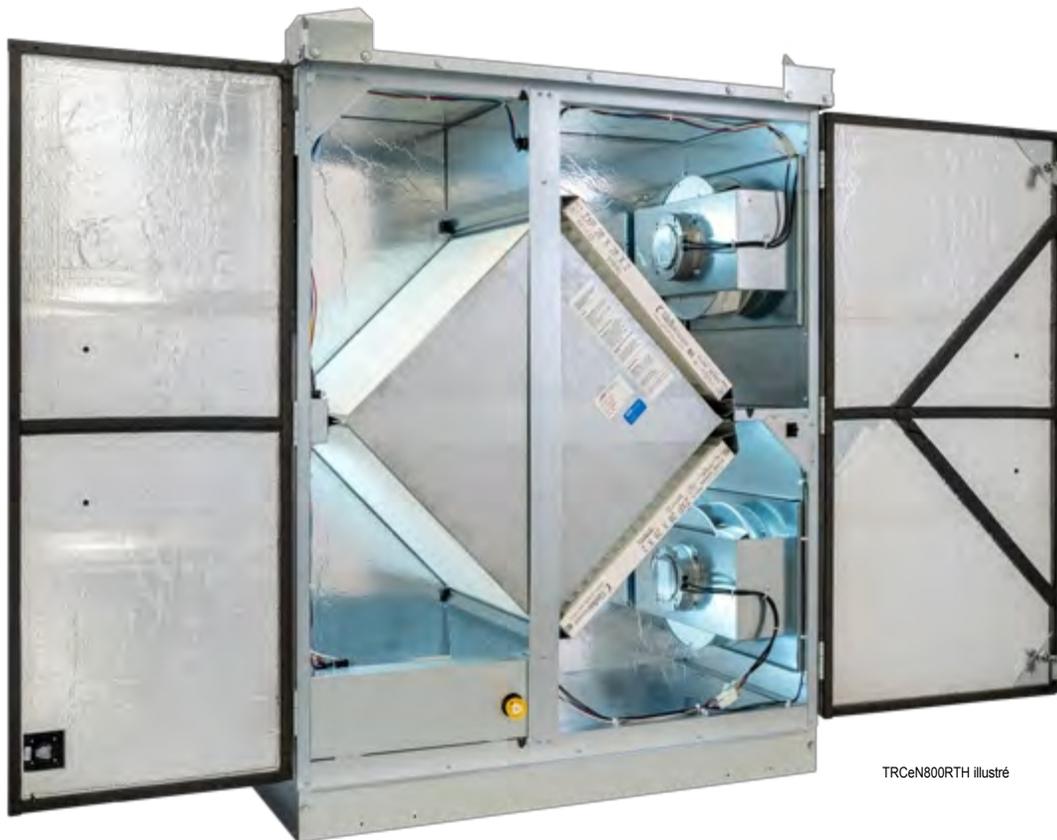




# TRCeN500RT, TRCeN800RT

## VENTILATEURS À RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien



TRCeN800RTH illustré

**⚠ AVERTISSEMENT**

Les moteurs EC (ECM) ne sont PAS adaptés à une utilisation avec un régulateur de vitesse à semi-conducteurs. Ils disposent déjà d'un régulateur de vitesse intégré dans l'électronique du moteur.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Les moteurs EC (ECM) ne conviennent PAS pour une utilisation avec un contrôle de vitesse à semi-conducteurs. Ils ont déjà un contrôle de vitesse intégré à l'électronique du moteur.

**⚠ AVERTISSEMENT****RISQUE D'ARC ÉLECTRIQUE ET DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Risque d'éclair d'arc et d'électrocution. Débranchez toutes les alimentations électriques, vérifiez à l'aide d'un voltmètre que l'alimentation électrique est coupée et portez un équipement de protection conforme à la norme NFPA 70E avant de travailler à l'intérieur d'un boîtier de commande électrique. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le client doit fournir une mise à la terre à l'unité, conformément au NEC, au CEC et aux codes locaux, selon le cas.

Avant de procéder à l'installation, lisez toutes les instructions, vérifiez que toutes les pièces sont incluses et vérifiez la plaque signalétique pour s'assurer que la tension correspond à celle du réseau électrique disponible.

Le côté ligne du sectionneur contient de la haute tension.

La seule façon de s'assurer qu'il n'y a PAS de tension à l'intérieur de l'appareil est d'installer et d'ouvrir un interrupteur de déconnexion à distance. vérifiez que l'alimentation est coupée à l'aide d'un voltmètre. Reportez-vous au schéma électrique de l'appareil. Respectez tous les codes locaux.

**⚠ ATTENTION****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ENDOMMAGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT**

Chaque fois que le câblage électrique est connecté, déconnecté ou modifié, l'alimentation électrique de la VRE et de ses commandes doit être déconnectée. Verrouiller et étiqueter le sectionneur ou le disjoncteur afin d'empêcher toute remise sous tension accidentelle.

**⚠ ATTENTION****RISQUE DE CONTACT AVEC DES PIÈCES MOBILES À GRANDE VITESSE**

Déconnectez toutes les sources d'alimentation locales et distantes, vérifiez à l'aide d'un voltmètre que l'alimentation électrique est coupée et que toutes les pales du ventilateur ont cessé de tourner avant d'intervenir sur l'appareil.

Ne pas utiliser cet appareil si les panneaux de l'armoire ont été enlevés.

**IMPORTANT**

Cet équipement doit être installé en suivant les meilleures pratiques de l'industrie et tous les codes applicables. Tout dommage aux composants, assemblages, sous-ensembles ou à l'armoire causé par des pratiques d'installation incorrectes annulera la garantie.

**IMPORTANT**

Cet appareil est destiné à la ventilation générale et au chauffage uniquement. Ne pas l'utiliser pour évacuer des matières et des vapeurs dangereuses ou explosives. Ne pas raccorder cet appareil à des hottes de cuisine, des hottes de fumées ou des systèmes de collecte de produits toxiques.

**IMPORTANT**

Cet appareil est destiné à la ventilation de structures finies uniquement. Il ne doit pas être utilisé tant que la construction n'est pas terminée et que les débris de construction et la poussière n'ont pas été éliminés de l'espace occupé.

**READ AND SAVE THIS MANUAL/LIRE ET CONSERVER CE MANUEL**

**AVIS**

Le présent manuel prévoit un espace pour la tenue des registres d'entretien et/ou de réparation de l'appareil. Voir la section 7.7 Registres d'entretien. Au moment de la mise en service de la VRE, un programme d'entretien doit être élaboré par l'utilisateur afin d'intégrer l'entretien mensuel et saisonnier et d'inclure les tâches d'entretien de démarrage décrites dans ce manuel.

 **REMARQUE :** Cet appareil est un ventilateur à récupération d'énergie (VRE). Il est communément appelé ERV dans ce manuel.

**INFORMATIONS SUR L'UNITÉ**

Enregistrez les informations comme indiqué ci-dessous.

Dans le cas improbable où une assistance de l'usine serait nécessaire, les informations figurant sur l'étiquette de l'appareil seront nécessaires.

Repérez l'étiquette de l'unité S&P USA Ventilation Systems qui se trouve à l'extérieur de l'unité.

**REMARQUE :** Ces informations permettent d'identifier les données d'option spécifiques à l'unité à partir du code d'option.

 **NOTE :** Cette page doit être remplie par l'entrepreneur chargé de l'installation. Le document complété doit être remis au propriétaire après la mise en service.

Modèle ERV :

- TRCeN500RTH-230-1P
- TRCeN500RTV-230-1P
- TRCeN800RTH-230-1P
- TRCeN800RTV-230-1P

Numéro de série :

**UNITÉ  
INFORMATION**



États-Unis : S&P USA Ventilation Systems, LLC  
800.961.7370 | SolelPalau-USA.com  
Canada : S&P USA Ventilation Products, Inc. 416.744.1217  
SolelPalauCanada.com

**Ventilateur à récupération d'énergie**



ETL LISTED  
CONFORME TO  
UL STD 1812  
DESIGNED TO  
INTERTECK  
CAN/CSA C22.2  
No. 113

**Code de l'option** TRCeN500RTH-230-1P

**Modèle/Model** TRCeN500RTH-230-1P

**Numéro de série** E24102479CS

**Commande de vente** 078575

**Commande de travail** 46580-0000

SCCR  KAIC

Alimentation électrique de l'unité <small>Alimentation d'énergie à l'unité</small>			Moteurs protégés par des démarreurs de type IEC <small>Les moteurs protégés par des de moteur de modèle de IEC</small>	
Tension	Circuit minimum Ampères	Dispositif de protection contre les surintensités max.	(QTÉ) & WHP	FLA
208-230V	2.6	15	Aucun	-
60 HZ monophasé	Amp. Minimales de Circuit	Dispositif de protection maximum contre les surintensités	(QTÉ) & WCV	APC
Moteurs protégés thermiquement <small>Moteurs protégés thermiquement</small>			Moteurs protégés par des variateurs de fréquence <small>Les moteurs protégés par la fréquence variable conduit</small>	
(QTÉ) & WHP	FLA	(QTÉ) & WHP	FLA	
2@170 W	1.16	Aucun	-	
(QTÉ) & WCV	APC	(QTÉ) & WCV	APC	

**⚠ WARNING ⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'électrocution. Débranchez toujours la source d'alimentation avant de procéder à l'entretien. N'installez pas l'appareil dans une zone de cuisson et n'effectuez pas de connexions électriques sous tension directement entre l'appareil et un autre appareil. Danger de choc électrique. Toujours déconnecter la source d'alimentation avant les réparations. N'installez pas de zone cuisine ou de ligne de tension les connexions d'alimentation électrique directement entre cette unité et tout.

