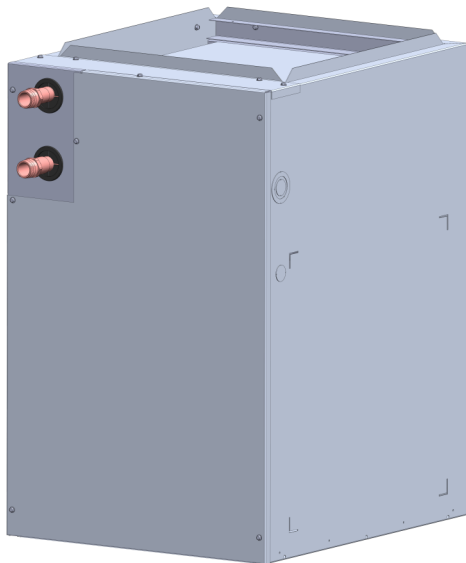




MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Système hydronique de traitement d'air



MODÈLES INTÉRIEURS

Avec pompe
de circulation
interne

- AH083CP
- AH084CP
- AH125CP
- AH166CP
- AH206CP

Sans pompe
de circulation
interne

- AH083P
- AH084P
- AH125P
- AH166P
- AH206P



Table des matières

1. Bienvenue	3
1.1 Pour le consommateur	3
1.2 Pour l'installateur	3
2. Sécurité	4
2.1 Symboles de sécurité	4
2.2 Mesures de sécurité	4
3. À propos de	5
3.1 Description	5
3.2 Codes et normes	5
3.3 Transport	6
3.4 Entreposage	6
3.5 Nomenclature des numéros de modèle	6
3.6 Composants	7
3.7 Configurations du système	9
3.8 Caractéristiques	10
3.9 Dimensions	15
3.10 Accessoires	16
3.11 Liste des pièces détachées	17
4. Préparation de l'installation	18
4.1 Inspection du contenu	18
4.2 Articles nécessaires	18
4.3 Choix de l'emplacement d'installation	18
4.4 Exigences de l'installation	20
4.5 Exigences relatives aux conduits	20
4.6 Exigences relatives au thermostat	20
4.7 Exigences relatives à l'installation électrique	22
4.8 Exigences relatives à la plomberie	23
5. Installation	24
5.1 Positionnement du système de traitement d'air	24
5.2 Installation des conduits	24
5.3 Branchements électriques	25
5.4 Branchement du thermostat	26
5.5 Installation d'un chauffe-eau sans réservoir ou d'une chaudière	27
5.6 Installation du commutateur de priorité interne (accessoire en option)	27
5.7 Raccordement des conduites d'eau	35
5.8 Liste de contrôle post-installation	39
6. Séquence des opérations	41
6.1 Refroidissement	41
6.2 Chauffage	41
6.3 Protection contre le gel	42
6.4 Minuterie de pompe	42
7. Service et entretien	42
8. Annexes	43
8.1 Schéma de câblage	43
8.2 Réglage du régime moteur du ventilateur	44
8.3 Dimensionnement du système hydronique de traitement d'air	45

1. Bienvenue

Merci d'avoir acheté le système hydronique de traitement d'air de Rinnai.

Avant d'installer et d'utiliser le système hydronique de traitement d'air, assurez-vous de lire ces instructions complètement et attentivement pour vous familiariser avec les caractéristiques et les fonctionnalités.

Le présent manuel fournit des instructions pour l'installation du système hydronique de traitement d'air ; il supplémente le manuel d'installation et d'utilisation du chauffe-eau sans réservoir ou de la chaudière de Rinnai qui est fourni avec le système.

Le système de traitement d'air doit satisfaire à toutes les exigences du manuel d'installation et d'utilisation du chauffe-eau sans réservoir ou de la chaudière, ainsi qu'aux exigences du présent manuel.

1.1 Pour le consommateur

- Vous devez lire l'intégralité du manuel pour utiliser correctement le système de traitement d'air.
- Nous recommandons qu'un professionnel formé et qualifié, ayant suivi un cours de formation à l'installation chez Rinnai, effectue votre installation.
- Conserver ce manuel pour toute référence ultérieure.

Pour vos dossiers

Nom du représentant : _____

Tél. du représentant : _____

Date de l'achat : _____

N° de série : _____

Situé à l'avant de l'appareil

1.2 Pour l'installateur

- Nous recommandons qu'un professionnel formé et qualifié, ayant suivi un cours de formation à l'installation chez Rinnai, installe, inspecte et teste le système de traitement d'air pour les fuites avant de le mettre en service. Une installation incorrecte peut annuler la garantie.
- Le professionnel formé et qualifié doit avoir des compétences telles que :
 - Le raccordement des conduites d'eau, des vannes et des composants électriques
 - La connaissance des codes nationaux, provinciaux et locaux applicables
 - L'installation des conduits et d'autres équipements de CVCA
 - Une formation à l'installation des systèmes de traitement d'air. La formation au système hydronique de traitement d'air de Rinnai est accessible à www.rinnai-lms.com.
- Lisez toutes les instructions du présent manuel avant d'installer le système hydronique de traitement d'air. Le système hydronique de traitement d'air doit être installé conformément aux instructions précises du présent manuel.
- Une fois l'installation terminée, laissez ce manuel avec le système de traitement d'air ou remettez-le directement au consommateur.
- Une installation correcte est la responsabilité de l'installateur.

2. Sécurité

2.1 Symboles de sécurité

Le présent manuel contient les symboles de sécurité importants suivants. Lisez et respectez toujours tous les messages de sécurité.



Symbole d'alerte de sécurité Vous avertit des dangers potentiels qui peuvent vous tuer ou vous blesser, ainsi que d'autres personnes.



DANGER

Indique un risque de danger imminent qui, si l'on ne fait rien pour l'éviter, provoquera des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Indique un risque de danger potentiel qui, si l'on ne fait rien pour l'éviter, peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.



MISE EN GARDE

Indique un risque de danger potentiel qui, si l'on ne fait rien pour l'éviter, peut provoquer des blessures bénignes ou modérées. Elle peut aussi être utilisée pour alerter contre les pratiques dangereuses.

2.2 Mesures de sécurité

Les précautions suivantes s'appliquent à l'installateur et au consommateur. Lisez et suivez toutes les instructions de cette section.

- Avant d'entreprendre tout travail, il est impératif de respecter toutes les précautions indiquées dans le présent manuel.
- Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail.

- Un extincteur approprié doit être immédiatement disponible sur le lieu de travail et maintenu pour une utilisation immédiate.
- N'utilisez pas ce système de traitement d'air si une partie en a été immergée dans de l'eau. Appelez immédiatement un professionnel qualifié pour inspecter le système de traitement d'air et remplacer toute pièce qui a été immergée.
- N'utilisez pas de matériaux de substitution. Utilisez uniquement des pièces certifiées pour le système de traitement d'air.
- N'utilisez pas de rallonge ou de fiche d'adaptation avec ce système de traitement d'air.
- Toute modification du système de traitement d'air peut être dangereuse et annulera la garantie.
- Ce système de traitement d'air doit être installé à l'intérieur.
- Toute installation, modification, service, entretien ou utilisation incorrects du système de traitement d'air peut provoquer une électrocution, des brûlures ou d'autres conditions pouvant entraîner des dommages corporels et/ou matériels.
- Nous recommandons qu'un professionnel formé et qualifié, ayant suivi un cours de formation à l'installation chez Rinnai, effectue votre installation.
- Lisez attentivement ces instructions d'installation et respectez tous les avertissements et mises en garde. Consultez les codes de bâtiment locaux, l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) et le National Electrical Code (NEC) pour prendre connaissance des exigences spéciales.



AVERTISSEMENT

Avant d'installer ou d'entretenir le système de traitement d'air, coupez l'alimentation de l'appareil. Il peut y avoir plusieurs sectionneurs. Une électrocution peut provoquer des blessures ou être fatale.

3. À propos de

3.1 Description

Le système hydronique de traitement d'air est conçu pour fonctionner avec les chauffe-eau sans réservoir et les chaudières de Rinnai (modèles énumérés ci-dessous) afin de fournir une grande variété de capacités de chauffage pour les applications résidentielles et commerciales légères.



REMARQUEZ

Reportez-vous à la section « 3.8 Caractéristiques » pour une liste complète des caractéristiques du produit.

Chauffe-eau sans réservoir et chaudières applicables

Le système hydronique de traitement d'air fonctionne avec les produits Rinnai suivants :

- **Chauffe-eau sans réservoir Rinnai :**
 - Série SENSEI™ SE+ (Modèles RU à condensation)
 - Série HE+ (Modèles RL sans condensation)
 - Série HE (Modèles V sans condensation)



REMARQUEZ

Les chauffe-eau sans réservoir doivent avoir un débit d'entrée minimal de 160 000 Btu/h.

- **Chaudières Rinnai :**
 - Modèles combinés de la série I (à condensation)



REMARQUEZ

Si vous utilisez une chaudière, assurez-vous que la sortie de la chaudière dépasse la capacité du système de traitement d'air utilisé (la valeur nominale en Btu/h de la chaudière doit être supérieure à la valeur en Btu/h du système de traitement d'air).

3.2 Codes et normes

Il incombe à l'installateur de se conformer à tous les codes et normes nationaux et aux ordonnances locales, en plus des instructions du présent manuel. L'installation doit être conforme aux réglementations locales du bâtiment, du chauffage, de la plomberie et d'autres codes. Lorsque les codes locaux ne sont pas applicables, l'installation doit être conforme aux codes nationaux et à toutes les autorités compétentes.

La liste suivante de codes et de normes est suggérée pour les États-Unis et le Canada :

Installation générale

- Installation de systèmes de climatisation et de ventilation NFPA 91 (édition actuelle)

Systèmes de conduits

- Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA)
- American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
- 2001 Fundamentals Handbook Chapitre 34 ou 2000 HVAC Systems and Equipment Handbook Chapitres 9 et 16
- ÉTATS-UNIS et CANADA : Air Conditioning Contractors Association (ACCA) Manual D

Garniture acoustique et conduit en fibre de verre

- ÉTATS-UNIS et CANADA : édition actuelle de SMACNA; NFPA 90B tel que testé selon la norme UL 181 pour les conduits d'air rigides de Classe I

Branchements électriques

- ÉTATS-UNIS : National Electrical Code (NEC) ANSI/NFPA 70 (édition actuelle)
- CANADA : Code canadien de l'électricité CSA C22.1 (édition actuelle)

Systèmes de plomberie

- ÉTATS-UNIS et CANADA : ICC International Plumbing Code (IPC); Uniform Mechanical Code (UMC); Uniform Plumbing Code (UPC)

3.3 Transport

Lorsque vous transportez des composants du système hydronique de traitement d'air, suivez les directives ci-dessous :

- Choisissez un chariot élévateur manuel approprié pour supporter le poids et la taille des composants du système. Reportez-vous à la section « 3.8 Caractéristiques » pour rechercher les poids et dimensions spécifiques.
- Observez des principes sécuritaires de levage et de manutention des matériaux afin de prévenir les accidents de travail.
- Utilisez des techniques de levage appropriées pour charger l'équipement sur un chariot élévateur manuel.
- Positionnez l'équipement sur le chariot élévateur manuel pour que le poids soit uniformément équilibré.
- Portez un équipement de protection individuelle tel que des gants et des bottes à embout d'acier.

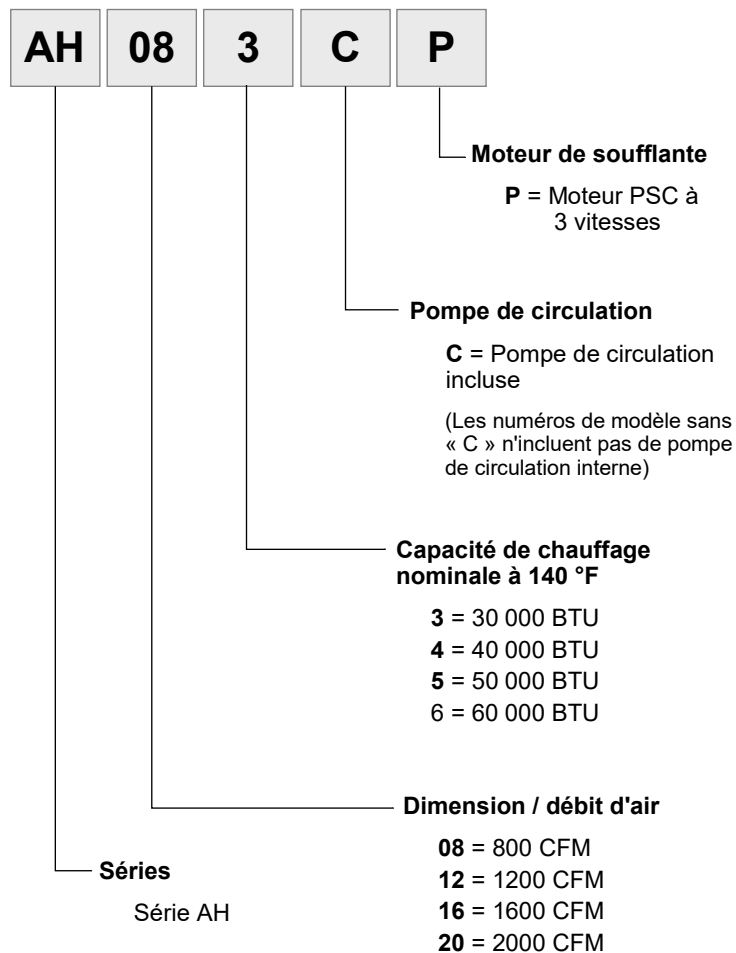
3.4 Entreposage

Pour entreposer des composants du système hydronique de traitement d'air, suivez les directives ci-dessous :

- Entrez les composants du système dans un endroit propre et sec.
- Les composants doivent être protégés de la lumière directe du soleil.
- N'entrez pas les composants à l'extérieur.
- S'ils sont transportés ou entreposés à des températures inférieures à 32 °F (0 °C), les composants doivent être réchauffés jusqu'à 60 °F (15 °C) avant de commencer l'assemblage.
- Les composants doivent être entreposés dans leur emballage d'origine.

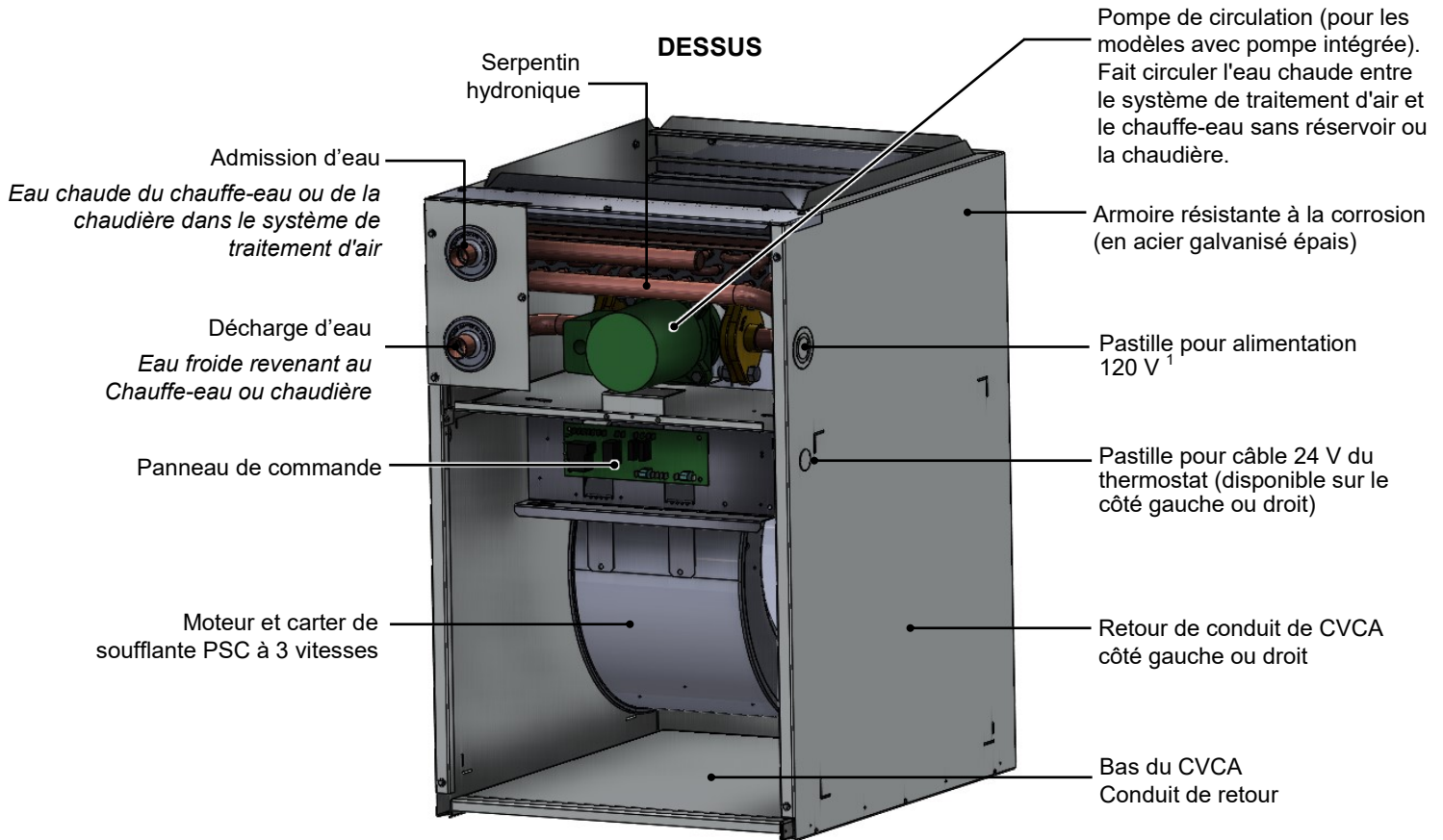
3.5 Nomenclature des numéros de modèle

Exemple :
AH083CP



3.6 Composants

3.6.1 Composants du système de traitement d'air



BAS

¹ Pastille pour alimentation de 120 V

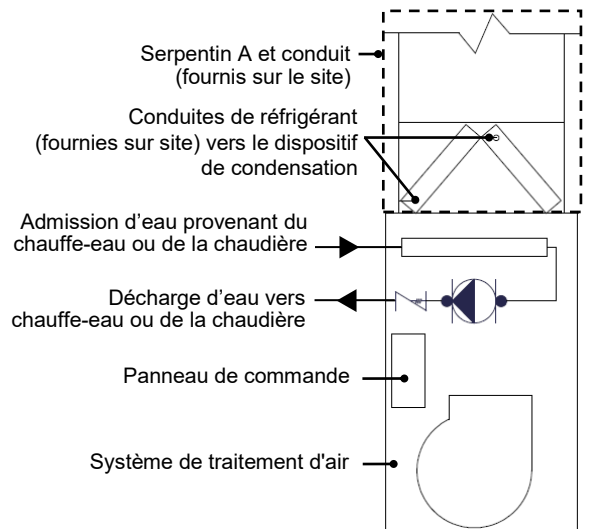
- Située sur le panneau latéral droit pour les modèles de système de traitement d'air AH083P/CP, AH084P/CP, AH125P/CP et AH166P/CP.
- Située sur le panneau latéral gauche pour les modèles de système de traitement d'air AH206P/CP.

REMARQUE

- Les références à « haut » et « bas » se rapportent à l'emplacement dans cette image et ne changeront pas en fonction de l'orientation du produit.
- Le couvercle est retiré dans l'image ci-dessus pour montrer les composants internes du système de traitement d'air.

