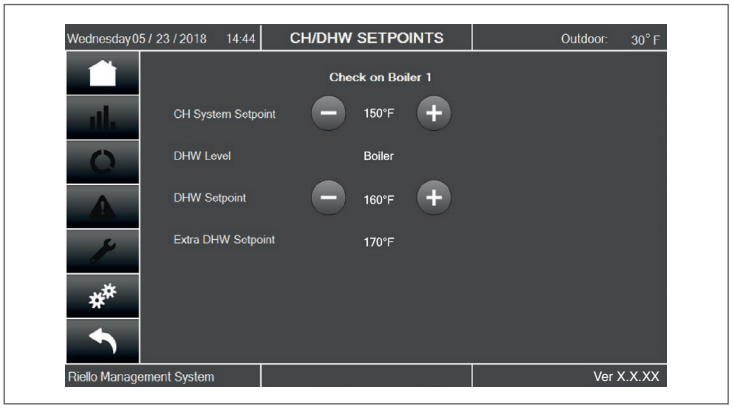


Fig. 42 *Points de consigne de CC/ECS*

- **Mode ECS 2 – réservoir avec thermostat :** l'eau chaude est stockée dans un réservoir où la température est détectée par un thermostat (signal activer/désactiver). Une pompe ou un mitigeur à trois voies peuvent être employés pour passer en

mode ECS. Lorsque la demande d'ECS est active, la chaudière est modulée par commande PID pour atteindre la température de stockage d'ECS de consigne. Le point de consigne de stockage d'ECS est manuellement réglé à l'écran *CH/DHW Setpoints* (points de consigne de CC/ECS; accessible par l'écran de réglage *Settings*).

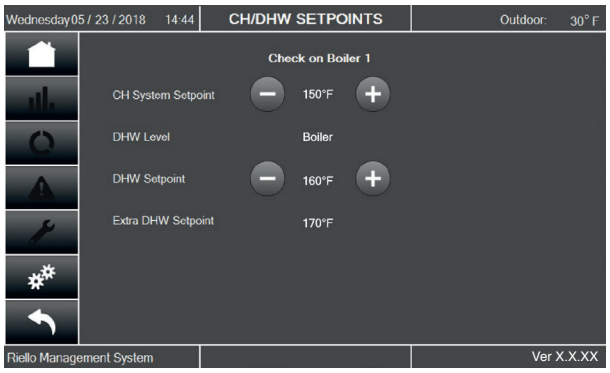


Fig. 43 *Points de consigne de CC/ECS*

Une image de résumé de la température du réservoir d'ECS est offert à l'écran ECS, accessible par la touche Robinet à l'écran *Boiler* (chaudière).

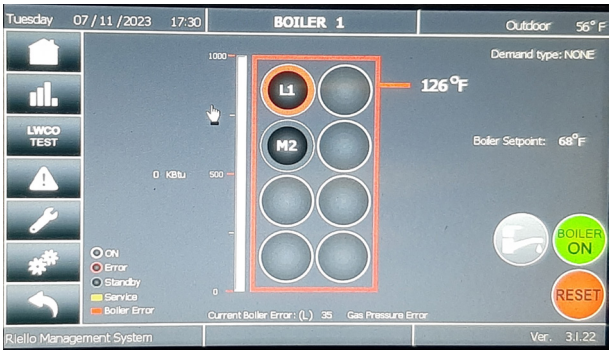


Fig. 44 *Écran Boiler (chaudière)*

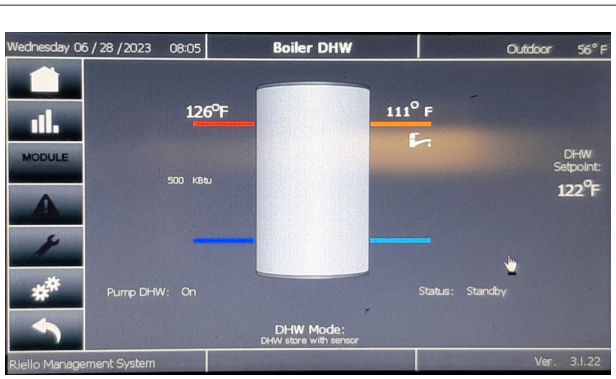


Fig. 45 *Écran DHW (ECS)*

5.5.1 Débit d'eau minimal (protection de l'échangeur thermique)

Cet appareil se protège contre les faibles débits d'eau. Un indicateur de débit surveille continuellement le débit d'eau vers chaque module. Si le débit d'eau baisse sous le minimum indiqué, le brûleur s'éteint automatiquement.

REMARQUE: Assurez-vous que toutes les pompes du système soient libres, purgées et qu'elles tournent dans le sens correct.

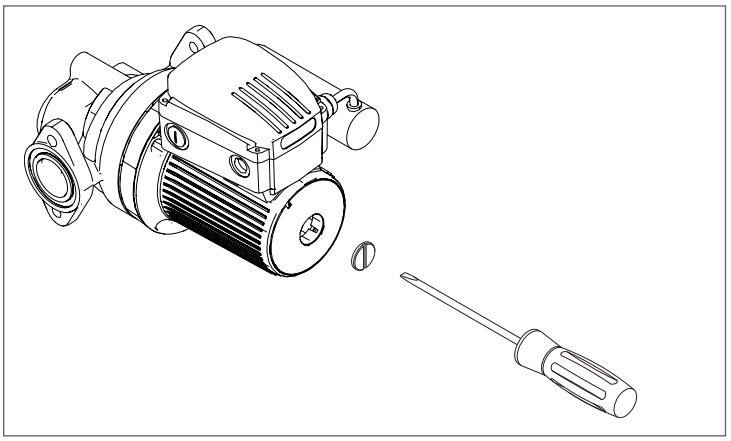


Fig. 46 *Déblocage de la pompe*

5.5.2 Essai de pression du système de chauffage

Si la pression à l'intérieur du circuit de chauffage tombe sous la pression minimale du système (7,5 psi), l'appareil se met à l'arrêt et l'afficheur intérieur 905PB affiche « *Low water pressure* » (pression d'eau faible) pour indiquer qu'il est nécessaire de corriger la pression. Ouvrez le robinet de remplissage et vérifiez la pression sur le thermomètre/manomètre illustré dans la Fig. 47.
L'erreur est désactivée lorsque la valeur de pression adéquate est rétablie. Pour prévenir les ouvertures accidentelles de la soupape de surpression, remplissez le circuit de chauffage lentement.

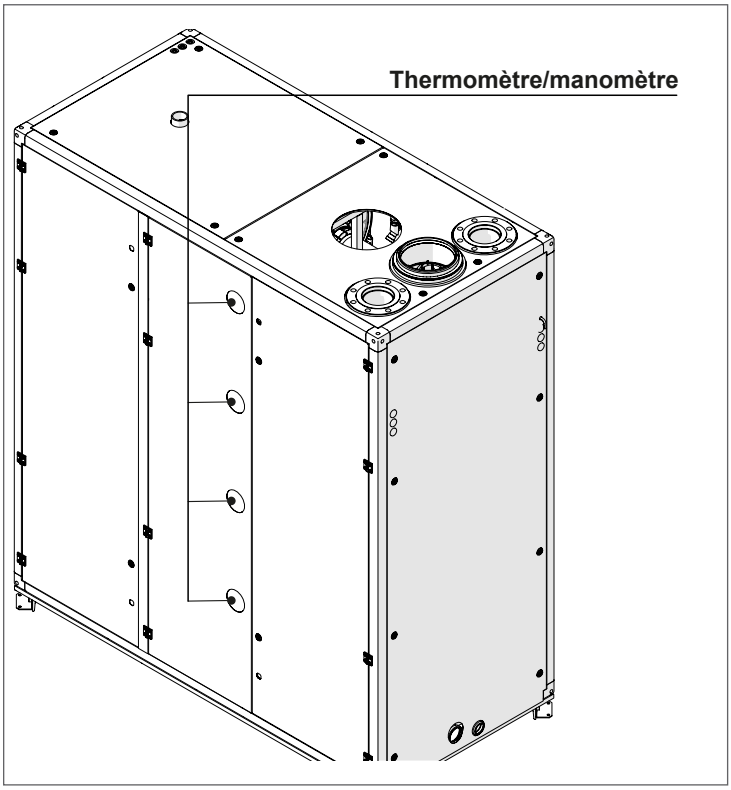


Fig. 47 *Emplacement du thermomètre/manomètre*

5.6 Installation et mise en service de cascade multi-chaudières

L'Annexe L fournit un exemple de chaudières Array installées en cascade de trois appareils. Le système de commande intégré est capable de gérer jusqu'à 8 chaudières en tant qu'un seul système de chauffage coordonné. Le schéma de logique est comme suit :

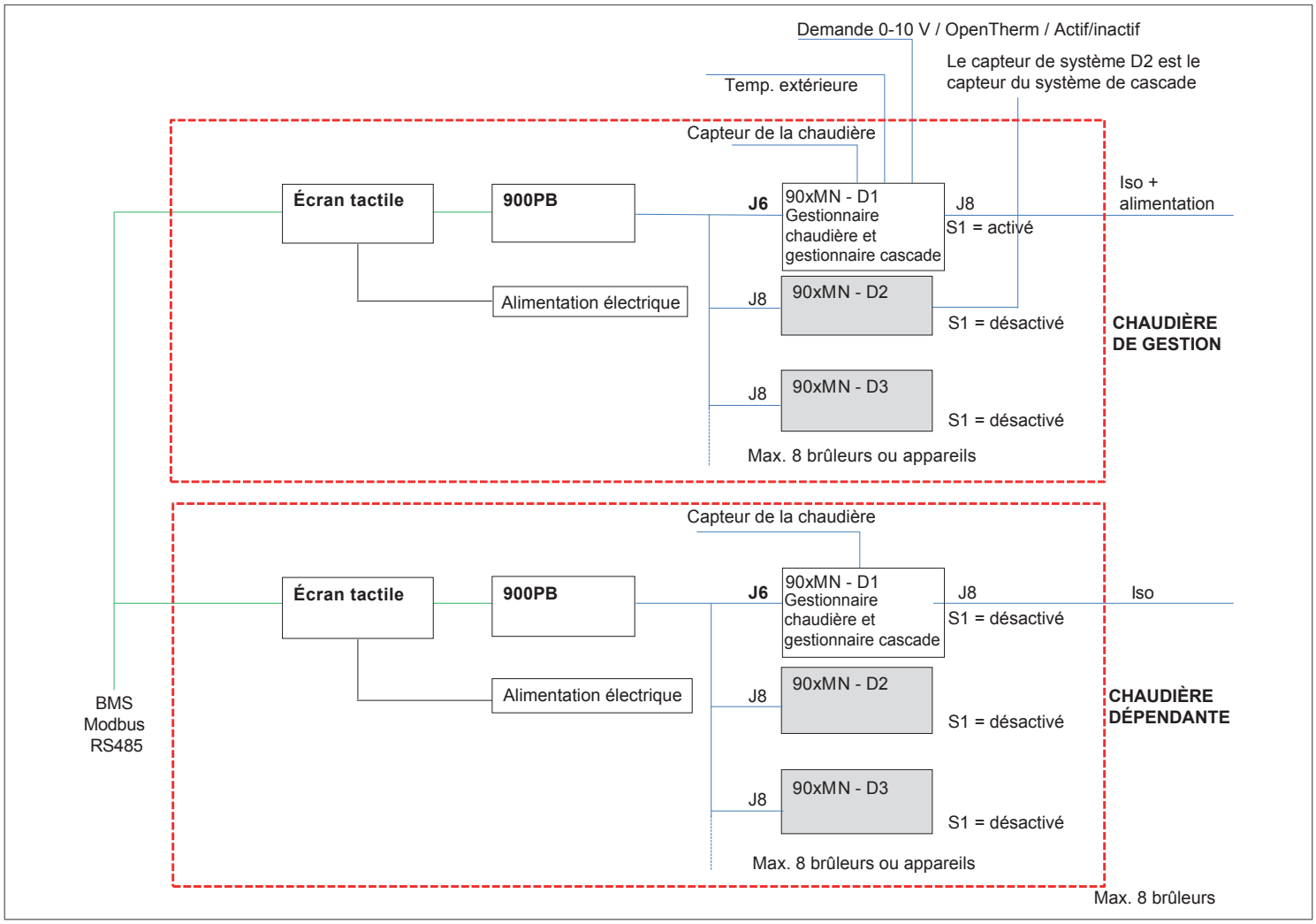


Fig. 48 *Schéma d'installation de cascade*

Après avoir effectué le câblage électrique des dispositifs de commande de gestion de chaque chaudière de la cascade (par les connexions « *Cascade link* » [lien de cascade] sur les plaques à bornes de faible tension), les étapes suivantes doivent être suivies.

5.7 Cascade de chaudières : Régler l'adresse de la chaudière

Attribuez l'adresse de chaudière dans la boîte de commande de gestion de chaque chaudière dans la cascade, en suivant le chemin d'accès ci-dessous à l'afficheur d'entretien :

Menu->Setting->Boiler Settings->Boiler Cascade Settings->(73) Boiler Address

CHAUDIÈRE	(73) Adresse de chaudière	CHAUDIÈRE	(73) Adresse de chaudière
De gestion	De gestion	Dépendante 4	Dép. 5
Dépendante 1	Dép. 2	Dépendante 5	Dép. 6
Dépendante 2	Dép. 3	Dépendante 6	Dép. 7
Dépendante 3	Dép. 4	Dépendante 7	Dép. 8

5.7.1 Cascade de chaudières : Réglage du sectionneur S1

Sur le dispositif de commande de gestion de la chaudière de gestion de la cascade, le sectionneur S1 doit être en position activée (voir l'illustration ci-dessous).
Le sectionneur S1 doit être en position désactivée sur tous les autres dispositifs de commande des chaudières dépendantes dans la cascade.

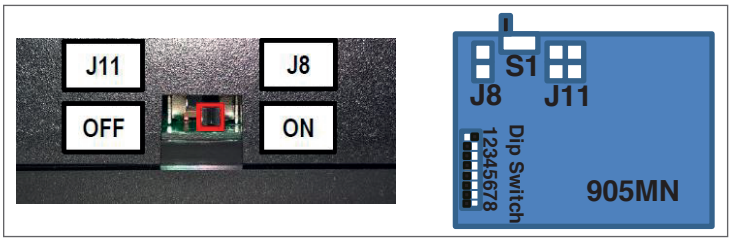


Fig. 49 *Réglage du sectionneur S1*

6 FONCTIONNEMENT

6.1 Introduction

Les renseignements dans ce chapitre offrent des directives pour la commande du fonctionnement de la chaudière **Array** à l'aide du panneau de commande monté à l'avant de l'appareil. Il est impératif que la mise en service de cet appareil soit effectué par un personnel formé par l'usine. Le fonctionnement avant la mise en service par un personnel formé par l'usine peut avoir pour effet de rendre la garantie nulle et non avenue. De plus, les AVERTISSEMENTS et les MISES EN GARDE suivants doivent être observés en tout temps.

AVERTISSEMENT : Les tensions électriques dans ce système comprennent des tensions de 230 VCA, 120 VCA et 24 VCC. Il doit être entretenu uniquement par des techniciens d'entretien certifiés par l'usine.

AVERTISSEMENT : Ne tentez pas d'allumer l'appareil à vide. Mettre en marche l'appareil sans le remplir d'eau complètement peut sérieusement endommager l'appareil et entraîner des blessures et des dommages matériels. Cette situation a pour effet de rendre la garantie nulle et non avenue.

MISE EN GARDE : Toutes les procédures d'installation de la section « 4 Installation » à la page 13 doivent être achevées avant de tenter de mettre en marche l'appareil.

6.2 Description du panneau de commande

Toutes les chaudières de la série **Array** sont munies du panneau de commande à écran tactile illustré dans la Fig. 50. Ce panneau à écran tactile contient les commandes de base pour la surveillance de la chaudière. Tous les autres commandes, indicateurs et afficheurs nécessaires pour faire fonctionner, régler et dépanner la chaudière sont offerts par l'afficheur intérieur 905PB illustré dans la Fig. 14.
Les renseignements supplémentaires à ce sujet sont fournis dans les procédures individuelles et les descriptions de menu dans ce chapitre.

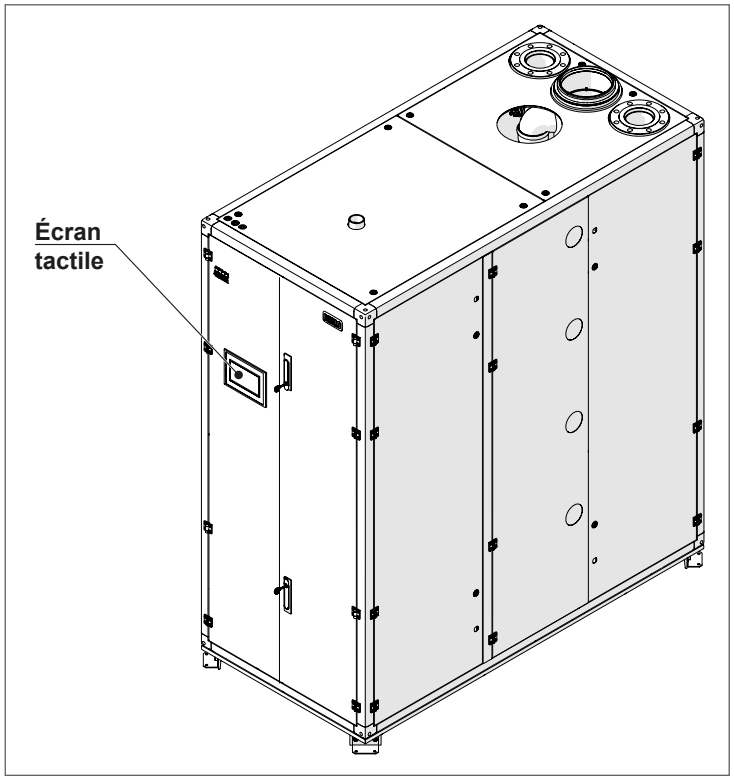


Fig. 50 *Panneau de commande à écran tactile*

6.3 Menus du panneau de commande à écran tactile

Le panneau de commande à écran tactile incorpore une structure de menu qui permet à l'opérateur de surveiller et régler les paramètres de l'appareil (réglages de base uniquement). La structure du menu se compose de quatre écrans principaux et de quatre écrans secondaires.

6.3.1 Écran Riello



Fig. 51 *Écran Riello*

Le logo **RIELLO** est le point d'entrée du système de commande. Lorsque vous tapez sur ce dernier, le système passe au premier écran de fonctionnement, l'écran Cascade.

Le commutateur de la barre d'état peut avoir les couleurs suivantes en fonction de l'état :
a. Blanc : le système ne présente aucune erreur et ne nécessite aucune intervention.
b. Jaune : le système ne présente aucune erreur, mais nécessite une intervention.
c. Rouge : le système présente une erreur.
Après 30 minutes d'inactivité, l'écran tactile passe à son économiseur d'écran. L'économiseur d'écran définit l'écran tactile sur noir. L'économiseur d'écran est déclenché quel que soit l'écran sur lequel se trouve actuellement l'écran tactile et se déclenche également si le système présente une erreur ou nécessite une intervention.

Écran Cascade

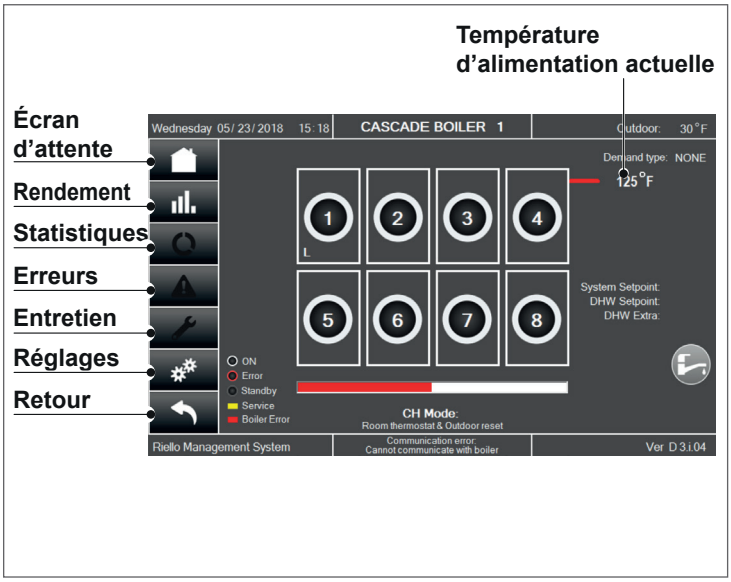


Fig. 52 *Écran Cascade*

L'écran Cascade affiche la configuration actuelle de l'installation, qui se compose d'une chaudière ou de plusieurs chaudières en cascade.

Au moyen de cet écran, vous pouvez accéder à l'écran *Boiler* (chaudière) de la chaudière désirée, en tapant sur les icônes numérotées à l'écran.

- **Touche *Home* (démarrage) :** retourne à l'écran d'attente avec le logo **RIELLO**;
- **Touche *Performance* (rendement) :** passe à l'écran Rendement de la cascade;
- **Touche *Stats* (statistiques) :** inactive;
- **Touche *Errors* (erreurs) :** passe à l'écran Erreurs;
- **Touche *Service* (entretien) :** passe à l'écran Entretien;
- **Touche *Settings* (réglages) :** passe à l'écran Réglages;
- **Touche *Back* (retour) :** passe à l'écran précédent.

6.3.2 Écran *Boiler* (chaudière)

Au moyen de cet écran, les opérations suivantes peuvent être effectuées :

- Vérifier l'état des modules (activé, désactivé, erreur);
- Voir la température d'alimentation actuelle au haut de l'écran *Boiler* (chaudière);
- Accéder à l'écran Module du module désiré, en tapant sur l'option à l'écran.

Servez-vous des touches sur le côté pour exécuter les actions de la liste suivante :

- **Touche *Home* (démarrage) :** retourne à l'écran d'attente avec le logo **RIELLO**;
- **Touche *Performance* (rendement) :** passe à l'écran Rendement de la chaudière;
- **Touche *Stats* (statistiques) :** inactive;
- **Touche *Errors* (erreurs) :** passe à l'écran Erreurs;
- **Touche *Service* (entretien) :** passe à l'écran Entretien;
- **Touche *LWCO test* (essai d'interrupteur à bas niveau d'eau) :** effectuer l'essai de fonctionnalité de l'interrupteur à bas niveau d'eau au niveau de la chaudière;
- **Touche *Back* (retour) :** passe à l'écran précédent.
- **Sectionneur :** active/désactive la chaudière (n'affecte pas les autres chaudières de la cascade, s'il y a lieu).

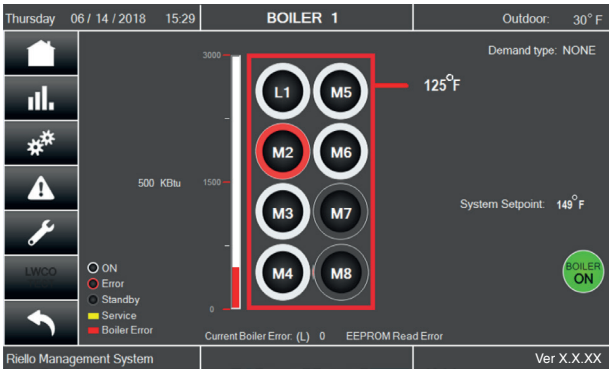


Fig. 53 *Écran Boiler (chaudière)*

6.3.3 Écran Module

Au moyen de cet écran, les opérations suivantes peuvent être effectuées :

- Afficher la valeur actuelle de plusieurs paramètres : températures d'alimentation en eau et de retour d'eau, température du conduit, débit d'eau, vitesse du ventilateur, courant d'ionisation de l'électrode de détection de flamme, état du brûleur et de la pompe, tout état d'erreur ou entretien requis.

Servez-vous des touches sur le côté pour exécuter les actions de la liste suivante :

- **Touche *Home* (démarrage) :** retourne à l'écran d'attente avec le logo **RIELLO**;
- **Touche *Performance* (rendement) :** passe à l'écran Rendement du module;
- **Touche *Stats* (statistiques) :** inactive;
- **Touche *Errors* (erreurs) :** passe à l'écran *Errors* (erreurs);
- **Touche *Service* (entretien) :** passe à l'écran Entretien;
- **Touche *MODULE TEST* (ESSAI DE MODULE) :** passer à l'écran Essai de module;
- **Touche *Reset* (remise à zéro) :** éliminer toute erreur de verrouillage du module;
- **Touche *Back* (retour) :** passe à l'écran précédent.

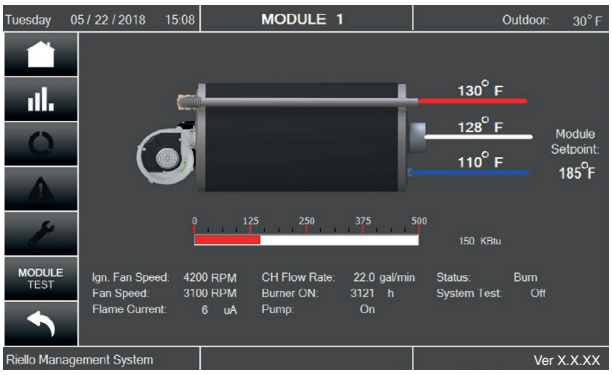


Fig. 54 *Écran Module*

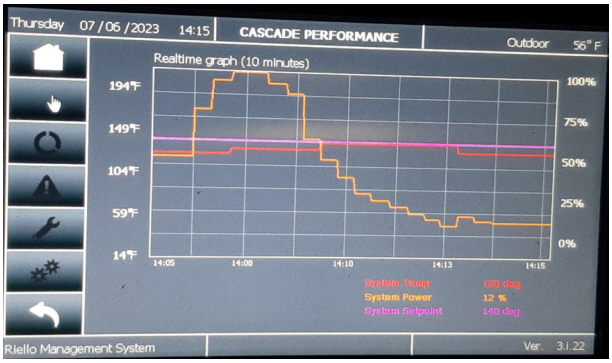
IMPORTANT : Lors de la remise à zéro d'une erreur de verrouillage du module de gestion, la chaudière entière est mise à l'arrêt puis remise en marche.

6.3.4 Écran *Performance* (rendement)

Le système de commande est capable d'afficher le rendement « en temps réel » des 10 dernières minutes de fonctionnement de l'installation. L'écran affiche divers renseignements selon le contexte.

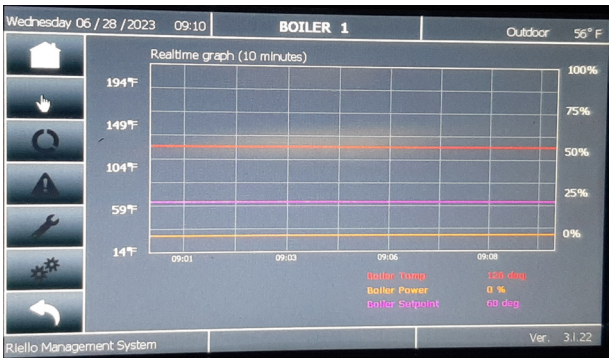
L'écran Cascade Performance inclut la tendance de:

- System Temp;
- System Power;
- System Setpoint.



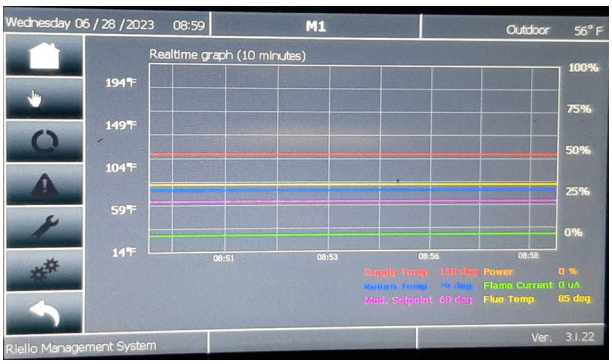
L'écran Performances de la chaudière inclut la tendance de:

- Boiler Temp;
- Boiler Power;
- Boiler Setpoint.



L'écran Performances du module inclut la tendance de:

- Supply Temp;
- Return Temp;
- Mod. Setpoint;
- Power
- Flame Current
- Flue Temp



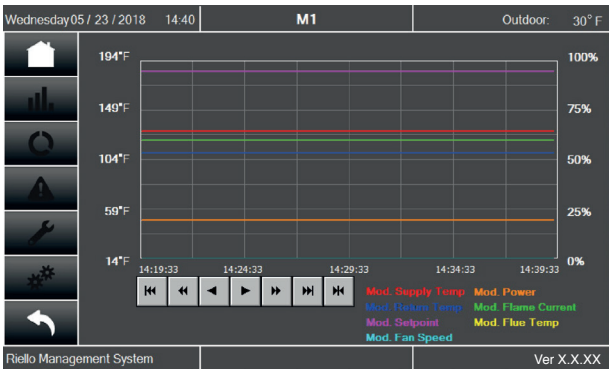


Fig. 55 *Performance Screen*

6.3.5 Écran *Error* (erreur)

Pour chaque chaudière, l'écran *Error* (erreur) affiche la liste des 40 dernières erreurs qui se sont produites sur ses propres modules.
Les erreurs sont affichées par ordre chronologique, sous deux catégories : erreurs de blocage (remise à zéro automatique) et erreurs de verrouillage (remise à zéro manuelle).