ÉTIQUETTE DE L'UNITÉ (TYPIQUE)



<b>1.0 VUE D'ENSEMBLE</b>	<b>6</b>	<b>6.0 FONCTIONNEMENT</b>	<b>20</b>
1.1 DESCRIPTION.....	6	6.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.....	20
1.2 AIRFLOW.....	7	6.2 PRÉ-DÉMARRAGE.....	20
<b>2.0 DESCRIPTION DES COMPOSANTS</b>	<b>8</b>	6.2.1 Vérifier les tensions.....	20
2.1 ARMOIRES.....	8	6.2.2 Vérifier le câblage du transformateur.....	20
2.2 CŒURS ENTHALPIQUES.....	8	6.2.3 Inspecter les filtres.....	20
2.3 ENSEMBLES ROUE/MOTEUR.....	8	6.2.4 Inspecter le joint en mousse.....	20
2.4 E-BOX.....	8	6.2.5 Inspecter les ventilateurs.....	20
2.5 FILTRES.....	9	6.2.6 Inspecter et nettoyer l'intérieur de l'armoire.....	20
<b>3.0 EXPÉDITION/RÉCEPTION/MANUTENTION</b>	<b>10</b>	6.2.7 Inspecter les raccordements des conduits.....	20
3.1 POIDS ET DIMENSIONS DES UNITÉS.....	10	6.3 DÉMARRAGE DE L'UNITÉ.....	20
3.1.1 Dimensions et poids de l'unité TRCeN500RT.....	10	6.3.1 Démarrage des unités ECM.....	20
3.1.2 TRCeN500RT Dimensions et poids maximum pour l'expédition.....	10	6.4 ÉQUILIBRER LE FLUX D'AIR.....	21
3.1.3 Dimensions et poids de l'unité TRCeN800RT.....	10	6.4.1 Perte de charge du filtre.....	22
3.1.4 TRCeN800RT Dimensions et poids maximum pour l'expédition.....	10	6.5 FONCTIONNEMENT NORMAL.....	23
3.2 GRÉEMENT ET CENTRE DE GRAVITÉ.....	11	6.6 FONCTIONNEMENT PAR GRAND FROID.....	23
3.2.1 TRCeN500RT/TRCeN800RT Poids de levage et COG.....	11	<b>7.0 ENTRETIEN</b>	<b>23</b>
3.3 RECEVOIR.....	11	7.1 MAINTENANCE 24 HRS. APRÈS LE DÉMARRAGE.....	23
3.4 STOCKAGE.....	12	7.2 MAINTENANCE 30 JOURS APRÈS LE DÉMARRAGE.....	23
<b>4.0 PLACEMENT D'UNITÉ</b>	<b>12</b>	7.3 CALENDRIER D'ENTRETIEN.....	24
4.1 AVANT DE COMMENCER.....	12	7.4 FILTRES.....	24
4.2 AUTORISATIONS DE SERVICE.....	12	7.5 MOTEUR DE LA TURBINE.....	24
4.3 ATTÉNUATION DU SON.....	13	7.6 CORE ENTHALPIQUE.....	24
4.3.1 A l'extérieur du bâtiment.....	13	7.6.1 Maintenance du noyau enthalpique.....	24
4.3.2 Au bord du trottoir.....	13	7.6.2 Enlèvement du noyau enthalpique.....	25
4.3.3 Conduits.....	13	7.6.3 Remplacement du noyau enthalpique.....	25
4.3.4 Bruit rayonné.....	14	7.7 DOSSIERS D'ENTRETIEN.....	25
4.3.5 Raccordement des conduits horizontaux à l'appareil.....	14	7.8 PIÈCES DE RECHANGE.....	26
<b>5.0 INSTALLATION</b>	<b>14</b>	<b>8.0 RECHERCHE DE PANNES</b>	<b>27</b>
5.1 SPÉCIFICATIONS DES BORDURES DE TROTTOIR.....	14		
5.2 TRAVAUX DE TERRASSEMENT.....	15		
5.2.1 Système de gaines intérieures.....	15		
5.2.2 Isolation des conduits.....	15		
5.2.3 Régler la vitesse du ventilateur pour définir et équilibrer les débits d'air.....	15		
5.3 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉLECTRICITÉ.....	15		
5.3.1 Entrée du service électrique recommandée par l'usine.....	15		
5.3.2 Système de contrôle à basse tension.....	17		
5.3.3 Comment réinitialiser le disjoncteur 24VAC.....	17		
5.3.4 Limites de la puissance de sortie.....	17		
5.4 SCHÉMAS DE CÂBLAGE.....	18		
5.5 CONNEXIONS DE CONTRÔLE EXTERNE.....	19		
5.5.1 Circuit de champ d'activation du ventilateur.....	19		
5.5.2 Circuit de sélection de la vitesse du ventilateur.....	19		
5.5.3 Réglage de la vitesse du ventilateur.....	19		
5.5.4 Signal analogique pour le contrôle de SPEED 2.....	19		
5.6 DÉMARRAGE RAPIDE POUR TEST CORRECT 3PH CÂBLAGE.....	19		

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1.2.0 Orientations du flux d'air du TRCeN500RT.....	7
Figure 1.2.1 Orientations du flux d'air du TRCeN800RT.....	7
Figure 2.4.0 TRCeN500RT E-Box.....	8
Figure 2.4.1 Boîte électronique TRCeN800RT.....	9
Figure 3.2.0 Poids et COG du TRCeN500RT.....	11
Figure 3.2.1 Poids et COG du TRCeN800RT.....	11
Figure 4.2.0 Dégagements de service du TRCeN500RT, vue du dessus.....	12
Figure 4.2.1 Dégagements de service du TRCeN800RT, vue de dessus.....	13
Figure 5.3.0 Points d'entrée du câblage du boîtier électronique TRCeN500RT.....	16
Figure 5.3.1 Points d'entrée du câblage du boîtier électronique TRCeN800RT.....	16
Figure 5.4.0 Unité monophasée, standard.....	18
Figure 5.5.0 Détail du circuit de terrain.....	19
Figure 6.4.0 Emplacement des orifices de pression.....	21
Figure 6.4.1 Perte de charge initiale des filtres MERV 8, fournis avec le TRCeN500.....	22
Figure 6.4.2 Chute de pression initiale des filtres MERV 13, disponibles en tant qu'accessoires du TRCeN500.....	22
Figure 6.4.3 Perte de charge initiale des filtres MERV 8, fournis avec le TRCeN800.....	22
Figure 6.4.4 Perte de charge initiale des filtres MERV 13, disponibles en tant qu'accessoires du TRCeN800.....	23
Figure 7.8.0 Pièces de rechange du TRCeN500RT.....	26
Figure 7.8.1 Pièces détachées du TRCeN800RT.....	27

## 1.0 VUE D'ENSEMBLE



REMARQUE : Cet appareil est un ventilateur à récupération d'énergie (VRE).

Il est communément appelé ERV dans ce manuel.

### 1.1 DESCRIPTION

Le ventilateur à récupération d'énergie (VRE) de la série TRCeN est un appareil qui récupère l'énergie sensible (chaleur) et l'énergie latente (humidité) de l'air évacué d'un espace occupé et l'injecte dans l'air ambiant.

ces énergies dans un courant d'air extérieur entrant. Il accomplit cette tâche en forçant les deux courants d'air à traverser des noyaux enthalpiques, où l'échange d'énergie a lieu. Les deux courants d'air traversent les noyaux enthalpiques à angle droit et les courants d'air ne se mélangent jamais. Voir la section

2.2 Noyaux Enthalpiques dans ce manuel.

Chaque VRE est équipé de deux roues électriques, une pour chaque flux d'air. Les roues sont dotées d'un système électronique de moteurs à commutation commandés par un circuit imprimé ou par un système de gestion technique du bâtiment (GTB). Il existe un certain nombre de dispositifs de commande différents pour contrôler le fonctionnement ou la vitesse des ventilateurs de l'unité. Pour plus d'informations sur les accessoires de commande disponibles, voir les manuels d'installation et d'utilisation complémentaires.

Il existe deux types d'unités TRCeN, l'une pour les installations intérieures et l'autre pour les installations sur le toit, ou extérieures. Ce manuel concerne l'unité extérieure TRCeN500RT/TRCeN800RT. Pour l'unité extérieure, il s'agit d'une unité extérieure.

Pour plus d'informations sur la version intérieure de ce produit, voir le manuel d'installation et d'utilisation du TRCeN500/TRCeN800.

Les unités TRCeN500RT/TRCeN800RT sont conçues pour être installées à l'extérieur, montées sur une bordure fournie par l'usine ou sur des rails fournis par le propriétaire.