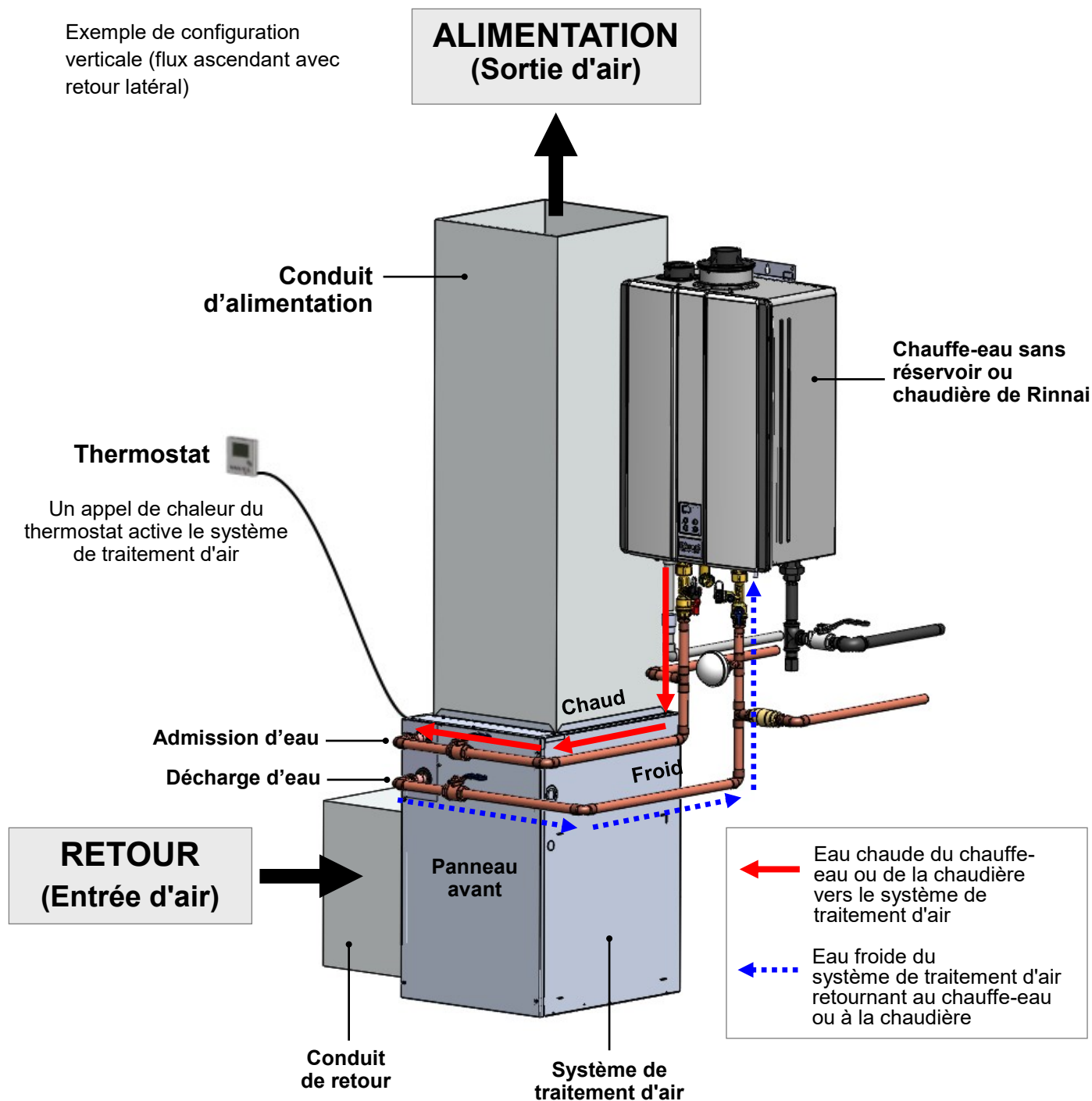
Système de traitement d'air avec serpentin A (fourni sur site)

Configuration typique pour un système hydronique de traitement d'air de Rinnai avec un serpentin A fourni sur site pour le refroidissement



3.6.2 Composants du système

Exemple de configuration verticale (flux ascendant avec retour latéral)



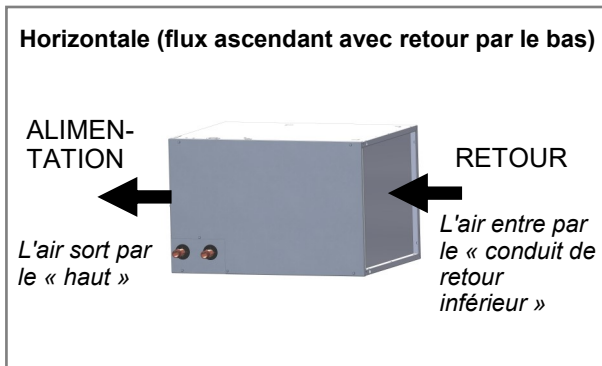
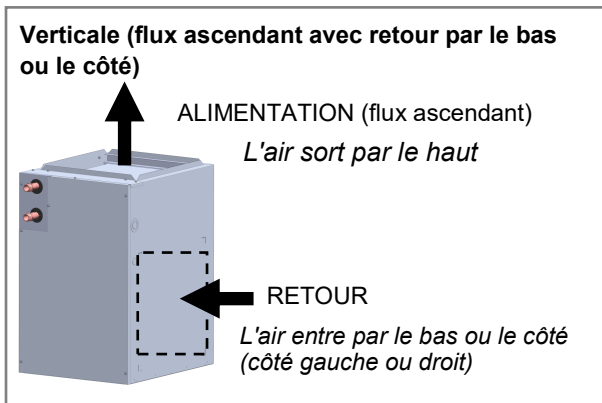
IMPORTANT

Les conduits dans l'image ci-dessus sont uniquement à des fins de représentation; ce n'est pas un système complet. Veuillez suivre les protocoles de conception de conduits standard pour l'installation.

3.7 Configurations du système

Le système de traitement d'air est approuvé pour les configurations suivantes :

- Verticale : flux ascendant avec retour par le bas ou sur le côté (côté gauche ou droit)
- Horizontale : flux ascendant avec retour par le bas



- **Flux ascendant**

La soufflante doit être placée au-dessus de la section de serpentin utilisée et soutenue uniquement par le bas et disposée sur un plancher solide ou un cadre de support fourni sur site.

- **Retour latéral (côté gauche ou droit)**

Découpez et retirez le panneau comme indiqué par les perforations. Sécurisez le serpentin de l'évaporateur à l'aide de vis à tôle (le cas échéant). Assurez-vous que la partie inférieure de l'appareil est correctement scellée pour éviter les fuites d'air.

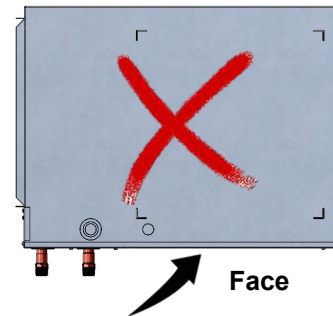
- **Retour inférieur**

Le système de traitement d'air doit être supporté uniquement par le bas et sécurisé sur un cadre de support fourni sur site. Retirez la plaque inférieure du système de traitement d'air pour créer une ouverture de retour d'air. Sécurisez solidement le système de traitement d'air au cadre de support.

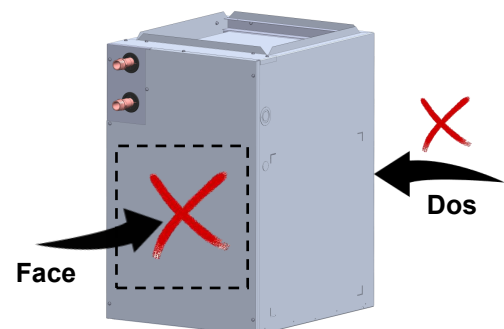
3.7.1 Configurations interdites

Le système de traitement d'air n'est pas approuvé pour les configurations suivantes :

- Ne placez pas le système de traitement d'air sur son panneau avant.



- L'entrée d'air n'est pas permise à l'avant ou à l'arrière du système de traitement d'air.



- Il est interdit d'utiliser plusieurs systèmes de traitement d'air configurés pour être installés avec un seul chauffe-eau sans réservoir ou une seule chaudière de Rinnai.

3.8 Caractéristiques

3.8.1 Système hydronique de traitement d'air avec pompe de circulation interne

Utilisé avec les chauffe-eau sans réservoir de Rinnai (modèles applicables)

	AH083CP	AH084CP	AH125CP	AH166CP	AH206CP
Type d'appareil	système hydronique de traitement d'air (Avec pompe de circulation interne)				
Installation	Intérieure (approuvée pour les maisons préfabriquées et les maisons mobiles)				
Convient aux systèmes d'eau potable	Oui				
Configurations	<ul style="list-style-type: none"> • Verticale : flux ascendant avec retour en bas ou sur le côté (côté gauche ou droit) • Horizontale : flux ascendant avec retour par le bas 				
Pompe de circulation incluse	Oui (installée en usine)				
Poids du produit - lb (kg) (approximatif)	66 (30)	66 (30)	66 (30)	71 (32)	83 (38)
Construction de l'armoire	Armoire embossée en acier galvanisé épais pour éviter la corrosion. Armoire garnie d'un isolant de 5/8 po. revêtu d'une feuille d'aluminium.				
CFM (pieds cubes/minute) nominal	800	800	1 200	1 600	2 000
Sortie nominale en Btu/h à 140 °F ¹	30 000	40 000	50 000	60 000	60 000
Tension assignée	120 V, 60 Hz, monophasé				
Dimension et type de transformateur	40 VA, Classe 2				
Roue de la soufflante (diamètre x largeur)	9 x 6 po.	9 x 6 po.	10 x 8 po.	10 x 8 po.	10 x 10 po.
Type de moteur de soufflante	PSC à 3 vitesses				
Rangées de serpentin d'eau chaude	3	4			3
Matériau du serpentin	Serpentin en cuivre				
Puissance du moteur de soufflante (HP)	1/3	1/3	1/2	3/4	3/4
Ampères à pleine charge de la soufflante (FLA)	5,3	5,3	7,1	7,5	10,5
Raccord d'eau	3/4 po. Suintement				
Tension de la pompe	120 V				
Ampères de la pompe	1,4 A				
Panneau de commande	<ul style="list-style-type: none"> • Installé en usine • La protection contre le gel s'active à 40 °F et se désactive à 70 °F • Connexions du thermostat • Temporisation de 60 secondes pour l'activation de la soufflante • La minuterie de la pompe fait circuler l'eau pendant une minute toutes les six heures pour éviter la stagnation de l'eau dans le système • Contact sec d'activation de la chaudière • Commande de vanne d'isolement 24 V c.a. 				
Homologations	Listé ETL				

¹ Consultez les tableaux des sections 3.8.4 et 3.8.5 pour une sortie BTU spécifique.

Les produits de Rinnai sont continuellement mis à jour et améliorés; par conséquent, les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

3.8.2 système hydronique de traitement d'air sans pompe de circulation interne

Utilisé avec les chaudières combinées de la Série I de Rinnai

	AH083P	AH084P	AH125P	AH166P	AH206P
Type d'appareil	Traitement d'air hydronique (Pompe de circulation interne non incluse)				
Installation	Intérieure (approuvée pour les maisons préfabriquées et les maisons mobiles)				
Convient aux systèmes d'eau potable	Oui				
Configurations	<ul style="list-style-type: none"> • Verticale : flux ascendant avec retour en bas ou sur le côté (côté gauche ou droit) • Horizontale : flux ascendant avec retour par le bas 				
Pompe de circulation incluse	Non				
Poids du produit - lb (kg) (approximatif)	57 (26)	57 (26)	57 (26)	62 (28)	74 (34)
Construction de l'armoire	Armoire embossée en acier galvanisé épais pour éviter la corrosion. Armoire garnie d'un isolant de 5/8 po. revêtu d'une feuille d'aluminium.				
CFM (pieds cubes/minute) nominal	800	800	1200	1600	2000
Sortie nominale en Btu/h à 140 °F ¹	30 000	40 000	50 000	60 000	60 000
Tension assignée	120 V, 60 Hz, monophasé				
Dimension et type de transformateur	40 VA, Classe 2				
Roue de la soufflante (diamètre x largeur)	9 x 6 po.	9 x 6 po.	10 x 8 po.	10 x 8 po.	10 x 10 po.
Type de moteur de soufflante	PSC à 3 vitesses				
Rangées de serpentin d'eau chaude	3	4		3	
Matériau de serpentin	Serpentin en cuivre				
Puissance du moteur de soufflante (HP)	1/3	1/3	1/2	3/4	3/4
Ampères à pleine charge de la soufflante (FLA)	5,3	5,3	7,1	7,5	10,5
Raccord d'eau	3/4 po. Suintement				
Panneau de commande	<ul style="list-style-type: none"> • Installé en usine • La protection contre le gel s'active à 40 °F et se désactive à 70 °F • Connexions du thermostat • Temporisation de 60 secondes pour l'activation de la soufflante • Contact sec d'activation de la chaudière • Commande de vanne d'isolement 24 V c.a. 				
Homologations	Listé ETL				

¹ Consultez les tableaux des sections 3.8.4 et 3.8.5 pour une sortie BTU spécifique.

Les produits de Rinnai sont continuellement mis à jour et améliorés; par conséquent, les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

3.8.3 Recirculation de l'eau chaude interne



IMPORTANT

Cette section fait référence à la recirculation de l'eau chaude interne dans le système de plomberie et non à la circulation de l'eau chaude entre le système de traitement d'air et le chauffe-eau sans réservoir ou la chaudière.

La recirculation de l'eau chaude interne fait circuler l'eau chaude à travers le système de plomberie afin que de l'eau chaude instantanée soit disponible. La recirculation de l'eau chaude interne fonctionne entre les appels de chaleur pour assurer un équilibre confortable pour le chauffage CVCA et l'eau chaude interne. Si vous associez un système hydronique de traitement d'air de Rinnai à un chauffe-eau sans réservoir pour la recirculation d'eau chaude interne, Rinnai recommande ce qui suit :

- Utilisez une pompe de recirculation externe contrôlée par une minuterie, un aquastat et/ou une commande de type à la demande. N'utilisez pas un chauffe-eau sans réservoir Rinnai équipé d'une fonction de recirculation¹ avec le système hydronique de traitement d'air de Rinnai.
- Dimensionner le système de traitement d'air en fonction de la température maximale autorisée pour le système d'eau chaude interne.

Reportez-vous à la section « 5.7.3 Diagrammes de tuyauterie de recirculation d'eau chaude interne » pour les diagrammes de tuyauterie de recirculation d'eau chaude interne.

Pour plus d'informations sur la recirculation de l'eau chaude interne, reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation du chauffe-eau sans réservoir.

¹ Les chauffe-eau sans réservoir de Rinnai qui sont équipés d'une capacité de recirculation comprennent les modèles ThermaCirc360™ (modèles Plus RUR à très haute efficacité) de la série SE+.

3.8.4 Données de performance de la soufflante

Tableau des vitesses du moteur PSC à 3 vitesses

Circuit Modèles de système de traitement d'air	Vitesse	Débit d'air (CFM) vs pression statique externe (CE)				
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
AH083P AH083CP	Bas	749	705	658	614	558
	Moyen ²	865	815	760	708	646
	Haut	904	836	801	740	681
AH084P AH084CP	Bas	749	705	658	614	558
	Moyen ²	865	815	760	708	646
	Haut	904	836	801	740	681
AH125P AH125CP	Bas	1198	1144	1086	1018	962
	Moyen ²	1257	1198	1130	1072	1010
	Haut	1273	1215	1158	1094	1018
AH166P AH166CP	Bas	1576	1514	1433	1338	1264
	Moyen	1643	1576	1490	1407	1320
	Haut ²	1707	1606	1545	1441	1364
AH206P AH206CP	Bas	1759	1691	1652	1580	1512
	Moyen	1838	1788	1729	1644	1555
	Haut ²	1928	1867	1810	1729	1637

² Réglage d'usine par défaut pour le chauffage et le refroidissement.

- Les résultats sont obtenus lorsque le système de traitement d'air fonctionne avec un serpentin DX sec et un filtre à air.
- Les valeurs sont nominales et la performance du ventilateur peut varier à la hausse ou à la baisse par rapport à ces valeurs en fonction du serpentin d'évaporateur qui est utilisé. Les données de performance du débit d'air de chaleur de l'eau chaude incluent la chute de pression d'air associée à travers un serpentin à eau chaude à quatre rangées pour les modèles AH084P/CP, AH125P/CP et AH166P/CP, et la chute de pression d'air à travers un serpentin à eau chaude à trois rangées pour les modèles AH083P/CP et AH206P/CP.

3.8.5 Capacité de chauffage de l'eau

Les valeurs indiquées dans les tableaux suivants peuvent varier en fonction de la pression statique du système de conduits.

Système hydronique de traitement d'air avec pompe de circulation interne

- Série SENSEI™ SE+ (RU à condensation)

Modèle de système de traitement d'air	Température de l'eau entrante	Vitesse de la soufflante (Btu/h)		
		Basse	Moyenne	Haute
AH083CP	120 °F	21 000	23 000	24 000
	140 °F*	29 000	31 000*	34 000
	160 °F	37 000	40 000	43 000
AH084CP	120 °F	22 000	25 000	27 000
	140 °F*	31 000	35 000*	38 000
	160 °F	40 000	44 000	47 000
AH125CP	120 °F	31 000	33 000	34 000
	140 °F*	43 000	45 000*	47 000
	160 °F	55 000	58 000	61 000
AH166CP	120 °F	40 000	41 000	42 000
	140 °F*	55 000	57 000	58 000*
	160 °F	70 000	73 000	75 000
AH206CP	120 °F	40 000	41 000	41 000
	140 °F*	55 000	56 000	57 000*
	160 °F	70 000	71 000	72 000

* Le texte en caractères gras est le paramètre par défaut.

- Série HE+ (RL sans condensation) et Série HE (V sans condensation)

Modèle de système de traitement d'air	Température de l'eau entrante	Vitesse de la soufflante (Btu/h)		
		Basse	Moyenne	Haute
AH083CP	120 °F	21 000	23 000	25 000
	140 °F*	29 000	32 000*	34 000
	160 °F	38 000	41 000	45 000
AH084CP	120 °F	23 000	26 000	28 000
	140 °F*	32 000	35 000*	39 000
	160 °F	41 000	45 000	49 000
AH125CP	120 °F	32 000	34 000	35 000
	140 °F*	44 000	46 000*	49 000
	160 °F	57 000	60 000	63 000
AH166CP	120 °F	42 000	43 000	44 000
	140 °F*	57 000	59 000	61 000*
	160 °F	74 000	76 000	79 000
AH206CP	120 °F	41 000	42 000	43 000
	140 °F*	56 000	57 000	58 000*
	160 °F	73 000	74 000	76 000

* Le texte en caractères gras est le paramètre par défaut.

REMARQUEZ

Les chauffe-eau sans réservoir doivent avoir un débit d'entrée minimal de 160 000 Btu/h.

REMARQUEZ

Les chauffe-eau sans réservoir doivent avoir un débit d'entrée minimal de 160 000 Btu/h.

Système hydronique de traitement d'air sans pompe de circulation interne

- Modèles de chaudières de la série I : i060C, i090C

Modèle de système de traitement d'air	Température de l'eau entrante	Vitesse de la soufflante (Btu/h)		
		Basse	Moyenne	Haute
AH083P	120 °F	21 000	23 000	25 000
	140 °F*	29 000	32 000*	35 000
	160 °F	38 000	42 000	45 000
AH084P	120 °F	23 000	25 000	27 000
	140 °F*	32 000	35 000*	38 000
	160 °F	41 000	46 000	50 000
AH125P	120 °F	32 000	33 000	35 000
	140 °F*	44 000	47 000*	49 000
	160 °F	57 000	60 000	63 000
AH166P	120 °F	41 000	42 000	44 000
	140 °F*	58 000	60 000	62 000*
	160 °F	75 000	78 000	80 000
AH206P	120 °F	41 000	42 000	43 000
	140 °F*	58 000	60 000	61 000*
	160 °F	75 000	77 000	78 000

* Le texte en caractères gras est le paramètre par défaut.

- Modèle de chaudière de la série I : i120C

Modèle de système de traitement d'air	Température de l'eau entrante	Vitesse de la soufflante (Btu/h)		
		Basse	Moyenne	Haute
AH083P	120 °F	21 000	23 000	25 000
	140 °F*	29 000	32 000*	35 000
	160 °F	38 000	41 000	45 000
AH084P	120 °F	23 000	25 000	27 000
	140 °F*	32 000	35 000*	39 000
	160 °F	41 000	46 000	50 000
AH125P	120 °F	32 000	34 000	35 000
	140 °F*	45 000	47 000*	50 000
	160 °F	58 000	61 000	64 000
AH166P	120 °F	41 000	43 000	44 000
	140 °F*	58 000	60 000	62 000*
	160 °F	75 000	78 000	80 000
AH206P	120 °F	41 000	42 000	43 000
	140 °F*	58 000	60 000	61 000*
	160 °F	76 000	77 000	79 000

* Le texte en caractères gras est le paramètre par défaut.

➔ IMPORTANT

- Toutes les capacités sont basées sur une température de l'air entrant de 70 °F.
- Pour des températures de l'air entrant autres que 70 °F, utilisez les facteurs de correction de capacité suivants : (72 °F x 0,982), (68 °F x 1,02), (66 °F x 1,04)
- Facteurs de correction du glycol : (10% x 0,98), (20% x 0,95), (30% x 0,92), (40% x 0,88)
- Reportez-vous à la section « Nettoyants, inhibiteurs et antigels approuvés » (dans l'Annexe du « Manuel d'installation et d'utilisation de la chaudière combinée à condensation de la série I ») pour une liste complète des glycols approuvés.

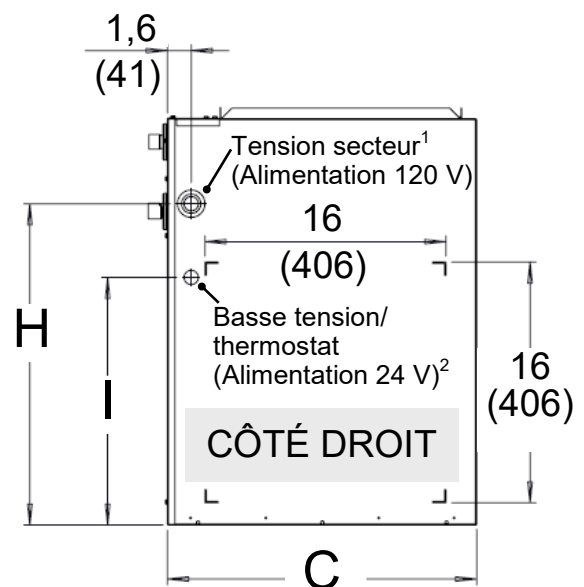
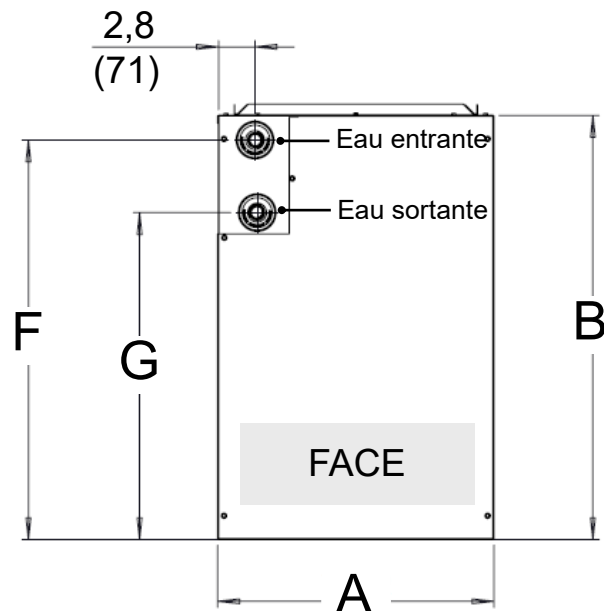
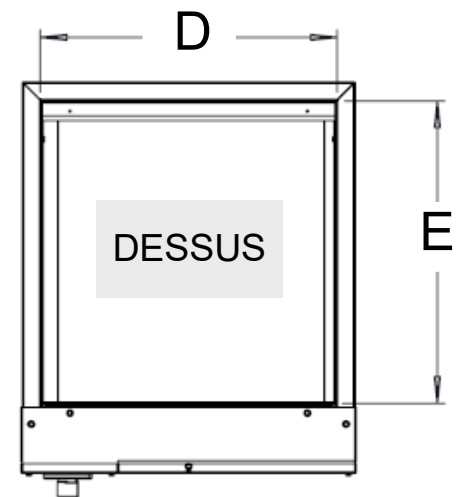
3.9 Dimensions

Mesures : po (mm)

Modèles de système hydronique de traitement d'air					
	• AH083CP • AH083P	• AH084CP • AH084P	• AH125CP • AH125P	• AH166CP • AH166P	• AH206CP • AH206P
A	17,5 (445)			21,0 (533)	24,5 (622)
B	27,0 (686)			28,0 (711)	28,0 (711)
C	20,5 (521)			20,5 (521)	20,5 (521)
D	15,5 (394)			19,0 (483)	22,5 (572)
E	16,0 (406)			16,0 (406)	16,0 (406)
F	25,4 (645)			26,4 (671)	26,4 (671)
G	21,5 (546)			22,5 (572)	22,5 (572)
H	21,4 (544)			22,4 (569)	21,4 (543)
I	16,5 (419)			17,5 (445)	17,5 (445)

REMARQUEZ

- CP = Modèles avec pompe de circulation interne
- P = Modèles sans pompe de circulation interne



¹ La pastille de la tension secteur est située à la hauteur spécifiée sur le panneau latéral *droit* de l'armoire pour les modèles : AH083P/CP, AH084P/CP, AH125P/CP, AH166P/CP

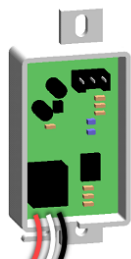
La pastille de la tension secteur est située à la hauteur spécifiée sur le panneau latéral *gauche* de l'armoire pour les modèles : AH206P/CP

² Les pastilles basse tension/thermostat sont également disponibles au même endroit sur le côté gauche de l'armoire.