Fig. 56 *Écran Error (erreur)*

6.3.6 Écran *Service* (entretien)

L'écran *Service* (entretien) affiche les paramètres principaux de la fonction de rappel d'entretien.

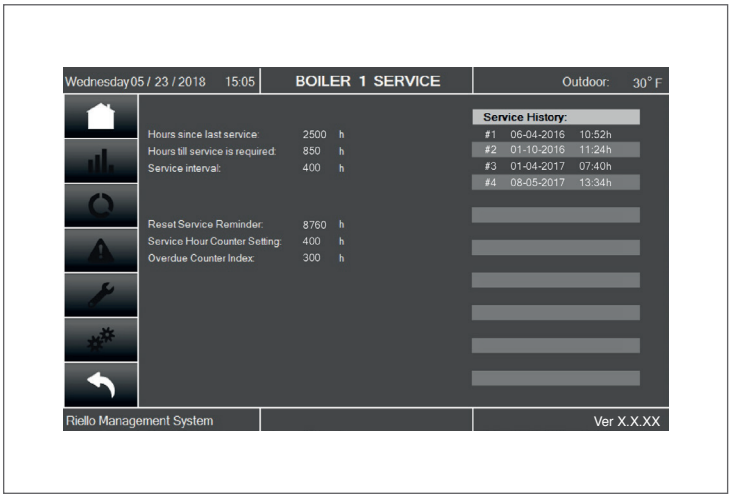


Fig. 57 *Écran Service (entretien)*

La fonction ***Service Reminder*** **(rappel d'entretien)** rappelle au propriétaire ou à l'utilisateur de l'appareil le besoin d'entretien de l'appareil selon la valeur réglée pour le paramètre Service_Interval (réglé à l'usine).
Lorsque l'entretien n'est pas effectué à l'intérieur du délai réglé, un rappel d'entretien est affiché à l'écran, en alternance avec l'affichage d'état normal.
La valeur de la fonction **Service_Interval** peut être réglée sous forme du nombre d'heures d'activité du brûleur ou du nombre d'heures de fonctionnement (appareil sous tension).
Cela peut être effectué en réglant le paramètre Service_Hour_Counter (usine).
Lorsque le rappel d'entretien est actif, le temps avant que l'entretien ne soit réellement effectué est enregistré par la boîte de commande 900PB (en heures). Cette durée de temps est désignée par le terme « retard d'entretien ». Au moyen de ce journal, l'usine peut retourner en arrière pour vérifier de combien de temps l'entretien était en retard sur le système/appareil, ce qui peut être utile lors de réclamations en vertu de la garantie.
Un maximum de 15 moments d'entretien peut être enregistré par la boîte de commande 900PB. Lorsque le journal est plein, il supprime l'enregistrement de journal le plus ancien.
Chaque fois que le rappel d'entretien est remis à zéro, le décompte d'un nouveau moment d'entretien est démarré et le compteur de

retard d'entretien est enregistré dans le journal/historique.

6.3.7 Écran *Module test* (essai de module)

Cet écran sert d'assistance pour les activités de l'installateur et les activités d'entretien. Lorsque vous appuyez sur la touche *Module test* (essai de module) à l'écran Module, un nouveau jeu de touches s'affiche sur le côté gauche de l'écran.

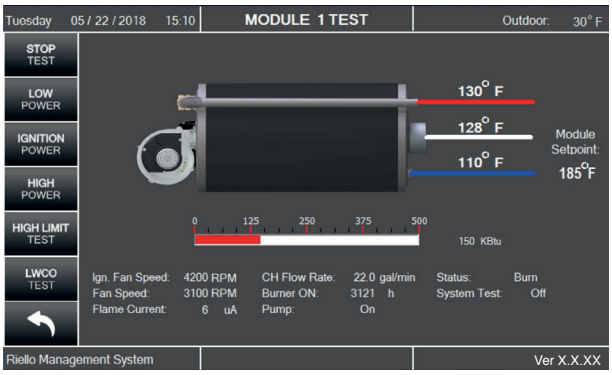
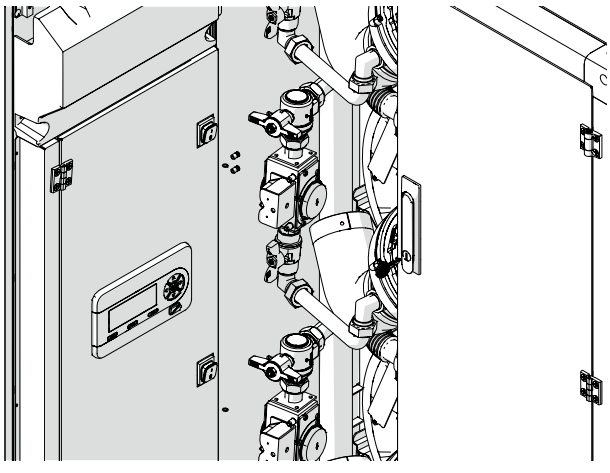


Fig. 58 *Écran Module test (essai de module)*

Le paramétrage, les réglages et les vérifications des paramètres de combustion peuvent être effectués en se servant des touches *Low Power* (allure minimale), *Ignition Power* (allure d'allumage) et *High Power* (allure maximale).
De plus, la touche *High Limit* (limite supérieure) permet à l'inspecteur d'effectuer l'essai de fonctionnalité du thermocontact de commande à maximum.
De plus, la touche d'essai d'interrupteur à bas niveau d'eau permet d'effectuer l'essai de capteur de l'interrupteur à bas niveau d'eau au niveau du module.

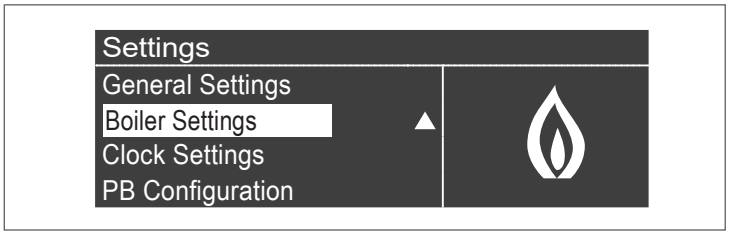
6.4 Display and Managing boards replacement

⚠ System configurations must be performed only by the Technical Assistance Service or by personnel authorized by **RIELLO**.

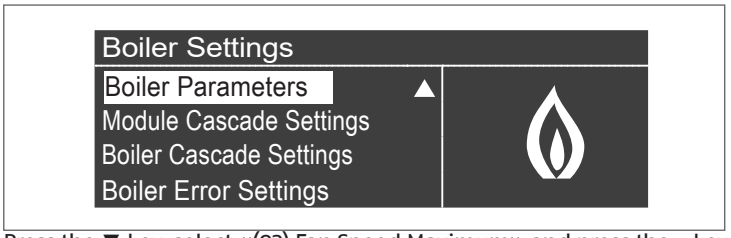


Lors du remplacement du panneau de commande avant, un écran initial avec le logo s'affiche au prochain redémarrage **RIELLO**.
Le système effectue un contrôle de cohérence entre les données de configuration enregistrées sur la carte mère et celles enregistrées dans l'interface utilisateur ; par conséquent, lors du remplacement de l'interface de contrôle, le système peut détecter une incohérence entre les données enregistrées. Régler les Par. 92, Par. 93 et Par. 94.

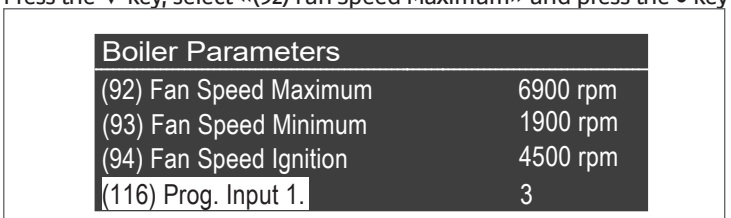
Procédez comme suit ::
- On the home screen of the control panel, press the "Menu" key
- Select «Settings» with the ▲ / ▼ keys and press the ● key
- Select «Boiler Settings» with the ▲ / ▼ keys and press the ● key



- Enter the password as described in paragraph "Password access"
- Select "Boiler Parameters" with the ▲ / ▼ keys and press the ● key



Press the ▼ key, select «(92) Fan Speed Maximum» and press the ● key



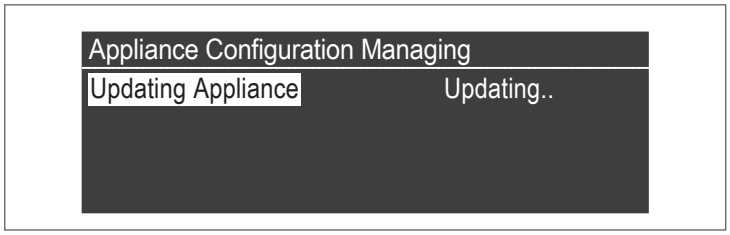
- Use the ▲ / ▼ keys to modify the value as shown in the following table and press the ● key

Proceed in a similar way to set the parameters "(93) Fan Speed Minimum" and "(94) Fan Speed Ignition".

Model	Par. 92	Par. 93	Par. 94
AR 3000	7200	2400	3500
AR 4000	7200	2400	3500

6.5 Dependent boards replacement

⚠ Les configurations système doivent être effectuées uniquement par le Service d'Assistance Technique ou par du per-sonnel autorisé par **RIELLO**.
Avant d'effectuer la configuration:
- Couper l'alimentation électrique à tous les modules.
- Retirer la carte endommagée et, à sa place, positionner la nouvelle carte avec le dipswitch déjà sélectionné.
- Déconnecter l'afficheur de la carte Managing et le connecter à la carte Dependent.
- Alimenter électriquement la carte remplacée.
- L'afficheur mettra automatiquement à jour la carte avec la configuration Managing.

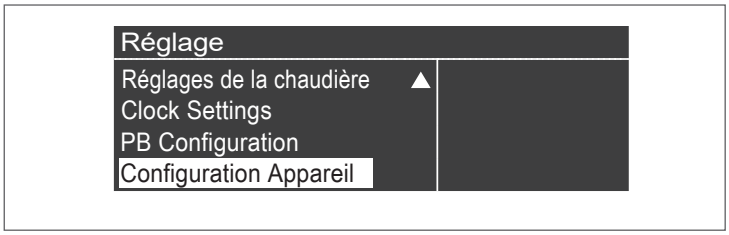


Une fois la configuration terminée, la carte doit être reconfigu-rée en carte Dependent:

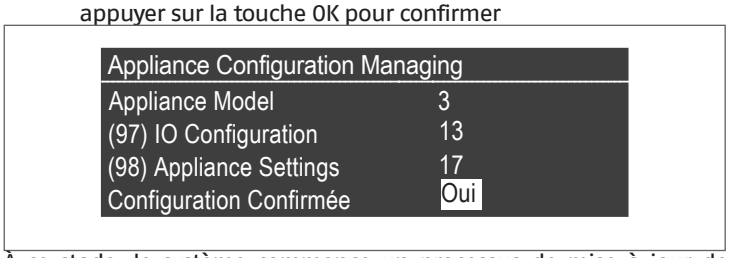
- Appuyer sur la touche Menu de l'afficheur
- Sélectionner « Réglages » à l'aide des touches▲ / ▼ et appuyer sur la touche OK.



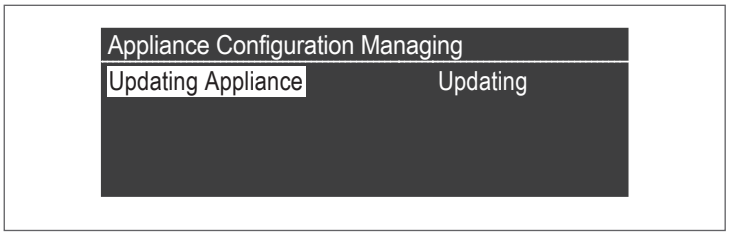
- Using the ▲ / ▼ keys, position yourself on APPLIANCE CONFIGURATION and press the OK key.



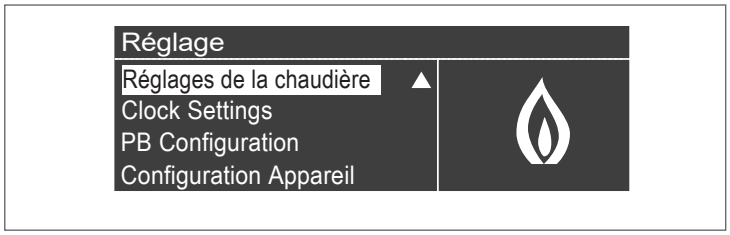
- Saisir le mot de passe comme décrit au paragraphe « Accès par mot de passe », le menu pour la configuration apparaît sur l'afficheur.
- Sélectionnez «(97) IO Configuration» et appuyez sur le bouton OK.
- À l'aide des touches ▲ / ▼ modifier la valeur de 12 à 13 et appuyer sur la touche OK pour confirmer



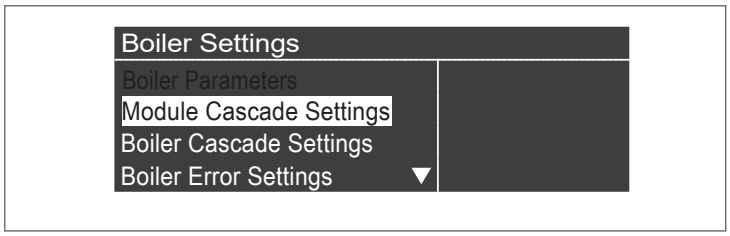
À ce stade, le système commence un processus de mise à jour de l'application.



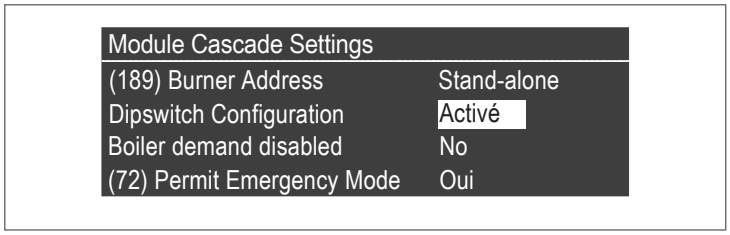
Au terme de la configuration, sélectionner « Régl. Chau-dière » à l'aide des touches ▲ / ▼ et appuyer sur la touche OK



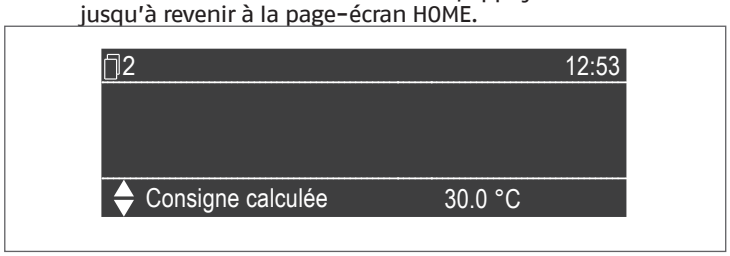
- Sélectionner « Configuration Module en cascade » à l'aide des touches ▲ / ▼ et appuyer sur la touche OK.



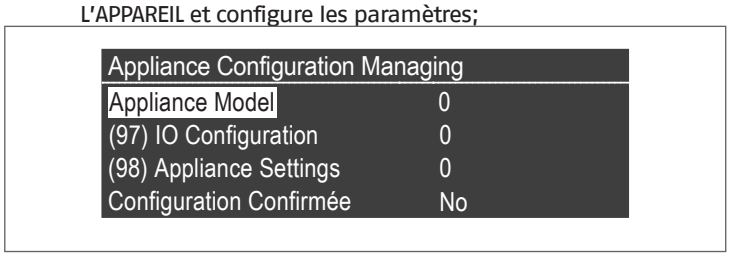
- Sélectionner « Dipswitch Config » à l'aide des touches ▲ / ▼ et appuyer sur la touche OK.

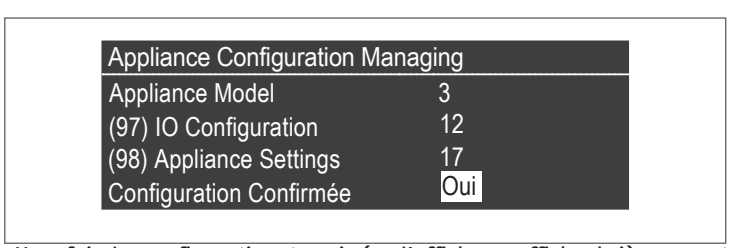


- Une fois les modifications effectuées, appuyer sur la touche ESC jusqu'à revenir à la page-écran HOME.



- Couper l'alimentation électrique de la carte Dependent, déconnecter l'afficheur de la carte Dependent et le connecter à la carte Managing. Mettre sous tension électriquement le tableau de gestion, après la phase d'initialisation au cours de laquelle il affiche le logo Riello, l'écran se positionne de manière autonome dans l'écran de GESTION DE LA CONFIGURATION DE L'APPAREIL et configure les paramètres;

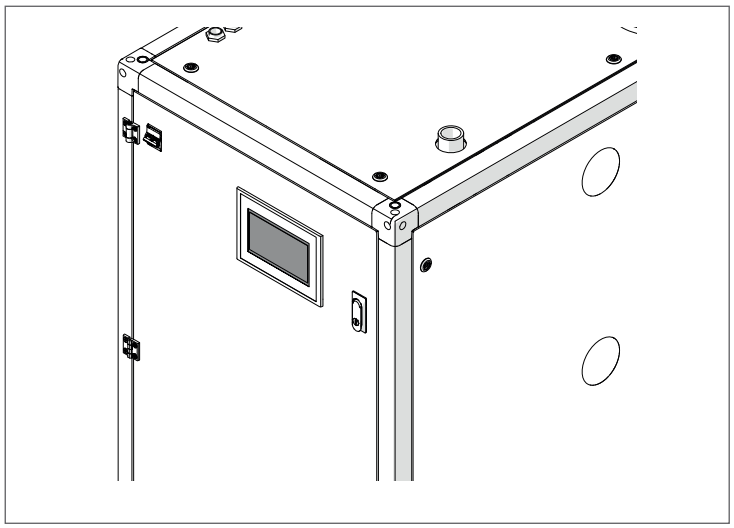




Une fois la configuration terminée, l'afficheur affiche brièvement une erreur de configuration. Couper l'alimentation élec-trique de la carte Managing et alimenter tous les modules en même temps.

6.6 Touchscreen Control Panel replacement

⚠ Les configurations du système doivent être effectuées uniquement par le service d'assistance technique ou par du personnel autorisé par **RIELLO**.



Lors du remplacement du panneau de commande à écran tactile, aucune action de réglage n'est requise.

7 MISE À L'ARRÊT

⚠ **MISE EN GARDE :** Risque de dommages au système entraînés par le gel.
- En cas de gel, le système de chauffage peut geler s'il n'est pas en cours de fonctionnement, p. ex., suite à une mise à l'arrêt en cas d'anomalie.
- En cas de risque de gel, protégez le système de chauffage contre le gel.
- Si le système de chauffage a été à l'arrêt durant plusieurs jours en raison d'une mise à l'arrêt d'anomalie et il en résulte un risque de gel, vidangez l'eau de chauffage par le robinet de vidange et de remplissage. Laissez également le purgeur d'air au plus haut point du système ouvert..

⚠ **REMARQUE :** Risque de dommages au système entraînés par le gel.
- Le système de chauffage peut geler à la suite d'une panne de courant ou lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- Vérifiez sous « *Control unit settings* » (réglages de la boîte de commande) pour vous assurer que le système continue à fonctionner (en particulier en cas de risque de gel).

7.1 Mettre le système de chauffage à l'arrêt

Mettez le système de chauffage à l'arrêt au moyen de la boîte de commande. Mettre la boîte de commande hors tension a pour effet d'éteindre le brûleur automatiquement.
- Réglez le sectionneur de la boîte de commande à la position Désactivée.
- Isolez l'alimentation en combustible du brûleur.

7.2 Mettre le système de chauffage à l'arrêt en cas d'urgence

Uniquement en cas d'urgence, mettez le système de chauffage à l'arrêt au moyen du coupe-circuit de la chaufferie ou de l'interrupteur d'urgence du système de chauffage.
- Dans les situations dangereuses, fermez immédiatement le robinet de sectionnement de combustible principal et l'alimentation électrique du système de chauffage au moyen du coupe-circuit principal de la chaufferie ou de l'interrupteur d'urgence du système de chauffage.
- Isolez l'alimentation en combustible du brûleur.
- Ne mettez jamais votre vie en danger. Votre sécurité est de la plus grande importance.

8 RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉLIMINATION

La protection de l'environnement est une des politiques fondamentales du Groupe **RIELLO**. Nous considérons la qualité du rendement, l'économie et la protection de l'environnement comme étant des objectifs égaux.
Nous respectons les lois et les règlements sur la protection de l'environnement de manière stricte.
Pour protéger l'environnement, nous employons la meilleure technologie et les meilleurs matériaux possibles tout en tenant compte des questions d'économie.

Emballage
Pour l'emballage, nous participons aux programmes de recyclage de chaque pays, ce qui assure le recyclage optimal de nos matériaux d'emballage. Tout le matériel d'emballage utilisé est respectueux de l'environnement et recyclable.

Vieux appareils
Les vieux appareils contiennent des ressources qui devraient être recyclées.
Les composantes sont faciles à séparer et les plastiques sont marqués. Cela permet de trier les diverses composantes pour le recyclage ou l'élimination adéquats.

ANNEXE A – CONVERSION DU TYPE DE GAZ

L'appareil de chauffage est réglé à l'usine pour le fonctionnement au gaz naturel. Ce réglage peut être modifié au moyen des trousses de conversion fournies par le fabricant sur demande.

DANGER : Afin d'éliminer le risque de blessure et de dommage matériel, cette conversion doit être effectuée uniquement par un installateur formé et agréé dans le respect des directives du fabricant et de tous codes en vigueur et toutes exigences de l'autorité compétente. Si ces directives ne sont pas suivies à la lettre, ou si une personne non qualifiée effectue l'installation, le réglage, la modification, l'usage ou l'entretien, un incendie, une explosion ou une émission de niveaux excessifs de monoxyde de carbone peut survenir et entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Avant la réalisation de travaux électriques, coupez l'alimentation électrique de l'appareil au moyen du sectionneur d'alimentation d'urgence ou en déconnectant le coupe-circuit du système de chauffage. Avant la réalisation de travaux électriques, coupez l'alimentation électrique de l'appareil au moyen du sectionneur d'alimentation d'urgence ou en déconnectant le coupe-circuit du système de chauffage. Prenez des mesures adéquates pour prévenir la réactivation accidentelle. L'installateur est responsable de la conversion adéquate de cet appareil. La conversion n'est pas complète jusqu'à ce que le fonctionnement de l'appareil converti soit vérifié tel que précisé dans ces directives.

Le rapport gaz-air doit toujours être réglé en se basant sur la lecture de CO_2 ou O_2 effectuée à la puissance de chauffe nominale maximale et à la puissance de chauffe nominale minimale au moyen d'un analyseur de gaz de combustion électronique. Le niveau désiré d'excès d'02 à l'allure maximale est 5,1 % pour le gaz naturel.

PASSER DU GAZ NATUREL AU GAZ PROPANE LIQUIDE

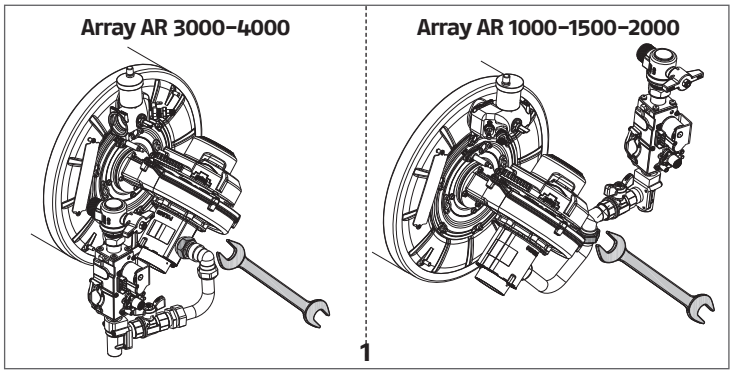
- Fermez le robinet de sectionnement de gaz.
- Coupez l'alimentation électrique de la chaudière.

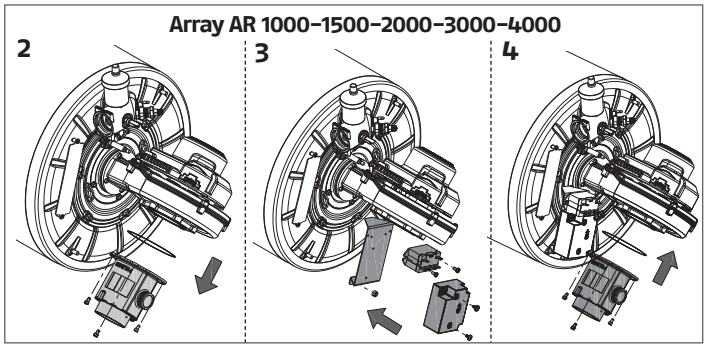
CONTENU DE LA LIVRAISON

COMPOSANTS	QUANTITÉ				
	AR 1000	AR 1500	AR 2000	AR 3000	AR 4000
Câble d'allumage	2	3	4	6	8
Câblage de connexion du transformateur d'allumage	1	1	1	1	1
Câblage de connexion du transformateur d'allumage dépendant	1	2	3	5	7
Transformateur d'allumage	2	3	4	6	8
Relais	2	3	4	6	8
Support pour allumeur externe	2	3	4	6	8
Vis autotaraudeuse 4,2x45	4	6	8	12	16
Vis autotaraudeuse 3,5x9,5	4	6	8	12	16
Vis autotaraudeuse M4x8	4	6	8	12	16
Écrou autobloquant M6	2	3	4	6	8
Joint 1''	2	3	4	6	8
Joint torique	2	3	4	6	8
Mélangeur	2	3	4	6	8
Fiche d'instructions	1	1	1	1	1

ASSEMBLÉE

Montage sur le dessus de l'échangeur de chaleur (étapes 1 à 5).