Ces VRE sont généralement installés dans le cadre d'un système de traitement de l'air qui assure le chauffage et le refroidissement de l'air soufflé. Ils peuvent également être installés pour fonctionner de manière autonome lorsqu'ils sont conduits directement vers et depuis l'espace occupé.

Chaque unité dispose d'une alimentation 24VAC intégrée qui est utilisée en interne et peut également être utilisée comme source d'alimentation pour d'autres dispositifs de contrôle optionnels.

Les unités TRCeN500RT/TRCeN800RT nécessitent peu d'entretien, le remplacement périodique des filtres à air et l'aspiration annuelle des noyaux enthalpiques. Voir la section 7.0 Entretien de l'unité dans ce manuel.

### IMPORTANT

Il est important de comprendre et d'utiliser la terminologie des courants d'air de l'équipement telle qu'elle est utilisée dans ce manuel. Les courants d'air sont définis comme suit

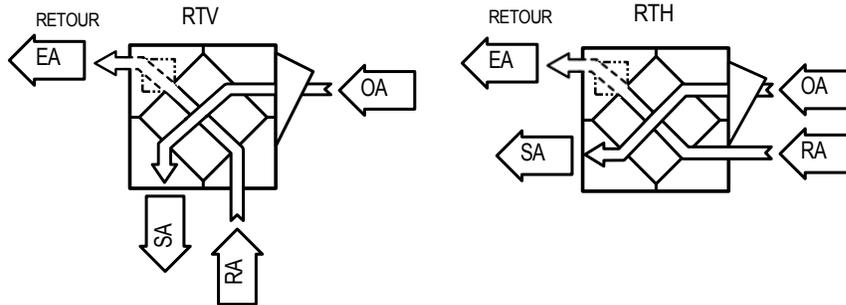
- ♦ AIR EXTÉRIEUR (OA) : Air prélevé dans l'atmosphère extérieure et qui n'a donc pas circulé auparavant dans le système.
- ♦ AIR SOUFFLÉ (SA) : Air situé en aval des noyaux enthalpiques et prêt à être conditionné ou à être renvoyé dans l'espace occupé.
- ♦ AIR DE RETOUR (RA) : L'air qui est renvoyé dans le VRE à partir d'un espace climatisé.
- ♦ AIR ÉVACUÉ (EA) : L'air extrait d'un appareil de chauffage ou de refroidissement ou de l'espace occupé et évacué.

## 1.2 DÉBIT D'AIR

Il existe deux options de flux d'air pour le TRCeN500RT. Elles sont les suivantes :

- ♦ TRCeN500RTV
- ♦ TRCeN500RTH

Chaque configuration comprend des hottes attachées pour les flux d'air OA et EA.



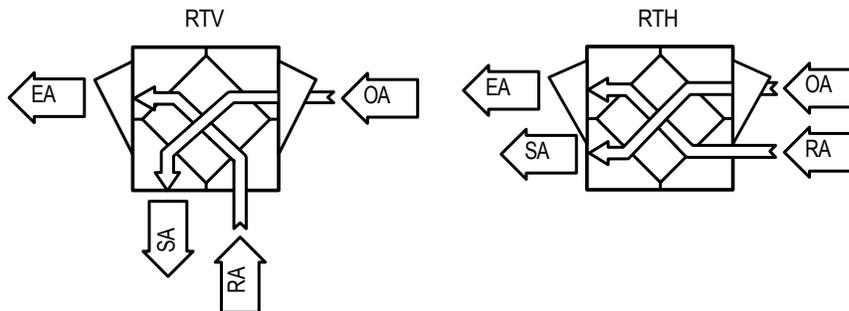
MODÈLE	DESCRIPTION DU CONDUIT		OPTION DE MONTAGE
	CON	NECTION CONFIGURAT	
TRCeN500RTV	L'air de retour [RA] entre par le bas de l'appareil. L'air soufflé [SA] sort par le bas de l'appareil.		Bordure de toit
TRCeN500RTH	L'air de retour [RA] entre par le côté de l'appareil. L'air soufflé [SA] sort par le côté de l'appareil.		Rail d'équipement

FIGURE 1.2.0 ORIENTATIONS DU DÉBIT D'AIR DU TRCeN500RT

Il existe deux options de flux d'air pour le TRCeN800RT. Elles sont les suivantes :

- ♦ TRCeN800RTV
- ♦ TRCeN800RTH

Chaque configuration comprend des hottes attachées pour les flux d'air OA et EA.



MODÈLE	DESCRIPTION DU CONDUIT		OPTION DE MONTAGE
	CONFIGURATION DE LA	CONNECTION	
TRCeN800RTV	L'air de retour [RA] entre par le bas de l'appareil. L'air soufflé [SA] sort par le bas de l'appareil.		Bordure de toit
TRCeN800RTH	L'air de retour [RA] entre par le côté de l'appareil. L'air soufflé [SA] sort par le côté de l'appareil.		Rail d'équipement

FIGURE 1.2.1 ORIENTATIONS DU DÉBIT D'AIR DU TRCeN800RT

## 2.0 DESCRIPTIONS DES COMPOSANTS

### 2.1 CABINET

L'armoire du TRCeN500RT/TRCeN800RT est fabriquée en acier galvanisé de calibre 20 et comporte à l'intérieur une isolation haute densité de 1 pouce d'épaisseur, doublée d'une feuille d'aluminium. Les unités sont disponibles en version simple ou double paroi. Les portes sont à charnières et sont munies de vis en acier inoxydable à travers les faces afin d'empêcher l'ouverture accidentelle des portes lorsque l'unité est en fonctionnement.

Les portes peuvent être complètement démontées en retirant les gonds. Les brides de gaine sont disponibles en tant que Accessoire pour les ouvertures horizontales RA et SA pour le raccordement de gaines fournies par le client.

### ATTENTION

Un faible débit d'air peut entraîner l'encrassement des noyaux enthalpiques. Le VRE ne doit jamais fonctionner sans filtres propres et le débit d'air minimum doit être supérieur à 250 CFM par noyau de taille normale.

### 2.2 NOYAUX ENTHALPIQUES

Tous les ERV TRCeN500RT/TRCeN800RT utilisent un noyau enthalpique à plaque statique. Les noyaux enthalpiques transfèrent les énergies latentes et sensibles entre les flux d'air. Les joints sont préinstallés sur les noyaux et doivent être positionnés de manière à assurer une bonne étanchéité à l'air. Pour plus d'informations sur l'entretien annuel des noyaux, voir la section 7.0 Entretien de ce manuel.

### 2.3 ENSEMBLES ROUE/MOTEUR

Il y a deux ensembles roue et moteur dans chaque VRE.

### 2.4 E-BOX

Chaque TRCeN500RT/TRCeN800RT est équipé de ce que l'on appelle un "E-Box". Le câblage d'alimentation haute tension et le câblage de commande basse tension sont tous terminés ici. Si le système de contrôle intégré optionnel sont installées, un transformateur 24VAC supplémentaire est installé ici pour alimenter à la fois le contrôleur et ses capteurs dédiés.