3.10 Accessoires



Rack universel pour système de traitement d'air	Référence
Rack universel qui se monte sur le chauffe-eau sans réservoir ou la chaudière de Rinnai pour une installation simple avec le système hydronique de traitement d'air . Convient à tous les modèles de systèmes hydroniques de traitement d'air de la Série AH de Rinnai. Inclut la quincaillerie de montage du chauffe-eau sans réservoir ou de la chaudière sur le rack du système de traitement d'air, et la quincaillerie d'assemblage du rack.	AHRACK-1



Commutateur de priorité interne	Référence
Interrupteur normalement fermé (NF) qui se connecte à la carte PC du chauffe-eau sans réservoir ou la chaudière de Rinnai. Permet au chauffe-eau sans réservoir ou à la chaudière de donner la priorité à l'eau chaude interne en fermant le système de traitement d'air si nécessaire. Lorsqu'il est utilisé avec un système hydronique de traitement d'air , le commutateur donne la priorité à l'eau chaude interne. Lorsque la demande d'eau chaude interne dépasse un certain point, le système de traitement d'air s'arrête pour assurer que la demande est satisfaite.	REU-OPU3



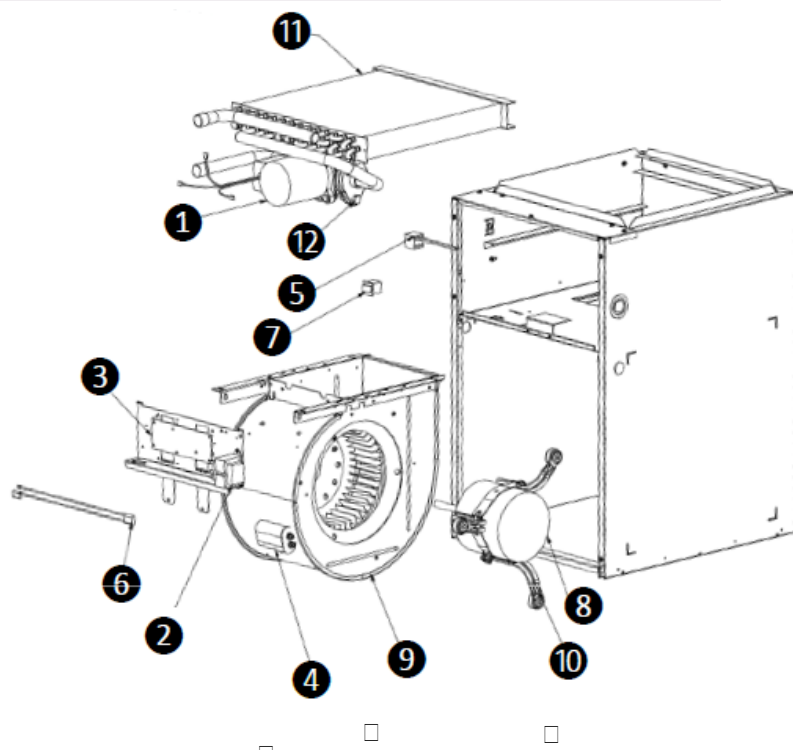
Enveloppe de tuyauterie	Référence
Enveloppe la tuyauterie sous le chauffe-eau sans réservoir ou sous la chaudière à des fins esthétiques.	
<ul style="list-style-type: none"> Enveloppe de tuyauterie pour les modèles de chauffe-eau sans réservoir de la Série HE+ (RL sans condensation) 	PCD03-SM2
<ul style="list-style-type: none"> Enveloppe de tuyauterie pour les modèles de chauffe-eau sans réservoir de la Série SENSEI™ SE+ (RU avec condensation) et les modèles de chaudière combinée de la Série I (avec condensation) 	PCD07-SM
<ul style="list-style-type: none"> Enveloppe de tuyauterie pour les modèles de chauffe-eau sans réservoir de la Série HE (V sans condensation) 	PCD03-EWV



Électrovanne en laiton 24 V NF (3/4" NPT)	Référence
Accessoire en option pour utilisation dans les applications de recirculation d'eau chaude interne. L'électrovanne s'installe en ligne avec la pompe du système de traitement d'air; elle est câblée à la borne de la vanne 24 V sur le panneau de commande du système de traitement d'air. 1.12A Consommation max. de courant	607000018

Les images de produit ont uniquement un but d'illustration.

3.11 Liste des pièces détachées



N°	Description	Référence Rinnai	Modèles avec pompe de circulation Interne					Modèles sans pompe de circulation Interne				
			AH083CP	AH084CP	AH125CP	AH166CP	AH206CP	AH083P	AH084P	AH125P	AH166P	AH206P
1	Pompe - Avec clapet anti-retour interne, 120 V	607000033	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
2	Transformateur - 120 V, 60 Hz.	605000044	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Panneau de commande multifonction	605000033	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Condensateur 7.5 MFD	605000034	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
	Condensateur 10 MFD	605000035	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Condensateur 12.5 MFD	605000036	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
5	Faisceau électrique 6 broches	605000037	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Faisceau électrique Rinnai	605000038	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Interrupteur de porte	605000039	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Moteur de soufflante 1/3 HP, 120 V, 60 Hz.	605000040	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
	Moteur de soufflante 1/2 HP, 120 V, 60 Hz.	605000041	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Moteur de soufflante 3/4 HP, 120 V, 60 Hz.	605000042	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	Moteur de soufflante 3/4 HP, 120 V, 60 Hz.	605000043	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
9	Boîtier de soufflante 9" x 6"	608000029	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
	Boîtier de soufflante 10" x 8"	608000030	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
	Boîtier de soufflante 10" x 10"	608000031	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
10	Ensemble de montage du moteur (comprend collier et pieds)	609000063	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Serpentin de remplacement d'eau chaude avec pompe et vanne	607000022	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		607000023	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
		607000025	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		607000026	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Serpentin de remplacement d'eau chaude sans pompe ni vanne	607000027	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
		607000028	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
		607000030	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	607000031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
12	Kit de bride de suage 3/4"	607000032	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

4. PRÉPARATION DE L'INSTALLATION

4.1 Inspection du contenu

Déballez soigneusement le système de traitement d'air. Si l'appareil est endommagé, contactez votre revendeur/distributeur local. N'essayez pas d'utiliser le système de traitement d'air s'il semble endommagé.

La section de la soufflante est assemblée en usine et tous les composants sont soumis à des tests de performance.

Le système de traitement d'air se compose d'une soufflante et de commandes dans une enveloppe isolée en acier galvanisé fini en usine. Des pastilles sont prévues pour l'entrée du câblage électrique.

Inspectez les éléments suivants :

- Confirmez la conformité des caractéristiques à la commande sur la plaque signalétique du système de traitement d'air.
- À la réception du système de traitement d'air, inspectez soigneusement le système pour constater les éventuels dommages dus au transport. Si le carton semble endommagé, examinez attentivement le système de traitement d'air à l'intérieur du carton.
- Si le système de traitement d'air semble endommagé ou est détaché de son ancrage, il doit être immédiatement examiné par le destinataire avant d'être retiré. Si des dommages sont constatés, le destinataire doit signer le récépissé de livraison du conducteur en y notant tous les dommages (c'est-à-dire les dommages au carton et/ou au produit), ainsi que contacter immédiatement le dernier transporteur, de préférence par écrit, en demandant une inspection par l'agent du transporteur.
- Pour éviter toute perte ou dommage, laissez toutes les pièces dans leur emballage d'origine jusqu'à l'installation.

4.2 Articles nécessaires

Rassemblez les outils et les pièces nécessaires avant de commencer l'installation. Lisez et suivez les instructions fournies avec les outils répertoriés ci-dessous.

- Tourne-écrou de 1/4 po
- Niveau
- Tournevis
- Clé à molette
- Mètre à ruban
- Marteau
- Produit d'étanchéité de conduit approuvé par l'AHRI
- Serre-fils homologués UL

4.3 Choix de l'emplacement d'installation

Lorsque vous choisissez un emplacement pour l'installation, vous devez vérifier le respect des dégagements appropriés; l'environnement d'installation; la qualité de l'eau et la nécessité d'une protection contre le gel.

4.3.1 Directives relatives à la qualité de l'eau

Cette section fournit des informations sur l'importance de la qualité de l'eau pour le système de traitement d'air. Les informations sont destinées à servir uniquement de recommandations générales et ne constituent pas une liste complète des recommandations relatives à la qualité de l'eau.

Les soins apportés au système de traitement d'air doivent inclure une évaluation de la qualité de l'eau.

- L'eau doit être potable, exempte de produits chimiques corrosifs, de sable, de saleté ou d'autres contaminants.
- Il appartient à l'installateur de s'assurer que l'eau ne contient pas de produits chimiques corrosifs ou d'éléments susceptibles d'affecter ou d'endommager la chaudière sans réservoir ou le chauffe-eau.
- L'eau qui contient des produits chimiques dépassant les niveaux ci-dessous peut endommager la chaudière ou le chauffe-eau sans réservoir.

Contaminant	Niveau maximal
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/l
Aluminium *	Jusqu'à 0,2 mg/l
Chlorures *	Jusqu'à 250 mg/l
Cuivre *	Jusqu'à 1,0 mg/l
Dioxyde de carbone dissous (CO ₂)	Jusqu'à 15,0 mg/l
Fer	Jusqu'à 0,3 mg/l
Manganèse *	Jusqu'à 0,05 mg/l
pH *	6,5 à 8,5
TDS (total solides dissous) *	Jusqu'à 500 mg/l
Zinc *	Jusqu'à 5 mg/l

* Source : Part 143 National Secondary Drinking Water Regulations (Règlement national sur l'eau potable secondaire)

- Une eau inappropriée dans le système de chauffage peut provoquer la formation de tartre ou de boue, qui affecte l'efficacité du système. Cela peut également provoquer de la corrosion et réduire la durée de vie de l'échangeur de chaleur.
- N'utilisez jamais d'eau traitée par osmose inverse, déionisée ou distillée pour adoucir l'eau et remplir le système de chauffage.



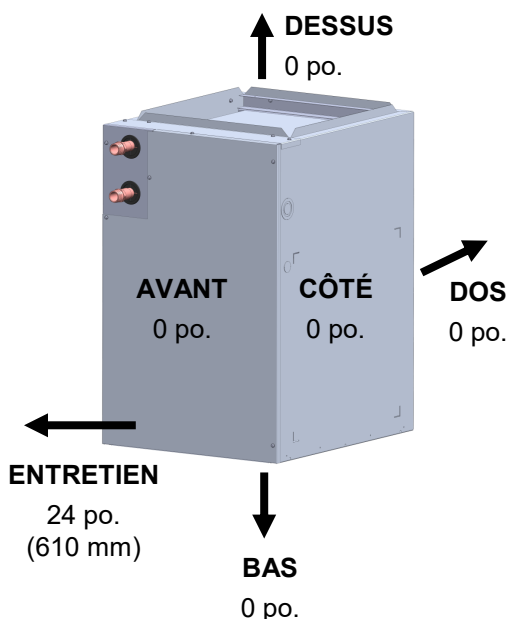
IMPORTANT

Le remplacement de composants endommagés en raison de la qualité de l'eau n'est pas couvert par la garantie.

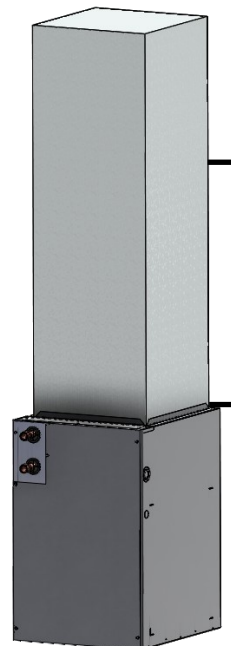
4.3.2 Dégagements

Installation dans un placard sans retour canalisé

- Les dégagements aux matériaux combustibles sont de 0 po de l'enveloppe de l'appareil et de 0 po vers le plénum et le conduit pour les premiers 36 po (914 mm) et dans tout le système de conduits restant.
- Le dégagement pour l'entretien est de 24 po (610 mm) à l'avant du système de traitement d'air.



Les images ne sont pas à l'échelle et servent uniquement d'illustration. Les images ne montrent pas un système complet avec plénums, conduits, etc.



Les dégagements aux matériaux combustibles sont de 0 po. vers le plénum et le conduit pour les premiers 36 po (914 mm) et dans tout le système de conduits restant.

- Les persiennes ou les grilles de retour d'air sont fournies sur site. Les codes locaux peuvent limiter l'application des systèmes sans retour canalisé aux bâtiments à un étage.
- Pour un appareil installé dans un placard avec une ouverture de retour à persiennes, la zone d'ouverture minimale pour les persiennes doit être :

Modèles de système de traitement d'air	Aire d'ouverture minimale
<ul style="list-style-type: none"> • AH083P/AH083CP • AH084P/AH084CP 	320 pouces carrés (0,206 mètres carrés)
<ul style="list-style-type: none"> • AH125P/AH125CP 	360 pouces carrés (0,23 mètres carrés)
<ul style="list-style-type: none"> • AH166P/AH166CP • AH206P/AH206CP 	450 pouces carrés (0,29 mètres carrés)

- Si la zone libre n'est pas connue, supposez une zone libre de 25% pour le bois ou une zone libre de 75% pour les persiennes ou les grilles métalliques. En utilisant les dimensions des persiennes et l'hypothèse de 25% ou 75%, déterminez si la zone ouverte des persiennes répond à la zone ouverte minimale indiquée ci-dessus.
- Si le plénum de retour d'air est utilisé, la grille de retour d'air doit être immédiatement devant l'ouverture du plénum pour permettre la libre circulation de l'air de retour.
- Lorsqu'elle n'est pas installée devant l'ouverture, il doit y avoir un dégagement suffisant autour du système de traitement d'air pour permettre la libre circulation de l'air de retour.

4.4 Exigences de l'installation

- Ce système de traitement d'air est certifié pour les installations résidentielles et commerciales légères et approuvé pour les configurations suivantes :
 - Verticale : flux ascendant avec retour en bas ou sur le côté (côté gauche ou droit)
 - Horizontale (flux ascendant avec retour par le bas)
 - Les modèles sont tous conçus pour une installation uniquement à l'intérieur.
 - Les présentes instructions sont fournies à titre indicatif uniquement et ne remplacent pas les codes nationaux ou locaux. La conformité à tous les codes locaux, provinciaux ou nationaux relatifs à ce type d'équipement doit être déterminée avant l'installation.
 - Avant de commencer l'installation, lisez l'intégralité de ce manuel, ainsi que les instructions fournies dans un équipement séparé.
 - Nous recommandons qu'un professionnel formé et qualifié, ayant suivi un cours de formation à l'installation chez Rinnai, effectue votre installation.
 - L'installation de la section de soufflante, du câblage sur site, des conduits d'air chaud, etc. doit être conforme aux exigences du National Electrical Code, ANSI/NFPA N° 70 (dernière édition) aux États-Unis, ainsi qu'à toutes les lois des États et aux ordonnances locales (y compris les codes de plomberie ou d'eaux usées). Les autorités locales compétentes doivent être consultées avant de commencer l'installation. Ces réglementations ou exigences applicables prévalent sur les instructions générales du présent manuel.
 - Installez le plénum d'air conditionné, les conduits et les filtres à air (non fournis) conformément à la norme NFPA 90B pour l'installation des systèmes de chauffage et de climatisation d'air (dernière édition). La section de soufflante est munie de brides pour le raccordement du plénum et des conduits. Les filtres à air doivent être répertoriés comme filtres à air de chaudière de Classe 2. La section de soufflante est expédiée de l'usine complètement assemblée.
 - Pour faciliter l'installation, il est préférable d'effectuer les modifications de configuration nécessaires du serpentin avant de le connecter au système de traitement d'air.
 - Ne retirez pas les pastilles de l'armoire tant qu'il n'a pas été déterminé lesquelles doivent être retirées pour l'installation.
 - Sélectionnez la position d'installation finale qui convient le mieux aux conditions du site. Tenez compte des dégagements, de l'espace et des exigences de routage requis pour la conduite de réfrigérant, l'élimination des condensats, les filtres, les conduits, le câblage et l'accessibilité pour l'entretien. Le cas échéant, consultez les données de la plaque signalétique située dans la section de la soufflante.
- Lorsque l'appareil est installé dans un espace humide et utilisé dans des applications de refroidissement, un suintement excessif peut se produire à l'extérieur de l'appareil. Pour éviter un suintement excessif, enveloppez l'appareil avec un isolant en fibre de verre de 25 mm (1 po.).

Toutes les ouvertures doivent être scellées pour éviter les fuites d'air qui pourraient provoquer la formation de condensats à l'intérieur de l'armoire.
 - S'il est installé dans un espace non climatisé, appliquer un produit d'étanchéité autour des fils électriques, des tuyaux de réfrigérant et des conduites de condensat à l'endroit où ils pénètrent dans l'armoire.
 - Les fils électriques doivent être scellés à l'intérieur où ils sortent de l'ouverture du conduit. Un produit d'étanchéité est nécessaire, pour empêcher les fuites d'air et les condensats de se former, à l'intérieur de la soufflante, du boîtier de commande et sur les commandes électriques.
 - Le système de traitement d'air et son serpentin de refroidissement complémentaire doivent être installés de manière à permettre un accès libre au compartiment du système de traitement d'air/de commande.
 - Le système de traitement d'air et son serpentin de refroidissement complémentaire doivent être installés avec une chute de 19 mm (3/4 po.) de la position horizontale vers le bac de vidange pour assurer une évacuation correcte des condensats. Le système de traitement d'air et le serpentin doivent également être inclinés de 13 mm (1/2 po.) de l'arrière vers l'avant vers la conduite de vidange.



IMPORTANT

Le Clean Air Act de 1990 interdit la purge intentionnelle du réfrigérant (CFC et HFC) à compter du 1er juillet 1992. Les méthodes de récupération approuvées doivent être suivies. Des amendes et/ou des peines de prison peuvent être imposées en cas de non-respect.



AVERTISSEMENT



- N'installez pas le système de traitement d'air s'il est endommagé.
- N'installez pas le système de traitement d'air si une partie en a été immergée dans de l'eau.

Risque d'explosion :

- Maintenez les matériaux et vapeurs inflammables, tels que l'essence, à l'écart de l'appareil.
- Le non-respect de ces instructions peut être fatal ou provoquer une explosion ou un incendie.

4.5 Exigences relatives aux conduits

- Installez les conduits conformément à la norme NFPA 90B et aux codes locaux.
- Installez le plénum d'air conditionné, les conduits et les filtres à air (non fournis) conformément à la norme NFPA 90B pour l'installation des systèmes de chauffage et de climatisation d'air (dernière édition).
- Les connecteurs d'isolement (le cas échéant) doivent être ininflammables.
- Les raccordements des conduits du système de traitement d'air avec le chauffage d'eau chaude doivent laisser de la place pour les raccordements de la tuyauterie d'eau dans la configuration à flux ascendant.
- Un système de conduit de retour d'air est recommandé. Si l'appareil est installé dans un espace confiné ou un placard, une connexion de retour doit être installée, de pleine taille, vers un emplacement à l'extérieur du placard.
- Le système de traitement d'air est muni de brides pour le raccordement du plénum et des conduits.
- Les filtres à air doivent être répertoriés comme filtres à air de chaudière de Classe 2.
- Les conduits d'alimentation et de retour doivent être de taille adéquate pour répondre aux besoins en air du système et aux capacités de pression statique. Les conduits doivent être dotés d'une isolation d'au moins 25 mm (1 po.) d'épaisseur avec un pare-vapeur dans les zones climatisées, ou d'au moins 51 mm (2 po.) dans les zones non climatisées.
- Le plénum d'alimentation doit être de la même taille que l'ouverture à bride prévue autour de la sortie de la soufflante et doit idéalement s'étendre d'au moins 1 m (3 pi.) du système de traitement d'air avant de tourner ou de dériver le plénum dans les conduits. Le plénum forme une extension du boîtier de la soufflante et minimise les pertes d'expansion de l'air de la soufflante.