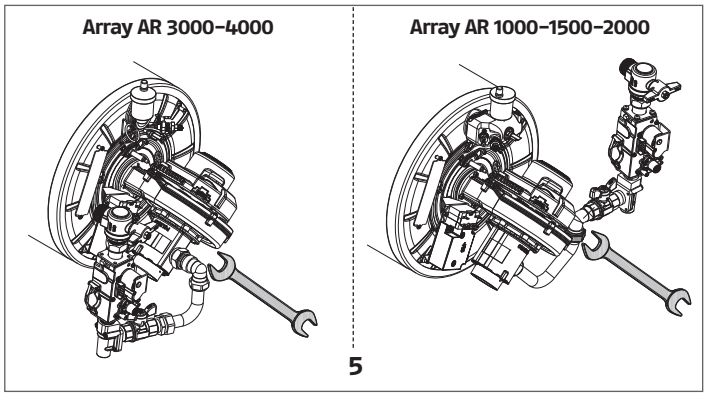
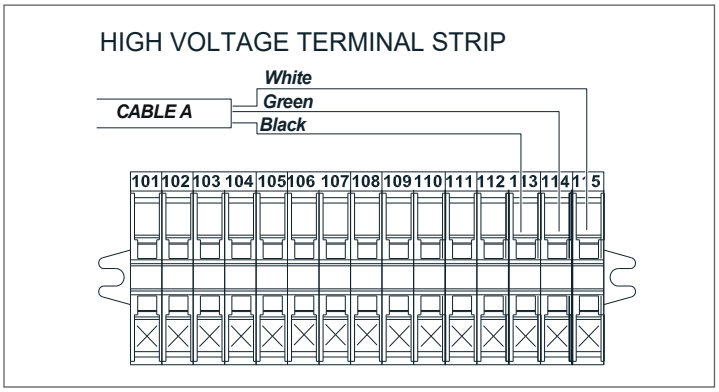


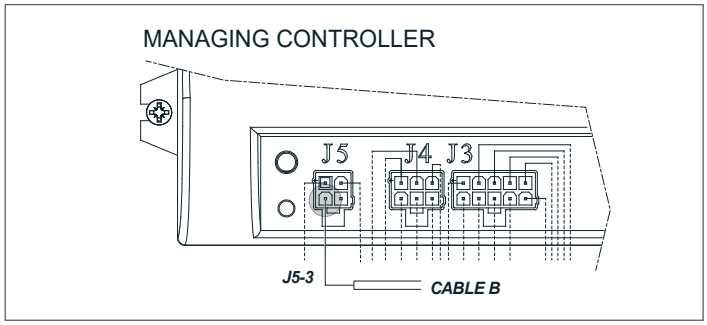
SCHÉMA DE CONNEXION

GESTION DU CÂBLAGE DE CONTRÔLE

UTILISATION DES CONNEXIONS «AIR DAMPER» (OUPUT3)

- Câble A à connecter au bornier haute tension n.
  - 113 (noire)
  - 114 (vert)
  - 115 (blanc)
- Câble B à connecter à J5-3 sur la carte de gestion





PAR. 97		
	NG	LPG
Managing	12	52

- Appuyez sur le touche MENU sur l'écran Service
- Sélectionner « Settings » et appuyez sur OK



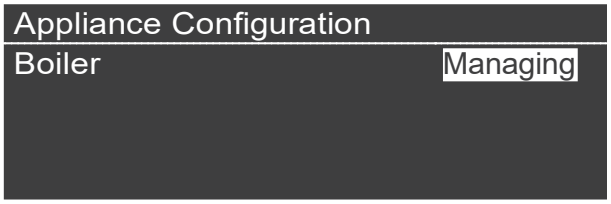
- Sélectionner "Appliance Configuration" et appuyez sur OK



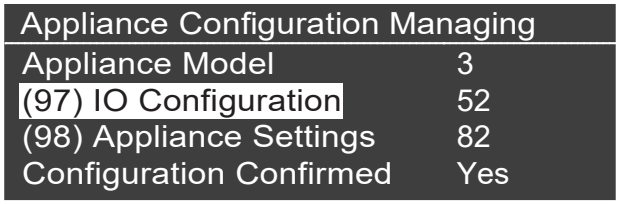
- Entrez le password (1200)



- Sélectionner "Managing" et appuyer sur OK

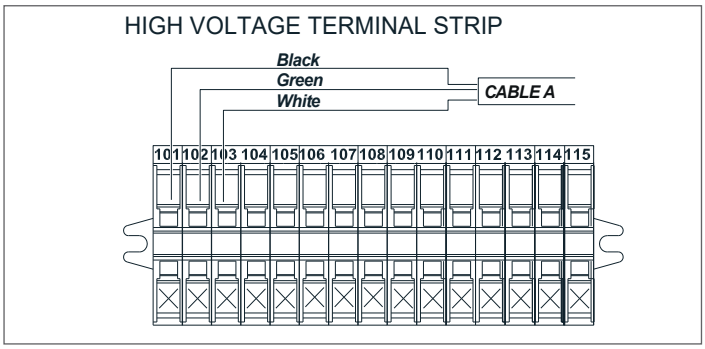


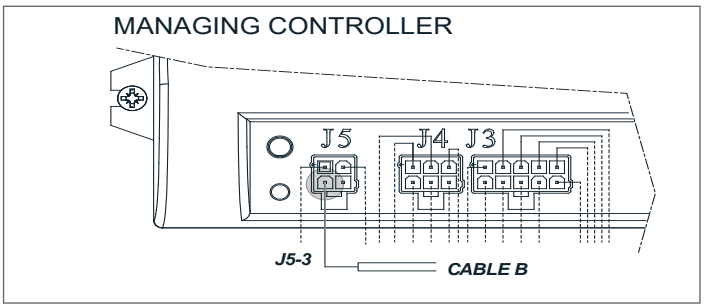
- Paramètre de modification (97)
- Paramètre de modification (98)



USING «ALARM» CONNECTIONS (OUPUT2)

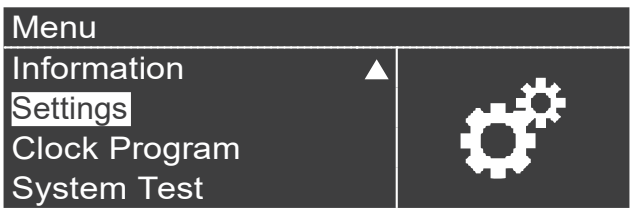
- Câble A à connecter au bornier haute tension n.
  - 101 (noire)
  - 102 (vert)
  - 103 (blanc)
- Câble B à connecter à J5-3 sur la carte managing



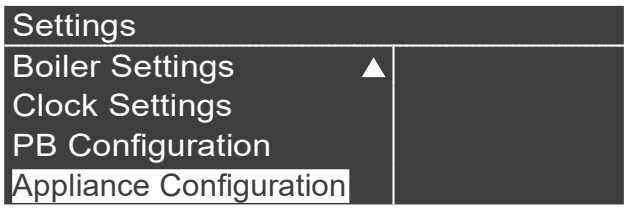


PAR. 97		
	NG	LPG
Managing	12	53

- Appuyez sur le touche MENU sur l'écran Service
- Sélectionner « Settings » et appuyez sur OK



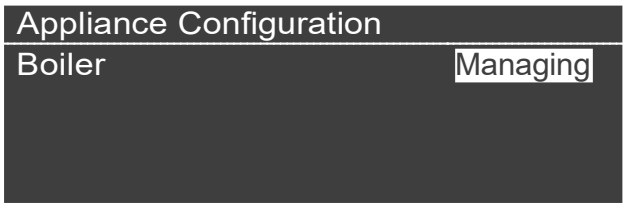
- Sélectionner « Configuration de l'appareil » et appuyer sur OK



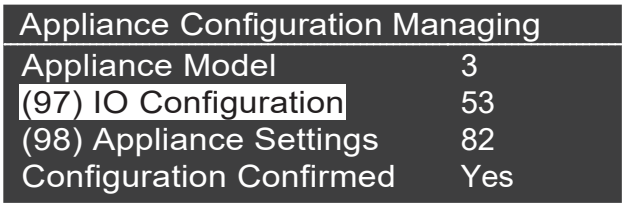
- Saisir le password (1200)



- Sélectionner "Managing" et appuyer sur OK



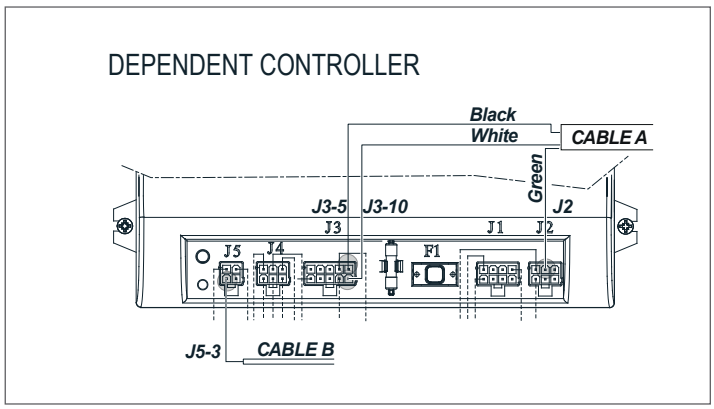
- Paramètre de modification (97)
- Paramètre de modification (98)



CÂBLAGE DU CONTRÔLEUR DEPENDENT

Câblage du contrôleur Dependent (à répéter pour chaque module Dependent)

- Câble A à connecter au contrôleur dependent.
  - J3-5 (noire)
  - J3-10 (vert)
  - J2 (blanc)
- Câble B à connecter à J5-3 sur la carte dependent



PAR. 97		
	NG	LPG
Dependent	13	51

Pour modifier les paramètres du contrôleur Dependent, connectez l'écran de service à chaque contrôleur Dependent à l'aide du câble disponible sur chacun d'eux.

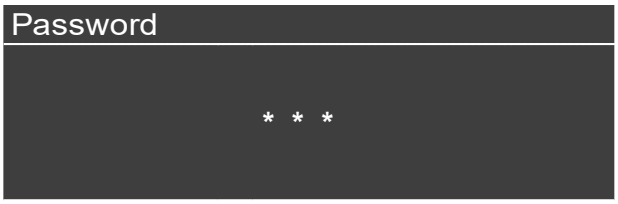
- Appuyez sur le touche MENU sur l'écran Service
- Sélectionner « Settings » et appuyez sur OK



- Sélectionner "Appliance Configuration" et appuyez sur OK



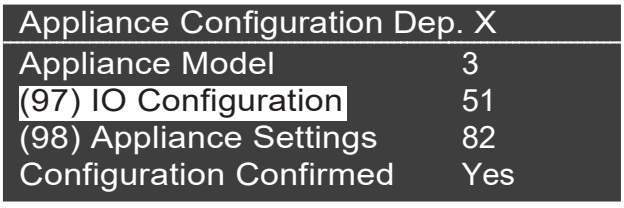
- Entrez le password (1200)



- Sélectionner "Dep. X" et appuyez sur OK



- Paramètre de modification (97)
- Paramètre de modification (98)



- Répéter la même procédure pour chaque module Dependent

ANNEXE B – SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 4000 – PORTE GAUCHE

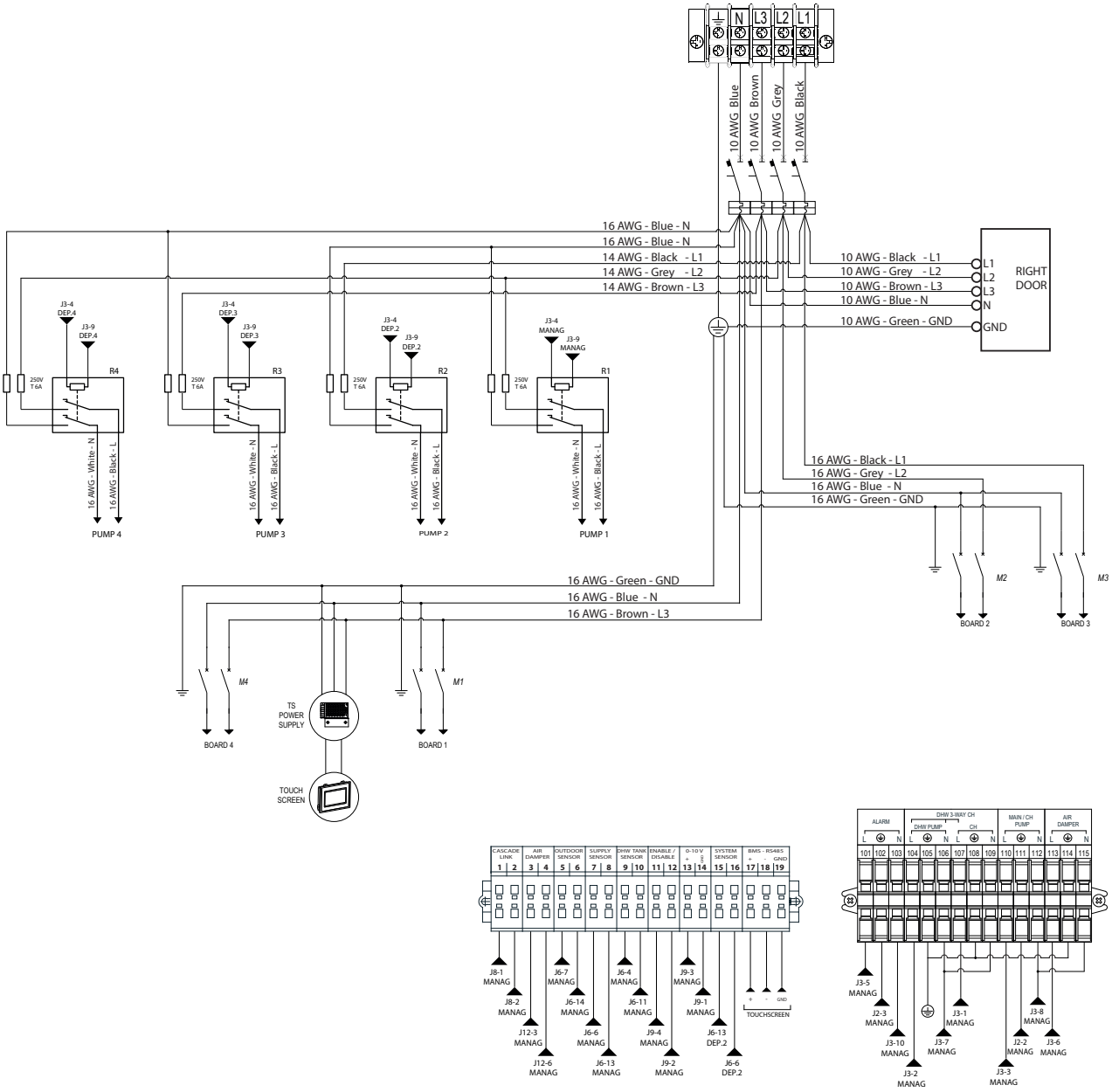


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 4000 – MANAGING

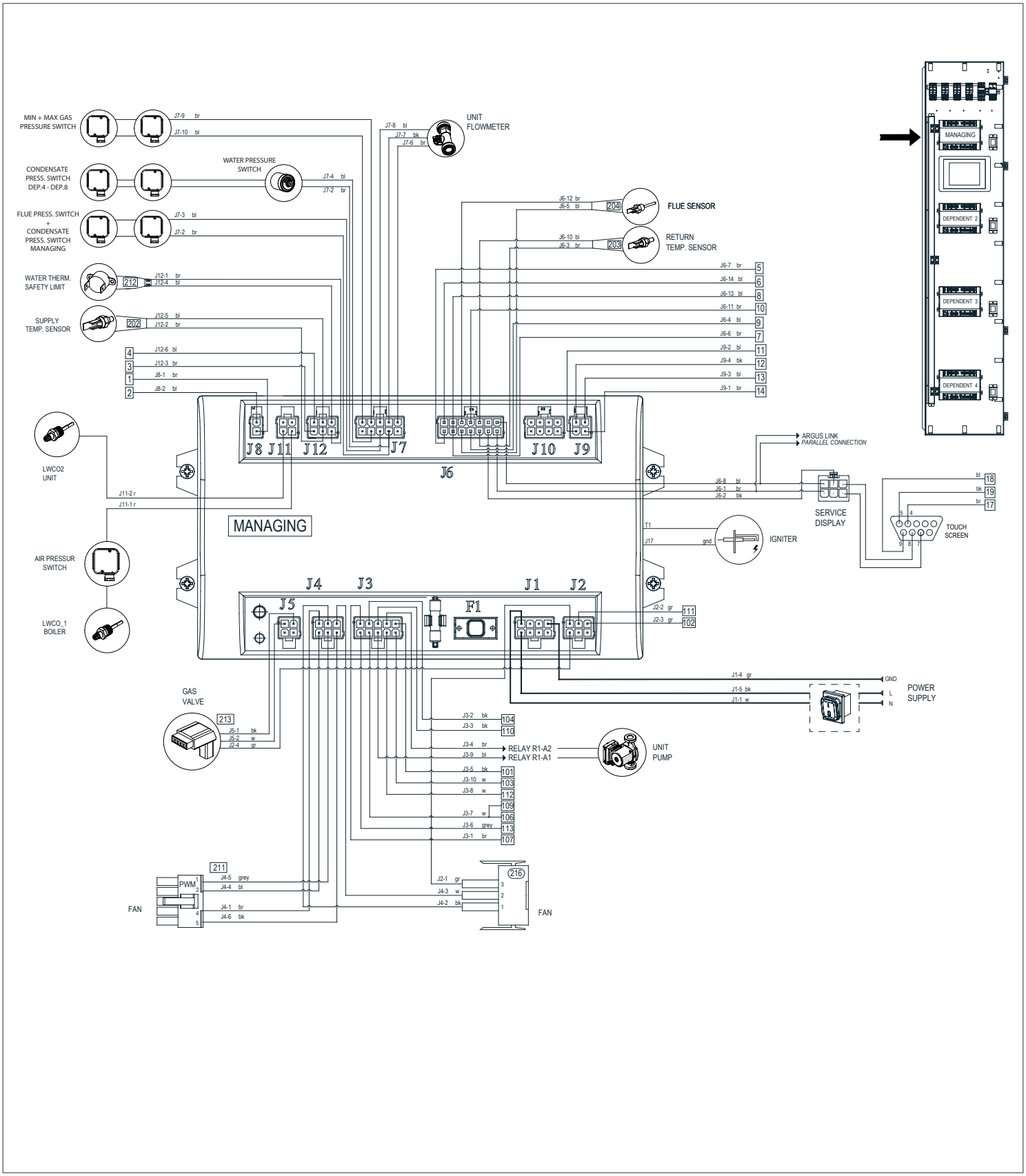


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 4000 – DEPENDENT – PORTE GAUCHE

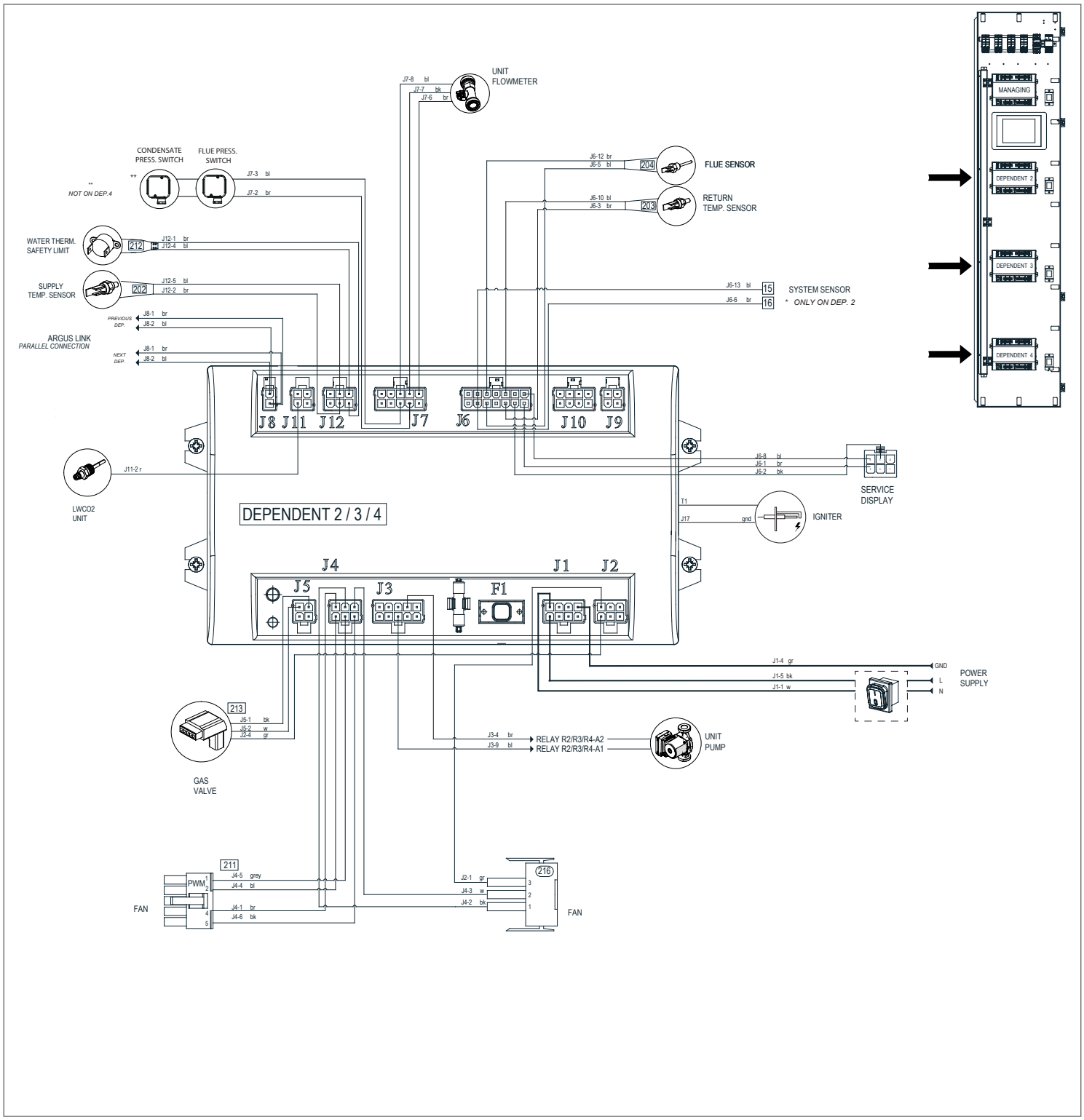


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 4000 – PORTE GAUCHE

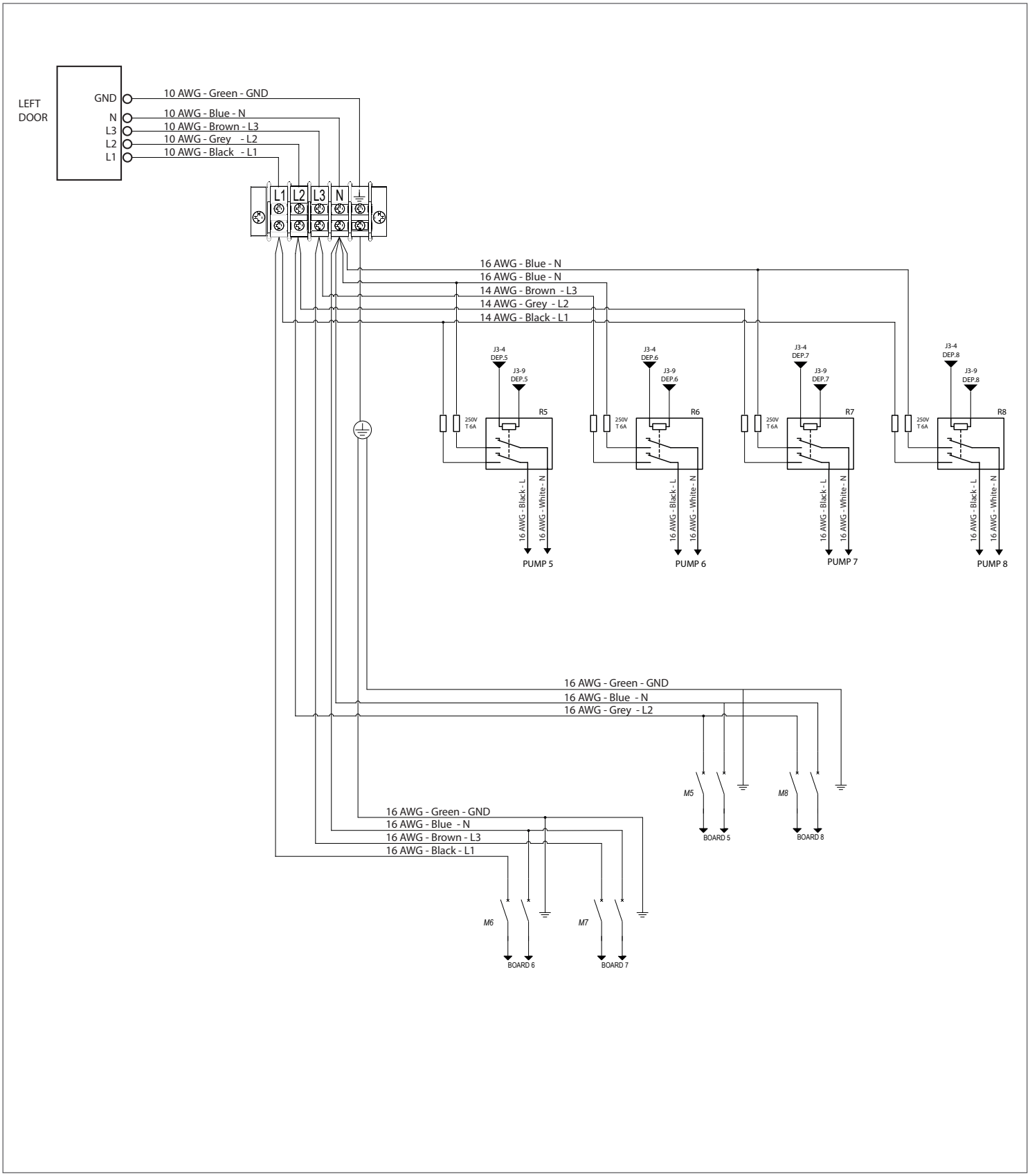
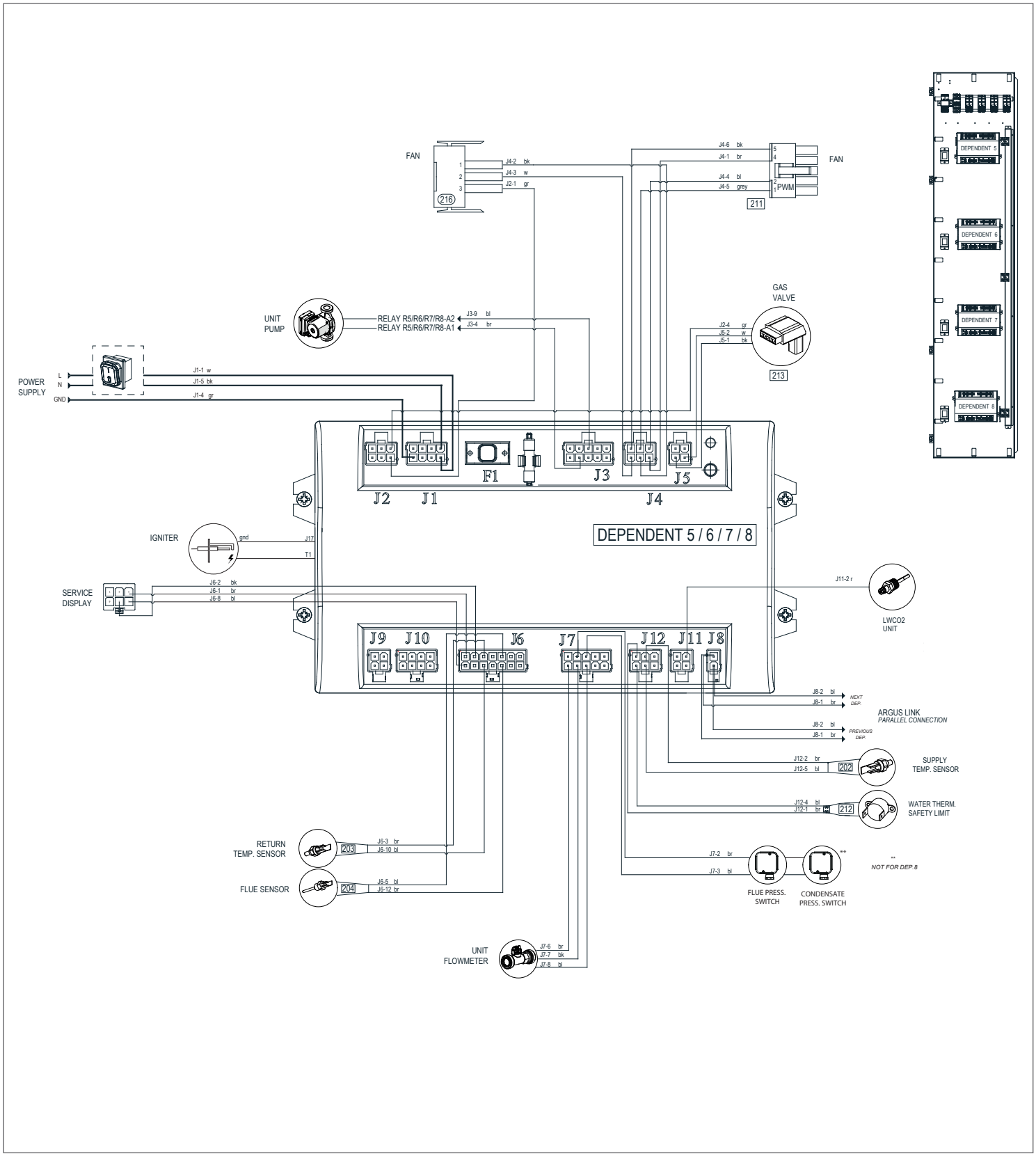


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 4000 – DEPENDENT – PORTE DROITE



ANNEXE C – SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 3000 – PORTE GAUCHE