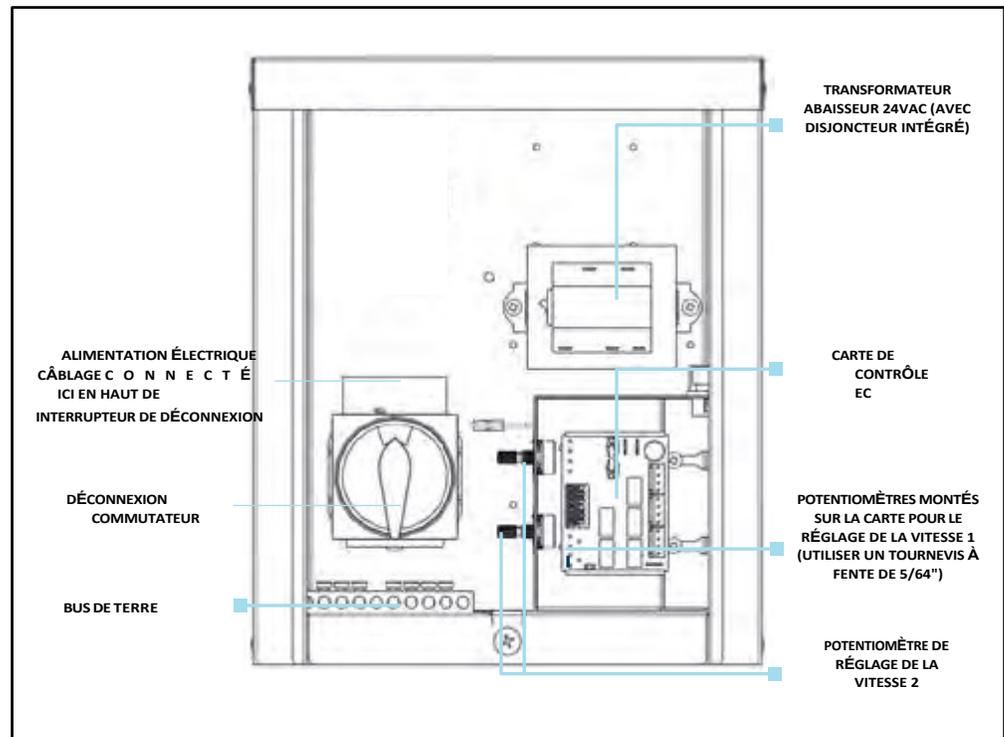


FIGURE 2.4.0 TRCeN500RT E-BOX

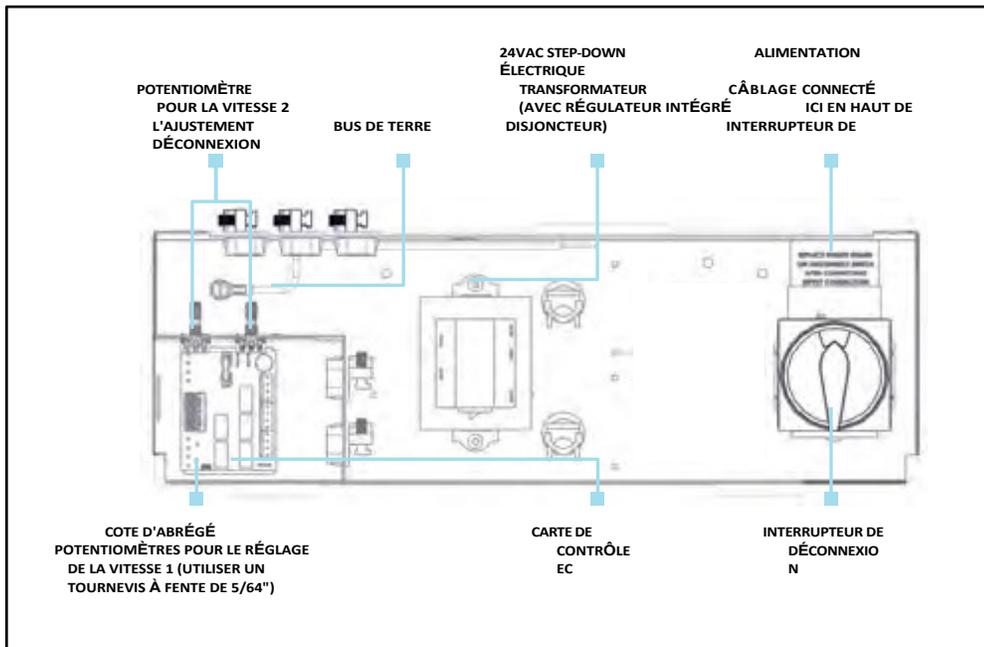


FIGURE 2.4.1 TRCeN800RT E-BOX

## 2.5 FILTRES

Toutes les unités TRCeN500RT sont équipées de deux filtres plissés MERV 8 14" x 20" x 2" (nominal). Toutes les unités TRCeN800RT sont équipées de deux filtres plissés MERV 8 20" x 20" x 2" (nominal). Les filtres MERV 13 peuvent être commandés en tant qu'accessoires et sont expédiés en vrac.

- ◆ TRCeN500RT : (2) filtres plissés de 14" x 20" x 2" (nominal). Taille réelle : 13,5" x 19,5" x 1,75".
- ◆ TRCeN800RT : (2) filtres plissés de 20" x 20" x 2" (nominal). Taille réelle : 19,5" x 19,5" x 1,75".
- ◆ Efficacité minimale recommandée : MERV 6.

### 3.0 EXPÉDITION/RÉCEPTION/MANUTENTION

Les unités TRCeN500RT/TRCeN800RT sont palettisées à l'usine, puis expédiées par transporteur public. Lors de la réception par l'installateur, l'envoi doit être inspecté pour vérifier qu'il n'y a pas de dommages avant le déchargement. Tout dommage découvert doit être immédiatement signalé au représentant de S&P USA Ventilation Systems et le dommage doit être consigné sur le connaissement avant la signature de l'acceptation de l'envoi. L'appareil peut être manipulé à l'aide d'un chariot élévateur ou d'une grue. Avant de déplacer l'appareil, vérifiez que tous les verrous et boulons de fixation des portes de l'armoire sont bien attachés.

Si une grue est utilisée pour déplacer l'unité TRCeN500RT/TRCeN800RT, dévissez les plaques de tôle qui maintiennent l'unité sur la palette. Les capotes sont expédiées sur le dessus de l'appareil, soutenues par deux planches de 2 "x4". Avant de soulever l'appareil à l'aide des œillets de levage installés en usine, installez d'abord les capots à l'endroit approprié à l'aide du matériel fourni. Retirez ensuite les planches de 2 "x4" des oreilles de levage et mettez-les au rebut. Utilisez des crochets, des chaînes et une barre d'écartement pour soulever l'appareil. Les crochets doivent être fixés aux quatre pattes de levage installées en usine. Les poids de levage et le centre de gravité de l'unité sont détaillés dans les sections 3.1 et 3.2 de ce manuel.

Effectuez un essai de levage pour vous assurer que l'unité est hissée de niveau et qu'elle est sécurisée.

Placer l'unité TRCeN500RT/TRCeN800RT sur une surface plane où elle sera protégée des intempéries et des dommages accidentels. Ne retirez pas les protections des ouvertures des conduits et gardez les portes sécurisées et bien fermées.

#### 3.1 POIDS ET DIMENSIONS DES UNITÉS

3.1.1 Dimensions et poids de l'unité TRCeN500RT :

73 3/4" L x 34 5/8" L x 58 1/4" H  
218 lbs.

3.1.2 TRCeN500RT Dimensions et poids maximum d'expédition 60" L x 32" L x 82

1/4" H  
255 lbs.

3.1.3 TRCeN800RT Dimensions et poids de l'unité : 81 7/8" L x

23 3/4" L x 58 1/4"  
271 lbs.

3.1.4 TRCeN800RT Dimensions et poids maximum d'expédition 60" L x 32" L x 82

1/4" H  
311 lbs.

### 3.2 GRÉEMENT ET CENTRE DE GRAVITÉ (COG)

#### 3.2.1 TRCeN500RT/TRCeN800RT Poids de levage et COG

Quatre pattes de levage sont installées en usine à chaque coin supérieur de l'appareil. Utilisez des crochets et des chaînes aux quatre coins. Il est recommandé d'utiliser des barres d'écartement afin d'éviter d'endommager l'unité.

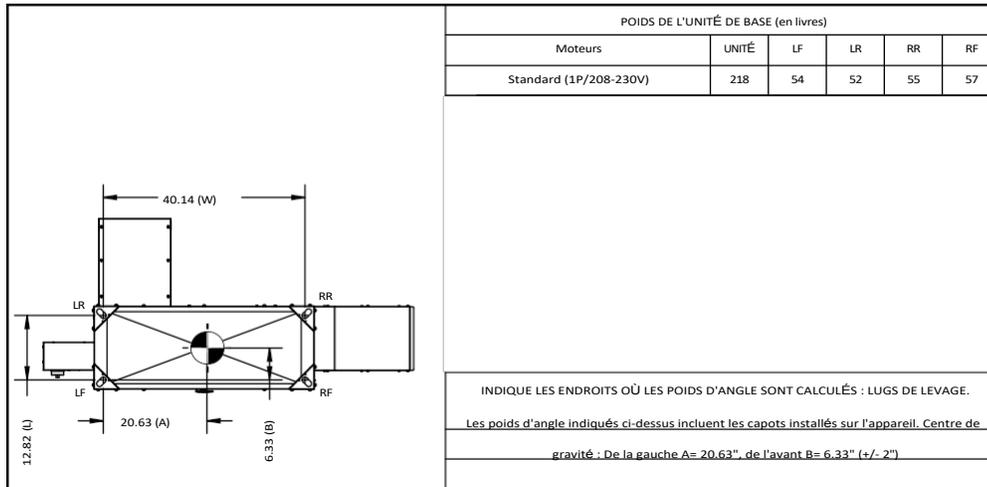


FIGURE 3.2.0 POIDS ET CHARGES DU TRCeN500RT

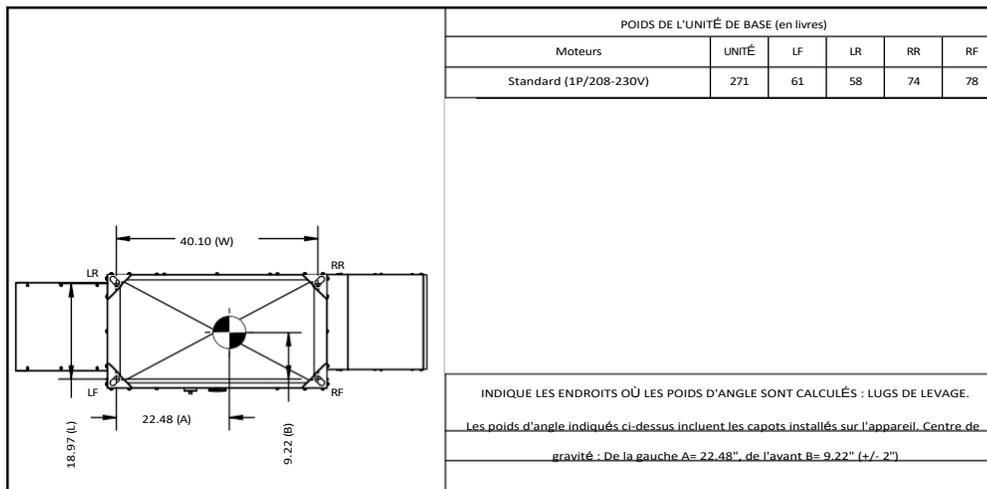


FIGURE 3.2.1 POIDS ET CHARGES DU TRCeN800RT

### 3.3 RECEPTION

Dès réception du TRCeN500RT/TRCeN800RT, inspecter l'appareil pour vérifier qu'il n'y a pas de dommages externes évidents. Si vous constatez des dommages, prenez des photos numériques et signalez-les à votre représentant S&P USA Ventilation Systems. Noter les dommages sur le connaissance du transporteur. En fonction des conditions de transport et de stockage prévues, l'appareil peut n'être recouvert que par les ouvertures des conduits, être emballé sous film étirable ou être mis en caisse. Ne pas déballer l'appareil à ce stade. L'appareil sera normalement déplacé vers son emplacement final alors qu'il est encore emballé et fixé à sa palette.