4.6 Exigences relatives au thermostat



AVERTISSEMENT

Avant d'installer ou d'entretenir le système de traitement d'air, coupez l'alimentation de l'appareil. Il peut y avoir plusieurs sectionneurs. Une électrocution peut provoquer des blessures ou être fatale.

- Le câblage doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux. Un câblage ou une installation incorrects peuvent endommager le thermostat.
- Modèle de climatiseur : le thermostat d'A/C du modèle standard peut être câblé avec ou sans connexion d'un fil commun entre l'équipement intérieur et le thermostat. Toutefois, il est recommandé d'utiliser un fil commun dans la mesure du possible pour éviter le détournement de puissance par le thermostat.
- Modèle de thermopompe : le thermostat standard de la thermopompe n'est pas un « détournement de puissance » et doit avoir les fils « R » et « C » connectés pour fonctionner correctement. Le thermostat doit avoir un indicateur pour savoir quand le chauffage auxiliaire est utilisé.
- Le thermostat ne doit PAS être monté :
 - Près d'une fenêtre, sur un mur extérieur ou à côté d'une porte donnant sur l'extérieur
 - Exposé à la lumière directe et à la chaleur d'une lampe, du soleil, d'une cheminée ou d'autres objets rayonnant de la chaleur, qui peuvent provoquer une lecture erronée
 - À proximité ou directement dans le flux d'air des registres d'alimentation et des grilles de retour d'air
 - Dans les zones à faible circulation d'air, telles que derrière une porte ou dans une alcôve

4.7 Exigences relatives à l'installation électrique

AVERTISSEMENT



Danger d'électrocution :

- Débranchez l'alimentation avant l'entretien.
- Remplacez toutes les pièces et tous les panneaux avant d'utiliser.
- Mettre à la terre électriquement le système de traitement d'air.
- Connectez le fil de terre à la borne de terre marquée « GRD ».
- Si ce n'est pas fait, un danger de mort ou d'électrocution existe.
- Avant d'installer ou d'entretenir le système de traitement d'air, coupez l'alimentation de l'appareil. Il peut y avoir plusieurs sectionneurs.
- Si un sectionneur doit être monté sur l'appareil, sélectionnez un emplacement où une perceuse ou une fixation n'entrera pas en contact avec des composants électriques ou hydroniques.
- Une électrocution peut provoquer des blessures ou être fatale.

AVERTISSEMENT



Risque d'explosion :

- Maintenez les matériaux et vapeurs inflammables, tels que l'essence, à l'écart de l'appareil.
- Le non-respect de ces instructions peut être fatal ou provoquer une explosion ou un incendie.

Raccordement à la tension secteur :

- Installations aux États-Unis : effectuez tous les raccords électriques conformément au National Electrical Code (NEC) ANSI/NFPA 70 et à tous les codes ou ordonnances locaux ayant juridiction.
- Installations au Canada : effectuez tous les raccords électriques conformément au Code canadien de l'électricité CSA C22.1 et à toutes les autorités compétentes.
- Vérifiez tous les câblages d'usine selon le schéma de câblage de l'appareil et inspectez les raccords de câblage d'usine pour vous assurer qu'aucun n'a été desserré pendant le transport.

- Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.
- Tout le câblage sur site doit être effectué conformément au National Electrical Code, aux exigences applicables d'UL et des codes locaux.
- Le câblage électrique, les moyens de déconnexion et la protection contre les surintensités doivent être fournis par l'installateur. Reportez-vous à la plaque signalétique du système de traitement d'air pour les données de protection maximale contre les surintensités, d'ampacité minimale du circuit ainsi que de tension de fonctionnement.
- L'alimentation doit être dimensionnée et protégée selon les caractéristiques fournies sur le produit.
- Ce système de traitement d'air est configuré en usine pour 120 V, monophasé, 60 Hz.
- Avant d'effectuer tout raccordement électrique, assurez-vous que la tension, la fréquence et la phase d'alimentation sont conformes aux valeurs caractéristiques de la plaque signalétique de l'appareil.
- Vérifiez que le service électrique existant est adéquat pour absorber la charge supplémentaire imposée par la chaudière hydronique. Reportez-vous au schéma de câblage de l'appareil pour les raccords électriques appropriés.
- Toutes les connexions électriques DOIVENT être conformes à NEC et à tout autre code ou ordonnance locale ayant juridiction. UTILISEZ UNIQUEMENT DES CONDUCTEURS EN CUIVRE. Fournir un circuit électrique de dérivation séparé avec un sectionneur fourni sur site.
- L'emplacement du sectionneur doit être dans un endroit bien visible, accessible et à proximité de l'appareil.
- Une polarité correcte DOIT être maintenue pour le câblage 120 V. Si la polarité est incorrecte, l'appareil ne fonctionnera PAS.

4.8 Exigences relatives à la plomberie



AVERTISSEMENT

Les joints de soudure sur les conduites d'eau interne doivent être réalisés au moyen d'une SOUDURE SANS PLOMB.



IMPORTANT

Utilisez uniquement des matériaux de tuyauterie et de raccord approuvés. En cas d'utilisation dans un système à boucle ouverte avec de l'eau chaude interne potable, une tuyauterie sans plomb doit être utilisée.

Expansion thermique de la tuyauterie

Dans tous les systèmes hydroniques, la tuyauterie subit des variations de température lorsque le système est en marche. Cela provoque des changements de longueur de la tuyauterie en raison de la dilatation thermique.

Si la tuyauterie est montée de manière rigide, cette expansion peut provoquer des bruits ou des grincements gênants et, dans les cas extrêmes, la tuyauterie peut même se déformer.

Pour contrer le mouvement d'expansion, concevez les circuits de tuyauterie avec des coudes, des téés ou des boucles d'expansion suffisants (uniquement utilisés dans les grands systèmes) ou des supports de tuyauterie qui permettent aux tuyaux de se dilater et de se contracter librement.

Une autre alternative consiste à installer un compensateur de dilatation capable d'absorber le mouvement.

Résistance hydraulique des raccords, vannes et autres dispositifs

Avant de déterminer la résistance hydraulique totale d'un circuit de tuyauterie, les résistances hydrauliques individuelles de tous les raccords, vannes ou autres composants de ce type doivent être déterminées. Une approche consiste à considérer chaque raccord, vanne ou autre dispositif comme une longueur équivalente de tube en cuivre de la même taille de tuyau.

En utilisant la longueur équivalente de tube pour tous les composants du circuit, ce dernier peut être traité comme s'il s'agissait d'un seul morceau de tuyau ayant une longueur égale à la somme de la longueur réelle du tuyau et la longueur totale équivalente de tous les raccords, vannes ou autres appareils.

Considérations relatives au dimensionnement des tuyaux

Lors de la sélection d'une taille de tuyau pour un débit donné, la vitesse d'écoulement moyenne résultante doit être comprise entre 0,61 m (2 pi.) et 1,22 m (4 pi.) par seconde.

À des vitesses d'écoulement d'eau d'environ 0,61 m (2 pi.) par seconde, l'eau qui coule transportera des bulles d'air le long d'un tuyau vertical. Des vitesses d'écoulement moyennes de 0,61 m (2 pi.) par seconde ou plus peuvent entraîner des bulles d'air dans un écoulement descendant. Aux vitesses indiquées ci-dessus, les bulles d'air doivent être acheminées vers un séparateur d'air où elles peuvent être collectées et évacuées du système.

Des vitesses d'écoulement moyennes supérieures à 1,22 m (4 pi.) par seconde pourraient provoquer un bruit d'écoulement et une usure prématurée des tuyaux et des raccords, et devraient donc être évitées.

Vases d'expansion

Tous les liquides utilisés dans les systèmes hydroniques de chauffage se dilatent lorsqu'ils sont chauffés. À toutes fins pratiques, les liquides sont incompressibles. Tout récipient complètement rempli d'un liquide et scellé de l'atmosphère subira une augmentation rapide de la pression lorsque le liquide est chauffé. Pour éviter cela, tous les systèmes hydroniques DOIVENT être équipés d'un vase d'expansion. Voir les sections suivantes pour l'emplacement de la plomberie du vase d'expansion:

- 5.7.1 Schéma de la tuyauterie du chauffe-eau sans réservoir de Rinnai et du système de traitement d'air
- 5.7.2 Schéma de la tuyauterie de la chaudière de la série I et du système de traitement d'air de Rinnai

5. Installation



IMPORTANT

Lisez la section « 4. Préparation de l'installation » avant de commencer l'installation.

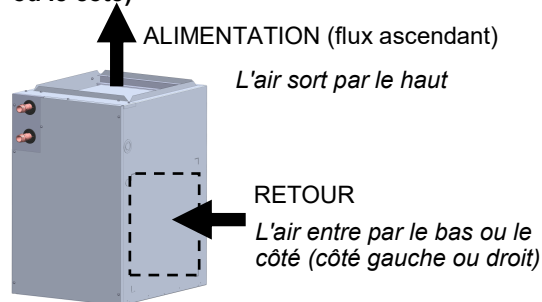
5.1 Positionnement du système de traitement d'air

Reportez-vous à la section précédente (section « 4. Préparation de l'installation ») pour plus d'informations sur les exigences d'emplacement et de configuration.

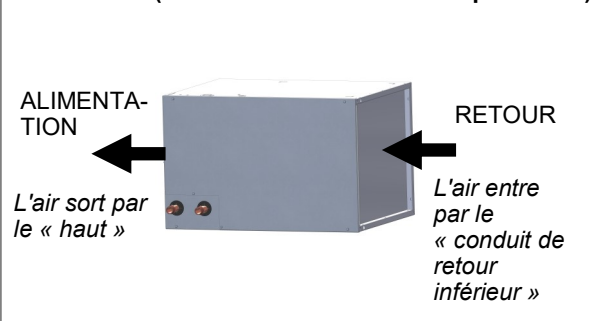
1. Placez le système de traitement d'air à l'emplacement et à la configuration souhaités. Configurations approuvées :

- Verticale : flux ascendant avec retour en bas ou sur le côté (côté gauche ou droit)
- Horizontale : flux ascendant avec retour par le bas

Verticale (flux ascendant avec retour par le bas ou le côté)



Horizontale (flux ascendant avec retour par le bas)

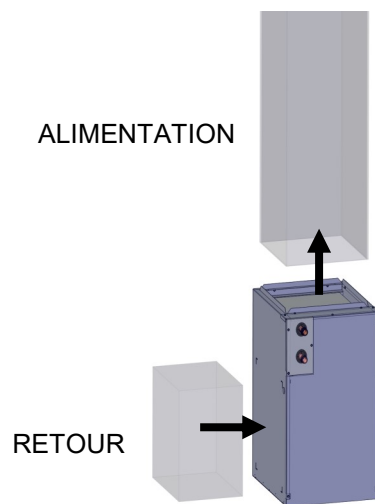


5.2 Installation des conduits

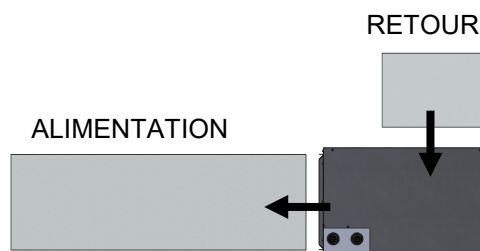
Reportez-vous à la section « 4.5 Exigences relatives aux conduits » pour les exigences complètes d'installation des conduits.

1. Raccordez le conduit d'alimentation en air à la bride sur le dessus de la section de soufflante du système de traitement d'air.

Exemple d'installation verticale



Exemple d'installation horizontale



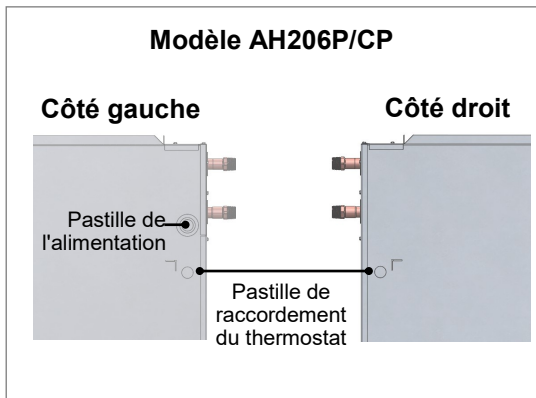
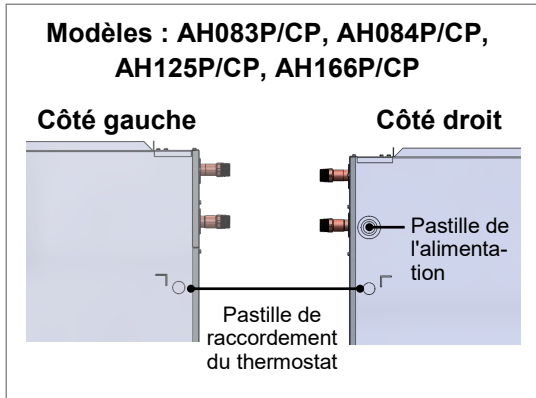
IMPORTANT

- Un système de conduit de retour d'air est recommandé. Si l'appareil est installé dans un espace confiné ou un placard, une connexion de retour doit être installée, de pleine taille, vers un emplacement à l'extérieur du placard.
- Les connecteurs d'isolement (le cas échéant) doivent être ininflammables.

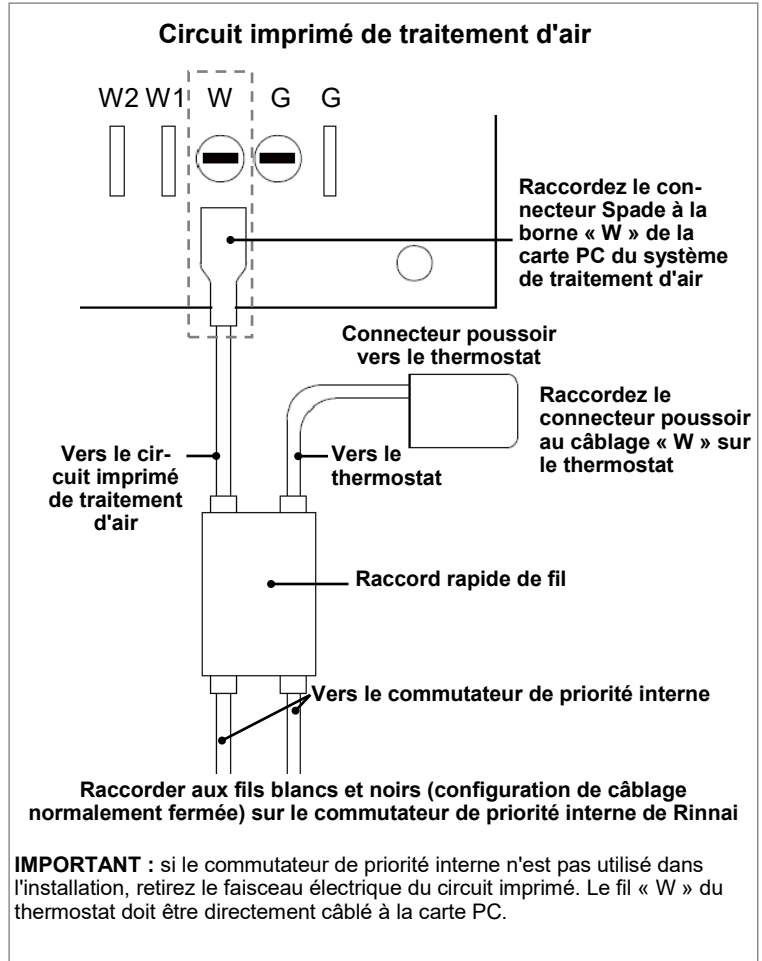
5.3 Branchements électriques

Reportez-vous à la section « 4.7 Exigences relatives à l'installation électrique » pour les exigences complètes de l'installation électrique.

Remarque : les câbles électriques passent par les pastilles sur le côté gauche ou droit de l'armoire. Voir les images ci-dessous pour des emplacements spécifiques.

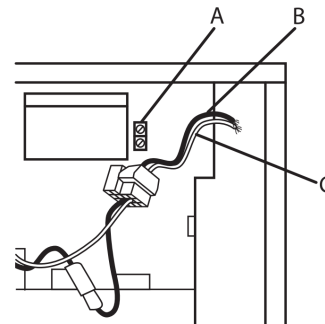
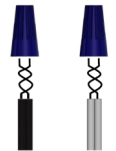


- Débranchez toutes les alimentations.
- Retirez le panneau d'accès du système de traitement d'air en retirant les 4 vis qui sécurisent le panneau.
- Acheminez le câble d'alimentation 120 V (fourni sur site) à travers le trou de la pastille de connexion de l'alimentation et connectez-le à la carte PC du système de traitement d'air.
- Acheminez le câble du thermostat 24 V (fourni sur place) à travers le trou de la pastille de connexion du thermostat et connectez-le à la carte PC du système de traitement d'air.
- Si vous installez un commutateur de priorité interne (accessoire facultatif recommandé, acheté séparément), connectez-le à la carte PC du système de traitement d'air (voir l'image suivante).



Branchements à la carte PC du système de traitement d'air

- À l'aide des serre-fils homologués UL, raccordez les fils fournis sur le site au système de traitement d'air (noir vers noir et blanc vers blanc).
- Raccordez les éléments suivants :
 - Raccordez le fil de terre à la borne de terre marquée « GND ».
 - Raccordez le noir au noir
 - Raccordez le jaune au jaune ou le blanc au blanc



- (Facultatif) Si vous souhaitez modifier la vitesse du moteur du ventilateur, suivez les étapes de la section « 8.2 Réglage du régime moteur du ventilateur ».
- Remettez en place le panneau d'accès du système de traitement d'air.

5.4 Branchement du thermostat

Reportez-vous à la section « 4.6 Exigences relatives au thermostat » pour les exigences complètes d'installation du thermostat.

1. Installez le thermostat à environ 1,5 m (5 pi.) du sol et à proximité, ou à l'intérieur d'une pièce fréquemment utilisée, de préférence sur une cloison intérieure ou une section de mur sans tuyaux ni conduits.
2. Raccordez le thermostat au système de traitement d'air. Suivez les schémas de câblage dans la section suivante: « 5.4.1 Schémas de câblage du thermostat ».

5.4.1 Schémas de câblage du thermostat

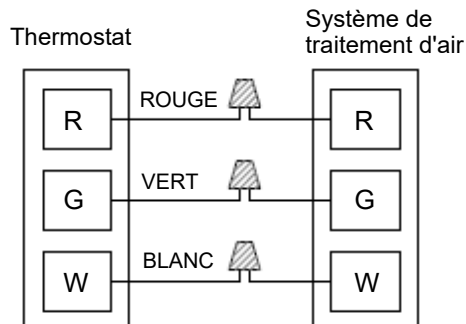
REMARQUE

Pour le câblage du thermostat avec le commutateur de priorité interne, reportez-vous à la section « 5.6.6 Câblage du système de traitement d'air et du thermostat ».

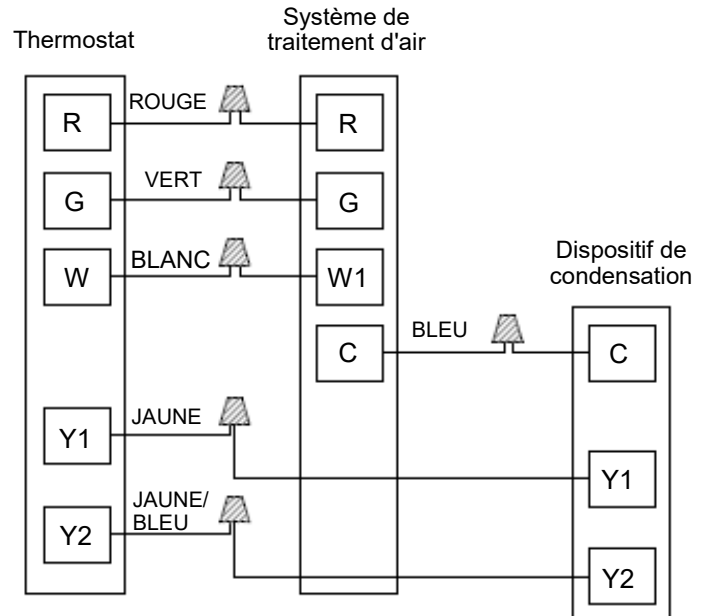
Moteur PSC à 3 vitesses

L'appel de courant maximal autorisé des thermostats détournant la puissance ou d'autres accessoires est de 18 mA. Le dépassement de cette valeur peut entraîner un fonctionnement anormal du panneau de commande du système de traitement d'air.

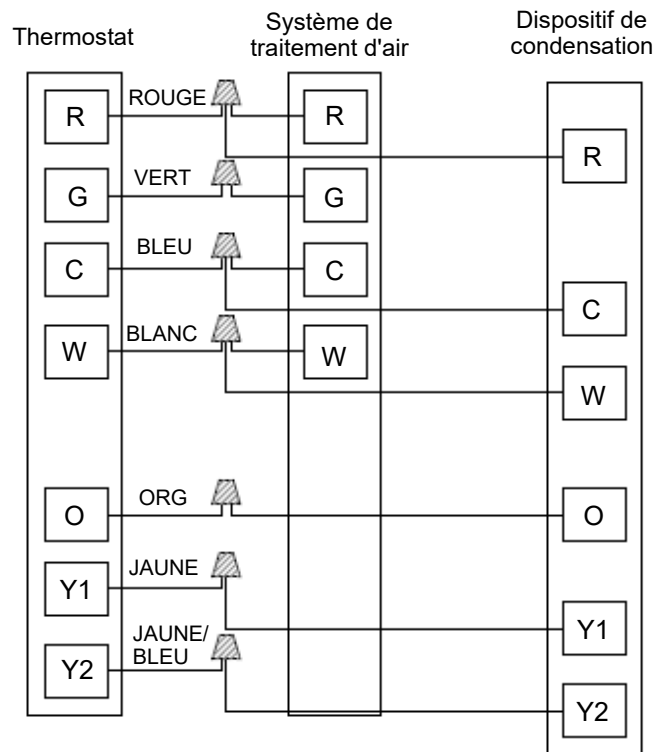
Application chaleur de l'eau chaude uniquement



Application de refroidissement avec la chaleur de l'eau chaude



Application de thermopompe avec la chaleur de l'eau chaude



REMARQUE : Raccordez le fil commun (C) uniquement si nécessaire. Voir les instructions d'installation du thermostat pour plus d'informations.