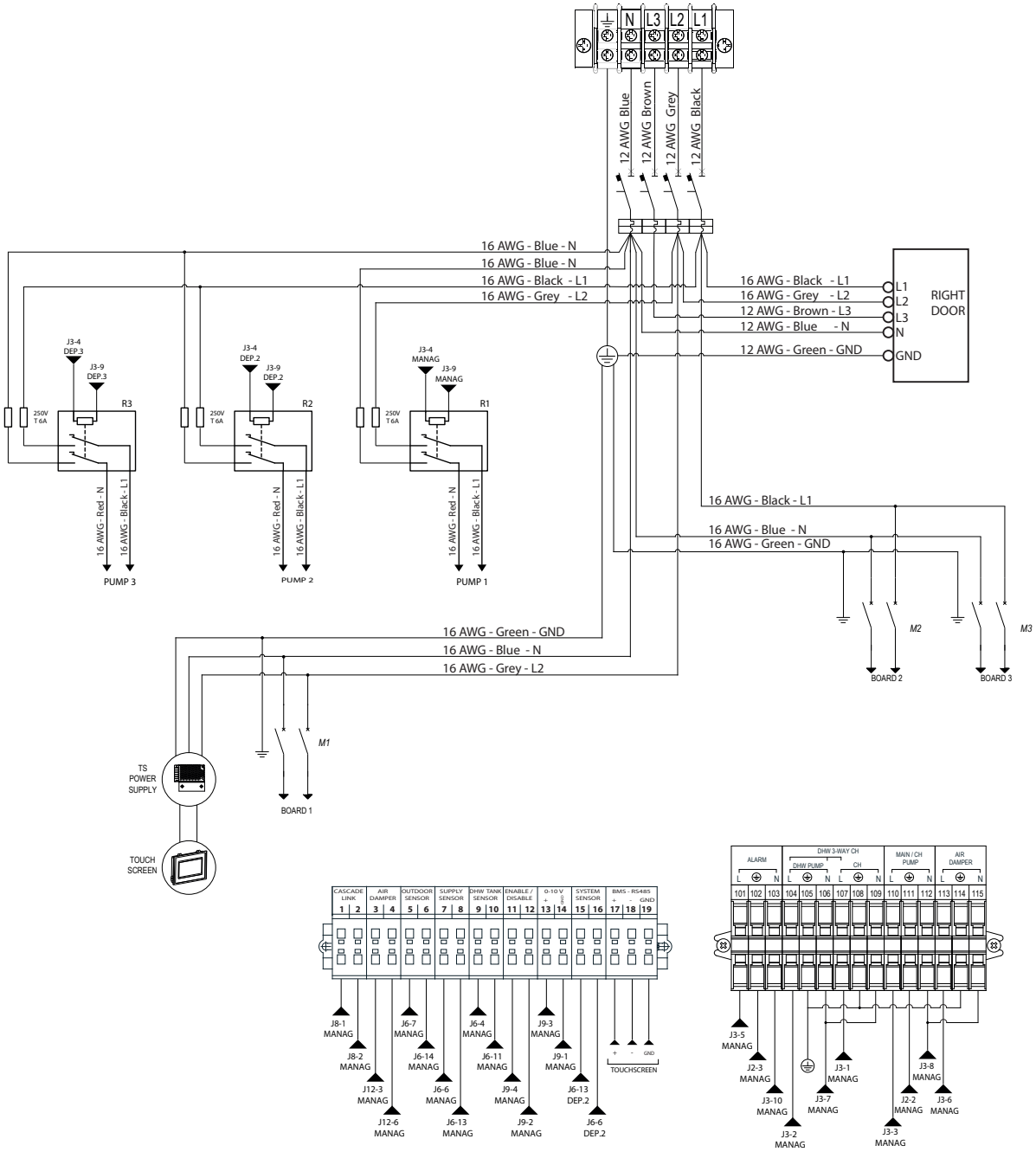


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 3000 – MANAGING

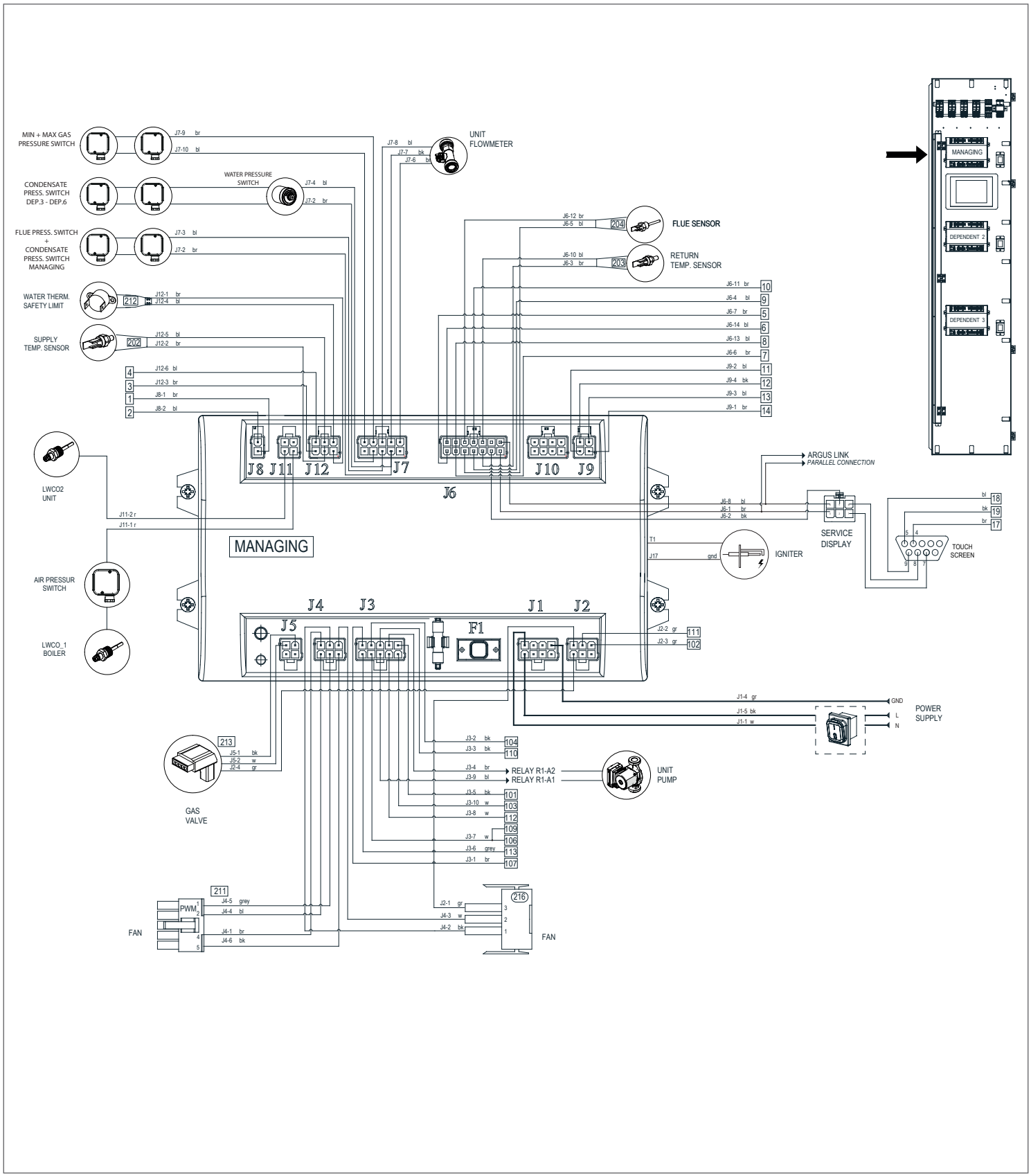


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 3000 – DEPENDENT – PORTE GAUCHE

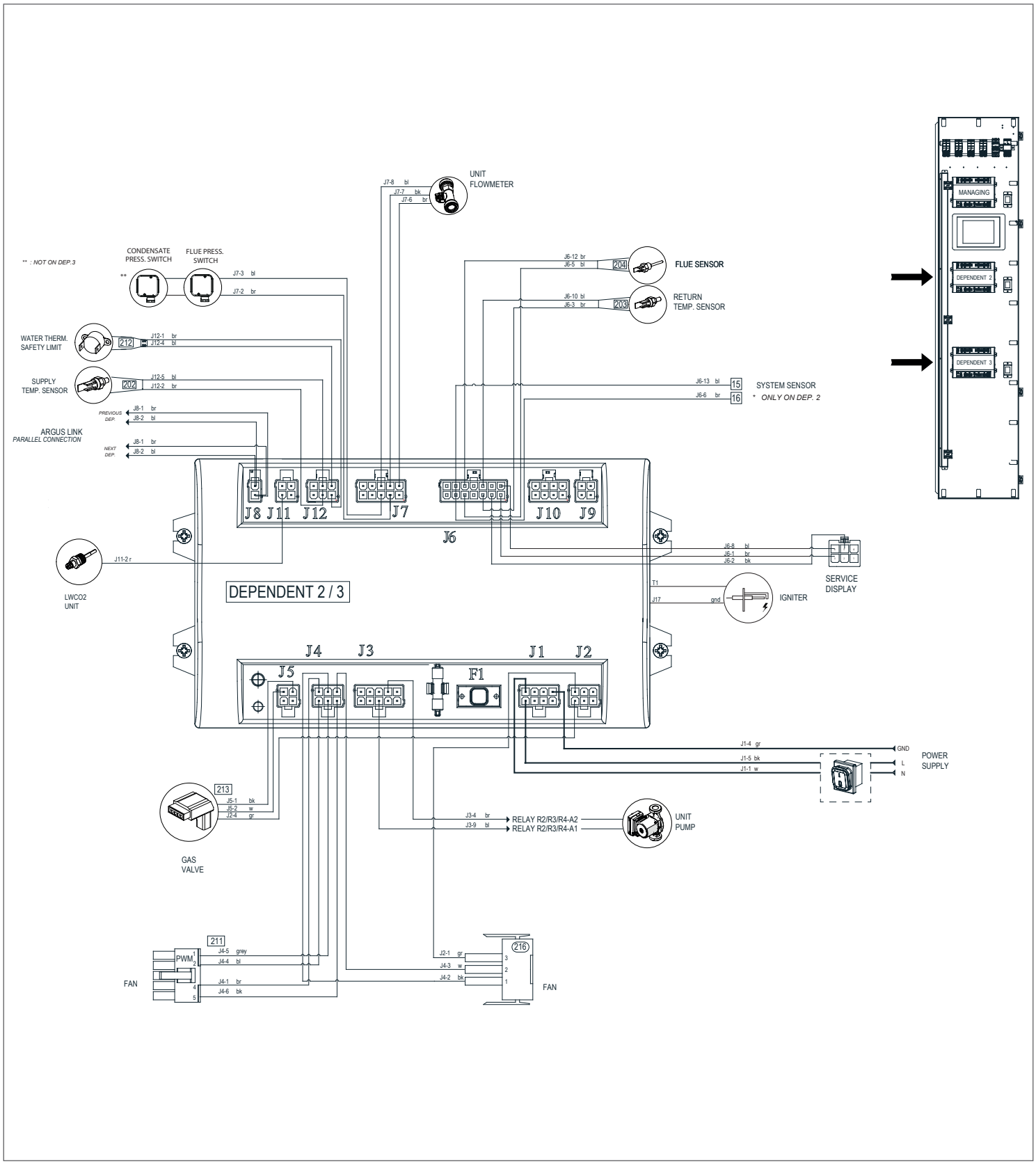


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 3000 – PORTE GAUCHE

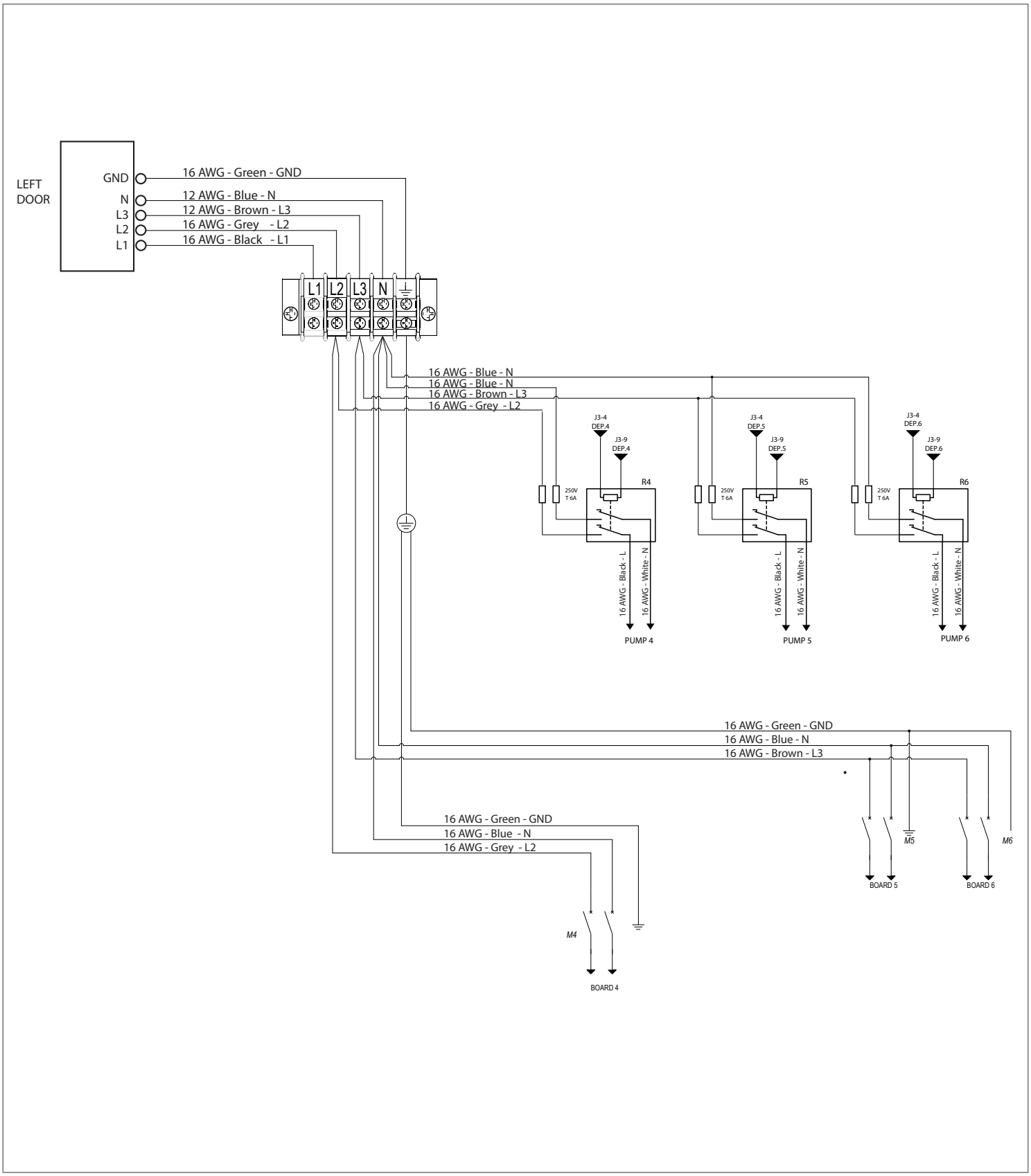


SCHÉMA DE CÂBLAGE – AR 3000 – DEPENDENT – PORTE DROITE

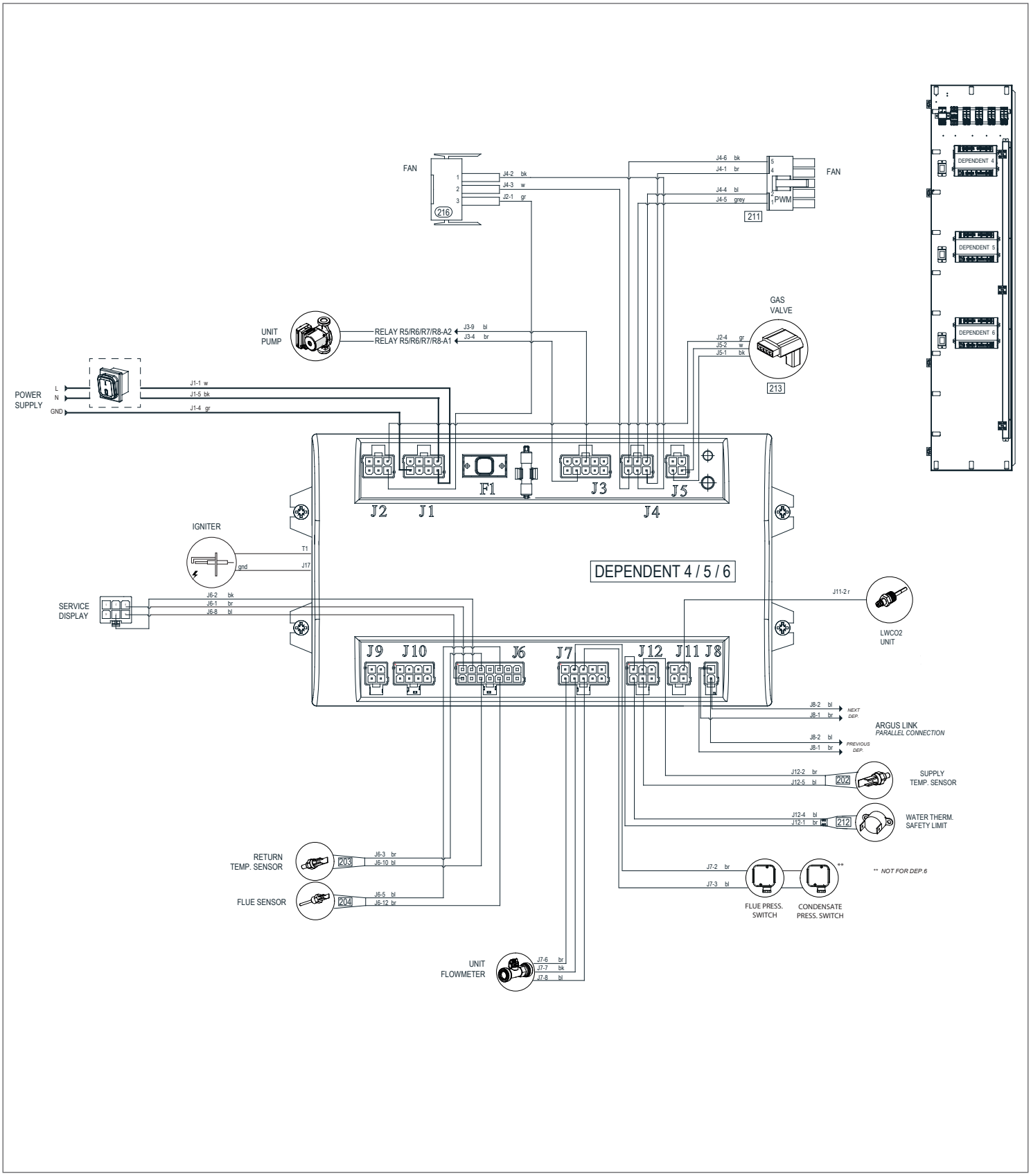
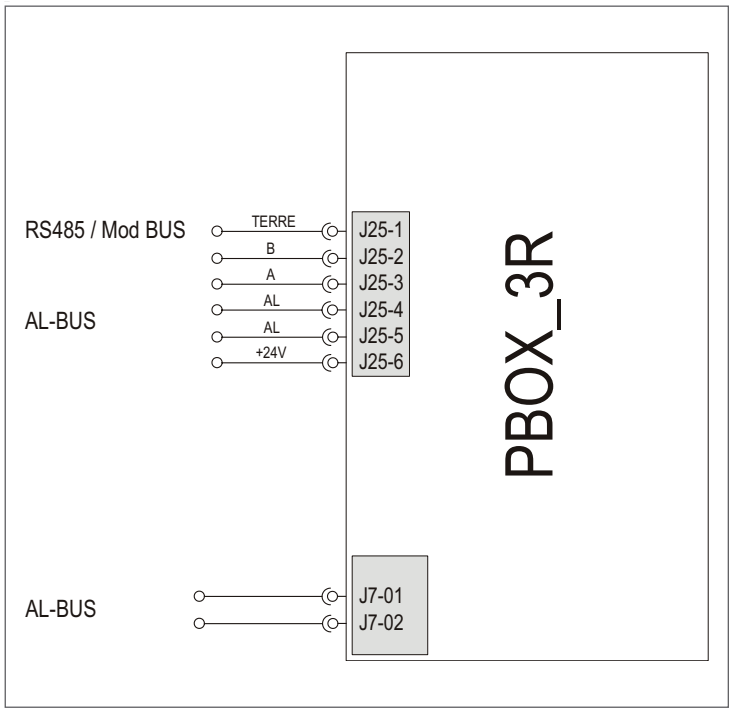
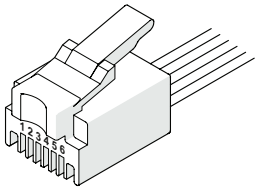


SCHÉMA DE CÂBLAGE DE L'AFFICHEUR 905PB



905PB05_3R	
Connecteur	**Fonction**
J7	Interface d'ordinateur
J25	Connexion à la boîte de commande / au Modbus de la boîte de commande 905MN

Afficheur 905PB05_3R : Connecteur RJ-11 :



1: TERRE/MASSE
2: ModBus_B (= Données –)
3: ModBus_B (= Données +)
3: AL_Comm
5: MASSE
6: +24 V
Vers 905 MN

Couleurs de fil J25 :
j25-1 : Gris
j25-2 : Noir
j25-3 : Vert
j25-4 : Jaune
j25-5 : Rouge
j25-6 : Bleu

SCHÉMA DE CÂBLAGE 905TS (écran tactile) ET AFFICHEUR 905PB

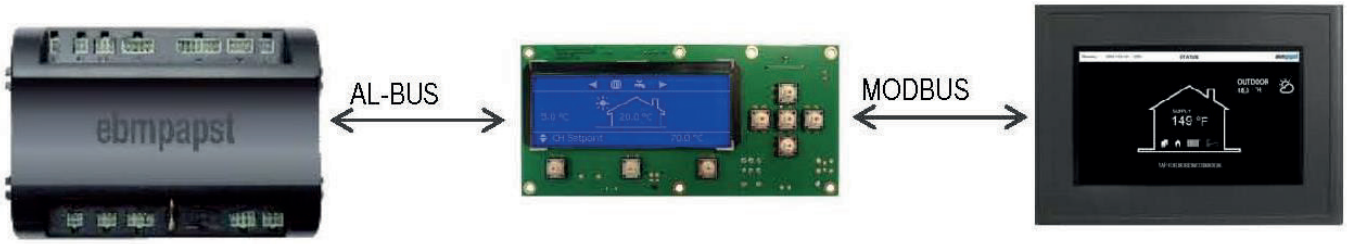
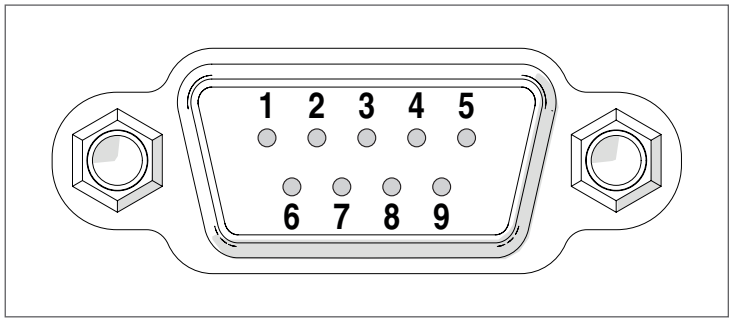


Schéma de câblage Modbus entre l'afficheur 900PB et l'écran tactile 900TS

Broches sur le connecteur COM1 de l'écran tactile 900TS :



Connexion principale vers l'afficheur 900PB

Communication	Broche	Fonction	Connecter à	
COM2 (maître)	5	TERRE	900 PB (J25-1)	
	7	RS 485 +	900 PB (J25-3)	
	8	RS 485 –	900 PB (J25-2)	

Connexion secondaire au système de gestion de bâtiments (câblé à l'avance) :

Communication	Broche	Fonction
COM1 (esclave)	4	RS485 +
	9	RS485 –
	5	TERRE

ANNEXE D – ENTRETIEN

Un technicien qualifié et adéquatement formé doit effectuer l'inspection telle que précisée par ces directives avant chaque saison de chauffage et à intervalles réguliers.
L'entretien, l'inspection et les réglages doivent être effectués par un technicien formé conformément à tous les codes locaux, provinciaux et nationaux en vigueur. L'entretien ou le réglage inadéquats pourraient endommager la chaudière et entraîner des dommages matériels, des blessures et des conditions dangereuses.

CALENDRIER D'ENTRETIEN ET D'INSPECTION

Intervalle de temps	Entretien
Annuellement	Vérifier la propreté de la zone autour de la chaudière
Annuellement	Vérifier la pression du système hydraulique
Annuellement	Vérifier la tuyauterie de gaz de combustion et vérifier s'il y a des fuites ou des obstructions
Annuellement	Vérifier la tuyauterie d'air de combustion et vérifier s'il y a des fuites ou des obstructions
Mensuellement (suivez les directives des autorités compétentes locales, provinciales ou fédérales)	Vérifier le système de vidange de condensat
Tous les deux mois	Effectuer l'essai de l'interrupteur à bas niveau d'eau
Tous les deux mois	Inspecter et effectuer l'essai de la touche de réinitialisation de l'interrupteur à bas niveau d'eau
Tous les six mois	Vérifier toute la tuyauterie (gaz et eau) pour déceler des fuites
Fin de la saison de chauffage	Mettre la chaudière à l'arrêt
Annuellement *	Essai et analyse de la combustion
Annuellement *	Vérifier la condition du conduit et du système d'air (y compris les tubes de venturi et le ventilateur)
Annuellement *	Vérifier l'électrode d'ionisation
Annuellement *	Nettoyer la chambre de combustion (y compris le tube-mélangeur)
Annuellement *	Nettoyer la conduite de vidange de condensat
Annuellement *	Vérifier le bloc de sécurité, la plage de modulation, la fermeture du robinet de gaz après l'arrêt du brûleur
Annuellement *	Vérifier les paramètres de la boîte de commande
Annuellement *	Vérifier pour déceler des fuites de la tuyauterie de gaz
Annuellement *	Vérifier le câblage et les connexions
Annuellement *	Vérifier la mise en marche
Annuellement *	Vérifier la stabilité de la flamme et la force du signal
Annuellement *	Vérifier la soupape de surpression
Annuellement *	Inspecter le joint de brûleur

(*) Annuellement ou toutes les 2 000 heures, le premier des deux prévalant.

Inspection pour déceler des fuites de gaz
Inspectez toutes les conduites de gaz pour confirmer qu'il n'y a pas de fuites, y compris les orifices de pression des soupapes à gaz.

DANGER : Pour vérifier les fuites de gaz, servez-vous d'une solution de savon ou d'un détecteur de fuite de gaz. N'utilisez aucune allumette, bougie ou autre méthode qui peut entraîner un incendie ou des explosions!

VÉRIFIER LE SYSTÈME DE TUYAUTERIE DE VENTILATION ET D'AIR DE COMBUSTION
Éliminez tous obstructions, corrosion, dommage physique, taches d'eau et rouille des systèmes de ventilation. Vérifiez les raccords entre chacune des composantes.
Vérifiez que les bouches extérieures sont dégagées. Nettoyez les écrans et les persiennes si vous décelez des débris.

INSPECTION DE L'ÉLECTRODE D'ALLUMAGE
Vérifiez que l'électrode est exempte de dépôts et servez-vous d'une toile d'émeri ou d'un autre matériel pour éliminer les dépôts au besoin.

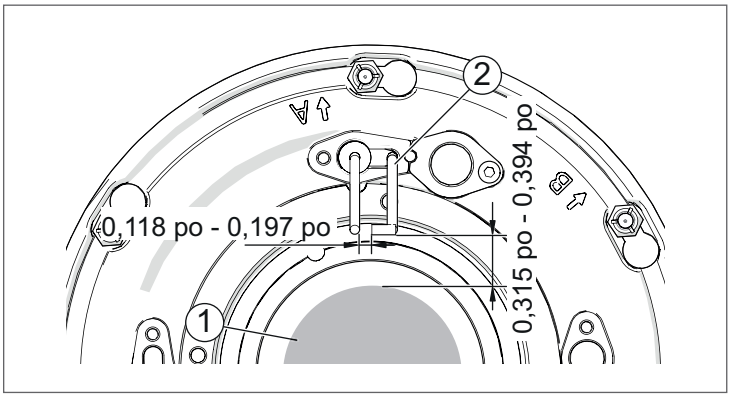


Fig. 59 *Inspection de l'électrode d'allumage*

Nº	Description
1	Tube-mélangeur
2	Électrode d'allumage

VÉRIFIER LE CÂBLAGE ET LES CONNEXIONS
Vérifiez que tous les fils sont solidement attachés et en bon état sans fendillement ni altération de l'isolant ni corrosion sur les contacts métalliques.

INSPECTER LE JOINT DE BRÛLEUR
Pour assurer l'intégrité de la chaudière et du système, la chaudière doit être maintenue comme indiqué par ce manuel, et un technicien d'entretien qualifié doit la mettre en marche et en effectuer l'entretien au moins une fois par an.
Cela comprend un essai de combustion et le nettoyage de la chambre de combustion.
Lors du démontage de l'échangeur thermique, il est crucial d'inspecter le joint de brûleur (nº de pièce 0CR105917) pour déceler des dommages. Il est obligatoire de remplacer le joint de brûleur lors de l'entretien en cas de signes d'usure, de difformité ou de décoloration, et dans tous les cas au moins tous les deux ans.

ENTRETIEN DU FILTRE DE GAZ
Afin d'assurer le bon fonctionnement :
- nettoyez ou remplacez le tampon filtreur de la composante annuellement ou toutes les 2 000 heures, le premier des deux prévalant;
- lors du nettoyage ou du remplacement du tampon filtreur, aucune crasse ne peut contaminer le circuit de gaz propre.

ANNEXE E – CHARGE HYDRAULIQUE DISPONIBLE POUR LE SYSTÈME

CHARGE HYDRAULIQUE DISPONIBLE (SANS GLYCOL)

Array	ΔT = 36°F	ΔT = 45°F
AR 3000	4,5 pi	14,5 pi
AR 4000	4 pi	14 pi

CHARGE HYDRAULIQUE DISPONIBLE (50 % GLYCOL MAXIMUM)

Array	ΔT = 36°F	ΔT = 45°F
AR 3000	4 pi	14 pi
AR 4000	3 pi	13,5 pi

Modèle Array	Nombre de chaudières	Gal/min max. combinés	Taille du tuyau collecteur (pouces)	Longueur équivalente maximale de tuyau (pi)
AR 3000	1	150	4	150
	2	300	6	300
	3	450	6	150
	4	600	8	330
AR 4000	1	200	6	180
	2	400	8	180
	3	600	10	265
	4	800	10	160

Remarques :
La longueur équivalente maximale des tuyaux doit comprendre tous les tuyaux, vannes, raccords et une crépine recommandée à la prise d'air de la chaudière.
Les installations multi-chaudières doivent être tuyautées selon une disposition de retour inversée.