La méthode préférée pour soulever le TRCeN500RT/TRCeN800RT du camion porteur consiste à utiliser un chariot élévateur à fourche de chantier ou une grue.

Une fois l'appareil débarrassé, empêchez la saleté et les débris de pénétrer dans l'armoire en couvrant les ouvertures des conduits qui ne sont pas dotées de registres. Gardez les ouvertures couvertes jusqu'à ce qu'il soit temps de raccorder les conduits.



### 3.4 STOCKAGE

Les unités qui doivent être stockées avant l'installation doivent être laissées sur leurs palettes et protégées des intempéries et des dommages physiques. Les appareils doivent être placés sur une surface plane afin d'éviter que la palette et le TRCeN500RT/TRCeN800RT ne s'enroulent l'un autour de l'autre. Toutes les portes d'accès doivent être sécurisées à l'aide de tout le matériel disponible (loquets de porte et boulons de fixation) et toutes les ouvertures dans l'armoire doivent être scellées pour empêcher l'entrée de poussière, de saletés et de débris.

## 4.0 UNITÉ DE PLACEMENT

### 4.1 AVANT DE COMMENCER

Le TRCeN500RT/TRCeN800RT est conçu pour être installé à l'extérieur, généralement sur un toit. La méthode de montage préférée consiste à placer le VRE sur une bordure fabriquée en option, conçue pour l'unité spécifique. S&P USA VENTILATION SYSTEMS RECOMMANDE L'UTILISATION D'ATTACHES DE BORDURE EN OPTION POUR ASSURER UNE RÉSISTANCE SUBSTANTIELLE AUX DOMMAGES CAUSÉS PAR LE VENT ET AU BASCULEMENT ACCIDENTEL DE L'APPAREIL.

Pour toutes les installations, il convient de respecter les dégagements nécessaires à l'entretien, tels qu'ils sont indiqués sur les dessins cotés de la section 4.2 du présent manuel. La bordure doit être placée sur le platelage de la toiture et située de manière à ce que tout le périmètre de la bordure repose directement sur ou au-dessus des supports de toiture en acier structural.

### 4.2 AUTORISATIONS DE SERVICE

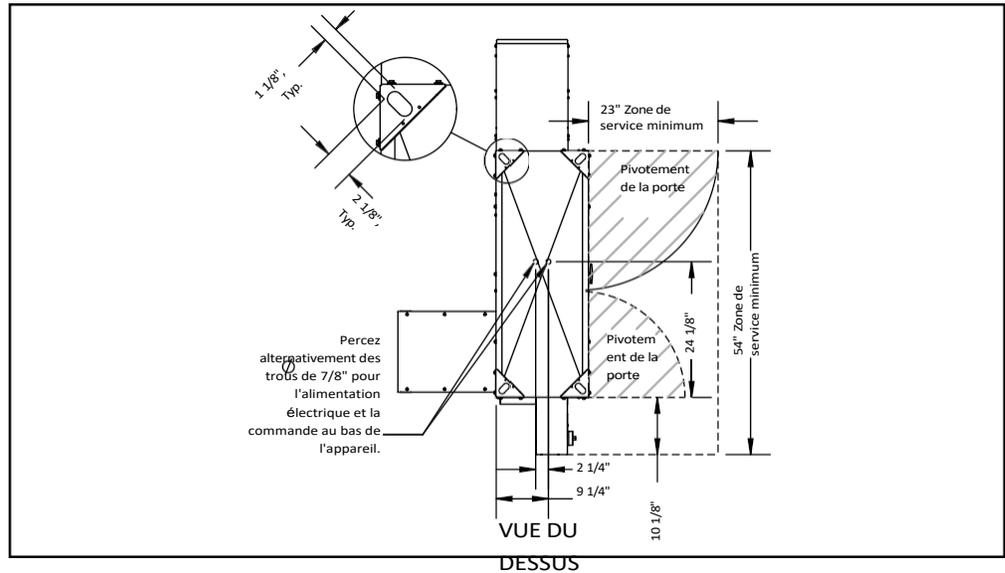


FIGURE 4.2.0 DÉCISIONS DE SERVICE DU TRCeN500RT, VUE D'EN-HAUT

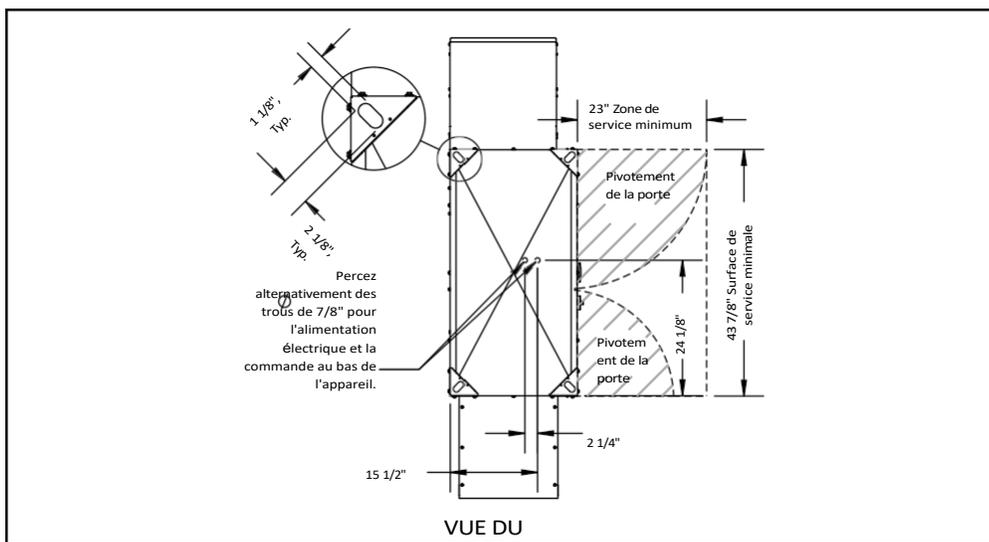


FIGURE 4.2.1 DÉCISIONS DE SERVICE DU TRCeN800RT, VUE D'EN-HAUT

**ATTENTION**

Il incombe à l'installateur de s'assurer que les vis ou les boulons utilisés pour fixer les unités sont correctement sélectionnés en fonction des charges et des substrats concernés. Fixer le TRCeN500RT/TRCeN800RT de manière à ce qu'il ne puisse pas tomber ou basculer en cas d'accident, de défaillance structurelle ou de tremblement de terre. Voir les informations relatives à l'arrimage pour connaître le poids de l'unité.

S&P USA Ventilation Systems recommande vivement de fixer correctement les unités de toit à la structure du bâtiment. Les vents violents, les tornades et les ouragans peuvent déplacer ou enlever les unités de toit des équipements de toiture par rapport aux rails ou aux bordures de trottoir. Lorsque cela se produit, l'équipement, la structure du toit adjacent et même les véhicules garés à proximité du bâtiment peuvent être endommagés, et la pluie pénètre généralement dans le bâtiment. L'équipement est mis hors service et les dommages collatéraux peuvent être très coûteux.

**4.3 ATTÉNUATION DU SON**

Prenez ces mesures simples pour atténuer le bruit de l'appareil.

**4.3.1 A l'extérieur du bâtiment**

La hotte d'aspiration de l'air extérieur est la principale source de bruit à l'extérieur du bâtiment. Dans la mesure du possible, orientez la hotte d'aspiration de l'air extérieur de manière à ce qu'elle soit éloignée des habitations ou des zones publiques.

**4.3.2 Au bord du trottoir**

Découpez les trous dans la toiture de manière à ce qu'ils s'adaptent parfaitement au(x) conduit(s) qui passe(nt) à travers la toiture. Scellez tous les interstices autour du ou des conduits au niveau de la toiture.

**4.3.3 Conduits**

Assurez-vous que le réseau de gaines à la sortie de l'appareil est suffisamment rigide pour résister à la flexion et au bang qui en résulte lors du démarrage et de l'arrêt du système, ainsi qu'aux conditions d'écoulement turbulent à la sortie de la roue à aubes.

En général, il faut prévoir des transitions douces entre les sorties du VRE et le conduit. Les gaines reliées aux sorties doivent être droites sur une distance suffisante, avec des transitions progressives jusqu'à la taille finale de la gaine.