5.5 Installation d'un chauffe-eau sans réservoir ou d'une chaudière

Installez le chauffe-eau sans réservoir ou la chaudière de Rinnai en suivant le manuel d'installation et d'utilisation fourni avec l'appareil.

5.6 Installation du commutateur de priorité interne (accessoire en option)

▶ IMPORTANT

Si vous n'installez pas le commutateur de priorité interne :

- Ignorez cette section et passez à la section « 5.7 Raccordement des conduites d'eau ».
- Assurez-vous de ne pas court-circuiter les connecteurs du faisceau électrique qui seraient normalement utilisés avec le commutateur de priorité interne.

Le commutateur de priorité interne (référence REU-OPU3) est un accessoire en option (vendu séparément) recommandé pour utilisation avec le système hydronique de traitement d'air .

Le commutateur de priorité interne permet au chauffe-eau sans réservoir ou à la chaudière de donner la priorité à l'eau chaude interne en fermant le système de traitement d'air si nécessaire. Lorsqu'il est utilisé avec un système hydronique de traitement d'air , le commutateur donne la priorité à l'eau chaude interne. Lorsque la demande d'eau chaude interne dépasse un certain point, le système de traitement d'air s'arrête pour assurer que la demande est satisfaite.

Le commutateur de priorité interne, qui est normalement fermé (NF), se connecte à la carte PC du chauffe-eau sans réservoir ou de la chaudière de Rinnai.

Pour installer le commutateur de priorité interne, ouvrez le contenu de l'emballage d'expédition du commutateur de priorité interne et suivez les instructions restantes dans cette section.

Vous aurez besoin des articles suivants :

- Pièces à l'intérieur de l'emballage d'expédition du commutateur
- Tournevis cruciforme Philips (pour retirer le couvercle avant du chauffe-eau ou de la chaudière)
- Ruban adhésif double face (pour les modèles à chaudière)

▶ IMPORTANT

- **Pour chauffe-eau sans réservoir - Modèles de la Série SENSEI™ SE+ (RU à condensation) :**
Reportez-vous à la section suivante : « 5.6.1 Option A : Instructions d'installation pour les chauffe-eau sans réservoir de la Série SENSEI™ SE+ (RU à condensation) »
- **Pour chauffe-eau sans réservoir - Modèles de la Série HE+ (RL sans condensation) et Série HE (V sans condensation) :**
Reportez-vous à la section : « 5.6.2 Option B : Instructions d'installation pour les chauffe-eau sans réservoir de la Série HE+ (RL sans condensation) et de la Série HE (V sans condensation) »
- **Pour les modèles de chaudières de la Série I :** Reportez-vous à la section « 5.6.3 Option C : Instructions d'installation pour les chaudières combinées de la série I »

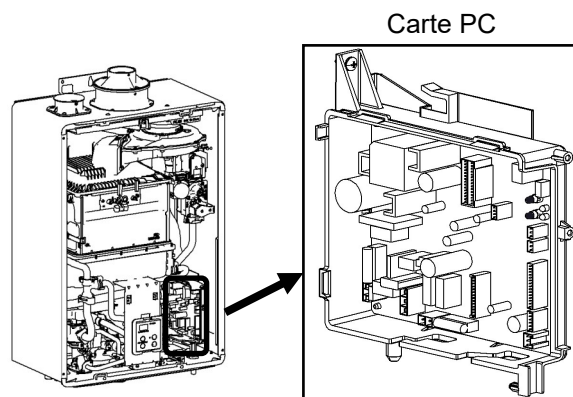
5.6.1 Option A : Instructions d'installation pour les chauffe-eau sans réservoir de la Série SENSEI™ SE+ (RU à condensation)

⚠ AVERTISSEMENT

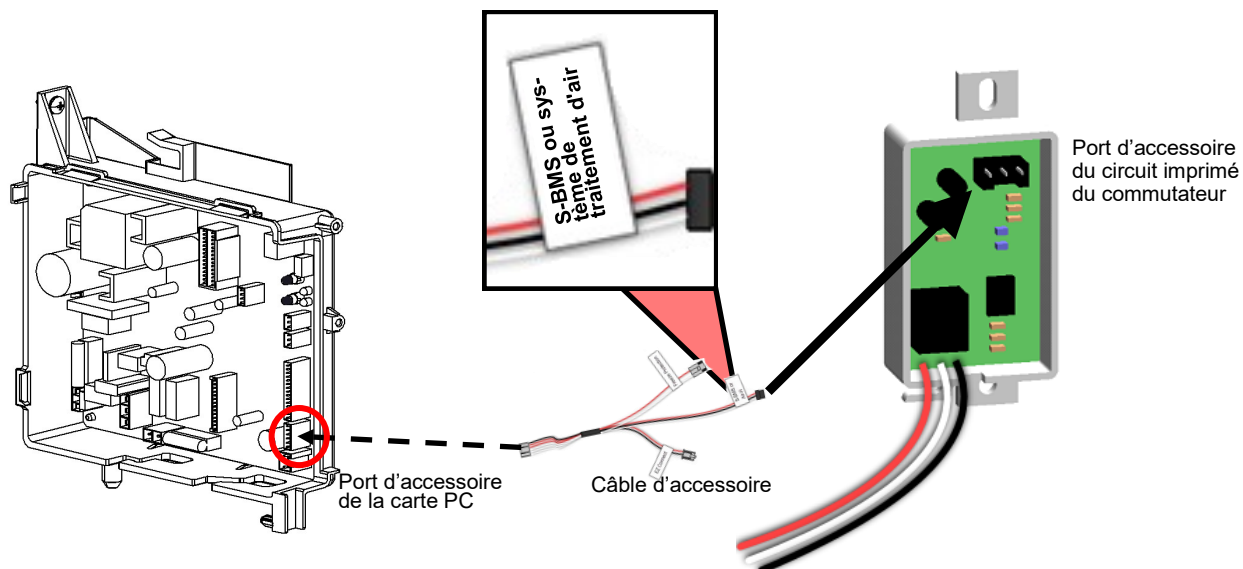
Assurez-vous que l'alimentation électrique du chauffe-eau et du système hydronique de traitement d'air est débranchée avant de commencer l'installation. Le retrait du capot avant expose les raccordements sous tension secteur.

5.6.1.1 Installation du circuit imprimé du commutateur

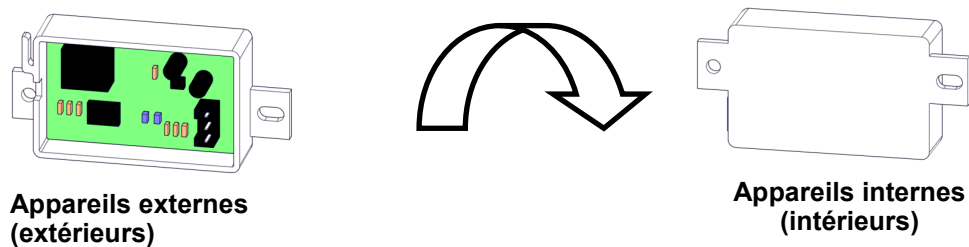
1. Éteignez le chauffe-eau en débranchant le cordon d'alimentation ou en désactivant le disjoncteur. Le contrôleur du chauffe-eau ne contrôle pas l'alimentation électrique.
2. Retirez le panneau avant du chauffe-eau en retirant les quatre vis qui sécurisent le panneau en place.
3. Localisez la carte PC dans le coin inférieur droit du chauffe-eau.



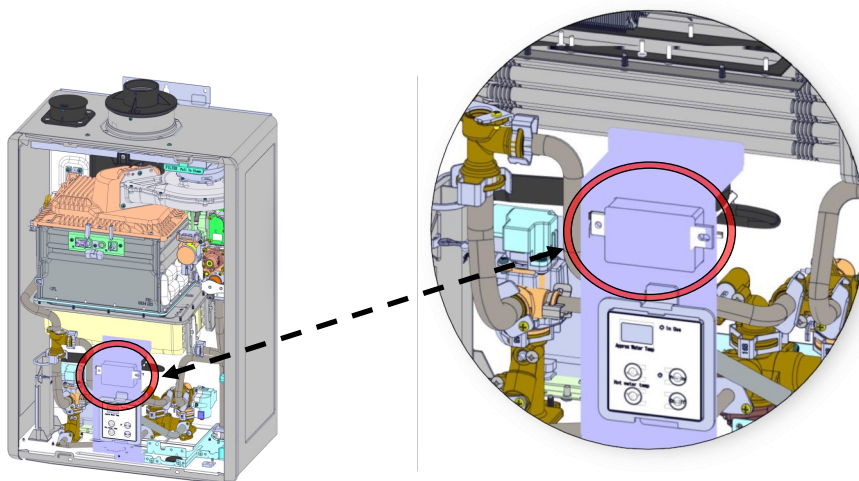
- Raccordez une extrémité du câble d'accessoire au port d'accessoire de la carte PC. Raccordez l'autre extrémité du câble au port d'accessoire du circuit imprimé du commutateur.



- Pour les unités internes, retournez le circuit imprimé du commutateur de sorte que le côté du circuit imprimé fasse face vers l'intérieur de l'appareil.

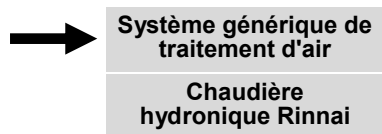


- Installez le circuit imprimé du commutateur sur le support du contrôleur à l'aide des crochets situés en haut du support du contrôleur.



5.6.1.2 Instructions de câblage

1. Attachez la fiche du faisceau électrique du commutateur de priorité interne (noir, blanc et rouge) comme décrit dans le Tableau 1 (à la page suivante).
2. Installez le système hydronique de traitement d'air conformément aux instructions qui se trouvent dans « Instructions d'installation du commutateur S-BMS/Système de traitement d'air ». Suivez les étapes pour un « Système de traitement d'air générique ».



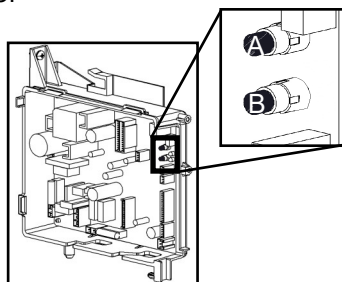
5.6.1.3 Instructions de définition des paramètres



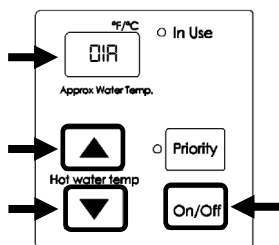
AVERTISSEMENT

Ajustez uniquement les réglages des paramètres répertoriés ci-dessous. N'ajustez aucun autre réglage de paramètre à moins d'y être spécifiquement invité.

1. Localisez les deux boutons poussoirs (A et B) sur la carte PC.



2. Appuyez sur le bouton **A** pendant 1 seconde. **01A** apparaît sur l'écran du contrôleur.



3. Appuyez sur le bouton (**Haut**) jusqu'à ce que **06A** apparaisse à l'écran. ▲
4. Appuyez sur le bouton **On/Off** [Allumé éteint] pour changer la sélection entre **06A** pour BMS et **06B** pour le système de traitement d'air (AH).
5. La sélection du chauffe-eau principal est terminée. Appuyez sur le bouton **A** pour quitter.

5.6.1.4 Étapes suivantes

Passez à la section « 5.6.4 Test du commutateur après l'installation ».

5.6.2 Option B: instructions d'installation pour les chauffe-eau sans réservoir de la Série HE+ (RL sans condensation) et de la Série HE (V sans condensation)

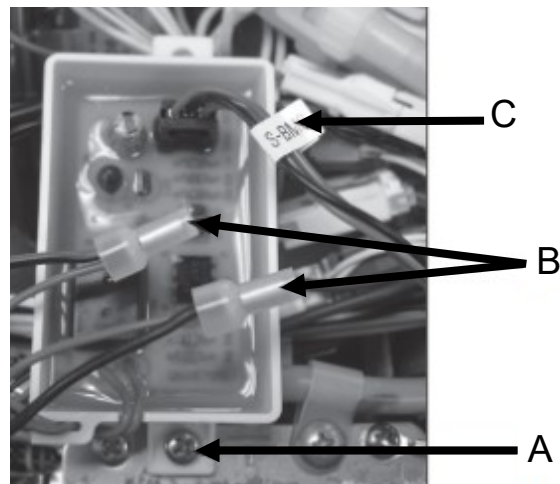


AVERTISSEMENT

Assurez-vous que l'alimentation électrique du chauffe-eau et du système hydronique de traitement d'air soit débranchée avant de commencer l'installation. Le retrait du capot avant expose les raccordements sous tension secteur.

5.6.2.1 Installation du circuit imprimé du commutateur

1. Éteignez le chauffe-eau sans réservoir ou la chaudière en débranchant le cordon d'alimentation ou en désactivant le disjoncteur. Le contrôleur du chauffe-eau ou de la chaudière ne contrôle pas l'alimentation électrique.
2. Retirez le panneau avant du chauffe-eau ou de la chaudière.
3. Localisez le faisceau de câbles et repérez le câblage étiqueté « Air-H ». Retirez temporairement le collier de serrage et séparez ce connecteur du faisceau principal. Serrez le collier de serrage autour du reste du faisceau.
4. Sécurisez le circuit imprimé du commutateur à l'aide de la vis de montage fournie (A dans l'image ci-dessous). Si nécessaire, ajustez la position du faisceau de câbles principal pour fournir suffisamment d'espace.
5. Branchez la fiche du faisceau libellé « Air-H » sur la prise correspondante du commutateur de priorité interne (C dans l'image ci-dessous).



5.6.2.2 Instructions de câblage

Câblage du thermostat : à l'aide des connecteurs à sertir fournis (B dans l'image à la page précédente), raccordez les conducteurs blanc et noir du circuit imprimé du commutateur au contact « W » du thermostat intérieur et du système de traitement d'air (la polarité n'est pas importante). Voir le Tableau 1 ci-dessous et les schémas de câblage dans la présente section pour plus de détails. Le connecteur à sertir final doit être raccordé au conducteur rouge inutilisé sur le circuit imprimé du commutateur.

5.6.2.3 Instructions de définition des paramètres

Tableau 1 : Priorité intérieure/indication de maintenance avec (DPS/MIS)					
Configuration du commutateur	Conducteurs requis (fils)	Connexion	Fonction	Configuration du commutateur DIP	
				ID	Position
Traitement d'air (AH) - Générique	Blanc et noir	En série avec le fil de thermostat « W »	NF	Rangée 1 (jaune); n° 4	ON

NF = Normalement Fermé

5.6.2.4 Étapes suivantes

Passez à la section « 5.6.4 Test du commutateur après l'installation ».

5.6.3 Option C : Instructions d'installation pour les chaudières combinées de la Série I

AVERTISSEMENT

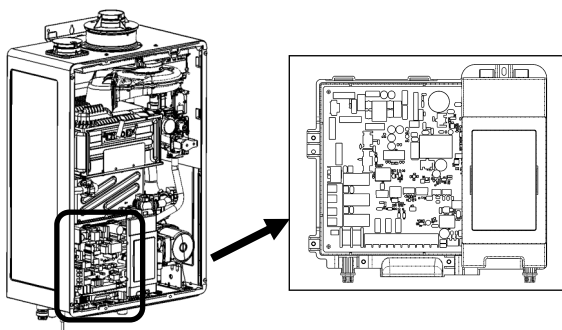
Assurez-vous que les alimentations électriques du chauffe-eau et du système hydronique de traitement d'air sont débranchées avant de commencer l'installation. Le retrait du capot avant expose les raccordements sous tension secteur.

IMPORTANT

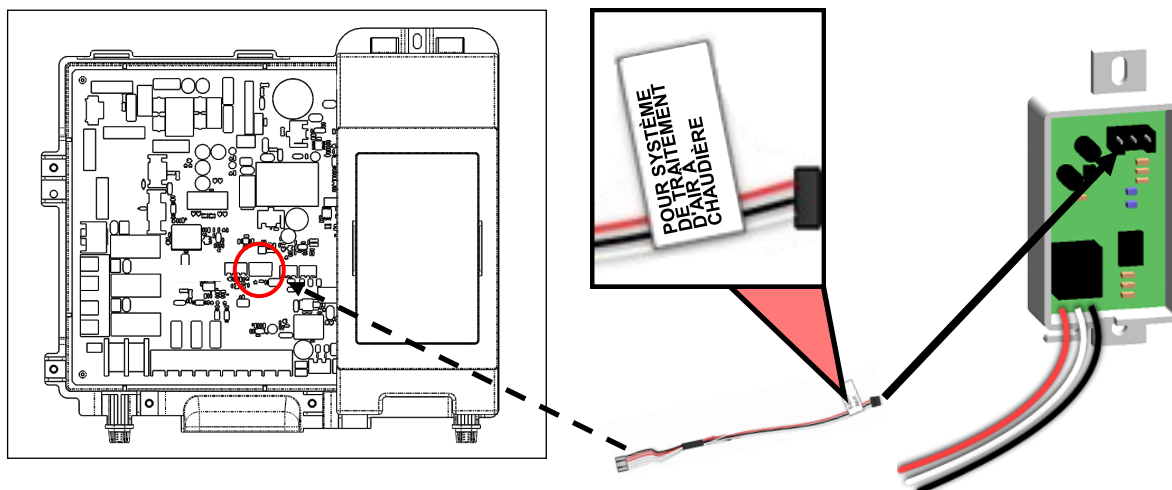
Pour empêcher la production d'air froid, il est recommandé de régler le paramètre 42 sur « A - Continuous Run » [marche continue]. Consultez le « Manuel d'installation et d'utilisation de la chaudière de Série I de Rinnai » pour plus d'informations.

5.6.3.1 Installation du circuit imprimé du commutateur

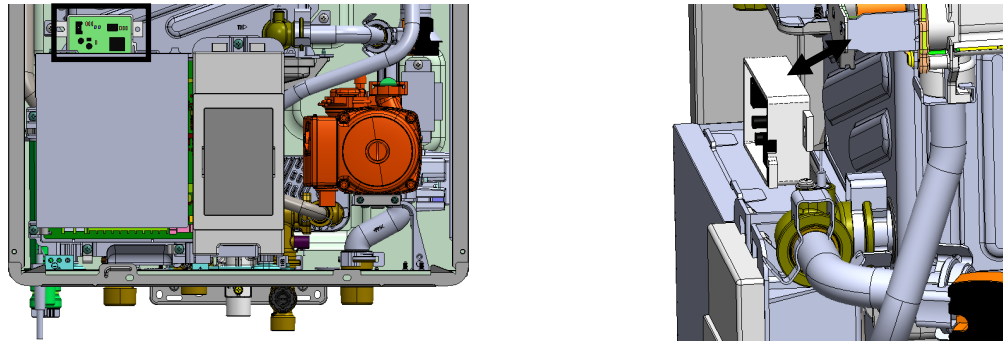
1. Éteignez le chauffe-eau en débranchant le cordon d'alimentation ou en désactivant le disjoncteur. Le contrôleur de la chaudière ne contrôle pas l'alimentation électrique.
2. Retirez le panneau avant de la chaudière en retirant les quatre vis qui sécurisent le panneau en place.
3. Repérez la carte PC dans le coin inférieur gauche de la chaudière.



4. Raccordez une extrémité du câble de la chaudière du système de traitement d'air au port d'accessoire de la carte PC. Raccordez l'autre extrémité du câble au port d'accessoire du circuit imprimé du commutateur.



5. Attachez le circuit imprimé OPU/système de traitement d'air sur la carte PC à l'aide d'un ruban adhésif double face. Veillez à ce que le circuit imprimé n'entre pas en contact avec l'échangeur de chaleur.

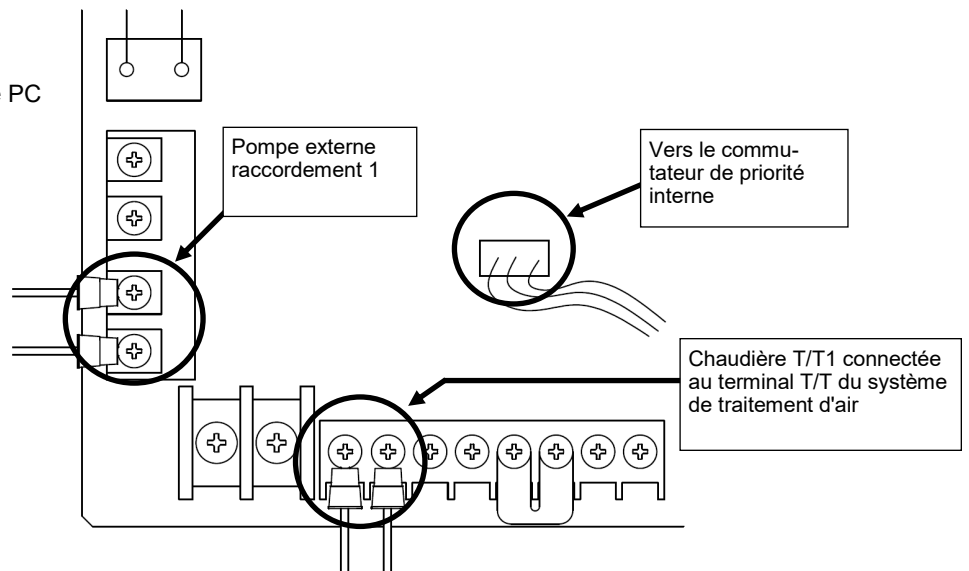


5.6.3.2 Instructions de câblage

1. Raccordez la fiche du faisceau électrique du commutateur de priorité interne (noir, blanc et rouge) comme décrit dans le Tableau 2.
2. Vérifiez le câblage et remplacez le couvercle avant.
3. Rebranchez l'alimentation.