ANNEXE F – DÉCLASSEMENT POUR INSTALLATION EN HAUTE ALTITUDE

Lorsque l'appareil est installé à une altitude supérieure à 2 000 pi, la vitesse de ventilateur doit être réglée au maximum de la plage disponible dans tous les cas, et un déclassement de la capacité de débit calorifique doit être considéré en fonction de l'altitude combinée à la longueur totale des tuyaux d'évent et d'air de combustion comme indiqué dans le tableau suivant (débit calorifique en BTU/h)

Remarque : *Le tableau suivant compense pour l'effet de l'altitude sur la teneur en énergie de l'alimentation en gaz. Aucune déclassification supplémentaire n'est requise.*

ARRAY AR 3000

Altitude (pi)	De 0 % à 25 %	De 25 % à 50 %	De 50 % à 75 %	De 75 % à 100 %
0 à 2 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
3 000	2 753 689	2 705 900	2 658 105	2 610 316
4 000	2 662 349	2 616 142	2 569 935	2 523 728
5 000	2 571 013	2 526 394	2 481 769	2 437 150
6 000	2 479 672	2 436 636	2 393 598	2 350 561
7 000	2 388 337	2 346 888	2 305 433	2 263 984
8 000	2 296 996	2 257 129	2 217 262	2 177 401
9 000	2 205 661	2 167 382	2 129 102	2 090 817
10 000	2 114 320	2 077 623	2 040 931	2 004 234

ARRAY AR 4000

Altitude (pi)	De 0 % à 25 %	De 25 % à 50 %	De 50 % à 75 %	De 75 % à 100 %
0 à 2 000	4 000 000	4 000 000	4 000 000	4 000 000
3 000	3 671 586	3 607 867	3 544 141	3 480 422
4 000	3 549 798	3 488 189	3 426 579	3 364 970
5 000	3 428 018	3 368 526	3 309 026	3 249 533
6 000	3 306 230	3 248 847	3 191 464	3 134 082
7 000	3 184 450	3 129 184	3 073 911	3 018 645
8 000	3 062 662	3 009 506	2 956 349	2 903 201
9 000	2 940 881	2 889 842	2 838 803	2 787 757
10 000	2 819 094	2 770 164	2 721 242	2 672 312

Pour calculer le déclassement de la capacité de débit calorifique, servez-vous de cet exemple :

Une chaudière **Array AR 4000** est installée à une altitude de 5 400 pi avec un système de conduit de 10 po. La longueur équivalente du tuyau d'évent installé est 55 pi. La longueur équivalente du tuyau d'air de combustion installé est 35 pi.

La longueur équivalente totale du système de conduit est 55+35 = 90 pi. La longueur équivalente maximale pour ce type d'installation est 100 pi (consultez l'« Annexe I – Données de taille de tuyau d'évent »).

La plage de % est 90/100 = 90 %. Cette valeur se situe dans la plage de 75 % à 100 %.

Donc, la bonne valeur de déclassement est celle dans la quatrième colonne (De 75 % à 100 %) dans la rangée de 6 000 pi du tableau de déclassement, c'est-à-dire 6 000 pi = 3 134 082 BTU/h.

ANNEXE G – TABLEAU DE DÉPANNAGE

CODES DE VERROUILLAGE

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
0	E2PROM_READ_ERROR	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
1	IGNIT_ERROR	Trois échecs de tentative d'allumage d'affilée	a– Vérifiez la pression d'alimentation en gaz; b– Vérifiez l'étincelle et la baguette d'allumage électronique. c– Corrigez la quantité d'air; d– Vérifiez la tension de 120 VCA au robinet de gaz. e– Assurez-vous que le robinet de gaz fonctionne adéquatement en vérifiant pour déceler des changements de pression de gaz.	a– Si la pression d'alimentation en gaz est inadéquate, elle doit être réglée à la pression adéquate; b– Si l'étincelle n'est pas présente, assurez-vous que la position de l'électrode d'allumage est adéquate; c– Si la pression de l'air de combustion est inadéquate, inspectez le système d'évent et éliminez toutes obstructions; d– Si la tension au robinet de gaz n'est pas 120 VCA, la carte de gestion de l'alimentation doit être remplacée.
2	GV_RELAY_ERROR	Défaillance détectée au niveau du relais de robinet de gaz	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils entre le robinet de gaz et la boîte de commande.	a– Si les fils sont endommagés, remplacez-les; b– Si les fils sont intègres, remplacez le robinet de gaz ou la carte de gestion de l'alimentation.
3	SAFETY_RELAY_ERROR	Défaillance détectée au niveau du relais de sécurité		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
4	BLOCKING_TOO_LONG	La boîte de commande avait une erreur de blocage durant plus de 20 heures. Cette erreur survient lorsqu'une erreur de blocage se produit et n'est pas automatiquement corrigée. Il en résulte donc une erreur de verrouillage.	a– Appuyez sur la touche de réinitialisation pour afficher la description de l'erreur de blocage b– Vérifiez le journal des erreurs à l'écran tactile. c– L'erreur de blocage qui s'est produite avant l'erreur de verrouillage actuelle est la cause (p. ex., 163 LowExFlow).	Éliminez la cause de l'erreur de blocage
5	FAN_ERROR_NOT_RUNNING	Le ventilateur ne fonctionne pas après un délai de 60 secondes.	a– Vérifiez la connexion d'alimentation de 120 VCA du ventilateur. b– Vérifiez le raccordement MIL au ventilateur.	a– Si aucune tension VCA n'est présente, remplacez la carte de gestion de l'alimentation; b– Si aucun signal MIL n'est présent, remplacez la carte de gestion de l'alimentation; c– Remplacez le ventilateur.
6	FAN_ERROR_TOO_SLOW	Le ventilateur fonctionne à une vitesse trop lente durant plus de 60 secondes		
7	FAN_ERROR_TOO_FAST	Le ventilateur fonctionne à une vitesse trop rapide durant plus de 60 secondes		
8	RAM_ERROR	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
9	WRONG_EEPROM_SIGNATURE	Le contenu de la mémoire E2PROM n'est pas à jour		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
10	E2PROM_ERROR	Paramètres de mémoire E2PROM erronés		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
11	STATE_ERROR	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
12	ROM_ERROR	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
13	APS_NOT_OPEN	Le pressostat d'air ne fonctionne pasg		

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
14	APS_NOT_CLOSED	Le pressostat d'air ne fonctionne pas		
15	MAX_TEMP_ERROR	La protection contre la surchauffe externe est activée ou le capteur de commande à maximum mesure une température supérieure à 95 °C (203 °F)	a– Vérifiez la température de l'eau du module. b– Vérifiez la pompe pour vérifier la circulation d'alimentation; c– Vérifiez si les vannes du circuit hydraulique sont ouvertes; d– Vérifiez le dispositif de commande à maximum.	a– Remplacez la pompe ou remettez-la en marche; b– Ouvrez les vannes du circuit hydraulique; c– Remplacez le dispositif de commande à maximum.
16	FLUE_GAS_ERROR	La température du conduit a dépassé la température de conduit maximale		
17	STACK_ERROR	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
18	INSTRUCTION_ERROR	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
19	ION_CHECK_FAILED	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
20	FLAME_OUT_TOO_LATE	Flamme toujours présente 10 secondes après la fermeture du robinet de gaz		Remplacez le robinet de gaz
21	FLAME_BEFORE_IGNIT	Flamme détectée avant l'allumage		Remplacez le robinet de gaz
22	TOO_MANY_FLAME_LOSS	Trois échecs de flamme pendant un cycle de demande	a– Vérifiez l'intégrité des connexions de fil de l'étincelle et la mise à la terre de l'échangeur thermique; b– vérifiez le signal d'ionisation pendant le fonctionnement	a– Si les fils sont endommagés, remplacez-les; b– Vérifiez que les réglages de combustion sont adéquats; si oui, remplacez l'électrode de détection de flamme/étincelle.
23	CORRUPTED_ERROR_NR	L'octet de code d'erreur de la mémoire RAM a été corrompu à un code d'erreur inconnu		
24	FLUE_SWITCH_NOT_CLOSING	Le capteur de conduit bloqué n'est pas fermé après 10 minutes		
29	PSM_ERROR	Erreur de logiciel interne		
30	REGISTER_ERROR	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
33	LWCO_1_ERROR	Erreur d'interrupteur à bas niveau d'eau 1	a– Vérifiez pour vous assurer que toutes les vannes sont ouvertes et que la pompe est en cours de fonctionnement. b– Vérifiez le câblage entre la boîte de commande et la sonde de l'interrupteur à bas niveau d'eau.	a– Vérifiez qu'il y a de l'eau dans la chaudière; b– Vérifiez le bon raccordement entre le module de boîte de commande et la sonde de l'interrupteur à bas niveau d'eau.
34	LWCO_2_ERROR	Erreur d'interrupteur à bas niveau d'eau 2	a– Vérifiez pour vous assurer que toutes les vannes sont ouvertes et que la pompe est en cours de fonctionnement. b– Vérifiez le câblage entre la boîte de commande et la sonde de l'interrupteur à bas niveau d'eau.	a– Vérifiez qu'il y a de l'eau dans la chaudière; b– Vérifiez le bon raccordement entre le module de boîte de commande et la sonde de l'interrupteur à bas niveau d'eau.
35	GAS_PRESSURE_ERROR	Le pressostat de gaz est fermée. Il peut s'agir du manocontacteur de haute ou de basse pression de gaz.	a– Vérifiez la pression de gaz pour vous assurer qu'elle est adéquate et se situe dans la plage recommandée pour l'appareil. b– Effectuez cette vérification sur autant de modules que possible pour vous assurer que les raccords d'alimentation sont de la bonne dimension.	

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
36	AIR_DAMPER_LOCKING	La rétroaction du registre d'air n'est pas reçue lorsque la sortie pertinente est ouvert pour la quatrième fois.		
37	FLUE_PRESSURE_LOCKING	Le pressostat de conduit se ferme pour la quatrième fois.	a– Vérifiez pour déceler des obstructions dans la tuyauterie de ventilation. b– Les erreurs de blocage devraient être prises en note avant que cette erreur de verrouilage ne se produise. c– Vérifiez la présence de condensat dans le boyau vers le pressostat de conduit pour vous assurer qu'il n'est pas obstrué.	

ERREURS DE BLOCAGE

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
100	WD_ERROR_RAM	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
101	WD_ERROR_ROM	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
102	WD_ERROR_STACK	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
103	WD_ERROR_REGISTER	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
104	HIGH_LIMIT_FAIL	Échec de l'essai de commande à maximum physique		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
106	REFHI_TOO_HIGH	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
107	REFHI_TOO_LOW	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
108	REFLO_TOO_HIGH	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
109	REFLO_TOO_LOW	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
110	REFHI2_TOO_HIGH	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
111	REFHI2_TOO_LOW	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
112	REFLO2_TOO_HIGH	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
113	REFLO2_TOO_LOW	Erreur de logiciel interne		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
114	FALSE_FLAME	Flame is detected in a state in which no flame is allowed to be seen		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation
115	LOW_WATER_PRESSURE_ERROR	Erreur de faible pression d'eau	a– Vérifiez la pression d'eau du système. b– Assurez-vous qu'elle est supérieure à la pression recommandée minimale (7,5 psi). c– Vérifiez la valeur de la lecture de ce capteur à l'écran d'information. Si la valeur n'est pas en accord avec la pression du système, vérifiez le capteur.	
116	LOW_WATER_PRESSURE_SENSOR	Pression d'eau faible		
117	BLOCKED_DRAIN	Le commutateur de canalisation bloquée est activé		
118	WD_COMM_ERROR	Erreur de communication de la fonction de chien de garde		Remplacez la carte de gestion de l'alimentation

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
119	RETURN_OPEN	Capteur de retour ouvert	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température de retour.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
120	SUPPLY_OPEN	Capteur d'alimentation ouvert	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température d'alimentation.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
122	DHW_OPEN	Capteur d'ECS ouvert	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température d'ECS.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
123	FLUE_OPEN	Capteur de conduit ouvert		
125	OUTDOOR_OPEN	Capteur de température extérieure ouvert	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température extérieure.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
126	RETURN_SHORTED	Capteur de retour court-circuité	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température de retour.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
127	SUPPLY_SHORTED	Capteur d'alimentation court-circuité	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température d'alimentation.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
129	DHW_SHORTED	Capteur d'ECS court-circuité	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température d'ECS.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
130	FLUE_SHORTED	Capteur de conduit court-circuité	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température extérieure.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.
132	OUTDOOR_SHORTED	Capteur de température extérieure court-circuité	a– Vérifiez l'intégrité des connexions des fils; b– Vérifiez le capteur de température extérieure.	a– Si le fil est endommagé, remplacez-le; b– Vérifiez que le capteur de température a les valeurs de résistance adéquates. Si les valeurs sont inadéquates, le capteur défaillant doit être remplacé.

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
133	RESET_BUTTON_ERROR	Trop de réinitialisations dans un court laps de temps		
135	T_EXCHANGE_BLOCK_ERROR	Température d'échange dépassée 90 °C		
141	T_SELECTION3_OPEN	Capteur de sélection 3 ouvert		
142	T_OPTIONAL1_OPEN	Capteur facultatif 1 ouvert		
143	T_OPTIONAL2_OPEN	Capteur facultatif 2 ouvert		
144	T_AMBIENT_OPEN	Capteur de température ambiante ouvert		
145	T_CHIMNEY_CLOSED	Capteur de cheminée court-circuité		
155	FLUE_PRESSURE_ERROR	Pressostat de conduit ouvert	a– Vérifiez le conduit pour déceler des obstructions. Éliminez l'obstruction s'il y a lieu. b– Vérifiez la pression du conduit pour vous assurer que le conduit a été adéquatement installé et dimensionné. c– La valeur par défaut du pressostat de conduit est 2,2 po CE.	b– Retirez toute obstruction de la canalisation de condensat et confirmez que le condensat s'écoule librement.
156	AIR_DAMPER_ERROR	La rétroaction du registre d'air n'est pas reçue lorsque la sortie relative est fermée		
162	FLUE_BLOCKED	Le conduit est bloqué, il est nécessaire d'arrêter la demande avec le ventilateur à la vitesse d'allumage mais il n'est nécessaire d'enregistrer aucune erreur à ce moment-là		
163	LOWEXFLOW_PROTECTION	Le débit est trop lent, il est nécessaire d'arrêter la demande avec le ventilateur à la vitesse d'allumage mais il n'est nécessaire d'enregistrer aucune erreur à ce moment-là	a– Le débit par le module est supérieur au débit recommandé. b– Vérifiez pour vous assurer que la pompe est en cours de fonctionnement. c– Vérifiez que les vannes sont ouvertes. d– Occlusion d'air possible.	

AVERTISSEMENTS

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
200	CC_LOSS_COMMUNICATION	Système de cascade : Le brûleur principal a perdu la communication avec un des brûleurs dépendants	a– Vérifiez le câblage et les connexions sur les modules individuels. b– Assurez-vous que les deux boîtes de commande de la chaudière sont sous tension. c– Assurez-vous que le paramètre 147 est réglé à 2. d– Vérifiez la position des commutateurs S1 du module dépendant pour vous assurer qu'il est hors tension.	
201	CC_LOSS_BOILER_COMM	Système de cascade : La chaudière principale a perdu la communication avec une des chaudières dépendantes	a– Vérifiez le câblage raccordant les chaudières ensemble. b– Assurez-vous que toutes les chaudières sont sous tension. c– Assurez-vous que le paramètre 167 est réglé au bon nombre de chaudières. d– Toute chaudière qui perd la communication avec la chaudière maître entre en mode urgence au niveau chaudière. e– Vérifiez la position des commutateurs S1 sur la chaudière de gestion (activée) et sur la chaudière dépendante (désactivée) pour vous assurer qu'ils sont adéquatement réglés.	
202	OUTDOOR_WRONG	Capteur de température extérieure ouvert ou court-circuité		
203	T_SYSTEM_WRONG	Capteur de température de système ouvert ou court-circuité	a– Vérifiez les raccords du capteur monté sur la chaudière. b– Cela a pour effet d'activer le mode urgence du module sur cette chaudière particulière. c– La cascade restante continue à fonctionner à la normale. d– Vérifiez la valeur de la lecture de ce capteur à l'écran d'information.	
204	T_CASCADE_WRONG	Capteur de température de cascade ouvert ou court-circuité	a– Vérifiez les raccords du capteur de système monté dans le collecteur. b– Cela a pour effet d'activer le mode urgence au niveau chaudière sur toutes les chaudières dans la cascade. c– Vérifiez la valeur de la lecture de ce capteur à l'écran d'information.	
205	HIGH_LIMIT_TEST_WAIT_ACTIVE	Trop de tentatives d'essai de commande à maximum physiques en 24 heures.		
206	DHW sensor is open or shorted	Le point de consigne actuel est supérieur à 176 °F (80 °C)		

N° d'erreur	Erreur	Description	Vérifications	Solutions
207	DHW_SENSOR_WRONG	Capteur d'ECS ouvert ou court-circuité		
208	ZONE_SENSOR_WRONG	Capteur de zone ouvert ou court-circuité		
209	BOILER_DEMAND-DISABLED	Toute demande entrante est désactivée		

REMARQUE
Pour vérifier si la boîte de commande fonctionne adéquatement, les lectures suivantes peuvent être faites :

Lien AL
24 VCC (avec le commutateur S1 activé et le circuit ouvert). La tension varie durant le fonctionnement normal en fonction du flux de données.

Pressostats
(c.-à-d., pression de gaz, pression d'eau, pression de conduit, etc.) 3,3 VCC alors que le circuit est ouvert.

Disjoncteur de protection
(commande à maximum) 24 VCC alors qu'il est ouvert

Indicateur de débit
5 VCC en tout temps

En plus de ceux dont il est fait mention dans le tableau de dépannage, il existe deux messages d'erreur qui indiquent une combinaison de deux défaillances potentielles.
Afin de détecter laquelle des défaillances combinées met la chaudière à l'arrêt, exécutez les procédures suivantes :

1. Pour la chaudière Array AR 4000 UNIQUEMENT : Message d'erreur « *Low water press./Bottom module cond. block* » (faible pression d'eau / blocage condensat module inférieur) à l'écran tactile *Boiler* (chaudière).

Ce message s'affiche à l'écran tactile à la suite de deux erreurs possibles :
- La pression d'eau de la chaudière est inférieure à 7,5 psi, telle que détectée par le pressostat sur le collecteur de retour;
- Un blocage du condensat entraîne une pression supérieure à 2,2 po CE dans les purgeurs de condensat des **modules 4 ou 8**, tel que détecté par le pressostat de condensat à travers le boyau flexible raccordé au purgeur de condensat.

Pour pouvoir distinguer entre ces deux causes, nous suggérons d'accéder au pressostat de condensat sur le module 4 ou 8 et d'exécuter les étapes suivantes :
- Le pressostat est normalement fermé (NF). Confirmez qu'il est correctement câblé, avec les connexions sur 1 (NF) et 3 (COM); consultez les images ci-dessous.

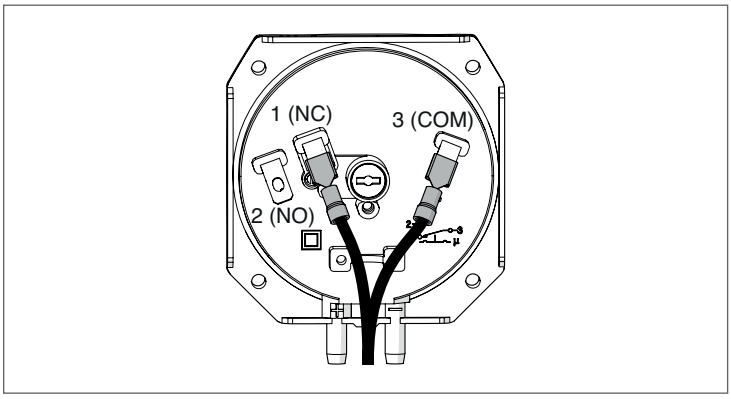


Fig. 60 *Pressostat de gaz câblé*

- Déconnectez les deux fils.

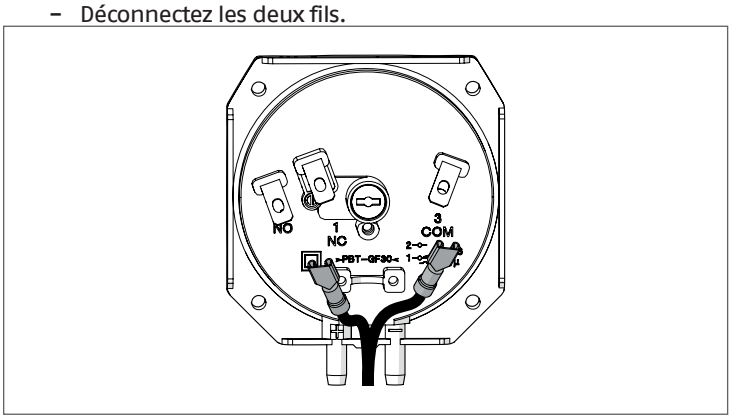


Fig. 61 *Déconnecter les fils*

- Réglez le multimètre en 0hm (Ω).

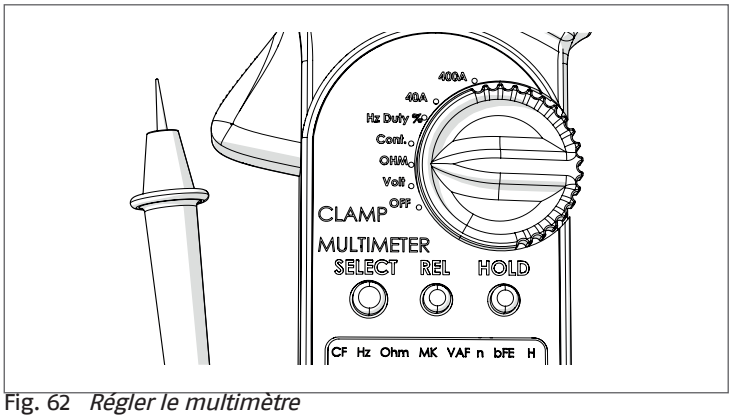


Fig. 62 *Régler le multimètre*

- Raccordez les sondes du multimètre à 1 et 3 sur le pressostat.
- Vérifiez l'afficheur du multimètre. Si le pressostat fonctionne et est fermé (ce qui signifie que la pression interne du purgeur de condensat est inférieure à 2,2 po CE), l'afficheur affiche « 0 » ou tout autre symbole indiquant qu'il y a continuité électrique entre les connexions 1 et 3.

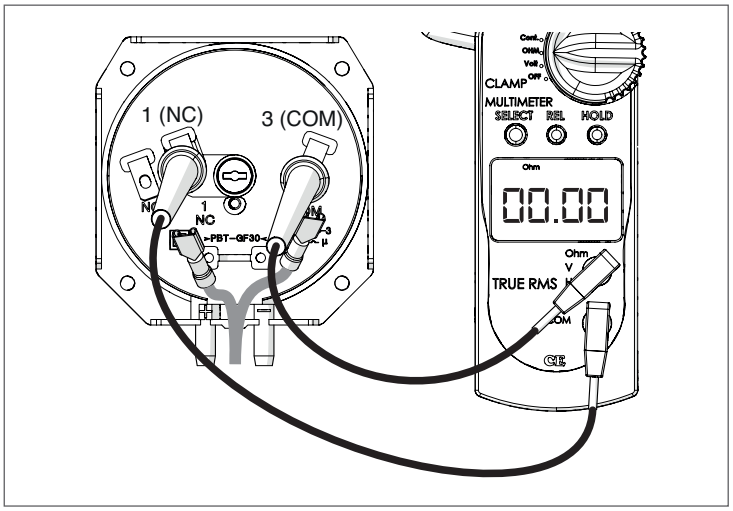


Fig. 63 *Connecter les sondes du multimètre*

- Déconnectez le multimètre et reconnectez les fils, comme illustré dans l'image ci-dessous.

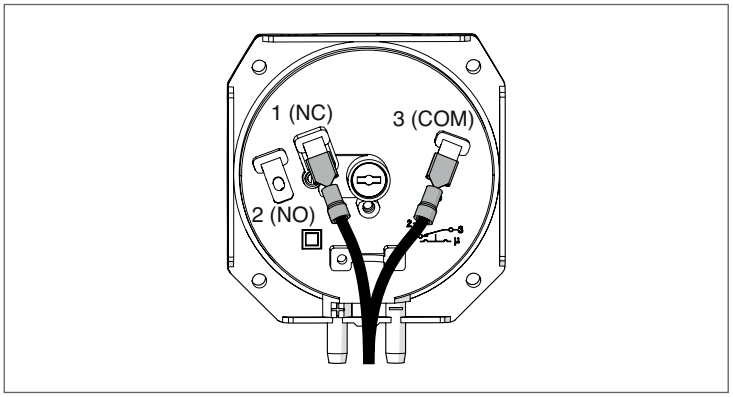


Fig. 64 *Pressostat de gaz câblé*

- Effectuez l'essai du pressostat de l'autre côté de la chaudière (module 4 ou 8); répétez le processus de la Fig. 61 à la Fig. 64.

Si dans les deux cas le multimètre affiche « 0 » (ou tout autre symbole confirmant la continuité électrique entre 1 [NF] et 3 [COM] des pressostats de condensat), l'erreur sur la chaudière est due à une pression d'eau inférieure à 7,5 psi (ou à une défaillance du pressostat).

Si, sur les pressostats de condensat ou sur l'un des pressostats de condensat, le multimètre indique que le circuit entre 1 [NF] et 3 [COM] est ouvert, il y a une obstruction en aval du purgeur de condensat en question (ou une défaillance du pressostat).

2. Pour les chaudières Array AR 3000 et AR 4000 : Message d'erreur « *LWCO/Air inlet block* » (blocage interrupteur à bas niveau d'eau / prise d'air) à l'écran tactile *Boiler* (chaudière).

Ce message s'affiche à l'écran tactile à la suite de deux erreurs possibles :

- Le niveau d'eau de la chaudière est inférieur à la sonde de l'interrupteur à bas niveau d'eau sur le collecteur d'alimentation;
- La différence entre la pression d'air à l'intérieur du boîtier de la chaudière et la pression d'air de la chaufferie est supérieure à 1,4 po CE.

Afin de distinguer entre ces deux causes, nous suggérons d'accéder au pressostat d'air différentiel à l'intérieur du boîtier de la chaudière (côté gauche).
Ce pressostat est également normalement fermé (NF). Confirmez qu'il est correctement câblé, avec les connexions sur 1 (NF) et 3 (COM); consultez les images ci-dessous.

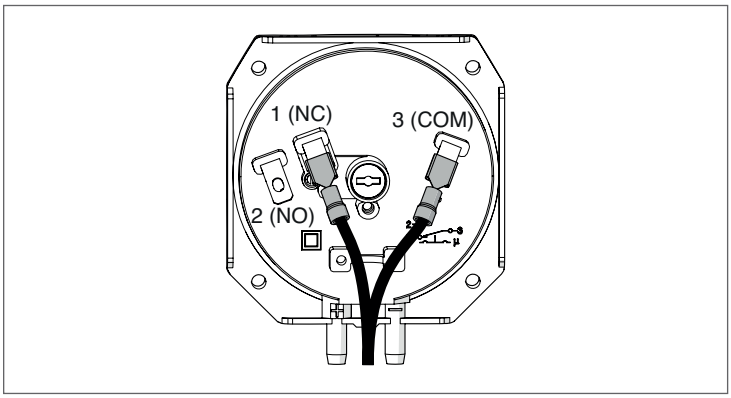


Fig. 65 *Pressostat de gaz câblé*

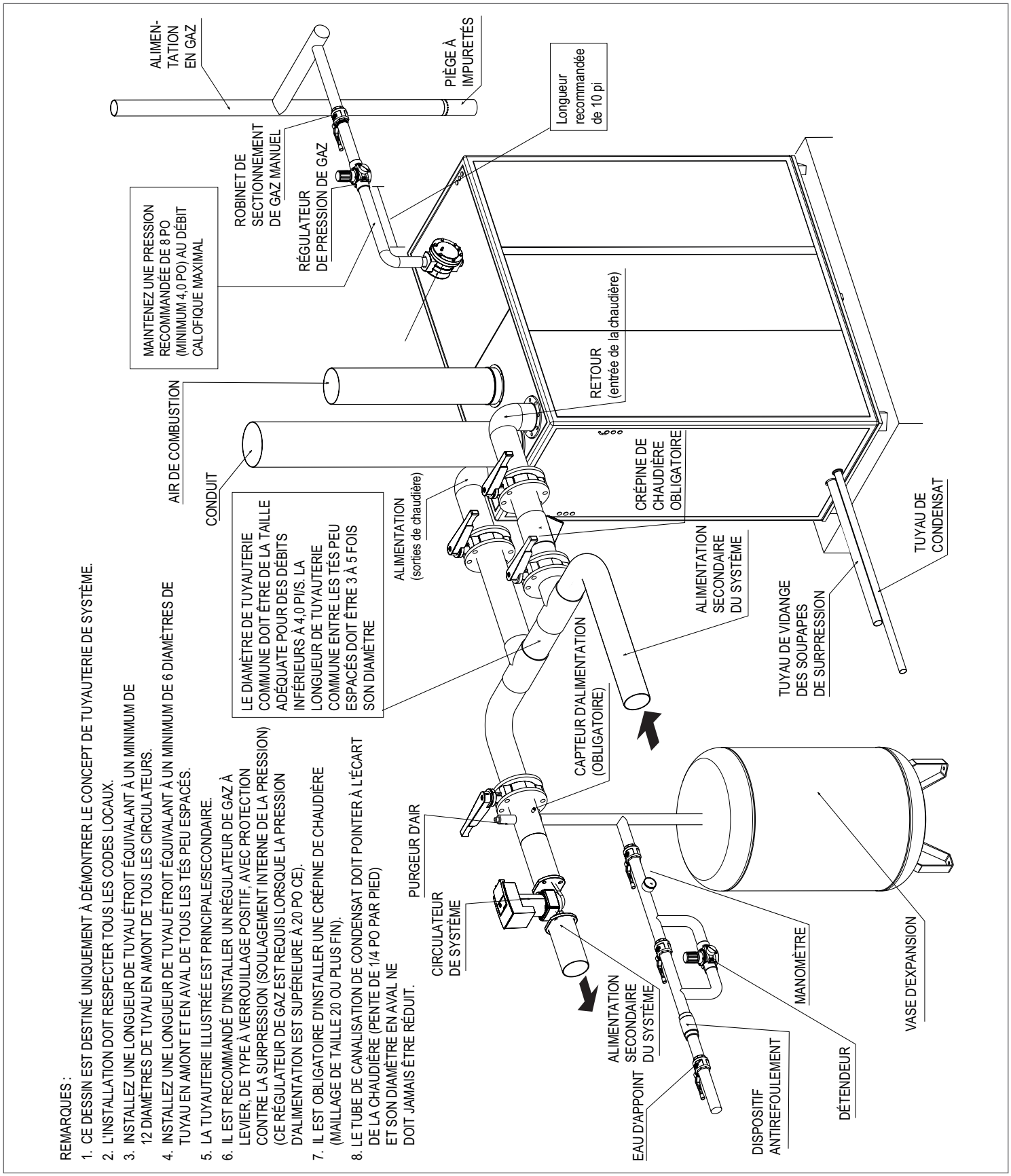
- Suivez les étapes de la Fig. 61 à la Fig. 64.