Ces directives sont conformes aux pratiques de disposition des conduits recommandées par la SMACNA pour un mouvement d'air efficace et silencieux. Suivre les directives de la SMACNA.



#### 4.3.4 Bruit rayonné

Le TRCeN500RT/TRCeN800RT est isolé avec de la mousse de polystyrène expansé (EPS). Cela permet d'atténuer considérablement les sons rayonnés par l'unité elle-même.

Les conduits d'admission peuvent également être des sources importantes de bruit rayonné. Le conduit RA doit être isolé pour assurer l'insonorisation. Cette isolation doit commencer au niveau de l'unité. Au minimum, les 10 premiers mètres de la gaine doivent être isolés. Toutes les parties des conduits SA et RA situées dans un espace mécanique avec des équipements générateurs de bruit doivent également être isolées pour l'insonorisation, à la fois pour minimiser le rayonnement sonore à l'extérieur de l'appareil et pour réduire les émissions de bruit à l'extérieur de l'appareil.

RA, ainsi que pour contrôler le rayonnement sonore dans les deux conduits.

#### 4.3.5 Raccordement des gaines horizontales à l'appareil

Des raccords de gaine à bride sont disponibles en tant qu'accessoires pour les raccords de gaine horizontaux des unités TRCeN500RTH/TRCeN800RTH. Ils permettent de raccorder des gaines isolées à l'intérieur ou à l'extérieur, ou d'installer des gaines revêtues. Les dimensions des brides de raccordement sont indiquées sur les plans d'encombrement.

## 5.0 INSTALLATION

### 5.1 SPÉCIFICATIONS DES BORDURES

Pour toutes les bordures de toit, la bordure doit être placée à un endroit spécifié par l'architecte/ingénieur comme étant capable de supporter toutes les charges connues. Les bordures doivent être installées selon les meilleures pratiques de l'industrie. Pour les directives d'installation, voir les manuels actuels de la National Roofing Contractors Association (NRCA).

Pour les toits métalliques soutenus par une charpente métallique, cette dernière doit être placée de manière à soutenir tout le périmètre de la bordure. Idéalement, la bordure sera placée directement sur la charpente métallique et le platelage de la toiture métallique sera posé autour de la bordure. Il est possible de poser le platelage métallique sur la charpente métallique, puis de placer la bordure sur le platelage métallique. Dans ce cas, il est nécessaire d'installer des charges de bois dans les ondulations du platelage afin d'assurer un soutien complet des brides inférieures de la bordure. Dans tous les cas, les quatre brides inférieures de la bordure doivent reposer directement sur ou au-dessus des supports de la charpente métallique.

Pour les toits en béton précontraint, l'emplacement de la bordure doit être approuvé par un ingénieur comme étant capable de supporter toutes les charges connues.

Les bordures sont livrées démontées et comprennent toutes les pièces nécessaires à l'assemblage, y compris le ruban d'étanchéité en mousse. Pour assembler la bordure, monter les quatre côtés de la bordure à l'aide de la quincaillerie fournie, en laissant la quincaillerie en vrac. Une fois les quatre côtés de la bordure assemblés, installez le joint d'étanchéité en mousse.

Les rails intermédiaires prévus dans les murs de la bordure, puis serrer toutes les fixations. Les dimensions des bordures sont indiquées sur les plans d'encombrement joints à la demande.

Les clips de bordure sont disponibles en option et peuvent être installés selon les besoins. Installer un joint en mousse (fourni) sur toutes les surfaces d'appui de la bordure.

Installation optionnelle de rails fournis par le propriétaire (TRCeN500RTH ou TRCeN800RTH uniquement) :

S&P USA Ventilation Systems recommande que toutes les unités TRCeN500RT/TRCeN800RT soient installées sur une bordure fournie par S&P USA Ventilation Systems et fabriquée pour correspondre aux unités individuelles.

Les seuls appareils qui peuvent être installés sur des rails de montage fournis par le propriétaire sont le TRCeN500RTH ou le TRCeN800RTH. En cas d'utilisation de rails de montage fournis par le propriétaire, S&P USA Ventilation

Systems ne peut pas fournir d'instructions d'installation et il est de la responsabilité de l'installateur de vérifier la conformité avec tous les codes de construction locaux et l'intégrité structurelle de l'installation. Toute installation sur des rails fournis par le propriétaire doit être examinée et approuvée par un ingénieur.

## 5.2 DUCTWORK

Exigences de base :

Il faut toujours raccorder une gaine RA et une gaine SA à chaque unité de toit.

- ◆ Dans le cas des unités de toit, les conduits RA et SA ne peuvent pas être interchangés.
- ◆ Dans le cas des appareils RTV, les deux conduits se trouvent à l'intérieur du bâtiment. Dans le cas des unités RTH, les deux conduits sont à l'extérieur et doivent être protégés contre les intempéries.
- ◆ Toute gaine étanche doit être isolée thermiquement afin d'éviter la condensation à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine. Le revêtement de la gaine doit être étanche à la vapeur et l'extérieur de la gaine doit être étanche à la pluie. Les conduits raccordés à la partie inférieure du TRCeN500RT/TRCeN800RT sont généralement installés à ce moment-là. Installer (2) conduits avec le TRCeN500RTV/TRCeN800RTV.

Déposer le(s) conduit(s) dans les ouvertures de la partie supérieure de la bordure du toit.

Installer le joint approprié sur la partie supérieure de la bordure de toit et sur les bords des conduits.

### 5.2.1 Système de gaines intérieures

Respecter la conception des conduits de l'ingénieur ; les conduits doivent être conçus par un ingénieur pour permettre à l'appareil de fournir le débit d'air requis.

### 5.2.2 Isolation des conduits

Si les conduits intérieurs traversent des espaces non climatisés, ils doivent être isolés, avec un pare-vapeur étanche à l'intérieur et à l'extérieur de l'isolation.

### 5.2.3 Régler la vitesse du ventilateur pour définir et équilibrer les débits d'air

Dans la plupart des applications, le débit d'air du SA et de l'EA doit être à peu près égal (ou "équilibré") pour obtenir les meilleures performances de l'unité TRCeN500RT/TRCeN800RT. Voir la fiche technique de l'unité pour les enveloppes de fonctionnement CFM/ESP pour les moteurs disponibles.

## 5.3 EXIGENCES ÉLECTRIQUES

Les options électriques et les valeurs nominales sont indiquées sur l'étiquette de l'appareil (située près du boîtier électrique). Le numéro de modèle complet de l'appareil se trouve dans le coin inférieur gauche de l'étiquette de l'appareil.

### ⚠ ATTENTION

Avant d'alimenter l'appareil, vérifiez la plaque signalétique de l'appareil pour vous assurer qu'elle correspond à la tension et à la phase de l'alimentation électrique. N'oubliez pas que vos connexions sur le terrain doivent être accessibles à des fins d'inspection.

### 5.3.1 Entrée du service électrique recommandée par l'usine

Pour le TRCeN500RT, des débouchures sont prévues dans la partie inférieure du boîtier E pour l'entrée de l'alimentation haute tension et du câblage de commande basse tension. Le TRCeN800RT possède un boîtier E interne dans le coin inférieur gauche de l'appareil. Une étiquette sur le côté gauche du TRCeN800RT indique où percer pour l'entrée de l'alimentation haute tension et de la commande basse tension. Il est également possible de faire passer le câblage à travers la bordure et le plancher de l'unité. Une étiquette à l'intérieur du compartiment RA de l'appareil indique l'endroit où percer pour l'alimentation haute tension et l'entrée de la commande basse tension. Installer le câblage conformément aux codes locaux et prévoir une décharge de traction au niveau de l'ouverture de la boîte E.

Le câblage d'alimentation haute tension doit être raccordé sur le côté supérieur du sectionneur. Voir l'image à la page suivante.



REMARQUE : Les conduits à l'intérieur d'un bâtiment qui sont raccordés à l'installation de chauffage de l'air.

l'extérieur doivent être isolés avec un pare-vapeur étanche à l'intérieur et à l'extérieur de l'isolation.

### ⚠ ATTENTION

Coller les pare-vapeur intérieurs et extérieurs des conduits isolés sur les colliers des conduits adaptateurs. Ceci est essentiel pour empêcher la migration de l'humidité dans l'isolation. L'accumulation d'humidité peut entraîner la défaillance du système de conduits et/ou le gel de l'isolation. Veillez à ce que tous les

Les déchirures des pare-vapeur intérieurs et extérieurs sont scellées.



REMARQUE : Votre appareil est équipé de moteurs EC (ECM). Utiliser

les conduits, les décharges de traction, etc. requis par le code pour sécuriser le câblage sur le terrain.