Tableau 2 : Configuration de la priorité interne		
Configuration du commutateur	Conducteurs/fils requis	Fonction
Système de traitement d'air générique	Blanc/noir	Normalement fermé

Câblage de la carte PC pour l'exemple d'application ci-dessus.0



5.6.3.3 Étapes suivantes

Passez à la section suivante « 5.6.4 Test du commutateur après l'installation ».

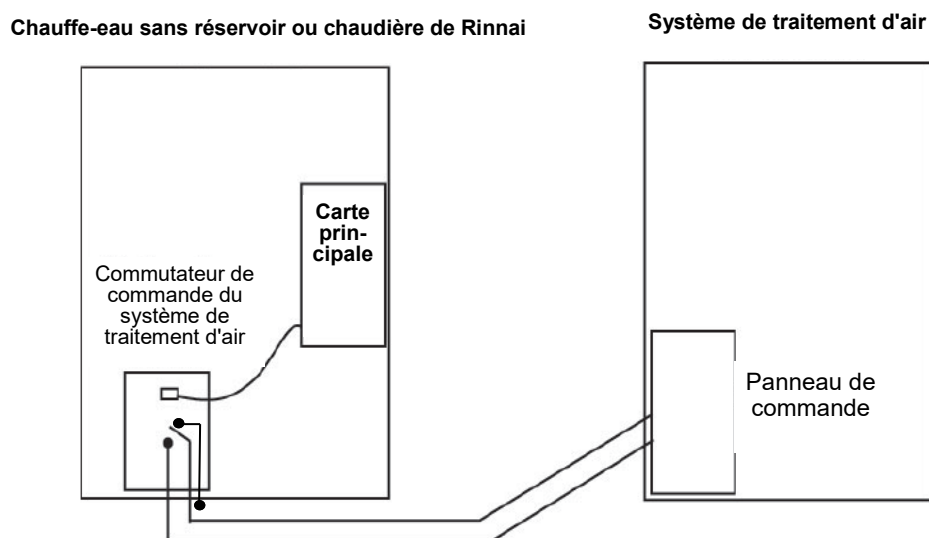
5.6.4 Test du commutateur après l'installation

Le commutateur de priorité interne permet au chauffe-eau sans réservoir ou à la chaudière de donner la priorité à l'eau chaude interne en fermant le système de traitement d'air si nécessaire. Lorsqu'il est utilisé avec un système hydronique de traitement d'air, le commutateur donne la priorité à l'eau chaude interne. Lorsque la demande d'eau chaude interne dépasse un certain point, le système de traitement d'air s'arrête pour assurer que la demande est satisfaite.

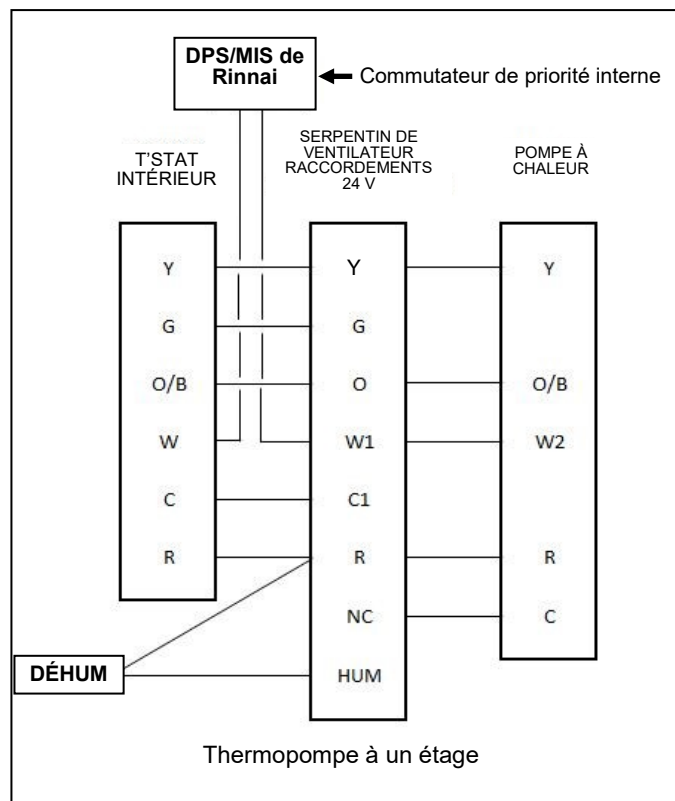
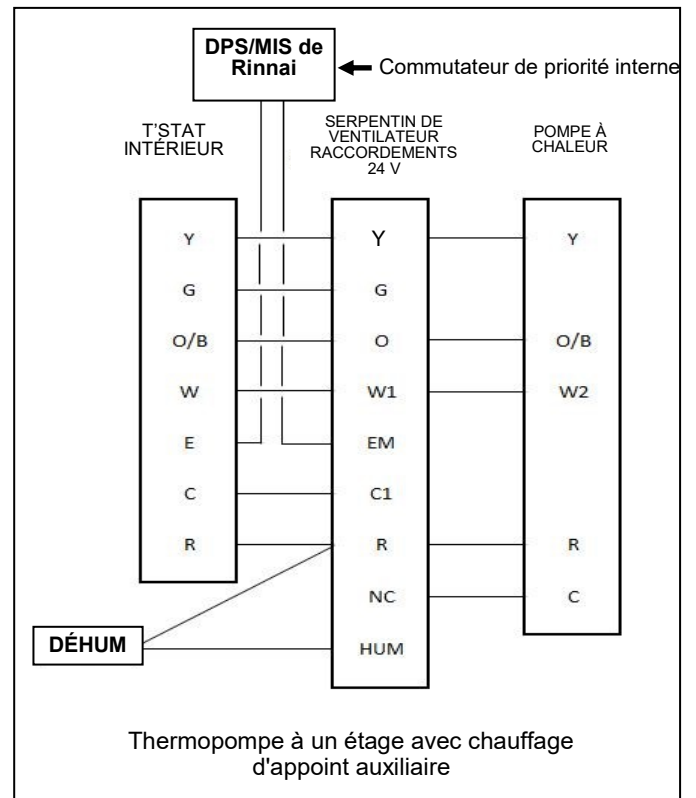
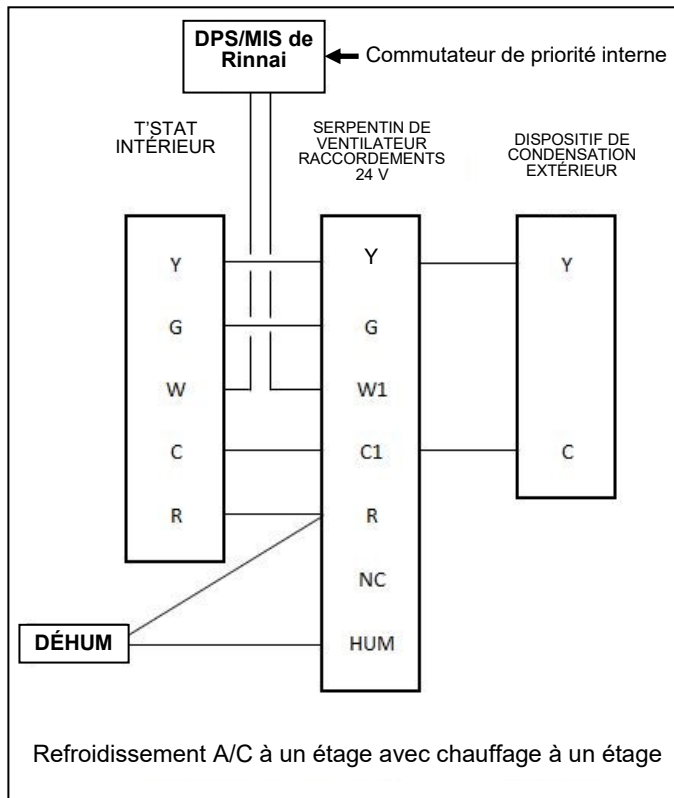
Pour tester cette fonction :

1. Allumez le chauffe-eau ou la chaudière et le système de traitement d'air.
2. Ouvrez les robinets d'eau chaude jusqu'à ce que le système de traitement d'air s'arrête.
3. Fermez les robinets d'eau chaude.
4. Le système de traitement d'air devrait se rallumer si le thermostat demande de la chaleur.

5.6.5 Schématique



5.6.6 Câblage du système de traitement d'air et du thermostat



5.7 Raccordement des conduites d'eau

➔ IMPORTANT

- Reportez-vous à la section « 4.8 Exigences relatives à la plomberie » pour les exigences complètes relatives à la plomberie.
- Pour les installations standard, reportez-vous aux schémas de tuyauterie des sections 5.7.1 et 5.7.2.
- Pour plus d'informations sur les raccordements de plomberie du chauffe-eau sans réservoir ou de la chaudière, reportez-vous au Manuel d'installation et d'utilisation de l'appareil.
- Les raccordements d'eau au système de traitement d'air doivent respecter tous les codes de plomberie étatiques et locaux.

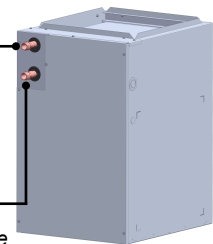
1. Raccorder la sortie/alimentation de l'eau du chauffe-eau sans réservoir ou de la chaudière de Rinnai à l'entrée (connexion supérieure) du système de traitement d'air.
2. Raccordez la sortie d'eau du système de traitement d'air (raccordement inférieur) à l'entrée/retour d'eau du chauffe-eau sans réservoir ou de la chaudière de Rinnai.

Admission d'eau

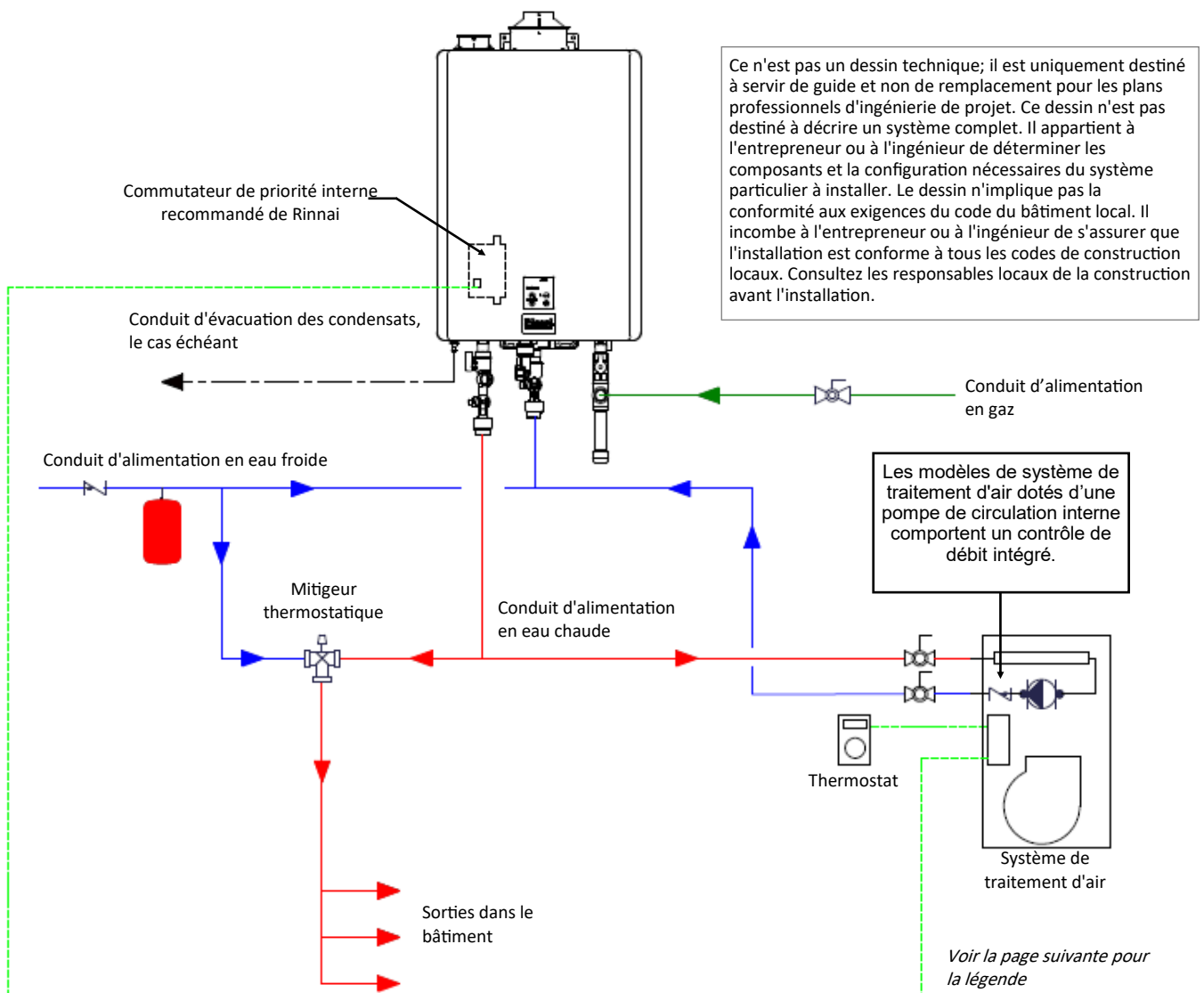
Eau chaude du chauffe-eau ou de la chaudière dans le système de traitement d'air

Sortie d'eau

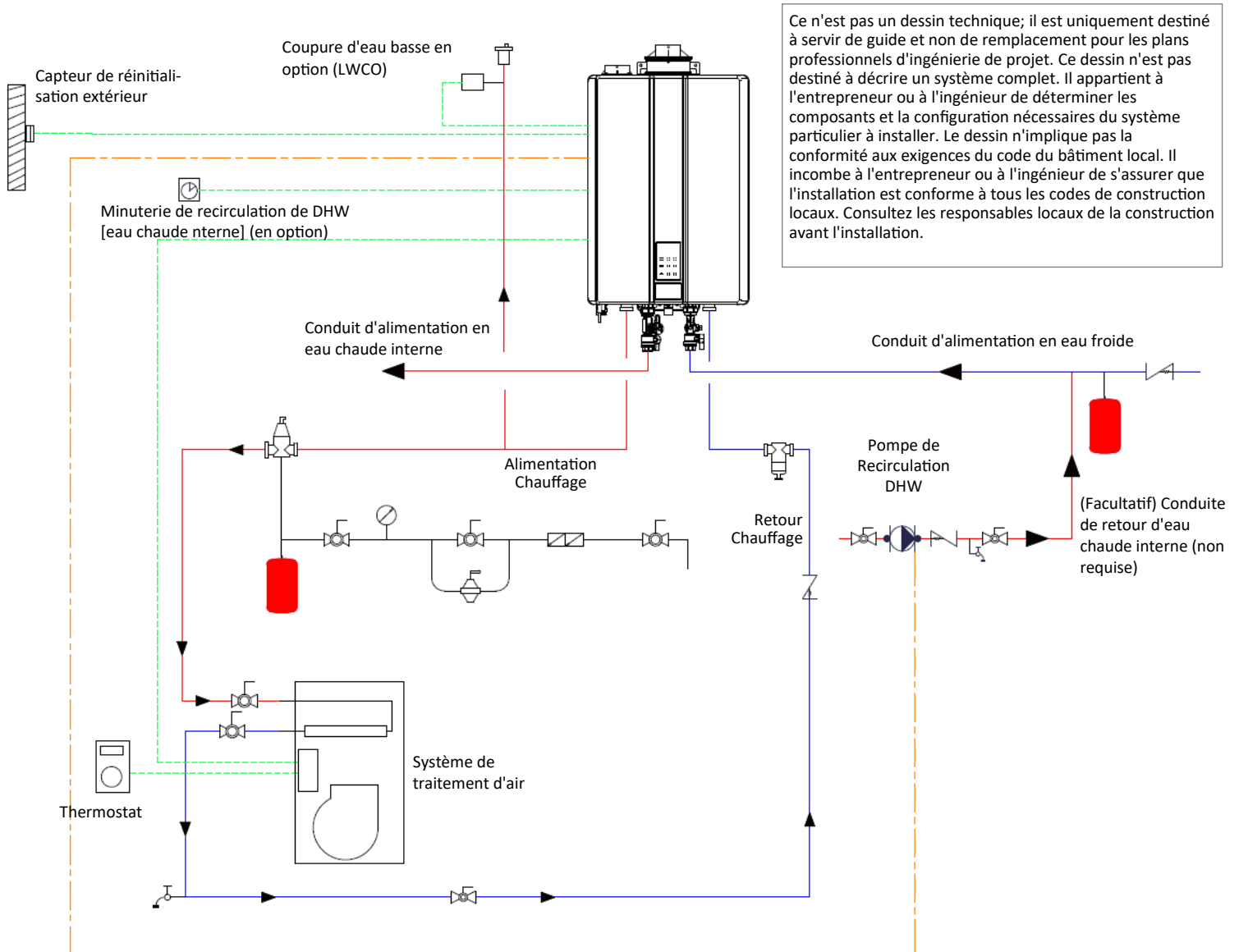
Eau froide du système de traitement d'air retournant au chauffe-eau ou à la chaudière



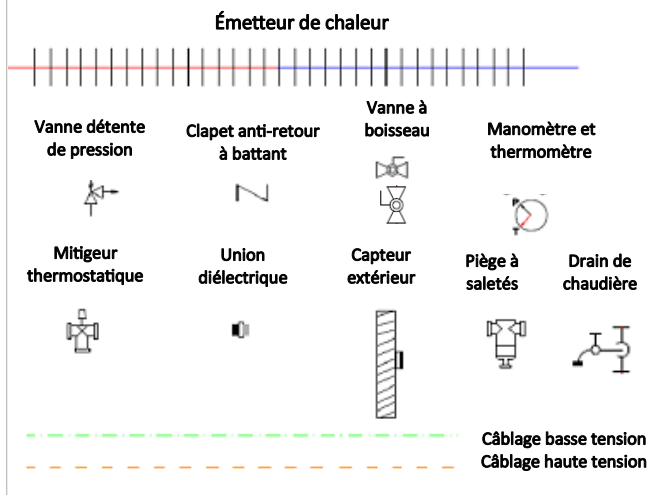
5.7.1 Schéma de la tuyauterie du chauffe-eau sans réservoir de Rinnai et du système de traitement d'air



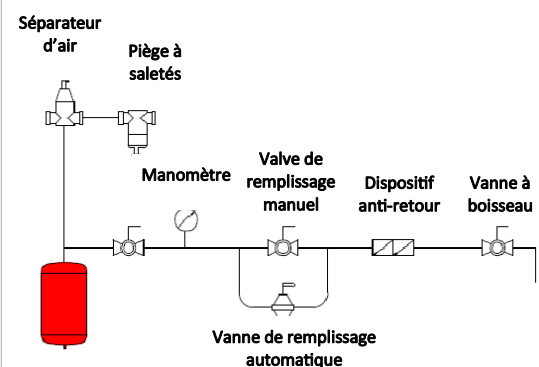
5.7.2 Schéma de la tuyauterie de la chaudière de Série I et du système de traitement d'air de Rinnai



LÉGENDE

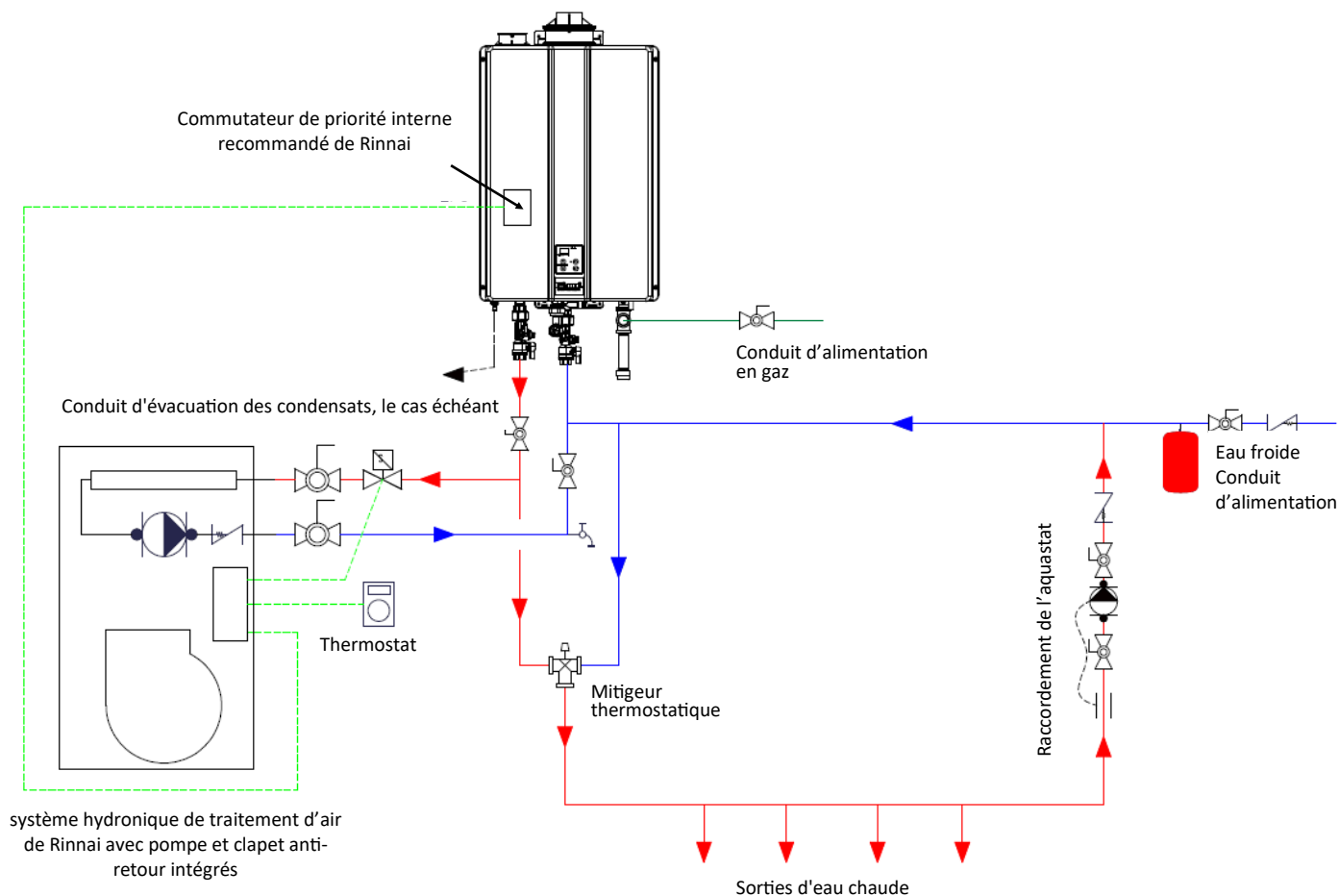


L'image ci-dessous illustre un arrangement suggéré. Certains raccords sont facultatifs.