Si le multimètre affiche « 0 » (ou tout autre symbole confirmant la continuité électrique entre 1 [NF] et 3 [COM] du pressostat d'air), l'erreur sur la chaudière est due à un manque d'eau dans le circuit hydraulique (ou à une défaillance du pressostat).

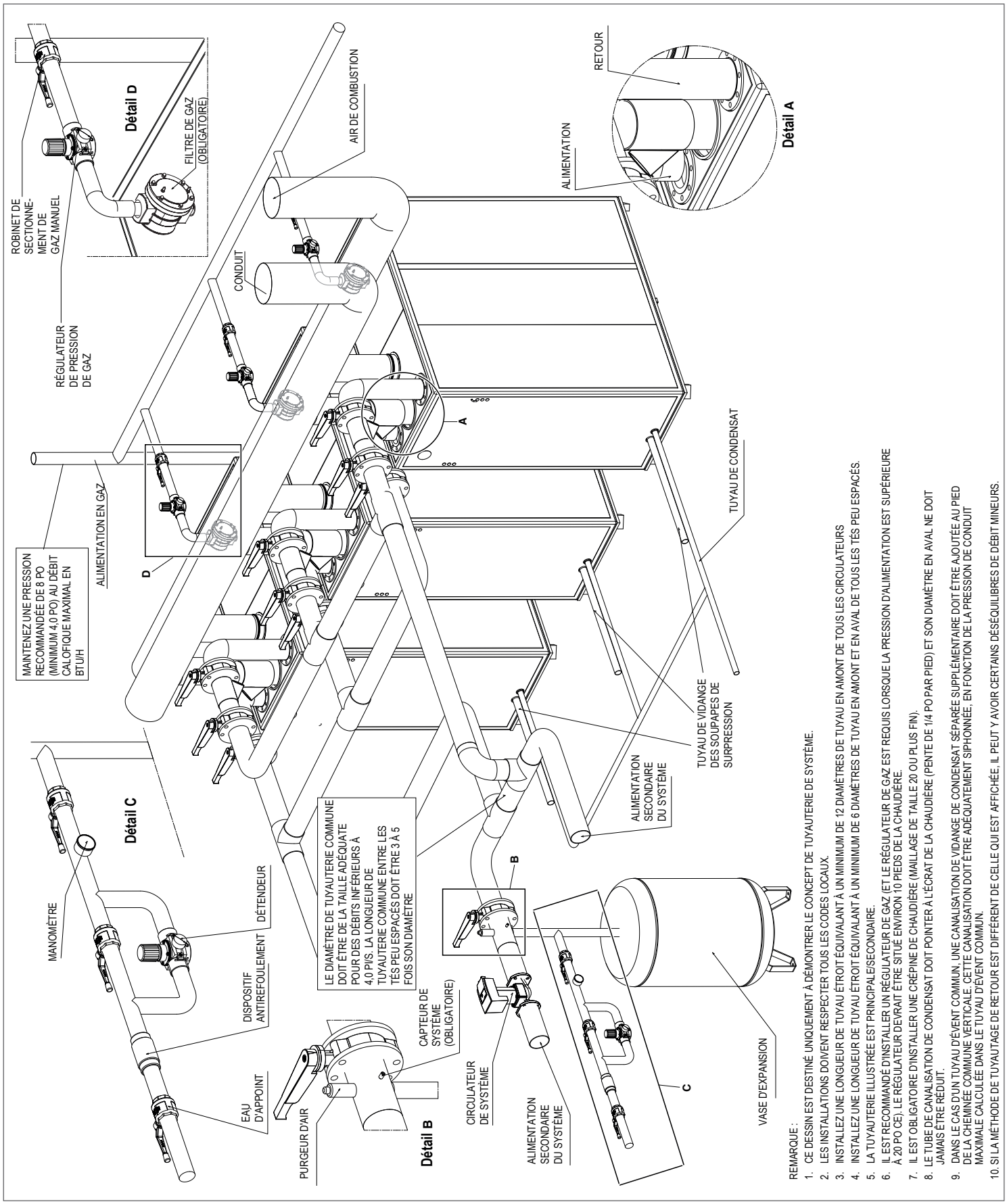
Si le multimètre affiche que le circuit de pressostat d'air entre 1 (NC) et 3 (COM) est ouvert, l'erreur est due à une différence de pression d'air entre le boîtier de la chaudière et la chaufferie supérieure à 1,4 po CE (ou une défaillance du pressostat).
La cause profonde est selon toute probabilité une obstruction ou un blocage de la prise d'air de combustion.

ANNEXE H – INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE (EXEMPLES)

Array **Installation d'une seule chaudière AR 3000 ou AR 4000**



Installations multi-chaudières des chaudières Array AR 3000 et AR 4000



REMARQUE :

1. CE DESSIN EST DESTINÉ UNIQUEMENT À DÉMONTRER LE CONCEPT DE TUYAUTERIE DE SYSTÈME.
2. LES INSTALLATIONS DOIVENT RESPECTER TOUS LES CODES LOCAUX.
3. INSTALLEZ UNE LONGUEUR DE TUYAU ÉTROIT ÉQUIVALANT À UN MINIMUM DE 12 DIAMÈTRES DE TUYAU EN AMONT DE TOUS LES CIRCULATEURS
4. INSTALLEZ UNE LONGUEUR DE TUYAU ÉTROIT ÉQUIVALANT À UN MINIMUM DE 6 DIAMÈTRES DE TUYAU EN AMONT ET EN AVAL DE TOUS LES TÉS PEU ESPACÉS.
5. LA TUYAUTERIE ILLUSTRÉE EST PRINCIPALE/SECONDAIRE.
6. IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN RÉGULATEUR DE GAZ (ET LE RÉGULATEUR DE GAZ EST REQUIS LORSQUE LA PRESSION D'ALIMENTATION EST SUPÉRIEURE À 20 PO CE). LE RÉGULATEUR DEVRAIT ÊTRE SITUÉ ENVIRON 10 PIEDS DE LA CHAUDIÈRE.
7. IL EST OBLIGATOIRE D'INSTALLER UNE CRÉPINE DE CHAUDIÈRE (MAILLAGE DE TAILLE 20 OU PLUS FIN).
8. LE TUBE DE CANALISATION DE CONDENSAT DOIT POINTER À L'ÉCRAT DE LA CHAUDIÈRE (PENTE DE 1/4 PO PAR PIED) ET SON DIAMÈTRE EN AVAL NE DOIT JAMAIS ÊTRE RÉDUIT.
9. DANS LE CAS D'UN TUYAU D'ÉVENT COMMUN, UNE CANALISATION DE VIDANGE DE CONDENSAT SÉPARÉE SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE AJOUTÉE AU PIED DE LA CHEMINÉE COMMUNE VERTICALE. CETTE CANALISATION DOIT ÊTRE ADÉQUATEMENT SIPHONNÉE, EN FONCTION DE LA PRESSION DE CONDUIT MAXIMALE CALCULÉE DANS LE TUYAU D'ÉVENT COMMUN.
10. SI LA MÉTHODE DE TUYAUTAGE DE RETOUR EST DIFFÉRENT DE CELLE QUI EST AFFICHÉE, IL PEUT Y AVOIR CERTAINS DÉSÉQUILIBRES DE DÉBIT MINEURS.

Annexe I – DONNÉES DE TAILLE DE TUYAU D'ÉVENT

Alors qu'il y a une pression positive dans le conduit durant le fonctionnement, la chute de pression combinée des systèmes de ventilation et d'air de combustion ne doit pas dépasser la longueur équivalente suivante :

	TAILLE DU TUYAU – 8 PO		TAILLE DU TUYAU – 10 PO	
Modèle	**Équiv. MAX. mètre**	**Équiv. MAX. pied**	**Équiv. MAX. mètre**	**Équiv. MAX. pied**
ARRAY AR 3000	21	70	30	100
ARRAY AR 4000	12	40	30	100

Les raccords et les longueurs de tuyau doivent entrer dans le calcul de la longueur équivalente, selon le tableau suivant :

	COUDE DE 45° – 8 po		COUDE DE 45° – 10 po	
Modèle	**équiv. mètre**	**équiv. pied**	**équiv. mètre**	**équiv. pied**
ARRAY AR 3000	2,1	7	1,5	5
ARRAY AR 4000	2,1	7	1,5	5

	COUDE DE 90° – 8 po		COUDE DE 90° – 10 po	
Modèle	**équiv. mètre**	**équiv. pied**	**équiv. mètre**	**équiv. pied**
ARRAY AR 3000	2,7	9	1,8	6
ARRAY AR 4000	2,7	9	1,8	6

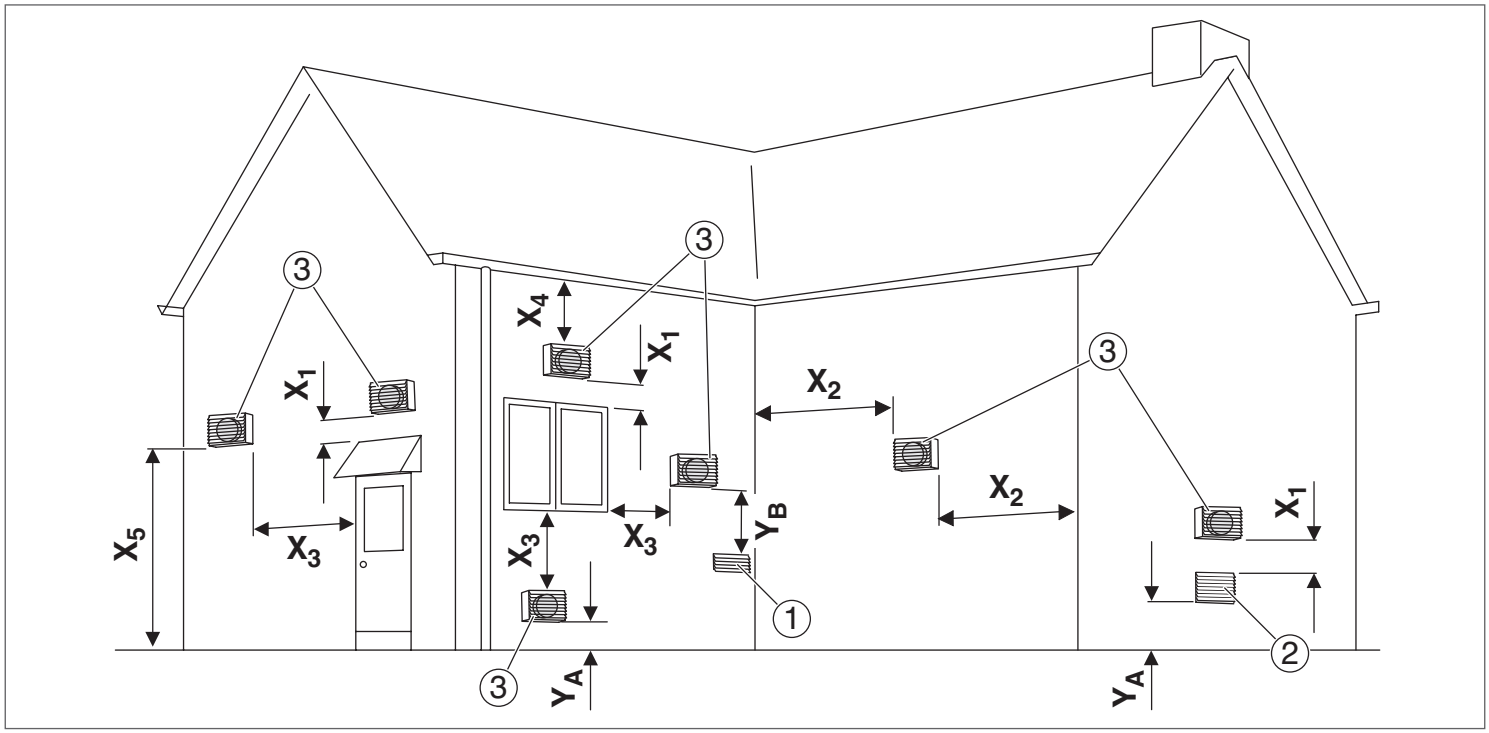
Données de longueur d'évent

ARRAY AR 3000	**Temp. alimentation/retour (F°) : 176/140**				**Temp. alimentation/retour (F°) : 104/86**			
	Débit calorifique max.		**Débit calorifique min.**		**Débit calorifique max.**		**Débit calorifique min.**	
0_2	5,0 %		5,0 %		5,0 %		5,0 %	
Débit massique du gaz de combustion	0,78 lb/s		0,02 lb/s		0,78 lb/s		0,02 lb/s	
Température du conduit	161,6 °F		143,6 °F		107,6 °F		89,6 °F	
Pression max. à la sortie de la chaudière dans la condition d'allure maximale (diamètre d'évent de 10 po)	0,70 en H_2O	174 Pa	0,08 en H_2O	19 Pa	0,79 en H_2O	197 Pa	0,16 en H_2O	40 Pa
Pression max. à la sortie de la chaudière dans la condition d'allure maximale (diamètre d'évent de 8 po)	0,65 en H_2O	162 Pa	0,08 en H_2O	19 Pa	0,72 en H_2O	179 Pa	0,16 en H_2O	40 Pa

ARRAY AR 4000	**Temp. alimentation/retour (F°) : 176/140**				**Temp. alimentation/retour (F°) : 104/86**			
	Débit calorifique max.		**Débit calorifique min.**		**Débit calorifique max.**		**Débit calorifique min.**	
0_2	5,0%		5,0%		5,0%		5,0%	
Débit massique du gaz de combustion	1,04 lb/s		0,02 lb/s		1,04 lb/s		0,02 lb/s	
Température du conduit	161,6 °F		143,6 °F		107,6 °F		89,6 °F	
Pression max. à la sortie de la chaudière dans la condition d'allure maximale (diamètre d'évent de 10 po)	0,66 en H_2O	164 Pa	0,08 en H_2O	19 Pa	0,75 en H_2O	187 Pa	0,16 en H_2O	40 Pa
Pression max. à la sortie de la chaudière dans la condition d'allure maximale (diamètre d'évent de 8 po)	0,60 en H_2O	149 Pa	0,08 en H_2O	19 Pa	0,67 en H_2O	167 Pa	0,16 en H_2O	40 Pa

Ventilation en cascade des installations multi-chaudières
Lorsque plusieurs chaudières de la même taille de modèle sont installées dans une même pièce du bâtiment, il est possible de mettre en cascade la tuyauterie de ventilation raccordant toutes les chaudières à un système de ventilation simple. Pas plus de huit (8) chaudières peuvent être ventilées ensemble en cascade.
L'installation de chaudières et d'évent doit respecter la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 et tous les lois et codes du bâtiment locaux, provinciaux et fédéraux.
Le système de ventilation doit être conçu de manière à maintenir une pression d'évent adéquate au niveau du collier d'évent de gaz de combustion de la chaudière.
Pour obtenir une liste de matériel de ventilation admissible, consultez la section suivante du guide d'installation : « 4.14 Ventilation » à la page 22.
Des adaptateurs sont offerts pour diverses marques de commerce de matériel de ventilation. Consultez l'usine pour obtenir la liste des adaptateurs offerts.
Les composantes de système de ventilation de plusieurs fabricants ne doivent pas être mélangées.
De l'air de combustion adéquat doit être alimenté à la chaudière pour assurer son fonctionnement sécuritaire. Un conduit d'air de combustion commun de la bonne taille directement raccordé peut être employé pour l'alimentation en air de combustion scellée de la cascade de chaudières.
Pour obtenir des renseignements supplémentaires concernant l'alimentation en air de combustion, consultez la section suivante du guide d'installation : « 4.15 Air de combustion ».
Avant d'Installateur un système de ventilation permanent, consultez le guide d'installation, le code ANSI Z223.1/NFPA 54 et tous les lois et codes locaux, provinciaux et fédéraux pour assurer le respect des exigences de ces articles.

ANNEXE J – BOUCHES D'ÉVENT ET DE PRISE D'AIR



Évent direct (combustion scellée)

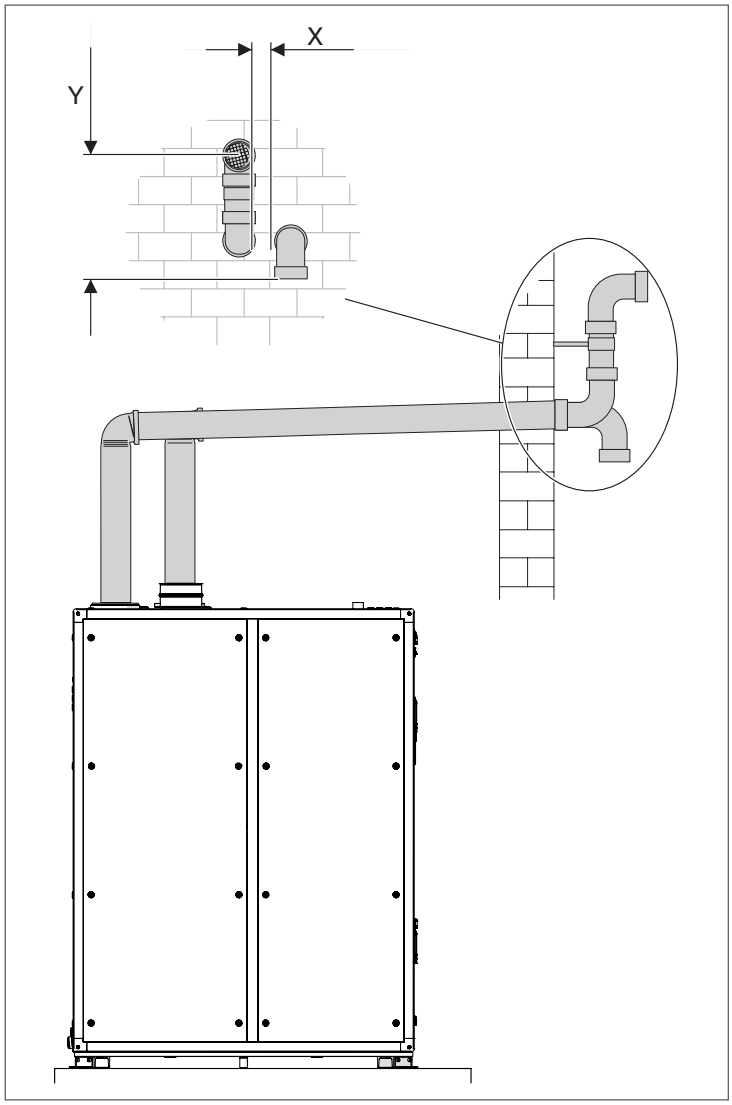
1 Prise d'air forcé
2 Prise d'air par gravité
3 Bouche d'évent
X1 1 pi (305 mm)
X2 Consultez la remarque 1
X3 1 pi (305 mm) É-U
3 pi (915 mm) Canada
X4 Consultez la remarque 1
X5 7 pi (2 135 mm)
YA Au moins 1 pi (305 mm) au-dessus du niveau du sol ou de la neige
YB La bouche d'évent doit se trouver à une distance d'au moins :
3 pi (915 mm) au-dessus de la prise d'air forcé
10 pi (3 050 mm) horizontalement – É-U
3 pi (915 mm) au-dessus de la prise d'air forcé – Canada

Appareil assisté par ventilateur (air de combustion tiré de la chaufferie)

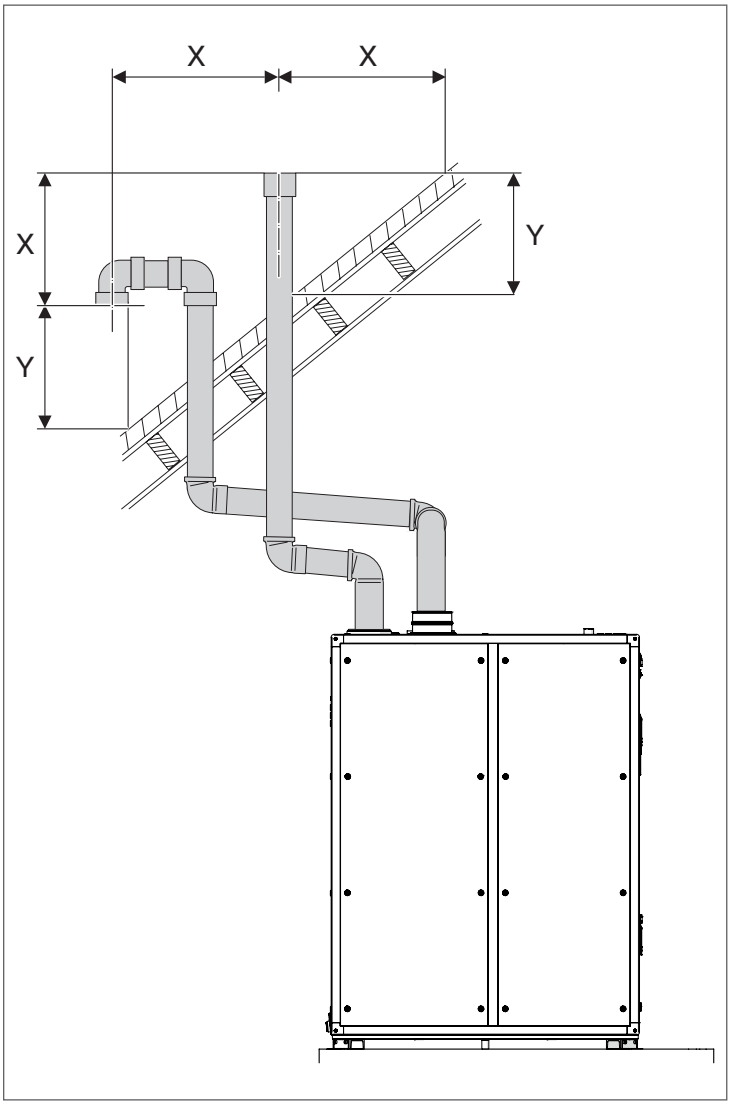
1 Prise d'air forcé
2 Prise d'air par gravité
3 Bouche d'évent
X1 1 pi (305 mm)
X2 Consultez la remarque 1
X3 1 pi (305 mm) É-U
3 pi (915 mm) Canada
X4 Consultez la remarque 1
X5 7 pi (2 135 mm)
YA Au moins 1 pi (305 mm) au-dessus du niveau du sol ou de la neige
YB La bouche d'évent doit se trouver à une distance d'au moins :
3 pi (915 mm) au-dessus de la prise d'air forcé
10 pi (3 050 mm) horizontalement – É-U
3 pi (915 mm) au-dessus de la prise d'air forcé – Canada

Il n'est pas recommandé de positionner la bouche d'évent au-dessus de toute porte ou de fenêtre, étant donné que le condensat peut geler et former de la glace.
Ne vous servez pas de la cheminée comme canalisation si une autre chaudière ou un foyer sont ventilés vers ou par la cheminée.
Tous les tuyaux d'évent en PVC-C doivent être collés à l'exception du raccord de tuyau d'adaptateur de gaz de combustion.
Les bouches d'évent doivent avoir les dégagement minimaux suivants des compteurs électriques, des compteurs de gaz, des régulateurs et du matériel de soulagement de la pression : 4 pi (1 220 mm) (au Canada, 6 pi [1 830 mm]) horizontalement et en aucun cas au dessous ou en dessous, sauf si une distance horizontale minimale de 4 pi (1 220 mm) (au Canada, 6 pi [1 830 mm]) est maintenue.

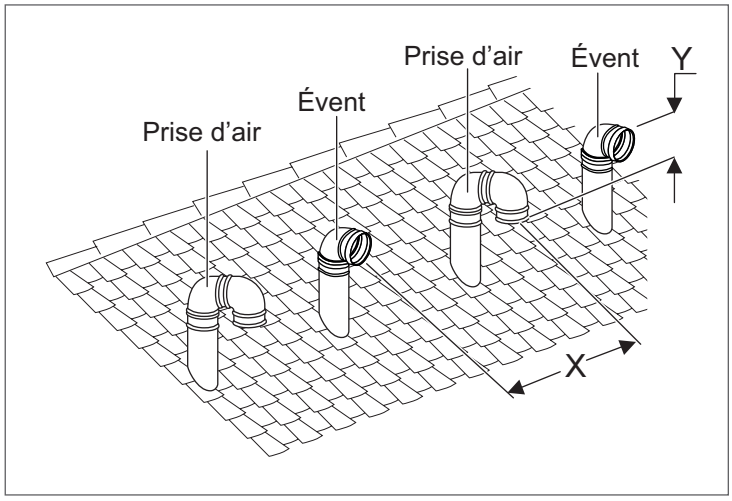
REMARQUE
1) Pour les dégagements non précisés dans le code ANSI Z223.1 / NFPA 54 ou CSA B149.1, les dégagements doivent respecter les codes d'installation locaux et les exigences du fournisseur de gaz, y compris celles de l'autorité compétente.