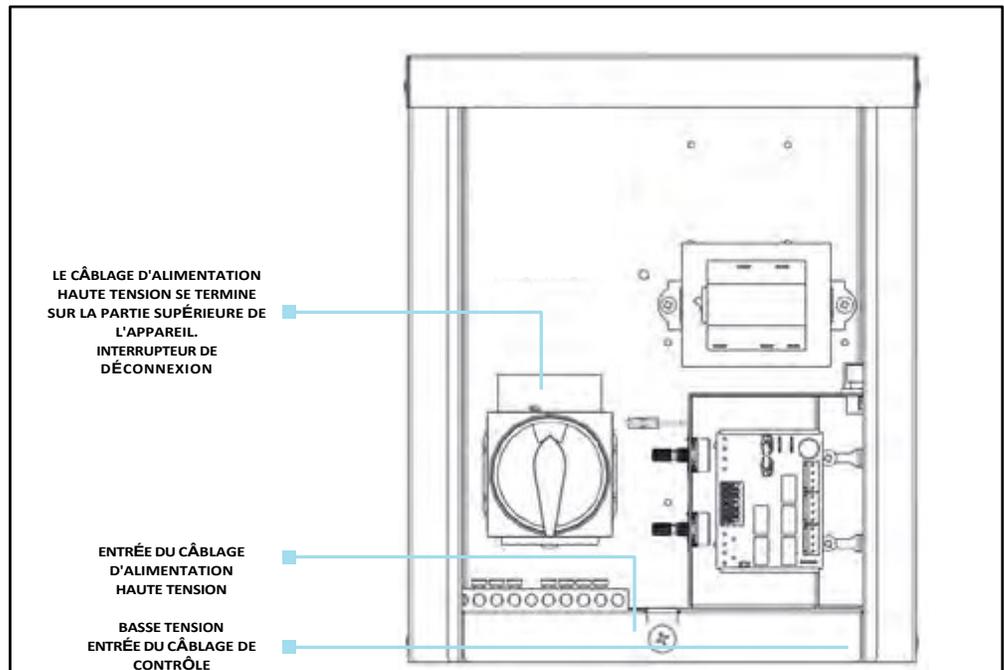


FIGURE 5.3.0 POINTS D'ENTRÉE DU CÂBLAGE DE L'E-BOX TRCeN500RT

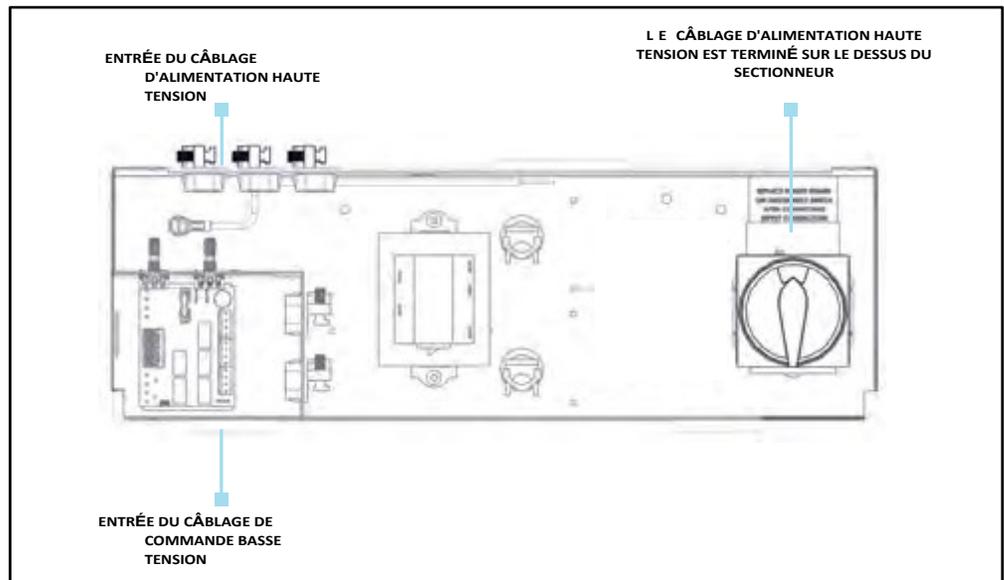


FIGURE 5.3.1 POINTS D'ENTRÉE DU CÂBLAGE DU TRCeN800RT E-BOX

5.3.2 Système de contrôle à basse tension

Ce VRE est équipé d'un système d'alimentation 24VAC de classe II qui fait fonctionner la carte de contrôle EC de l'unité. L'alimentation 24VAC de l'ERV peut également être utilisée pour alimenter le système de contrôle installé à l'extérieur : jusqu'à 8VA de puissance est disponible.

Le système d'alimentation de l'appareil comprend un ou plusieurs relais d'isolation afin que vous puissiez utiliser des commandes externes dont les contacts ne dépassent pas 50 mA (1,2 VA). Il est également possible de faire fonctionner les relais d'isolation avec une alimentation 24VAC provenant d'une source externe (avec des connexions de câblage appropriées).

Un disjoncteur intégré évite d'endommager le transformateur et les autres composants basse tension en cas de court-circuit ou de surcharge. Dans les cas extrêmes, le transformateur lui-même est conçu pour tomber en panne en toute sécurité.

Spécifications :

- ◆ Tension de sortie nominale sous charge : 24VAC
- ◆ Tension de sortie typique à vide : 29-31 V
- ◆ Puissance de contact minimale pour le dispositif de contrôle connecté : 50 mA (1,2 VA)
- ◆ Point de déclenchement du disjoncteur : 3 A

**ATTENTION**

Coller les pare-vapeur intérieurs et extérieurs des conduits isolés sur les colliers des conduits adaptateurs. Ceci est essentiel pour empêcher la migration de l'humidité dans l'isolation. L'accumulation d'humidité peut entraîner la défaillance du système de conduits et/ou le gel de l'isolation. Veillez à ce que tous les Les déchirures des pare-vapeur intérieurs et extérieurs sont scellées.

**ATTENTION**

1. Ne connecter que les composants destinés à être utilisés avec une alimentation 24VAC.
2. Ne pas sous-dimensionner les fils basse tension connectés à cet appareil. Respecter les limites de longueur et de calibre des fils indiquées dans ce manuel.
3. Ne surchargez pas le système d'alimentation 24VAC de cet appareil. Assurez-vous que les besoins en énergie des appareils que vous connectez à ce système d'alimentation ne dépassent pas 8VA au total.
4. Si une source externe d'alimentation 24VAC est utilisée pour contrôler l'appareil, consultez les schémas de câblage et connectez l'alimentation externe uniquement aux bornes spécifiées afin d'éviter d'endommager l'appareil ou les commandes externes. Ne branchez que du courant de CLASSE II aux bornes de commande de l'appareil.

**AVIS**

Si la tension côté primaire est de 230 V CA, déplacer le fil noir côté primaire de la borne "208 V" du transformateur à la borne du transformateur marquée "240 V" ("230 V" dans certains appareils). Ne pas déplacer le fil noir du côté primaire qui est connecté à la borne "COM" du transformateur.

**ATTENTION**

Attention si le système de contrôle externe fournit une alimentation 24VAC à sa sortie de contrôle : assurez-vous que les fils bleu et rouge sont séparés. et n'est pas connecté à d'autres fils.

5.3.3 Comment réinitialiser le disjoncteur 24VAC

Si le transformateur est soumis à une charge excessive ou à un court-circuit, le disjoncteur se déclenche pour empêcher la défaillance du transformateur. Lorsqu'il se déclenche, le bouton du disjoncteur s'ouvre. Coupez l'alimentation primaire de l'appareil et supprimez la charge excessive ou le court-circuit. Le disjoncteur peut être réinitialisé environ quinze secondes après son déclenchement en appuyant sur le bouton.

5.3.4 Limites de la puissance de sortie

Si les limites de calibre et de longueur des fils sont respectées, vous pouvez connecter des dispositifs de contrôle qui consomment jusqu'à 8VA aux fils bleu et rouge. Il est possible de raccorder plus d'un appareil tant que la consommation totale en régime permanent n'est pas dépassée. ne dépasse pas 8VA.

Calibre des fils	#22	#20	#18	#16	#14	#12
Longueur du circuit	100'	150'	250'	400'	700'	1000'

La "longueur du circuit" est la distance entre le VRE et le dispositif de contrôle.  
 Respectez ces limites de longueur et de calibre des fils afin d'assurer un fonctionnement fiable du système de contrôle.