5.7.3 Schémas de tuyauterie de la recirculation de l'eau chaude interne

Schéma de tuyauterie de la recirculation (mode dédié)

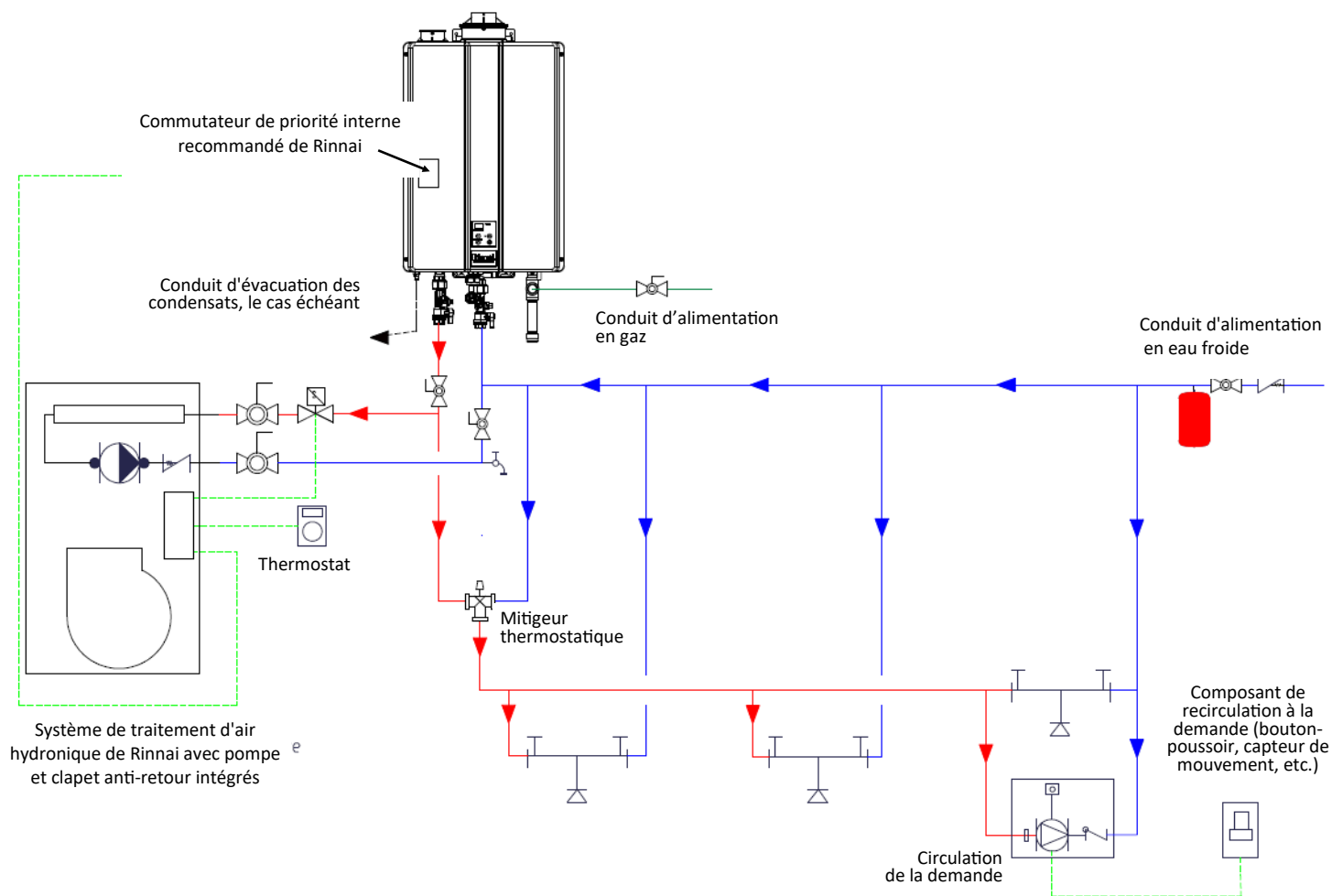


REMARQUEZ

- La schématique ne s'applique pas aux chauffe-eau sans réservoir de Rinnai qui sont équipés d'une capacité de recirculation : les modèles de la série SE+ avec ThermaCirc360™ (modèles RUR Plus à super haute efficacité).
- Câblez le solénoïde à la connexion de la vanne 24 V sur le système de traitement d'air.

Ce n'est pas un dessin technique; il est uniquement destiné à servir de guide et non de remplacement pour les plans professionnels d'ingénierie de projet. Ce dessin n'est pas destiné à décrire un système complet. Il appartient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur de déterminer les composants et la configuration nécessaires du système particulier à installer. Le dessin n'implique pas la conformité aux exigences du code du bâtiment local. Il incombe à l'entrepreneur ou à l'ingénieur de s'assurer que l'installation est conforme à tous les codes de construction locaux. Consultez les responsables locaux de la construction avant l'installation.

Schéma de tuyauterie de la recirculation (mode croisement)



➔ REMARQUEZ

- La schématique ne s'applique pas aux chauffe-eau sans réservoir de Rinnai qui sont équipés d'une capacité de recirculation : les modèles de la série SE+ avec ThermaCirc360™ (modèles RUR Plus à super haute efficacité).
- Câblez le solénoïde à la connexion de la vanne 24 V sur le système de traitement d'air.

Ce n'est pas un dessin technique; il est uniquement destiné à servir de guide et non de remplacement pour les plans professionnels d'ingénierie de projet. Ce dessin n'est pas destiné à décrire un système complet. Il appartient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur de déterminer les composants et la configuration nécessaires du système particulier à installer. Le dessin n'implique pas la conformité aux exigences du code du bâtiment local. Il incombe à l'entrepreneur ou à l'ingénieur de s'assurer que l'installation est conforme à tous les codes de construction locaux. Consultez les responsables locaux de la construction avant l'installation.

5.7.4 Rinçage du serpentin d'eau chaude interne

Le rinçage du serpentin d'eau chaude avant le démarrage est requis pour éliminer tout matériau résiduel des processus d'installation ou de fabrication ainsi que pour éliminer l'air du système.

Une vanne de purge est fournie en standard sur tous les systèmes de traitement d'air dotés de pompes de circulation installées en usine. Si vous utilisez une pompe de circulation externe, veuillez utiliser une vanne de purge externe ou un autre mécanisme pour rincer le serpentin d'eau chaude après l'installation. Prenez des précautions lors du rinçage du système de traitement d'air pour éviter de mouiller le panneau de commande multifonction et les autres composants électriques. L'eau chaude est préférée pour le rinçage. Suivez les étapes de rinçage répertoriées ci-dessous. Utilisez un seau ou un tuyau pour éliminer l'eau de la vanne de purge pendant le rinçage.

1. Rincer la conduite de retour en fermant la vanne d'entrée (alimentation) et en ouvrant la vanne de sortie (retour). Ouvrez la vanne de purge. Fermez la vanne de purge une fois le rinçage terminé.
2. Rincer la conduite d'alimentation et le serpentin en fermant la vanne de sortie (retour) et en ouvrant la vanne d'entrée (alimentation). Ouvrez la vanne de purge. Fermez la vanne de purge une fois le rinçage terminé.
3. Mettez le système de traitement d'air sous tension. Ouvrez les vannes d'entrée et de sortie. Engagez la pompe et ouvrez la vanne de purge. Vérifiez la bonne direction d'écoulement – l'entrée doit devenir chaude avant la sortie. Fermez la vanne de purge une fois le rinçage terminé.
4. Faire fonctionner la pompe pendant cinq minutes immédiatement après le rinçage du système afin de purger l'air restant de la chambre de palier de la pompe.



MISE EN GARDE

- Suivez les exigences du fabricant de la tuyauterie pour tout rinçage ou nettoyage supplémentaire requis du serpentin et de la tuyauterie si vous utilisez une tuyauterie sans cuivre.
- Ne pas engager la pompe tant que le processus de rinçage n'est pas terminé. Faire fonctionner la pompe à sec l'endommagera.

5.8 Liste de contrôle post-installation

Les conditions suivantes doivent être remplies avant de démarrer le système de traitement d'air. Reportez-vous aux instructions d'installation du dispositif de condensation extérieur pour les instructions de démarrage du système et les instructions de charge du réfrigérant.

<input type="checkbox"/>	L'appareil est-il correctement situé, sécurisé et réparable?
<input type="checkbox"/>	L'appareil est-il surélevé lorsqu'il est installé dans un garage ou là où des vapeurs inflammables peuvent être présentes?
<input type="checkbox"/>	L'appareil est-il protégé des véhicules ou d'autres dommages physiques?
<input type="checkbox"/>	L'air de retour provient-il de zones où il peut y avoir des odeurs désagréables, des vapeurs inflammables ou des produits de combustion tels que le monoxyde de carbone (CO), qui peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles?
<input type="checkbox"/>	Le système de traitement d'air et son serpentin d'évaporation présentent-ils une pente de 19 mm (¾ po.) de la position horizontale vers le bac de drainage pour assurer une évacuation correcte des condensats?
<input type="checkbox"/>	Un bac auxiliaire a-t-il été fourni sous l'appareil avec un drain séparé pour les appareils installés au-dessus d'un plafond fini ou dans toute installation où des débordements de condensat pourraient causer des dommages?
<input type="checkbox"/>	Un drain auxiliaire est-il installé au besoin et incliné pour permettre le drainage?
<input type="checkbox"/>	Le bac de vidange et le tuyau de vidange ont-ils été vérifiés pour les fuites?
<input type="checkbox"/>	Toutes les toiles d'araignées ont-elles été retirées des raccords de drain qui sont utilisés? Tous les drains de bac de vidange non utilisés ont-ils été correctement bouchés?
<input type="checkbox"/>	Le conduit de condensats a-t-il été correctement dimensionné, installé, piégé, incliné et testé?
<input type="checkbox"/>	Les conduits sont-ils correctement dimensionnés, installés, scellés et isolés?
<input type="checkbox"/>	Toutes les ouvertures et le câblage de l'armoire ont-ils été scellés?
<input type="checkbox"/>	La dimension de l'orifice du serpentin intérieur est-elle correcte?
<input type="checkbox"/>	Toutes les pièces de rechange d'orifices inutilisées et les emballages ont-ils été éliminés ou recyclés?
<input type="checkbox"/>	Le filtre est-il propre, en place et de dimension adéquate?
<input type="checkbox"/>	Les raccords électriques sont-ils tous correctement dimensionnés et serrés?
<input type="checkbox"/>	Le câblage est-il net, correct et conforme au schéma de câblage?
<input type="checkbox"/>	L'appareil est-il correctement mis à la terre et protégé (par fusible)?
<input type="checkbox"/>	Le thermostat est-il correctement câblé et bien placé?
<input type="checkbox"/>	Les panneaux d'accès sont-ils tous en place et sécurisés? Pour une application étanche à l'air, le joint en néoprène doit être positionné aux emplacements prescrits pour obtenir une fuite de 2%.
<input type="checkbox"/>	Vérifier le fonctionnement de la soufflante : Réglez le thermostat sur « FAN ON » [ventilateur en marche]. La soufflante intérieure se met-elle en marche?

Suite à la page suivante

☐ Inspection du débit d'air

- Pour un fonctionnement correct du refroidissement, le débit d'air à travers le serpentin intérieur doit être compris entre 350 et 450 CFM par tonne de capacité de refroidissement (ou 350 - 450 CFM par 12,000 BTU/H) en fonction de la capacité nominale de l'appareil extérieur.
- La vitesse de la soufflante de refroidissement est configurée en usine pour fournir un débit d'air correct pour un appareil extérieur qui correspond à la capacité maximale nominale de refroidissement du système de traitement d'air.
- Si l'appareil extérieur est plus petit que la capacité maximale nominale de refroidissement du système de traitement d'air, la vitesse de la soufflante de refroidissement peut devoir être modifiée. Reportez-vous à la section « 3.8.4 Données de performance de la soufflante » pour plus d'informations. **IMPORTANT** : la vitesse de la soufflante de refroidissement doit être réglée pour fournir un débit d'air d'au moins 350 CFM par tonne (12 000 BTU/h) de capacité de refroidissement extérieur.
- **Modèles de système de traitement d'air AH083P/CP, AH084P/CP, AH125P/CP, AH206P/CP :**
 1. Débranchez toutes les alimentations électriques.
 2. Retirez le panneau d'accès au système de traitement d'air.
 3. Repérez le fil bleu (moyenne) reliant le moteur de la soufflante au panneau de commande.
 4. Retirez ce fil bleu du panneau de commande et couvrez maintenant l'extrémité libre de ce fil avec un capuchon isolant.
 5. Repérez le fil rouge ou noir raccordé au moteur de la soufflante. Raccordez le rouge (basse) à la borne respective du panneau de commande pour une vitesse basse, ou bien raccordez le noir (haute) à la borne respective du panneau de commande pour une vitesse haute.
 6. Remplacez tous les panneaux.
 7. Rebranchez l'alimentation.
- **Modèles de système de traitement d'air AH166P/CP :**
 1. Débranchez toutes les alimentations électriques.
 2. Retirez le panneau d'accès au système de traitement d'air.
 3. Repérez le fil noir (haute) reliant le moteur de la soufflante au panneau de commande.
 4. Retirez ce fil noir du panneau de commande et couvrez maintenant l'extrémité libre de ce fil avec un capuchon isolant.
 5. Repérez le fil bleu ou rouge raccordé au moteur de la soufflante. Raccordez le bleu (moyenne) à la borne respective du panneau de commande pour une vitesse moyenne, ou bien raccordez le rouge (basse) à la borne respective du panneau de commande pour une vitesse basse.
 6. Remplacez tous les panneaux.
 7. Rebranchez l'alimentation.



IMPORTANT

Pour les données de performance de la soufflante, reportez-vous à la section « 3.8.4 Données de performance de la soufflante ».

6. Séquence des opérations

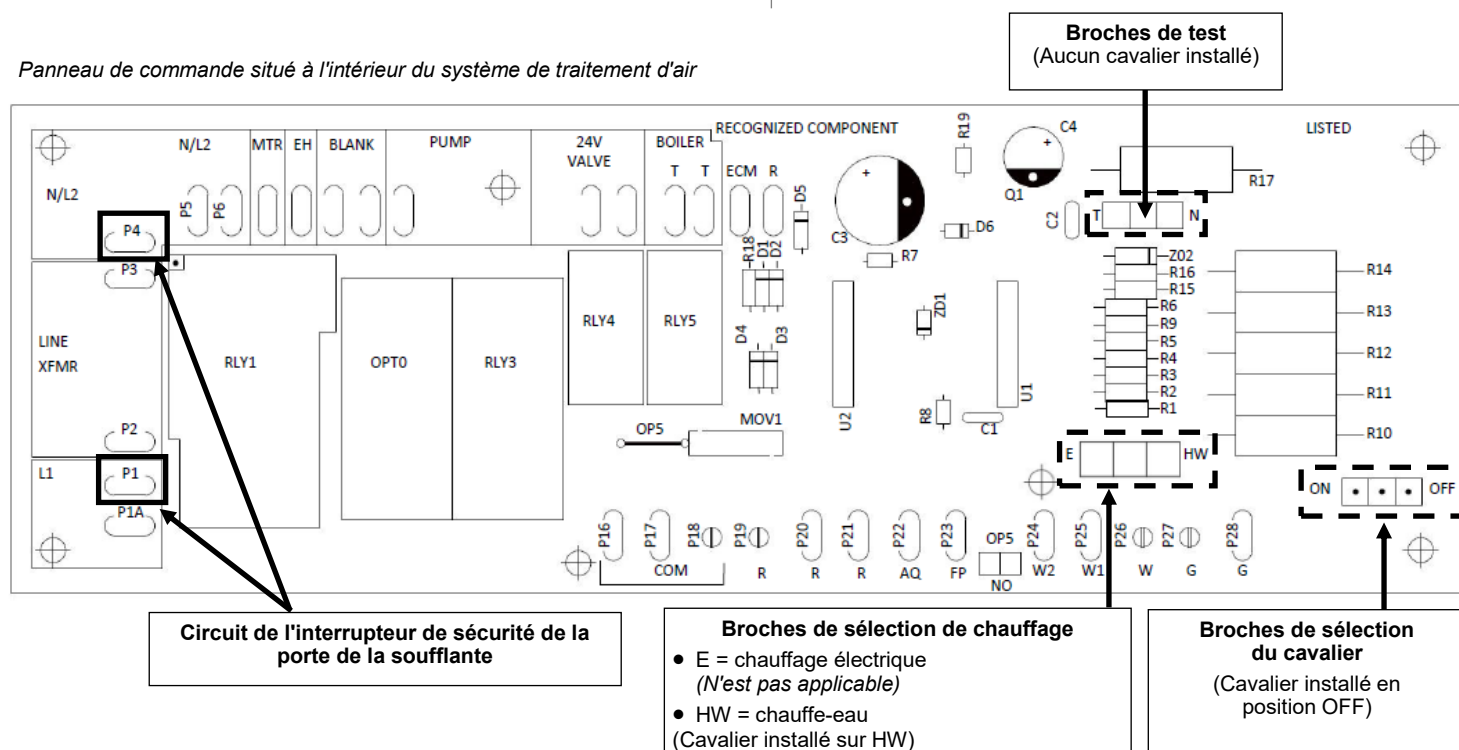
6.1 Refroidissement

- Lorsque le thermostat demande un refroidissement, le circuit du thermostat entre R et G est fermé.
- Les contacts normalement ouverts se ferment, entraînant la mise en marche du moteur de la soufflante intérieure.
- Le circuit du thermostat entre R et Y est également fermé; ce circuit ferme le contacteur dans le moteur de la soufflante extérieure.
- Les circuits R et O, ou R et B, du thermostat excitent le robinet inverseur, ce qui le commute à la position de refroidissement (en fonction de l'appareil CVCA extérieur).
- La soufflante du système de traitement d'air s'arrête 45 secondes après que le thermostat cesse de demander le refroidissement.

6.2 Chauffage

- Lorsque le thermostat demande de la chaleur, le circuit du thermostat entre R et W est fermé, ce qui met en marche la pompe de circulation d'eau chaude.
- Si une pompe de circulation installée sur site est utilisée, le panneau de commande peut toujours être câblé directement à la pompe ou à une vanne d'isolement fournissant de l'eau chaude au système de traitement d'air à l'aide du contacteur-relais 24 V du panneau de commande. Un relais de commutation à sec 24 V similaire, étiqueté TT, peut être utilisé pour mettre en marche une chaudière ou une vanne de chauffe-eau.
- Un délai de 60 secondes s'écoule avant que le circuit du thermostat entre R et G soit fermé, ce qui met en marche le moteur de la soufflante.
- Le circuit du thermostat entre R et W est fermé.
- La soufflante du système de traitement d'air s'arrête 30 secondes après que le thermostat cesse de demander le chauffage.

Panneau de commande situé à l'intérieur du système de traitement d'air



➔ IMPORTANT

- Le circuit de l'interrupteur de sécurité de la porte de la soufflante (entre les raccords P4 et P1 illustrés ci-dessus) doit être fermé pour que toute la séquence d'opérations puisse avoir lieu.
- Pendant l'installation, veillez à ne pas mouiller le panneau de commande et les autres commandes.

6.3 Protection contre le gel

Si la température de l'eau dans le serpentin d'eau chaude descend en dessous de 40 °F, le circuit du thermostat entre R et W est fermé, ce qui met en marche la pompe de circulation d'eau chaude, la pompe de circulation externe ou la vanne d'isolement. Lorsque la température de l'eau dépasse 70 °F, le circuit du thermostat entre R et W s'ouvre et l'eau chaude cesse de circuler dans le serpentin d'eau chaude.

Pour empêcher la protection contre le gel d'activer la pompe de circulation d'eau en mode de refroidissement, déplacez le thermostat de protection contre le gel vers l'extrême gauche ou l'extrême droite du serpentin d'eau et isolez-le avec du ruban isolant en mousse.

IMPORTANT

La protection antigel installée en usine sur tous les systèmes de traitement d'air est conçue pour protéger le serpentin contre le gel. L'installateur doit prendre des mesures pour protéger la tuyauterie d'eau contre le gel. L'isolation de la tuyauterie est fortement recommandée.