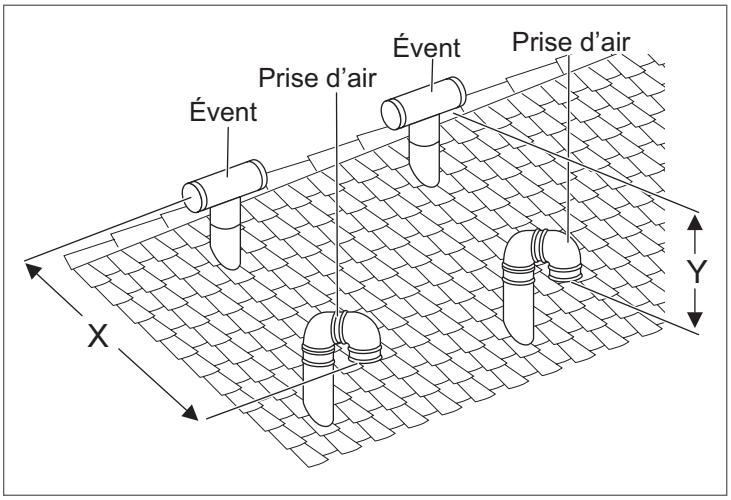
Système de ventilation horizontal (combustion scellée) :
X ≥ 4 po (102 mm);
Y ≥ 12 po (305 mm)



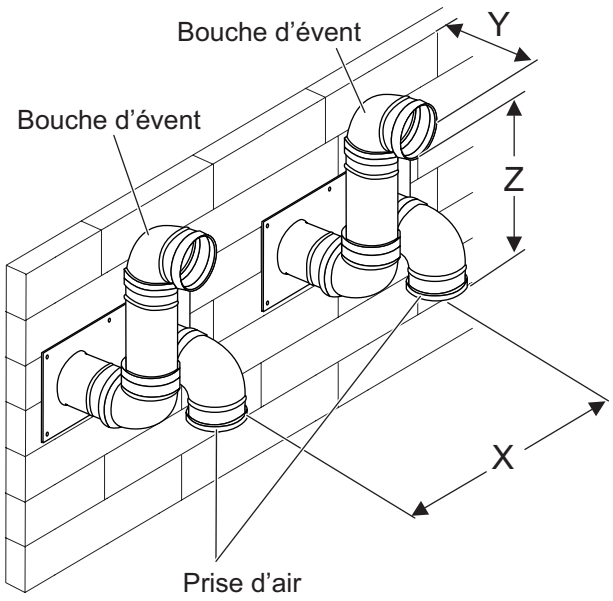
Système de ventilation vertical (combustion scellée) :
X > 12 po (305 mm)
Y = 12 po (305 mm) au dessus du niveau de la neige ou au moins 24 po, le plus élevé des deux ayant préséance



Plusieurs bouches de prise d'air et d'évent verticales :
X ≥ 12 po (305 mm);
Y ≥ 12 po (305 mm)



Plusieurs bouches de prise d'air et d'évent verticales :
X ≥ 12 po (305 mm);
Y ≥ 12 po (305 mm)



Plusieurs bouches de prise d'air et d'évent horizontales :
X ≥ 12 po (305 mm);
Y ≤ 25 po (635 mm)
Z = 12 po à 16 po (305 mm à 406 mm)

ANNEXE K – RÉSISTANCE DU CAPTEUR

TABLEAU DE RÉSISTANCES DU CAPTEUR

Température °F (°C) Tolérance d'essai ± 10 %	**Résistance [Ω]**
32 (0)	27 396
41 (5)	22 140
50 (10)	17 999
59 (15)	14 716
68 (20)	12 099
77 (25)	10 000
86 (30)	8 308
95 (35)	6 936
104 (40)	5 819
113 (45)	4 904
122 (50)	4 151
131 (55)	3 529
140 (60)	3 012
149 (65)	2 582
158 (70)	2 221
167 (75)	1 918
176 (80)	1 663
185 (85)	1 446
194 (90)	1 262
203 (95)	1 105
212 (100)	970
221 (105)	855
230 (110)	755
239 (115)	669
248 (120)	594
257 (125)	529

Tableau de résistances pour :
- Capteur de température d'alimentation de l'échangeur thermique
- Capteur de retour de l'échangeur thermique
- Capteur de conduit de l'échangeur thermique
- Capteur d'alimentation de la chaudière
- Capteur de température du système
- Capteur de température extérieure

ANNEXE L – LISTE DES PARAMÈTRES (AVEC LES GAMMES ET LES VALEURS PAR DÉFAUT)

La séquence des paramètres est triée en fonction du menu de référence.

Menu de référence
M1 Menu des paramètres
M2 Menu de configuration du module en cascade
M3 Menu de configuration de la chaudière en cascade
M4 Menu de configuration du dispositif

Type d'accès
U Utilisateur
I Installateur
O Constructeur

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M1		Contrôle chauff.	Active ou désactive le circuit de chauffage.	Activé/Désactivé	Activé		I	Chauffage
M1	1	Mode chauff.	Définit les différents modes de fonctionnement du groupe thermique en mode chauffage.	0...5	0		I	Chauffage
M1	3	Point de consigne de chauff.	Définit la température de refoulement souhaitée en mode chauffage (Par. 1) = 0.	30...80 (86..176)	60 (140)	°C (°F)	U	Chauffage
M1	185	Calc. décalage p. de cons.	La courbe climatique peut être décalée vers le haut ou vers le bas. Le point de consigne calculé peut être augmenté ou diminué de 10 °C au maximum	-10...10	0	°C (°F)	I	Chauffage
M1	109	Comp. T. @ Extérieur Max.	Définit la valeur de décalage du point de consigne calculée en mode climatique (Par. 1= 1). Met en œuvre une compensation de la courbe climatique avec des températures extérieures douces.	Off, -10...10	0		I	Chauffage
M1	110	P. de cons. min. chauff.	Définit la valeur minimale de la température de refoulement à laquelle le système fonctionne aussi bien en mode chauffage que pour l'eau chaude sanitaire.	20...50 (68...122)	20 (68)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	111	P. de cons. max. chauff.	Définit la valeur maximale de la température de refoulement à laquelle le système fonctionne aussi bien en mode chauffage que pour l'eau chaude sanitaire.	50...90 (122...194)	90 (194)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	190	Outd. Comp. Fact.		0...100	0	%	I	Chauffage
M1	5	Post-circ. p. chaud.	Définit le temps en secondes de post-cir-culation du circulateur du groupe ther-mique en mode autonome. Lors du fonctionnement en cascade, il définit la post-circulation du module après l'arrêt par thermorégulation.	0...900	30	Sec	I	Chauffage
M1	6	Temp. max. fumées	Définit la température d'activation lors du dépassement de la température maximale des fumées. Lorsque la température des fumées est supérieure à la valeur réglée, le module s'arrête et une erreur est générée. Lorsque la température des fumées se situe dans l'intervalle entre (Par. 6) -5 °C et Par. 6, le module réduit linéairement sa puissance pour atteindre la puissance minimale lorsque la température mesurée est égale à Par. 6.	10...120 (50...248)	100 (212)	°C (°F)	0	Généralités
M1	7	Hyst. chauff. haut	Définit la valeur en degrés du point de consigne au-dessus de laquelle le brûleur s'éteint en thermorégulation.	0...20 (32...68)	6 (10.8)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	112	Hyst. chauff. bas	Définit la valeur en degrés du point de consigne au-dessous de laquelle le brûleur se rallume en thermorégulation.	0...20 (32...68)	6 (10.8)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	9	Temps anti-cycle	Définit le temps d'attente pour un rallumage ultérieur après un arrêt en thermorégulation, quelle que soit la diminution de la tempéra-ture de refoulement au-dessous de la valeur spécifiée par le Par. 10. Paramètre valable uniquement en mode autonome.	10...900	180	Sec	I	Chauffage

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M1	10	Temps diff. anti-cycle	Définit la valeur en degrés au-dessous de la-quelle le brûleur se rallume indépendamment du temps écoulé au Par. 9.	0...20 (32...68)	16 (28.8)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	12	T min. échangeur	Définit la valeur de la différence de tem-pérature (Delta T) entre les températures de refoulement et de retour du module. Pour une valeur Delta T comprise entre Par. 12 et (Par. 12) +8 °C, le module réduit sa puissance linéaire-ment jusqu'à atteindre la puissance minimale. La puissance minimale est maintenue jusqu'à la valeur de (Par. 12) +8 °C+5 °C, après quoi le module s'éteint pendant un temps égal à la valeur attribuée au Par. 13. Une fois ce temps écoulé, le module se rallume.	10...60 (50...140)	40 (72)	°C (°F)	0	Généralités
M1	13	Attente redémarrage sup.	Définit le temps de rallumage après avoir atteint la limite de Delta T entre le refoulement et le retour.	10...250	10	Sec.	0	Chauffage
M1	14	Puiss. max. chauff.	Définit la puissance maximale (%) du circuit de chauffage.	50...100	100	%		Chauffage
M1	15	Min puiss. chauffage	Définit la puissance minimale (%) du circuit de chauffage.	1...30	1	%		Chauffage
M1	16	PID P chauff.	Définit le paramètre proportionnel pour la modulation lors du fonctionnement en mode chauffage.	0...1275	50		0	Chauffage
M1	17	PID I chauff.	Définit le paramètre intégral pour la modu-lation lors du fonctionnement du circuit de chauffage.	0...1275	500		0	Chauffage
M1	18	PID D chauff.	Définit le paramètre dérivé pour la modulation lors du fonctionnement du circuit de chauf-fage.	0...1275	0		0	Chauffage
M1	19	P. de cons. max. chauff.	Définit le point de consigne maximum à la température extérieure minimale en régula-tion climatique.	30...90 (86...194)	90 (194)	°C (°F)	U	Chauffage
M1	20	T. ext. min.	Définit la température extérieure minimale à laquelle le point de consigne maximum doit être associé en régulation climatique.	-25...25 (-13...77)	-5 (23)	°C (°F)	U	Chauffage
M1	21	P. de cons. min. chauff.	Définit le point de consigne minimum à la température extérieure maximale en régula-tion climatique.	30...90 (86...194)	40 (104)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	22	T. ext. Max	Définit la température extérieure maximale à laquelle le point de consigne minimum doit être associé en régulation climatique.	0...30 (32...86)	20 (68)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	23	Lim. point de consigne min.	Limite la valeur minimale pouvant être attri-buée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode chauffage 4).	4...82 (39...180)	30 (86)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	24	Lim. point de consigne max.	Limite la valeur maximale pouvant être attri-buée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode 4).	27...90 (81...194)	90 (194)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	25	T_arrêt	Définit la température de désactivation de la régulation climatique.	0...35 (32...95)	22 (71,6)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	26	Augmentation temp	Définit le delta T d'augmentation de la tempé-rature de consigne, si après le temps spécifié au Par. 27 la demande de chaleur en mode chauffage n'est pas satisfaite (valable unique-ment pour le mode autonome).	0...30 (32...86)	0 (32)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	27	Temps ret. augm.	Définit le temps après lequel le point de consigne est augmenté de la valeur définie au Par. 26 (valable uniquement pour le mode autonome).	1...120	20	Min.	I	Chauffage

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M1	28	Réduction noct.	Utilisée en mode chauffage Par. 1= 2 ou 3. Définit le nombre de degrés de réduction du point de consigne de refoulement lorsque le contact TA se ferme (thermostat d'ambiance/demande de chaleur).	0...30 (32...86)	10 (18)	°C (°F)	I	Chauffage
M1	195	WWSD Enable	Il est possible d'activer/désactiver l'arrêt de l'ensemble du système en cas de température extérieure élevée, à la fois pour CH et ZH.	Activé/Désactivé	Activé		I	Heating
		DHW Control	Active ou désactive le circuit d'eau chaude sanitaire.	Activé/Désactivé	Activé		I	Heating
M1	35	Mode san.	Définit le mode de fonctionnement du circuit sanitaire. 0 = Disabled 1 = Tank + sensor 2 = Tank + thermostat	0,1,2	0		I	Sanitaire
M1	113	Puiss. max. san	Définit la puissance maximale (%) du circuit sanitaire.	50...100	50	%	I	Sanitaire
M1	114	Puiss. min. san	Définit la puissance minimale (%) du circuit sanitaire.	1...30	1	%	I	Sanitaire
M1	36	Stock. san. hyst. basse	Définit l'hystérésis pour lancer la demande du circuit sanitaire.	0...20 (32...68)	5 (9)	°C (°F)	I	Sanitaire
M1	37	Stock. san. hyst. haute	Définit l'hystérésis pour arrêter la demande du circuit sanitaire.	0...20 (32...68)	5 (9)	°C (°F)	I	Sanitaire
M1	38	Stock. san. man. extra	Définit la valeur en degrés dont le point de consigne du circuit primaire est augmenté par rapport à la température réglée pour le stoc-kage du circuit sanitaire.	0...30 (32...86)	15 (27)	°C (°F)	I	Sanitaire
M1	39	Stock. san. man. hyst. basse	Définit l'hystérésis de rallumage pour le circuit primaire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).	0...20 (32...68)	5 (9)	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	40	Stock. san. man. hyst. haute	Définit l'hystérésis d'arrêt pour le circuit pri-maire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).	0...20 (32...68)	5 (9)	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	41	Maintien stock. San	Définit la valeur référée à un delta T du chauffe-eau pour effectuer le maintien. Par exemple, si ce paramètre est réglé sur 3 degrés, lorsque le chauffe-eau atteint la valeur de consigne diminuée de trois degrés, le module thermique est allumé au minimum pour effectuer le maintien jusqu'au point de consigne plus l'hystérésis. Si ce paramètre est laissé égal au Par. 36, cette fonction est inactive et le module thermique démarre à la puissance maximale du circuit sanitaire.	0...10 (32...50)	5 (9)	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	42	Priorité san.	Définit le type de priorité : 0 = Time : priorité au temps entre les deux circuits, définie par le Par. 43 ; 1 = Off : priorité au circuit de chauffage; 2 = On : priorité au circuit sanitaire; 3 = Parallèle : simultanéité gérée sur la base de la température du circuit primaire par rapport au point de consigne du circuit de chauffage.	0...3	0 = Time		I	Sanitaire
M1	43	Temps max. prior. san.	Définit le temps en minutes pendant lequel la priorité est donnée alternativement aux circuits sanitaire et de chauffage lorsque le Par. 43 est réglé en mode « Temps ».	1...255	60	Min.	I	Sanitaire

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M1	44	Post-circ. p. san.	Définit le temps en secondes de post-circula-tion pour le mode sanitaire lors du fonction-nement autonome du groupe thermique. Lors du fonctionnement en cascade, il définit la post-circulation du module après l'arrêt par thermorégulation.	0...900	0	Sec.	I	Sanitaire
M1	45	Stock. san. PID P	Définit le paramètre proportionnel pour la modulation lors du fonctionnement du stoc-kage sanitaire.	0...1255	100		0	Sanitaire
M1	46	Stock. san. PID I	Définit le paramètre dérivé pour la modulation lors du fonctionnement du stockage sanitaire.	0...1255	500		0	Sanitaire
M1	47	Stock. san. PID D	Defines the derivative term for modulation during operation of the DHW storage tank	0...1255	0		0	Sanitaire
M1	48	Stock. san. point de consigne	Définit le point de consigne du stockage sanitaire.	40...71 (104...160)	50 (122)	°C (°F)	U	Sanitaire
M1	49	ECS Hysté rèse, point bas	"reserved"	0...20 (32...68)	4 (7.2)	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	50	ECS Hysté rèse, point hau	"reserved"	0...20 (32...68)	4 (7.2)	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	51	ECS instant PID P	"reserved"	0...1255	100		0	Sanitaire
M1	52	ECS instant PID I	"reserved"	0...1255	160		0	Sanitaire
M1	53	ECS instant PID D	"reserved"	0...1255	0		0	Sanitaire
M1	60	Débit initial	"reserved"	0.1...20	1.4	l/min	0	Sanitaire
M1	61	Déb basse T à puiss. min	"reserved"	0.1...20	1.4	l/min	0	Sanitaire
M1	62	Déb haute T à puiss. min	"reserved"	0.1...20	1.4	l/min	0	Sanitaire
M1	63	Période marche-arret	"reserved"	10...60	30	Sec.	0	Sanitaire
M1	64	Mode de préchauffage	"reserved"	Off, Comfort, Eco, Anti-Fr	Off		U	Sanitaire
M1	65	Consigne préchauff. Éco	"reserved"	20...60 (68...140)	30 (86)	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	67	Temps main. préch.rob.	"reserved"	0...255	30	Sec.	0	Sanitaire
M1	68	Temps main. après.rob.	"reserved"	0...255	120	Sec.	0	Sanitaire
M1	69	Préchauffage fage Hyst. bas	"reserved"	0...30 (32...86)	5 (9)	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	70	Préchauffage fage Hyst. haut	"reserved"	0...30 (32...86)	0	°C (°F)	0	Sanitaire
M1	71	Temporisation préch	"reserved"	0...15	10	Sec	0	Sanitaire
M1	92	Rég. max. vent.	Définit le nombre de tours du ventilateur à la puissance max (dépend du modèle).	0...12750	6900	RPM	I	Généralités
M1	93	Rég. min. vent.	Définit le nombre de tours du ventilateur à la puissance min (dépend du modèle).	0...12750	1900	RPM	I	Généralités
M1	94	Rég. dém. vent.	Définit le nombre de tours du ventilateur au démarrage du groupe thermique (dépend du modèle).	0...12750	4500	RPM	I	Généralités
M1	116	Entr. progr. 1.	0 = Disabled 1 = Water pressure sensor 2 = CH flow switch 3 = Flue pressure switch	0,1,2,3	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	117	Entr. progr. 2.	0 = Disabled 1 = DHW flow sensor 2 = DHW flow switch 3 = CH flow sensor.	0,1,2,3,4	Défini par le Par. 97		I	Généralités

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M1	118	Entr. progr. 3.	0 = Disabled 1 = Drain switch 2 = Gas pressure switch	0,1,2	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	120	Entr. progr. 5	0 = Disabled 1 = T_Return sensor 2 = Extern switch	0,1,2	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	121	Entr. progr. 6	0 = Disabled 1 = T_Flue sensor 2 = Flue switch 3 = APS switch	0,1,2,3	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	122	Entr. progr. 7	0 = Disabled 1 = T_Flue_2 sensor 2 = T_Flue_2 + Bl. Flue 3 T_System sensor 4 = Blocked Flue switch 5 Cascade Sensor	0,1,2,3,4,5	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	123	Entr. progr. 8	0 = Disabled 1 = T_DCW sensor 2 = Water pressure switch	0,1,2	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	188	Entr. progr. 9	0 = Disabled 1 = T_DHW sensor 2 = Zone sensor	NA	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	124	Entr. progr. TA.	0 = Disabled 1 = Enabled	NA			I	Généralités
M1	125	Sort. progr. 1	0) Disabled 1) General Pump 2) CH Pump 3) DHW Pump 4) System Pump 5) Cascade Pump 6) Alarm Relay 7) Filling Valve 8) LPG Tank 9) External Igniter 10) Air Damper 14) Alarm Burner CC 15) Status Burner CC 16) Zone pump 17)Mixing valve open 18)Mixing valve closed 19) Anti-legionella 20) LPG Tank cascade	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19,20	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	126	Sort. progr. 2	0) Disabled 1) General Pump 2) CH Pump 3) DHW Pump 4) System Pump 5) Cascade Pump 6) Alarm Relay 7) Filling Valve 8) LPG Tank 9) External Igniter 10) Air Damper 14) Alarm Burner CC 15) Status Burner CC 16) Zone pump 17) Mixing valve open 18) Mixing valve closed 19) Anti-legionella pump 20) LPG Tank cascade	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19,20	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	127	Sort. progr. 3	0) Disabled 1) General Pump 6) Alarm Relay 9) External Igniter 10) Air Damper 11) External Igniter 12) Modulating pump	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Défini par le Par. 97		I	Généralités

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M1	128	Sort. progr. 4	0) Disabled 1) General Pump 2) CH Pump 3) DHW Pump 4) System Pump 5) Cascade Pump 6) Alarm Relay 7) Filling Valve 8) LPG Tank 9) External Igniter 10) Air Damper 14) Alarm Burner CC 15) Status Burner CC 16)Zone pump 17)Mixing valve open 18)Mixing valve closed 19)Anti-legionella 20) LPG Tank cascade	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19,20	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	187	Sort. progr. 5	0) Disabled 1) General Pump 2) CH Pump 3) DHW Pump 4) System Pump 5) Cascade Pump 6) Alarm Relay 7) Filling Valve 8) LPG Tank 9) External Igniter 10) Air Damper 14) Alarm Burner CC 15) Status Burner CC 16) Zone pump 17) Mixing valve open 18) Mixing valve closed 19) Anti-legionella 20) LPG Tank cascade	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19,20	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	129	Débitmètre	Définit le type de débitmètre utilisé.	Bitron, Huba: DN8, DN10, DN15, DN15, DN20, DN25	Huba DN25		I	Généralités
M1	130	Flow Scaling Factor	"reserved"	0...25.5	3.2	rpm/l	I	Sanitaire
M1	131	Min Press.	"reserved"	Off, 0.3...5.0	0.1 (1.5)	bar (PSI)	I	Sanitaire
M1	132	Pressure Fill Hyst.	"reserved"	Off, 0.2...5.0	0.5 (7.3)	bar (PSI)	I	Sanitaire
M1	133	DeltaT pompe mod.	Définit le delta T réglé pour le fonctionnement du circulateur modulant.	5...40 (41..104)	15 (59)	°C (°F)	I	Généralités
M1	134	Temps dém. pompe mod.	Définit le temps en secondes à partir de l'allu-mage du brûleur pour commencer la modula-tion du circulateur et obtenir le delta T spécifié au Par. 133.	0...255	120	Sec.	I	Généralités
M1	135	Type de pompe mod.	Définit le modèle de circulateur PWM installé. 0 = Wilo 1 = Salmson 2 = Grundfos	0. Wilo Yonos 1. Salmson 2. Grundfos	0= Wilo		I	Généralités
M1	136	Mode pompe mod.	Définit si le circulateur du groupe thermique est activé en mode modulant ou s'il fonc-tionne à une vitesse fixe (en pourcentage de la vitesse maximale).	0. On/Off 1. Modulating 2-10 Fixed 20... 100%	Modulant		I	Généralités
M1	137	Puiss. min. pompe mod.	Définit le pourcentage de la vitesse qui fixe la vitesse minimale pouvant être atteinte par le circulateur pendant la modulation.	0...100	40	%	I	Généralités

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M1	139	Purge activee	Active la purge d'air de l'installation. Pour activer la purge d'air, il faut allumer le groupe thermique et changer le paramètre de « Non » à « Oui ». Attendre une minute. Éteindre et rallumer. Au démarrage, la chaudière effec-tuera alors la procédure de purge automa-tique (durée d'environ 20 minutes). Lorsque le paramètre est réglé sur « Oui », la procédure est effectuée chaque fois que la chaudière est éteinte et rallumée avec son interrupteur principal. La valeur doit être « Non » si la procédure de purge au démarrage du module thermique n'est pas souhaitée.	Yes, No	No		I	Généralités
M1	140	Débit min.	Définit le débit en dessous duquel le groupe thermique est arrêté. Valeur variable en fonc-tion du modèle.	0.0...100 (0...26)	50	l/min	I	Généralités
M1	196	HX flow timeout	Si le débit minimum n'est pas atteint avant le timeout, l'erreur 163 (LOWEXFLOW_ PROTECTION) sera générée et entraînera également la fin de la préventilation.	4...100	18	Sec	I	Généralités
M1	107	Jour anti-lég.	Définit le jour de la semaine où la procédure anti-légionellose est effectuée.	Sun...Sat.	Sun	Day	I	Sanitaire
M1	108	Heure anti-lég.	Définit l'heure du jour où la procédure an-ti-légionellose est effectuée.	0...23	0	Hour	I	Sanitaire
M1	183	High Limit Test	Active le test physique du thermostat limite.	Simulated/Physical	Simulated		0	Généralités
M1	155	Prot. antigel	Définit la température (mesurée par la sonde de primaire) en-dessous de laquelle le circula-teur du module thermique et le circulateur de système (configuration en cascade) s'activent. Si la température de la sonde de primaire descend de cinq autres degrés en-dessous de la valeur fixée au Par. 155, une demande qui allume la cascade est alors générée. Lorsque la température de la sonde de primaire atteint la valeur définie au Par.155 augmentée de 5 degrés, la demande cesse et la cascade revient en mode stand-by.	10...30 (50...86)	15 (59)	°C (°F)	I	Généralités
M1	186	Frost protection Outd	Définit la température d'intervention de l'anti-gel lié à la sonde externe.	-30...15 (-22...59)	3 (37.4)	°C (°F)	I	Généralités
M1	191	Fan Type	Définit le type de ventilateur installé dans la chaudière.	0...15	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	193	DHW for all	"reserved"	Non...Oui	No		I	Sanitaire
M2	189	Burner address	Il sert à aborder la forme.	Stand-alone (0) Managing (1) Dependent (2...16)	Stand alone (0)		I	Sanitaire
M2	194	Dipswitch Config.	Active ou désactive la fonction dipswitch.	Activé/Désactivé	Désactivé		I	Cascade
M2		Boiler demand disabled	Toute les demandes pour cette chaudière sont désactivées.	Oui/Non	No	.	I	Cascade
M2	72	Permit Emergency Mode	Active le mode d'urgence. Ce mode s'active lorsque la Gestion perd la communication avec la sonde du circuit primaire. Dans ce cas, si le Par. 72 est réglé sur Oui, la cascade commence à fonctionner au point de consigne fixe déter-miné par le Par. 74.	Oui/Non	Oui	.	U	Cascade
M2	74	Point de consigne mode d'urg.	Point de consigne activé en mode d'urgence.	20...90 (68...194)	70 (158)	°C (°F).	I	Cascade

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M2	75	Ret. dém. mod. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour démarrer le module suivant en cascade en mode de démarrage normal.	5...255	200	Sec.	I	Cascade
M2	76	Ret. arrêt mod. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en se-condes pour arrêter le dernier module allumé en cascade en mode d'arrêt normal.	5...255	180	Sec	I	Cascade
M2	142	Ret. dém. rap suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour démarrer le module suivant en cascade en mode de démarrage rapide.	5...255	50	Sec	I	Cascade
M2	143	Ret. arrêt rap. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en se-condes pour arrêter le dernier module allumé en cascade en mode d'arrêt rapide.	5...255	30	Sec	I	Cascade
M2	77	Hyst dém. mod	Définit le nombre de degrés que la température mesurée par la sonde du circuit primaire doit descendre au-dessous du point de consigne pour que le module suivant soit démarré après le temps défini par le Par. 75.	0...40 (32...104)	5 (9)	°C (°F)	I	Cascade
M2	78	Hyst arrêt mod	Définit le nombre de degrés que la tempéra-ture mesurée par la sonde du circuit primaire doit monter au-dessus du point de consigne pour que le dernier module allumé soit éteint après le temps défini par le Par. 76.	0...40 (32...104)	4 (7.2)	°C (°F)	I	Cascade
M2	147	Nombre d'unités	Définit le nombre de modules de la cascade.	1...16 (basic cascade) 1...8 (full cascade)	8		I	Cascade
M2	144	Hyst dém. rap	Définit le nombre de degrés que la température mesurée par la sonde du circuit primaire doit descendre au-dessous du point de consigne pour que le module suivant soit démarré après le temps défini par le Par. 142 (mode de démarrage rapide).	0...40 (32...104)	10 (18)	°C (°F)	I	Cascade
M2	145	Hyst arrêt rap	Définit le nombre de degrés que la tempéra-ture mesurée par la sonde du circuit primaire doit monter au-dessus du point de consigne pour que le dernier module allumé soit éteint après le temps défini par le Par. 143 (mode d'arrêt rapide).	0...40 (32...104)	6 (10.8)	°C (°F)	I	Cascade
M2	146	Hyst arrêt tot.	Définit le nombre de degrés que la tempéra-ture mesurée par la sonde du circuit primaire doit monter au-dessus du point de consigne pour que tous les modules allumés soient éteints en même temps.	0...40 (32...104)	8 (14.4)	°C (°F)	I	Cascade
M2	148	Mode cascade	Définit le mode de fonctionnement de la cascade. 0 = Disabled 1 = Min burners 2 = Max burners	0,1,2	2		I	Cascade
M2	79	Dim. max. p. de cons.	Définit la diminution maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit primaire.	0...40 (32...104)	4 (7.2)	°C (°F)	I	Cascade
M2	80	Augm. max. p. de cons.	Définit l'augmentation maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit primaire.	0...40 (32...104)	4 (7.2)	°C (°F)	I	Cascade
M2	81	Ret. début modulat.	Définit le temps exprimé en minutes qui doit s'écouler depuis le lancement de la demande pour activer les diminutions ou les augmen-tations du point de consigne définies par les Par. 79 et 80.	0...60	60	Min.	I	Cascade

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M2	82	Puiss. dém. mod. suiv.	Définit la puissance minimale au-dessus de laquelle au moins un module de la cascade doit se trouver pour que le module suivant soit allumé (si les autres conditions liées aux Par. 75 et 77 sont remplies).	10...100	80	%	I	Cascade
M2	83	Puiss. arrêt mod. suiv.	Définit la puissance maximale au-dessous de laquelle tous les modules de la cascade doivent se trouver pour que le dernier module allumé soit éteint (si les autres conditions liées aux Par. 76 et 78sont remplies).	10...100	25	%	I	Cascade
M2	84	Intervalle de rotation	Définit l'intervalle de temps exprimé en jours après lequel la rotation des modules se pro-duit.	0...30	5	Days	I	Cascade
M2	149	Premier module rot.	Définit le numéro du prochain module concerné par la rotation (cette valeur est auto-matiquement mise à jour à chaque rotation).	1...8	1		I	Cascade
M2	86	PID P cascade	Définit le paramètre proportionnel pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	50		0	Cascade
M2	87	PID I cascade	Définit le paramètre intégral pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	250		0	Cascade
M2	150	Vit. rép. montée	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à laquelle le point de consigne des différents modules est augmenté si le point de consigne du circuit primaire n'est pas atteint (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 86 et 87 sans limitations).	0...25.5	5		0	Cascade
M2	151	Vit. rép. descente	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à laquelle le point de consigne des différents modules est diminué si le point de consigne du circuit primaire est dépassé (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 86 et 87 sans limitations).	0...25.5	5		0	Cascade
M2	152	Puissance min. mod. 2	Définit la valeur de puissance (exprimée en pourcentage) avec laquelle la puissance moyenne de tous les modules allumés dans le mode de fonctionnement en cascade doit être comparée (Par. 148 = 2).	0...100	20	%	I	Cascade
M2	**153**	Hyst. puissance mod. 2	Définit la valeur de puissance supplémen-taire (exprimée en pourcentage) par rapport à la puissance moyenne de tous les modules allumés dans le mode de fonctionnement en cascade (Par. 148 = 2).	0...100	40	%	I	Cascade
M2	154	Période post-pompe	Définit le temps exprimé en secondes de la post-circulation à la fin de la demande de chaleur en cascade.	0...255	30	Sec	I	Cascade
M2	184	N. active burner in DHW	Avec ce réglage, il est possible de program-mer le nombre de brûleurs utilisés pour l'Eau Chaude Sanitaire en cascade.	0...16	16		I	Cascade
M3	73	Adr. chaudière	Définit le mode d'adressage de la chaudière.	Managing, Stand-alone, Dependent	Stand-alone	.	I	Cascade
M3	156	Activer mode d'urgence	Active/désactive le mode urgence.	Oui/Non	Oui	.	U	Cascade
M3	157	Point de consigne mode d'urg.	Définit le point de consigne pour le mode urgence.	20...90 (68...194)	70 (158)	°C (°F)	I	Cascade
M3	158	Delay Per Start Next Blr.	"reserved"	0...1275	1275	Sec.	I	Cascade

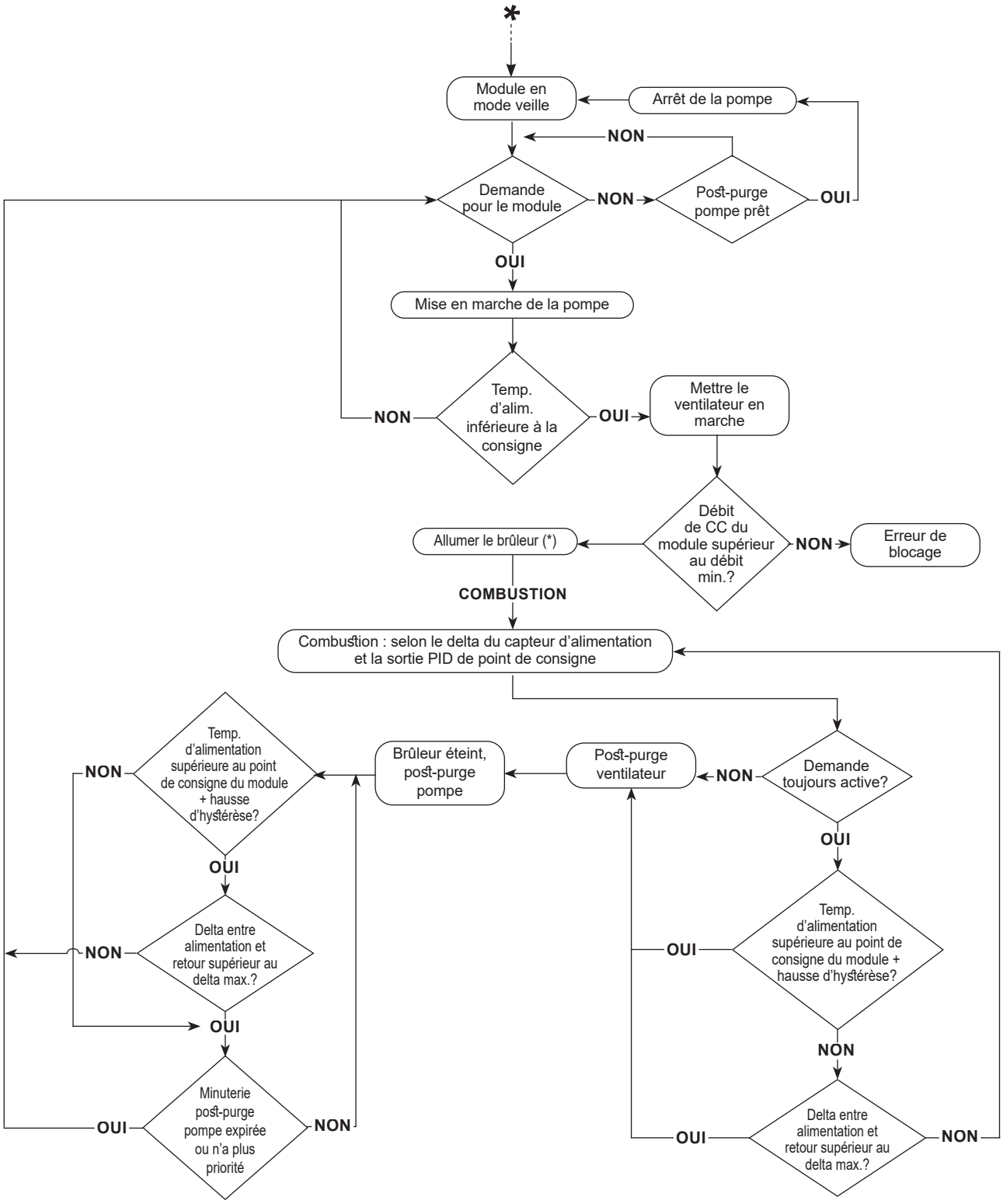
Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M3	159	Delay Per Stop Next Blr.	"reserved"	0...1275	1275	Sec	I	Cascade
M3	160	Ret. dém. rap. suiv.	"reserved"	0...1275	400	Sec	I	Cascade
M3	161	Ret. arrêt rap. suiv.	"reserved"	0...1275	240	Sec	I	Cascade
M3	162	Hyst Down Start Boiler	"reserved"	0...40 (32...104)	5 (9)	°C (°F)	I	Cascade
M3	163	Hyst Up Start Boiler	"reserved"	0...40 (32...104)	2 (3.6)	°C (°F)	I	Cascade
M3	164	Hyst. dém. rap.	"reserved"	0...40 (32...104)	10 (18)	°C (°F)	I	Cascade
M3	165	Hyst. arrêt rap.	"reserved"	0...40 (32...104)	4 (7.2)	°C (°F)	I	Cascade
M3	166	Hyst. arrêt tot.	"reserved"	0...60 (32...140)	8 (14.4)	°C (°F)	I	Cascade
M3	167	Number of boilers	"reserved"	1...16 (basic cascade) 1...8 (full cascade)	1		I	Cascade
M3	168	Power Mode	"reserved"	0) Disabled 2) Max burners 3) Balanced burners	2		I	Cascade
M3	169	Dim. max. p. de cons.	Définit la diminution maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit secondaire.	0...40 (32...104)	8 (14.4)	°C (°F)	I	Cascade
M3	170	Augm. max. p. de cons.	Définit l'augmentation maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit secondaire.	0...40 (32...104)	8 (14.4)	°C (°F)	I	Cascade
M3	171	Ret. début modulat.	Définit le temps exprimé en minutes qui doit s'écouler depuis le lancement de la demande pour activer les diminutions ou les augmen-tations du point de consigne définies par les Par. 169 et 170.	0...255	20	Min.	I	Cascade
M3	172	Next Boiler Start Rate	"reserved"	10...100	80	%	I	Cascade
M3	173	Next Boiler Stop Rate	"reserved"	10...100	25	%	I	Cascade
M3	174	Intervalle de rotation	"reserved"	0...30	5	Jours	I	Cascade
M3	175	First Boiler to Start	"reserved"	1...8	1		I	Cascade
M3	176	PID P	Définit le paramètre proportionnel pour la variation du point de consigne du module en cascade en fonction de la température du circuit secondaire.	0...1275	25		0	Cascade
M3	177	PID I	Définit le paramètre intégral pour la variation du point de consigne du module en cascade en fonction de la température du circuit se-condaire.	0...1275	500		0	Cascade
M3	178	Vit. rép. montée	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à la-quelle le point de consigne des différents mo-dules est augmenté si le point de consigne du circuit secondaire n'est pas atteint (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 176 et 177 sans limitations).	0...25.5	5		0	Cascade
M3	179	Vit. rép. discente	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à laquelle le point de consigne des différents modules est diminué si le point de consigne du circuit secondaire est dépassé (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 176 et 177 sans limitations).	0...25.5	5		0	Cascade
M3	180	PwrMode2 Min Power	"reserved"	0...100	20		I	Cascade
M3	181	PwrMode2 Min Hysteresis	"reserved"	0...100	40		I	Cascade

Menu.	Par. No.	Display visualisation	Description	Range	Default setting	UM	Access type	Category
M3	182	Post-Pump period	"reserved"	0...255	30		I	Cascade
M4		Appliance model	Définit le modèle de chaudière.	1...4	3		0	Généralités
M4	98	Appliance settings	Permet de charger les valeurs des Par. 92, 93 et 94 à partir d'un ensemble de valeurs de régime prédéfinies qui identifie le modèle de la chaudière.	1...85	17		I	Généralités
M4	97	Configuration I/O	Permet de charger les valeurs des Par. de 116 à 128 à partir d'un ensemble de valeurs prédéfi-nies qui définit la configuration des entrées et des sorties de la chaudière.	1...53	12		I	Généralités

TABLEAU	Parameter 97 Configuration des I/O	Parameter 98 Appareil
MANAGING	12	NG: 17 (Max 6900rpm Min 1900rpm Ignit 4500rpm) LPG: 18 (Max 6900rpm Min 1900rpm Ignit 4400rpm)
DEPENDENT	13	NG: 17 (Max 6900rpm Min 1900rpm Ignit 4500rpm) LPG: 18 (Max 6900rpm Min 1900rpm Ignit 4400rpm)

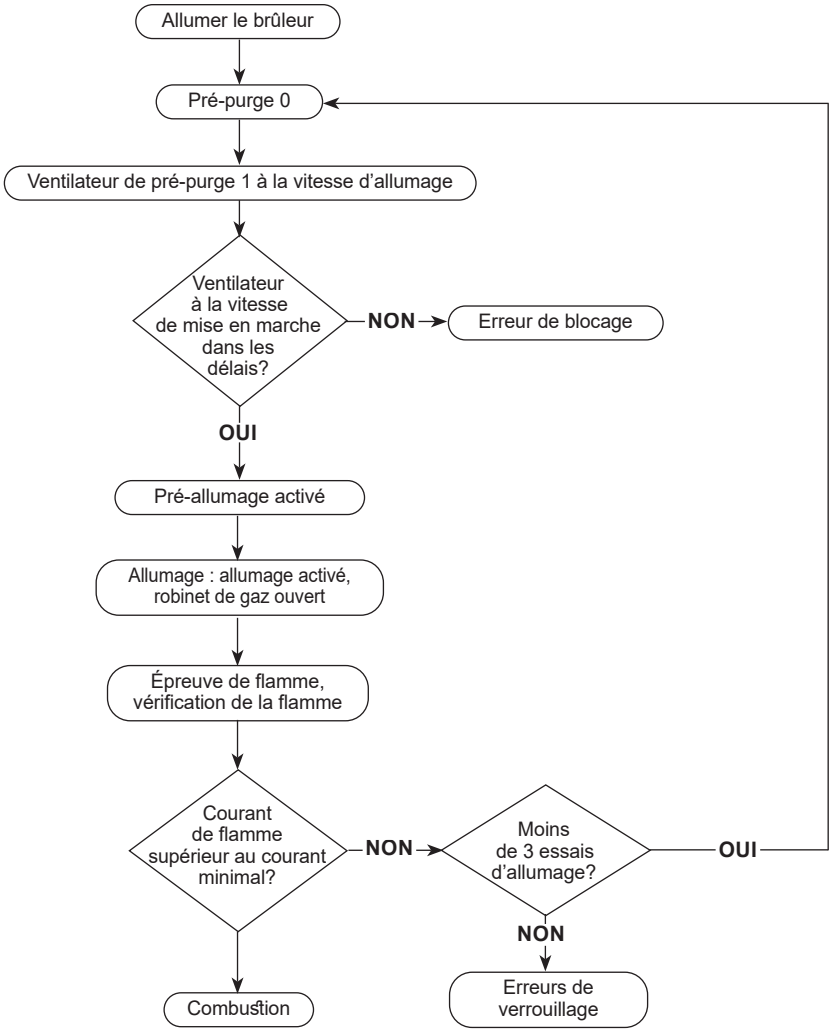
ANNEXE M – DIAGRAMMES DE PROCESSUS

MODULE AUTONOME

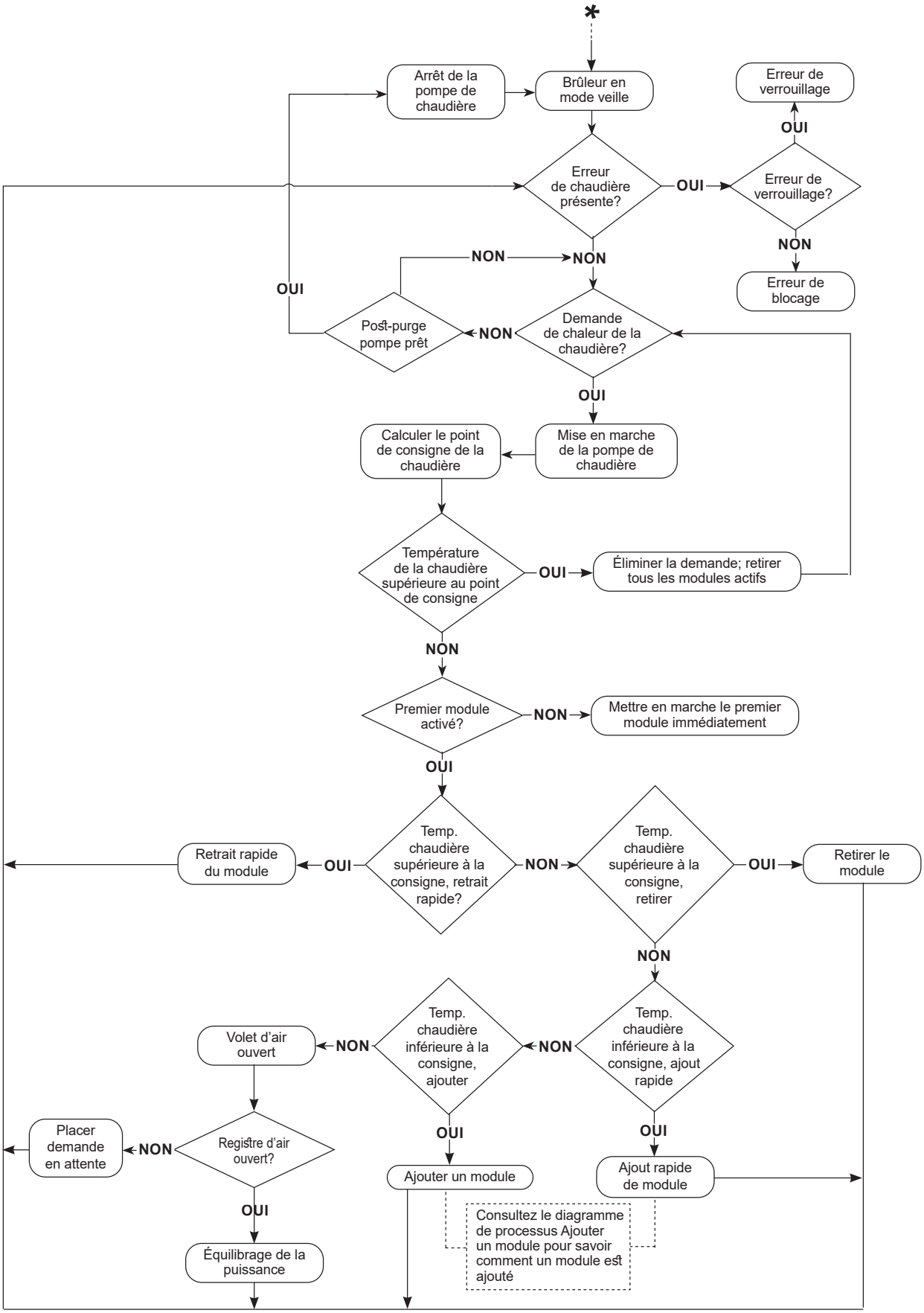


(*) Consultez le diagramme de séquence d'allumage à la page suivante.

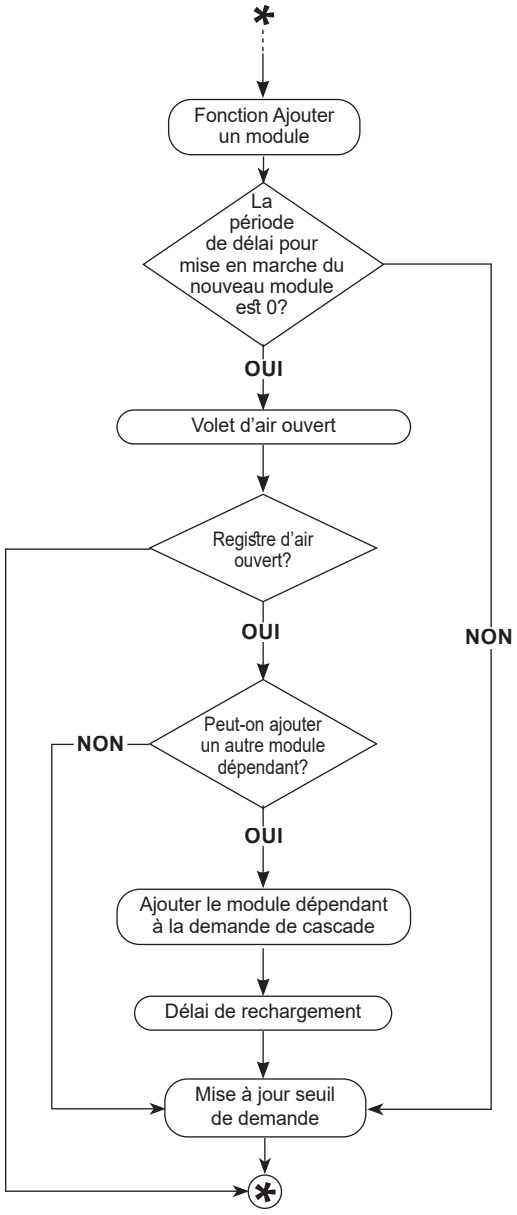
SÉQUENCE D'ALLUMAGE DU BRÛLEUR



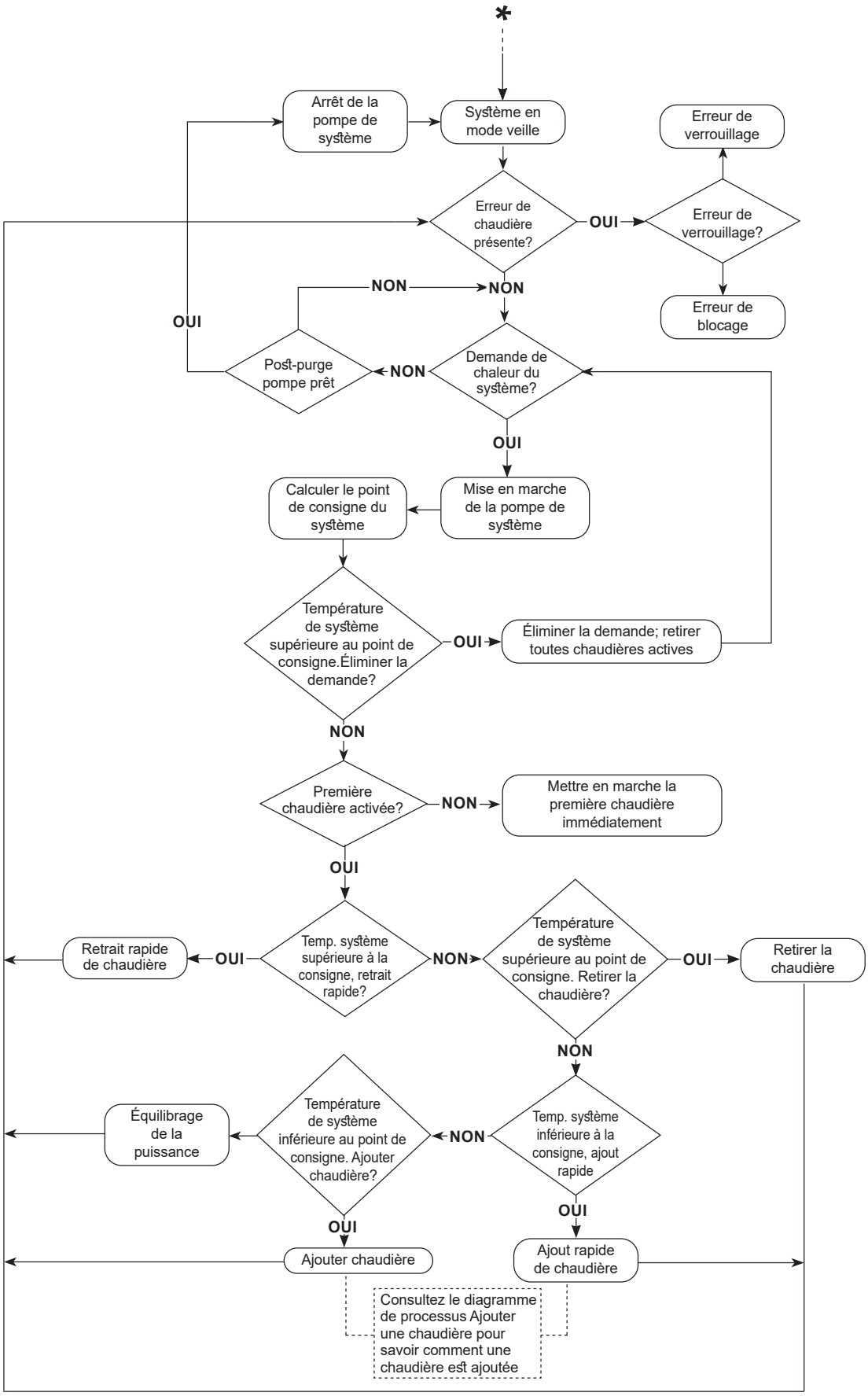
CASCADE DE MODULES (CHAUDIÈRE AUTONOME)



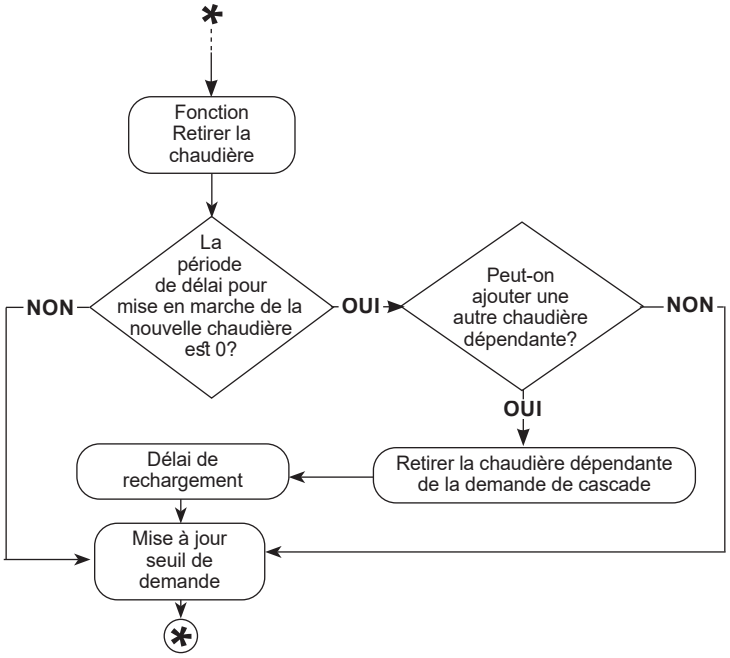
CASCADE DE MODULES (CHAUDIÈRE AUTONOME) : AJOUTER/RETIRER UN MODULE

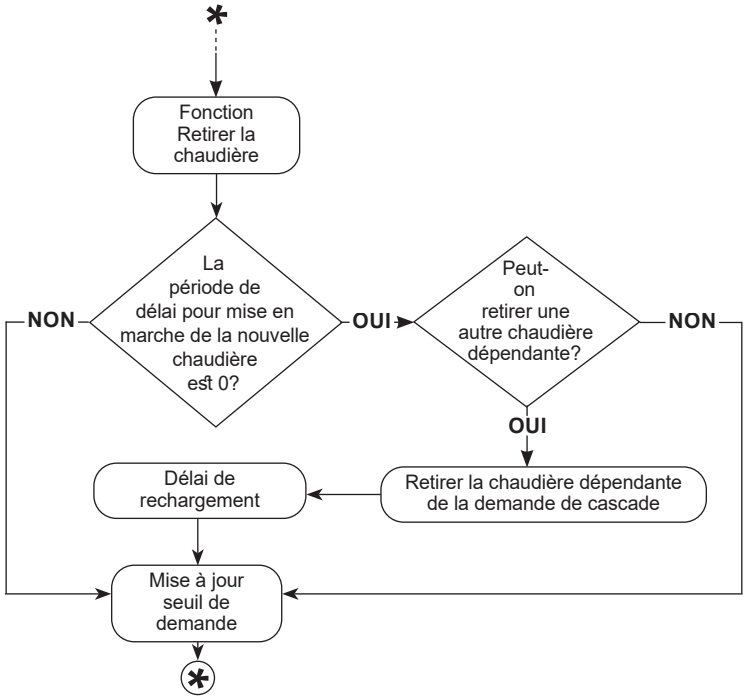


CASCADE DE CHAUDIÈRES

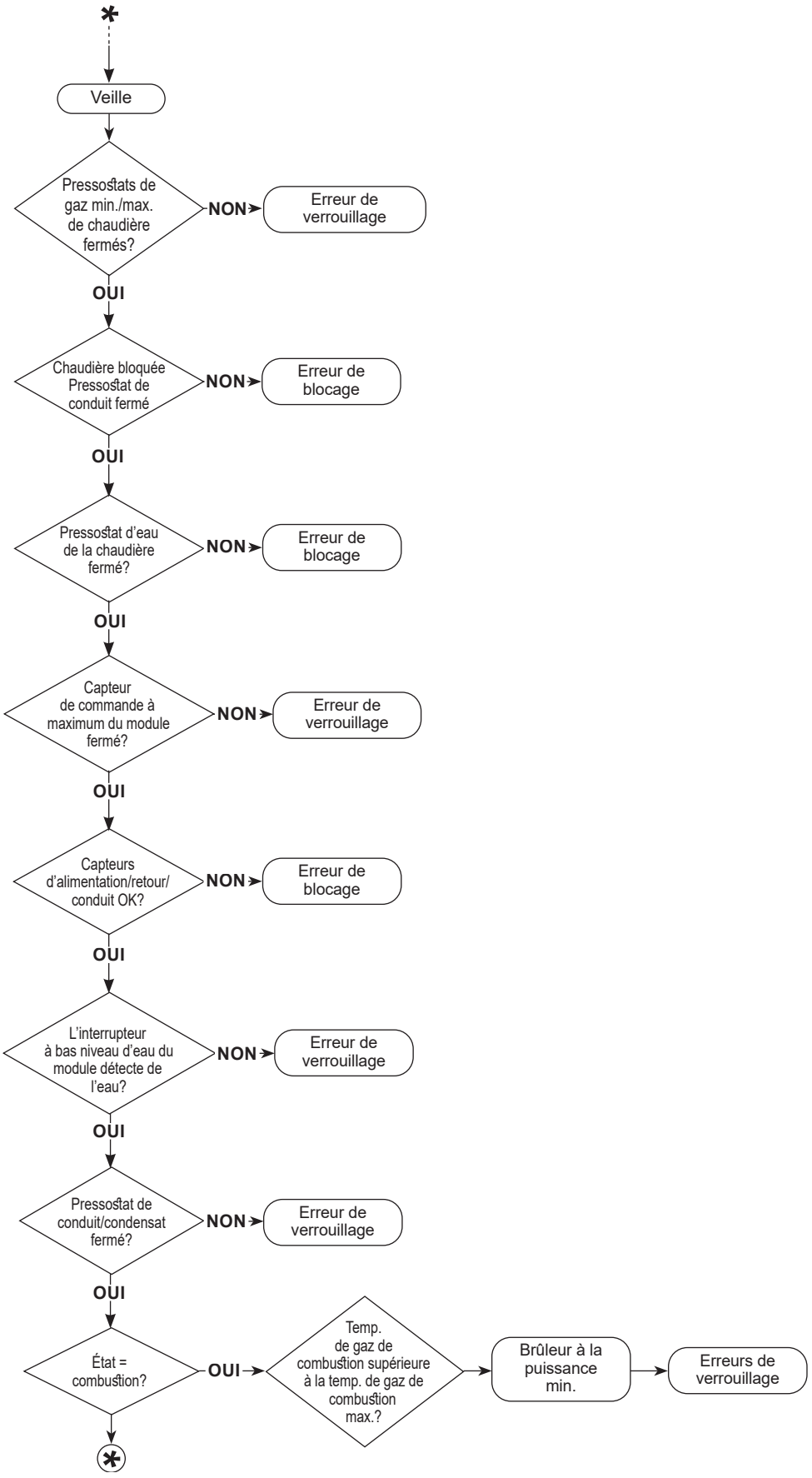


CASCADE DE CHAUDIÈRES : AJOUTER/RETIRER UNE CHAUDIÈRE





CYCLE DE VÉRIFICATION DES ERREURS



RIELLO

RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR)
Tél. : 0442630111 – Téléc. : 044222378

RIELLO AMÉRIQUE DU NORD

2165 Meadowpine Blvd
Mississauga, Ontario
Canada L5N 6H6
Tél. : (905) 542-0303

www.riello.com/north-america/
www.rielloboilers.com

Le fabricant s'efforce à améliorer de manière continue tous les produits. Leurs apparences, dimensions, caractéristiques techniques et les composantes et accessoires livrés de série sont par conséquent susceptibles d'être modifiés sans préavis.