6.4 Minuterie de pompe

L'État du Massachusetts exige l'utilisation d'une minuterie de pompe pour les applications d'eau interne afin de faire circuler périodiquement l'eau pendant le cycle d'arrêt. Cette exigence de minuterie de pompe est une fonction standard installée en usine sur ce système de traitement d'air. La minuterie de la pompe active la pompe de circulation ou la vanne d'isolement pendant une minute toutes les six heures en fermant le circuit du thermostat entre R et W. La minuterie de la pompe est ignorée pendant que le compresseur extérieur est en marche.

7 Service et entretien

AVERTISSEMENT



Danger d'électrocution :

- Avant d'intervenir sur le système de traitement d'air, coupez l'alimentation de l'appareil. Il peut y avoir plusieurs sectionneurs.
- Toute installation, modification, service, entretien ou utilisation incorrects du système de traitement d'air peut provoquer une électrocution, des brûlures ou d'autres conditions pouvant entraîner des dommages corporels et/ou matériels, ou être fatales.

AVERTISSEMENT

- Nous recommandons que le service du système de traitement d'air soit effectué par un professionnel formé et qualifié, ayant suivi un cours de formation à l'installation chez Rinnai.
- N'utilisez pas ce système de traitement d'air si une partie en a été immergée dans de l'eau. Appelez immédiatement un professionnel qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute pièce qui a été immergée.
- N'utilisez pas de matériaux de substitution. Utilisez uniquement des pièces certifiées pour le système de traitement d'air.
- Toute modification du système de traitement d'air peut être dangereuse et annulera la garantie.

Pour un service du système de traitement d'air, suivez les étapes ci-dessous.

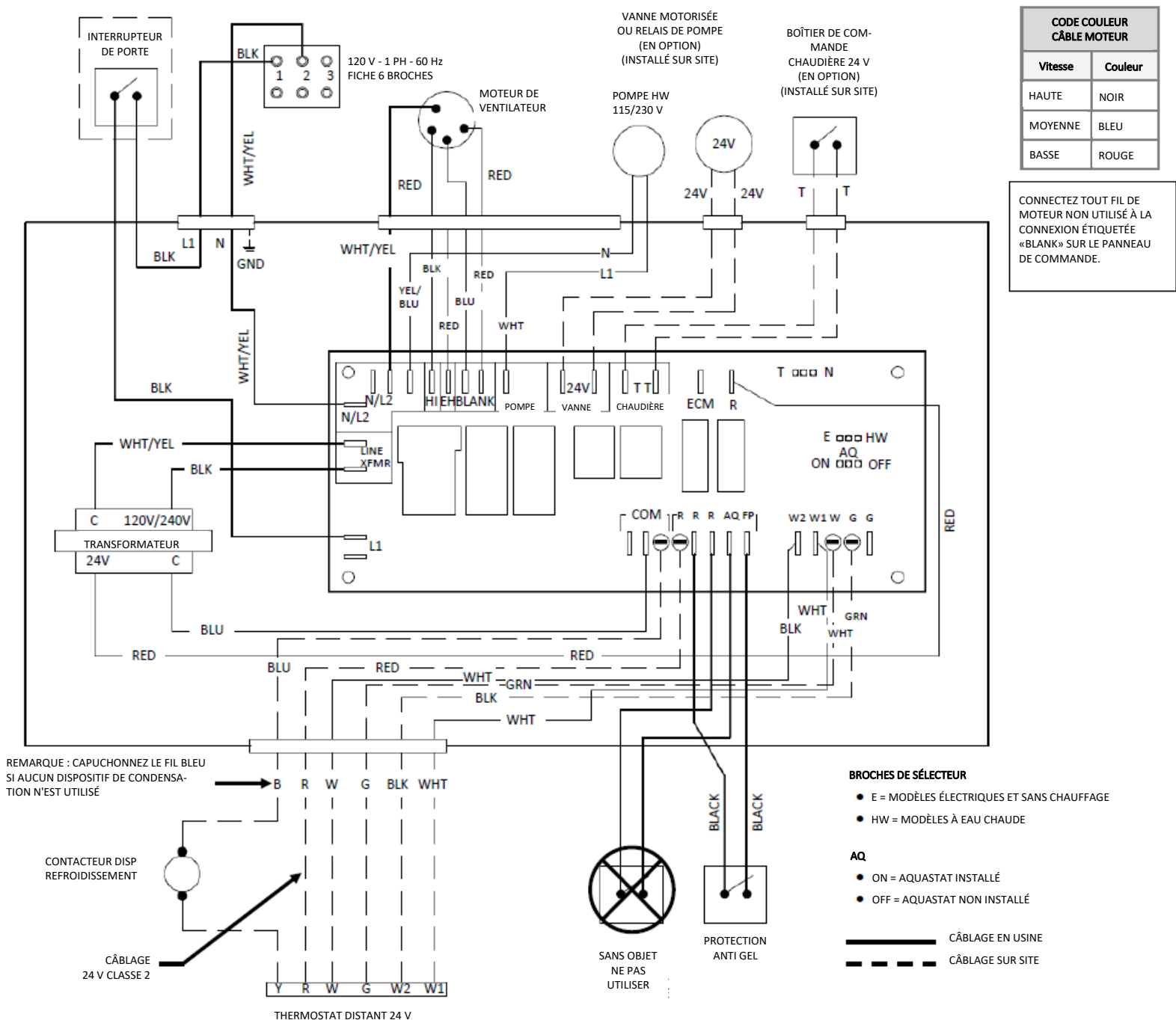
1. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
2. Retirez les quatre vis qui sécurisent le panneau avant.
3. Effectuez le service ou l'entretien du système de traitement d'air, puis réinstallez les quatre vis pour sécuriser le panneau avant.

Entretien :

- Au début de chaque saison de chauffage, le service du système de traitement d'air doit être effectué par un installateur qualifié ou une agence de service. Vérifiez le fonctionnement après l'intervention.
- Il est important de maintenir la propreté des compartiments, de filtre et des voies de circulation d'air de l'appareil.
- Les conduits d'air d'alimentation et de retour doivent être inspectés au moins une fois par an pour la présence d'obstructions ou de dommages.
- Éliminez les poussières et les saletés du moteur en le nettoyant une fois par an.

8. Annexes

8.1 Schéma de câblage



IMPORTANT
 Les raccords spécifiques des fils de la soufflante peuvent varier selon le modèle.

8.2 Réglage du régime moteur du ventilateur

La vitesse du système de traitement d'air est réglée par défaut en usine conformément au tableau de droite. Pour ajuster les paramètres de vitesse, suivez les étapes ci-dessous :

1. Coupez l'alimentation électrique du système de traitement d'air.

⚠ AVERTISSEMENT

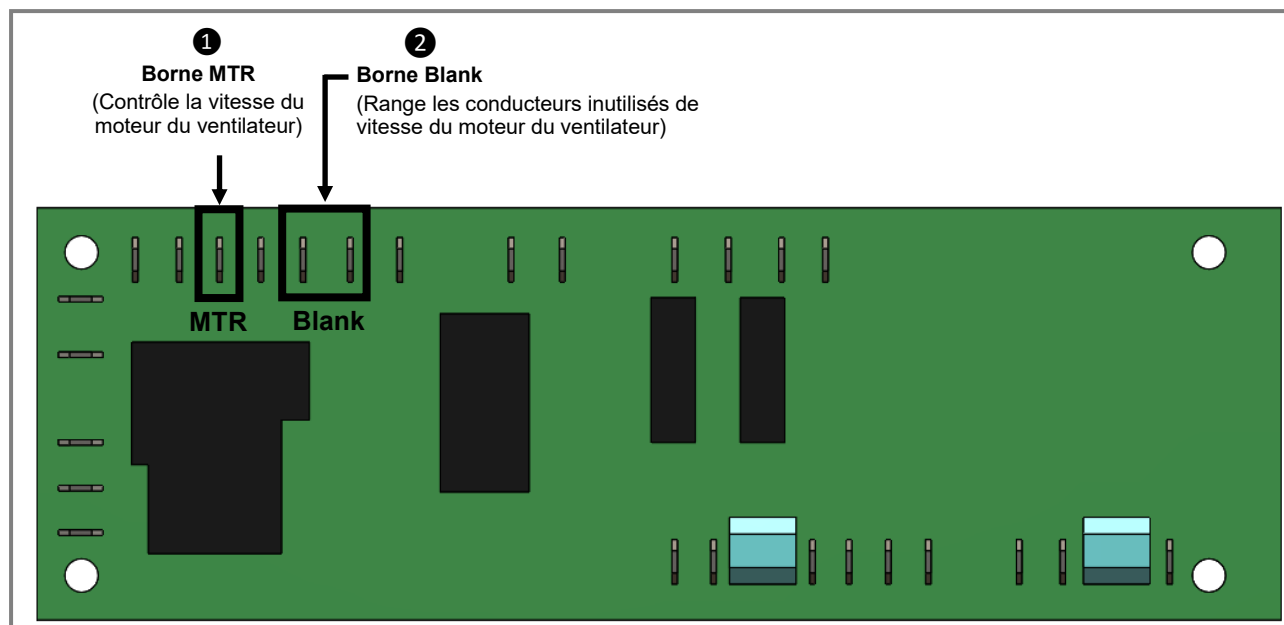
Si l'alimentation électrique n'est pas coupée, des blessures corporelles, potentiellement mortelles, peuvent en résulter.

2. Retirez le panneau d'accès du système de traitement d'air en retirant les quatre vis qui sécurisent le panneau.
3. Repérez la carte PC.
4. Sur la carte PC, retirez le fil conducteur de la borne « MTR » (cette borne contrôle la vitesse du moteur du ventilateur). Voir dans l'image ci-dessous. **1**
5. Retirez le conducteur souhaité de la borne « Blank » et placez-le dans la borne « MTR » (la borne « Blank » est l'endroit où les conducteurs inutilisés de vitesse du moteur du ventilateur sont rangés). Voir dans l'image ci-dessous. Reportez-vous au tableau suivant pour les descriptions des couleurs des conducteurs : **2**

Paramètres de vitesse par défaut	
Modèle	Vitesse
• AH083CP • AH083P	Moyenne
• AH084CP • AH084P	Moyenne
• AH125CP • AH125P	Moyenne
• AH166CP • AH166P	Haute
• AH206CP • AH206P	Haute

Code couleur du conducteur de vitesse du moteur du ventilateur	
Vitesse	Couleur
Haute	Noir
Moyenne	Bleu
Basse	Rouge

6. Connectez le conducteur non utilisé à la borne « Blank ».
7. Remettez en place le panneau d'accès au système de traitement d'air.



8.3 Dimensionnement du système hydronique de traitement d'air

8.3.1 Pieds équivalents de tuyau par raccord

Cuivre		
	Diamètre	
Raccord	3/4 po.	1 po.
Coude à 90 degrés	2	0,75
Coude à 45 degrés	0,75	0,3
Té droit	0,4	0,135
Té de port latéral	3	1,35
Accouplement réducteur	0,5	0,18
Vanne à cage	0,25	0,09
Vanne à boule	2,2	1,29
Clapet anti-retour à battant	3	1,35
Multiplicateur par pied linéaire de tuyau	1	0,3
PEX		
Raccord	3/4 po.	1 po.
Coude à 90 degrés	19,44	6,9
Té droit	2,7	0,78
Té de port latéral	28,08	7,62
Accouplement réducteur	4,68	1,62
Vanne à boule	5,94	2,58
PEX x NPT	4,86	2,28
Multiplicateur par pied linéaire de tuyau	1,8	0,6
CPVC		
Raccord	3/4 po.	1 po.
Coude à 90 degrés	2,2	1
Coude à 45 degrés	1,21	0,56
Té droit	1,54	0,68
Té de port latéral	5,5	2,4
Adaptateur mâle/femelle	1,65	0,8
Multiplicateur par pied linéaire de tuyau	1,1	0,4

REMARQUEZ

Toutes les valeurs ont été normalisées à un tuyau en cuivre de 3/4 po. comme ligne de base.

Exemple de dimensionnement du système

- 50 pi. de tuyau en CPVC de 3/4 po
- Quatre (4) coudes à 90 degrés
- Deux (2) téés droits

Longueur
totale
équivalente

= 50 x 1,1 (équivalence totale par pied linéaire)
+ 4 x 2,2 (total pour les coudes à 90 degrés)
+ 2 x 1,54 (total pour les téés)

Environ 67 pieds équivalents de tuyauterie

8.3.2 Tableaux de capacité du système de traitement d'air

Chauffe-eau sans réservoir de Rinnai

Modèles :

- Série SENSEI™ SE+ (RU à condensation)
- Série HE+ (RL sans condensation)
- Série HE (V sans condensation)

REMARQUEZ

Les chauffe-eau sans réservoir doivent avoir un débit d'entrée minimal de 160 000 Btu/h.

Température de l'eau entrante	Débit	Vitesse soufflante	BTU de sortie					Longueur de tuyau équivalente maximale (pi.) ¹	
			Modèles de système de traitement d'air					SENSEI™ SE+	HE+ et HE
			AH083CP	AH084CP	AH125CP	AH166CP	AH206CP		
120°F	2	Basse	18 000	20 000	26 000	31 000	30 000	100	100
		Moyenne	19 000	22 000	27 000	32 000	30 000		
		Haute	20 000	23 000	28 000	33 000	30 000		
140°F		Basse	25 000	28 000	37 000	44 000	42 000		
		Moyenne	27 000	30 000	38 000	45 000	42 000		
		Haute	29 000	32 000	40 000	46 000	43 000		
160°F		Basse	33 000	36 000	48 000	57 000	54 000		
		Moyenne	35 000	39 000	50 000	58 000	55 000		
		Haute	37 000	42 000	51 000	59 000	56 000		
120°F	3	Basse	20 000	22 000	30 000	37 000	36 000	50	70
		Moyenne	21 000	24 000	32 000	38 000	37 000		
		Haute	23 000	26 000	33 000	39 000	37 000		
140°F		Basse	25 000	31 000	42 000	53 000	51 000		
		Moyenne	30 000	34 000	45 000	54 000	52 000		
		Haute	32 000	37 000	46 000	56 000	53 000		
160°F		Basse	33 000	40 000	55 000	68 000	66 000		
		Moyenne	39 000	44 000	58 000	70 000	68 000		
		Haute	42 000	48 000	60 000	72 000	69 000		
120°F	4	Basse	21 000	23 000	32 000	41 000	40 000	10	20
		Moyenne	23 000	26 000	34 000	43 000	41 000		
		Haute	24 000	28 000	36 000	44 000	42 000		
140°F		Basse	29 000	32 000	46 000	58 000	57 000		
		Moyenne	32 000	36 000	48 000	60 000	58 000		
		Haute	35 000	39 000	51 000	62 000	60 000		
160°F		Basse	38 000	42 000	59 000	75 000	74 000		
		Moyenne	41 000	47 000	62 000	78 000	76 000		
		Haute	45 000	51 000	66 000	80 000	77 000		

¹ Reportez-vous à la section « 8.3.1 Pieds équivalents de tuyau par raccord » pour plus d'informations sur la détermination de la longueur de tuyau maximale équivalente.

Chaudières combinées de la Série I de Rinnai

Modèles :

- i060C
- i090C
- i120C



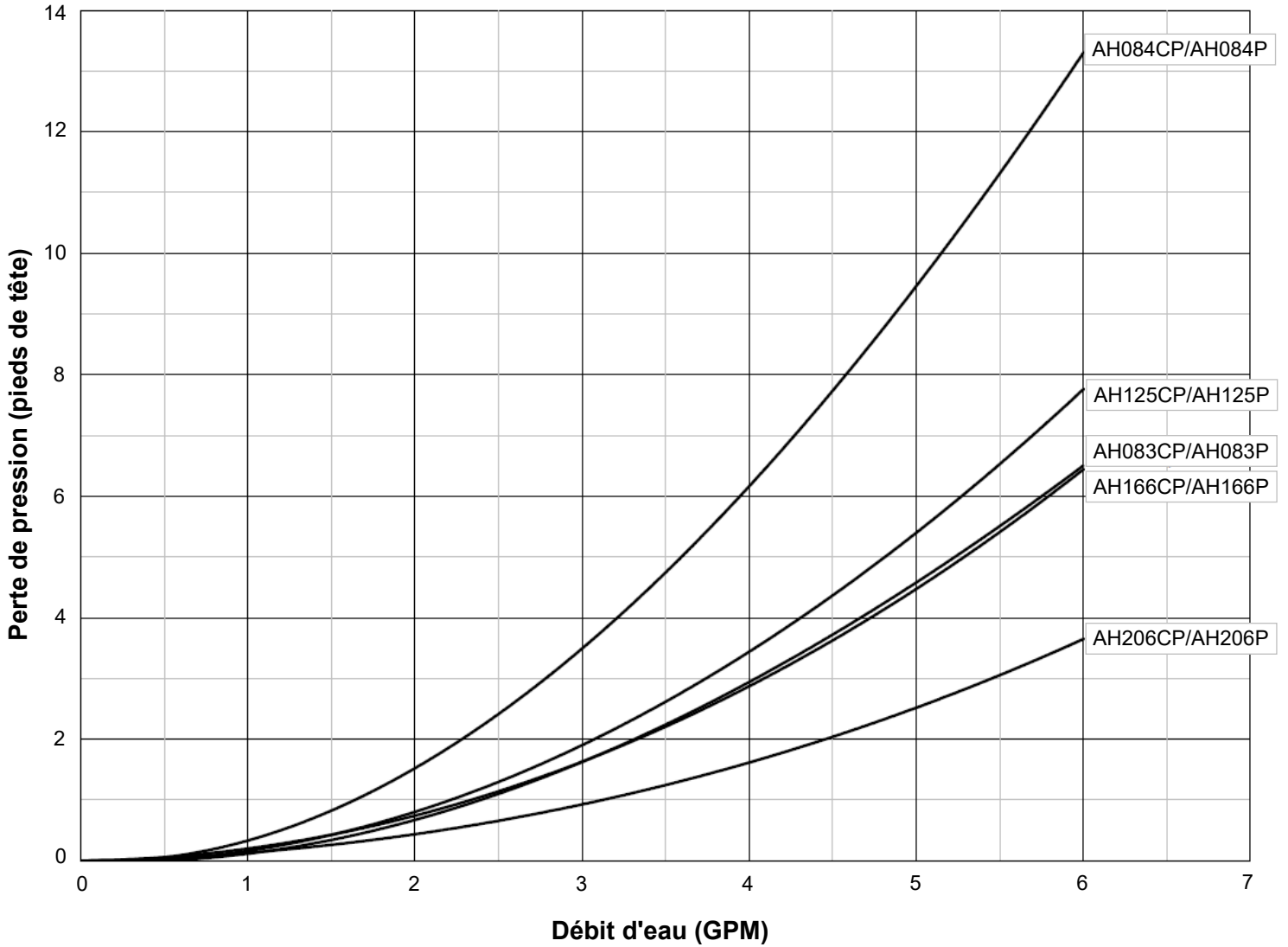
IMPORTANT

Si plus de 40 pieds équivalents de plomberie sont nécessaires avec la chaudière de la Série I, Rinnai recommande d'utiliser une séparation hydraulique avec une pompe de circulation externe. La séparation hydraulique utilise une tuyauterie primaire/secondaire pour séparer la chaudière du système de chauffage. Des exemples de séparateurs hydrauliques comprennent un collecteur sans pression (fourni sur site), des téés étroitement espacés (fournis sur site) ou le kit de chauffage primaire-secondaire proposé par Rinnai (référence 807000212).

Température de l'eau entrante	Débit	Vitesse soufflante	BTU de sortie Modèles de système de traitement d'air					Longueur de tuyau équivalente maximale (pi.) ¹	
			AH083P	AH084P	AH125P	AH166P	AH206P	i060C/ i090C	i120C
120°F	3	Basse	20 000	22 000	30 000	37 000	36 000	40	40
		Moyenne	21 000	24 000	32 000	38 000	37 000		
		Haute	23 000	26 000	33 000	39 000	37 000		
140°F		Basse	25 000	31 000	42 000	53 000	51 000		
		Moyenne	30 000	34 000	45 000	54 000	52 000		
		Haute	32 000	37 000	46 000	56 000	53 000		
160°F		Basse	33 000	40 000	55 000	68 000	66 000		
		Moyenne	39 000	44 000	58 000	70 000	68 000		
		Haute	42 000	48 000	60 000	72 000	69 000		
120°F	4	Basse	21 000	23 000	32 000	41 000	40 000	10	10
		Moyenne	23 000	26 000	34 000	43 000	41 000		
		Haute	24 000	28 000	36 000	44 000	42 000		
140°F		Basse	29 000	32 000	46 000	58 000	57 000		
		Moyenne	32 000	36 000	48 000	60 000	58 000		
		Haute	35 000	39 000	51 000	62 000	60 000		
160°F		Basse	38 000	42 000	59 000	75 000	74 000		
		Moyenne	41 000	47 000	62 000	78 000	76 000		
		Haute	45 000	51 000	66 000	80 000	77 000		

¹ Reportez-vous à la section « 8.3.1 Pieds équivalents de tuyau par raccord » pour plus d'informations sur la détermination de la longueur de tuyau maximale équivalente.

8.3.3 Tableau des pertes de charge de la bobine hydronique



REMARQUEZ

REMARQUEZ

REMARQUEZ

Créer un mode de vie plus sain

Pour en savoir plus sur les chauffe-eau sans réservoir haute performance de Rinnai, les systèmes hybrides de chauffage de l'eau, les chaudières, les ventilo-convecteurs sans évent et les chaudières murales EnergySaver® à évacuation directe, visitez :

rinnai.us | rinnai.ca

The Rinnai logo is displayed in a large, bold, black serif font. The letter 'i' in 'Rinnai' has a registered trademark symbol (®) to its upper right.

Rinnai America Corporation

103 International Drive | Peachtree City, GA 30269

1-800-621-9419 | rinnai.us | rinnai.ca