5.4 SCHEMAS DE CÂBLAGE

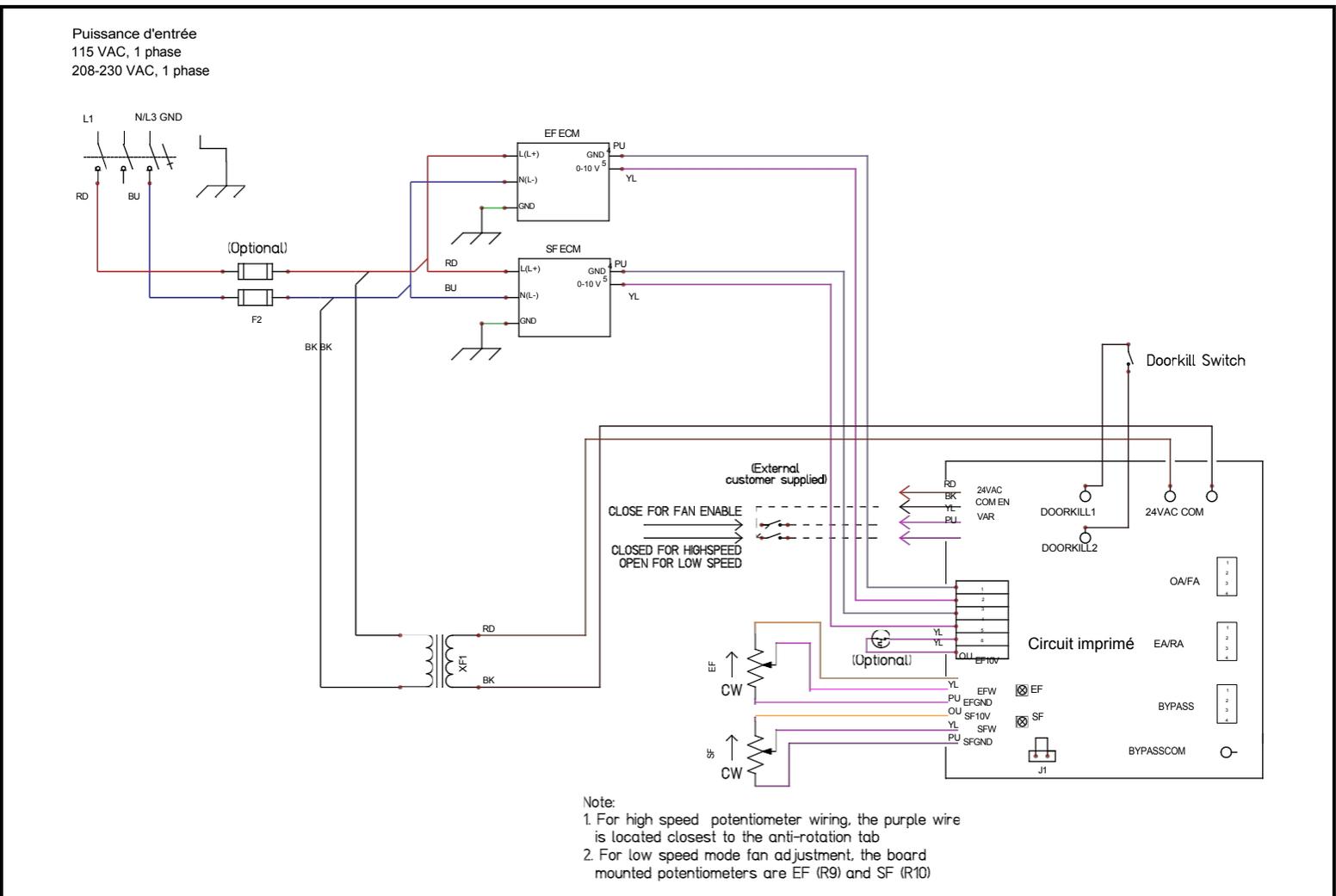


FIGURE 5.4.0 UNITÉ MONOPHASEE, STANDARD



### 5.5 CONNEXIONS DE CONTRÔLE EXTERNE

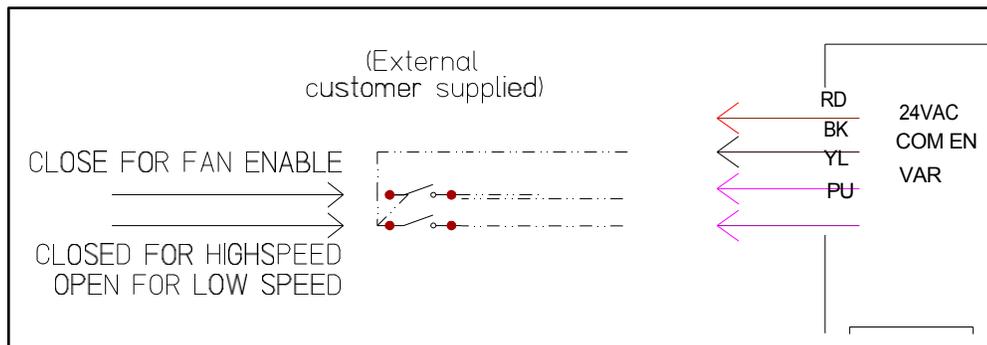


FIGURE 5.5.0 DÉTAIL DU CIRCUIT DE TERRAIN

**REMARQUE :** Les schémas simplifiés ci-dessous ne montrent que les éléments suivants les parties pertinentes du circuit de commande à basse tension de l'unité ERV et les approches de commande externe représentatives. Voir les schémas complets de l'unité ci-dessus.

**ATTENTION**  
Assurez-vous que le contrôle ne fournit pas de tension ou de courant à ses bornes de sortie.

#### 5.5.1 Circuit de champ d'activation du ventilateur

La carte de commande standard du TRCeN500RT/TRCeN800RT est conçue pour activer le ventilateur par l'intermédiaire d'un seul interrupteur ou d'un circuit de terrain.

- ◆ Pour activer le fonctionnement des deux ventilateurs, fermez le contact entre le fil jaune EN et le fil noir COM.

#### 5.5.2 Circuit de sélection de la vitesse du ventilateur

La carte de commande standard du TRCeN500RT/TRCeN800RT est conçue pour un fonctionnement à deux vitesses, chaque vitesse étant activée par un seul interrupteur ou circuit de terrain.

- ◆ Pour activer la VITESSE 1 pour les deux ventilateurs, ouvrez le contact entre le fil VAR violet et le fil COM noir.
- ◆ Pour activer SPEED 2 pour les deux ventilateurs, fermez le contact entre le fil VAR violet et le fil COM noir.

#### 5.5.3 Réglage de la vitesse du ventilateur

La carte de commande standard du TRCeN500RT/TRCeN800RT permet de régler sur place la VITESSE 1 et la VITESSE 2 au moyen de potentiomètres de réglage.

- ◆ La VITESSE 1 est réglée à l'aide des deux potentiomètres de réglage montés sur la carte et étiquetés EF pour le ventilateur d'extraction et SF pour le ventilateur d'alimentation. Utilisez un tournevis à fente de 5/64" pour régler la VITESSE 1 pour chaque ventilateur. Tournez les potentiomètres doucement pour éviter d'endommager la carte de contrôle. Ne les forcez pas à tourner au-delà de la butée.
- ◆ La VITESSE 2 est réglée à l'aide des deux potentiomètres de réglage montés sur le panneau et étiquetés EA/RA moteur pour le ventilateur d'extraction et OA/SA moteur pour le ventilateur de soufflage. Tournez les potentiomètres à la main ou utilisez un tournevis à tête plate pour régler la VITESSE 2 pour chaque ventilateur.

#### 5.5.4 Signal analogique pour le contrôle de SPEED 2

Pour utiliser un signal analogique 0-10VDC externe pour SPEED 2 :

1. Retirez chaque potentiomètre monté sur le panneau en coupant les fils au niveau du potentiomètre.
2. Connectez le signal analogique à distance au fil jaune du potentiomètre.
3. Connectez la masse du signal à distance au fil violet du potentiomètre.
4. Bouchez le fil orange du potentiomètre à l'aide d'un écrou.

### 5.6 DÉMARRAGE RAPIDE POUR TESTER LE CÂBLAGE 3PH CORRECT

Tous les appareils fonctionnant sur une alimentation triphasée doivent être testés immédiatement après que les connexions du câblage haute tension ont été effectuées. Cela permet de vérifier que les trois phases sont correctement connectées, que les registres s'ouvrent et se ferment correctement et que les ventilateurs fonctionnent correctement.

Pour tester les connexions de phase correctes, l'alimentation interne 24VAC sera utilisée pour mettre les ventilateurs sous tension et tous les dispositifs de contrôle externes seront désactivés, le cas échéant.

**REMARQUE :** Toute modification du câblage basse tension de l'appareil doit être effectuée par un électricien qualifié. avec l'interrupteur de déconnexion en position "OFF".

## 6.0 FONCTIONNEMENT

### 6.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le TRCeN500RT/TRCeN800RT a une fonction essentielle : évacuer l'air d'une structure et faire entrer l'air extérieur, tout en transférant l'énergie de chauffage ou de refroidissement de l'air extérieur à l'air extérieur.

Le TRCeN500RT/TRCeN800RT est un appareil très simple, qui remplit cette fonction tant que la roue est capable de déplacer l'air à travers le noyau enthalpique.

### 6.2 PRE-DÉMARRAGE

#### 6.2.1 Vérifier les tensions

A l'aide d'un voltmètre, tester les tensions d'entrée telles qu'elles sont fournies à l'interrupteur de déconnexion. Reportez-vous au chiffre 13 du code de configuration de l'appareil pour connaître la tension nominale. La tension fournie doit se situer à +/- 10% de la tension nominale.

#### 6.2.2 Vérifier le câblage du transformateur

Les appareils équipés d'une source d'alimentation de 230 VCA sont livrés avec le transformateur câblé pour 208 VCA. Si l'appareil est alimenté en 230 V CA, assurez-vous que le fil noir du côté primaire sur la borne 208 V du transformateur a été déplacé sur la borne 230 V.

#### 6.2.3 Inspecter les filtres

Des filtres propres doivent être installés avant le démarrage du ventilateur.

#### 6.2.4 Inspecter le joint en mousse

Inspectez les joints pour vous assurer qu'il n'y a pas d'espace permettant à l'air de circuler autour des noyaux ou des filtres.

#### 6.2.5 Inspecter les ventilateurs

Avant le démarrage, les ventilateurs doivent être tournés à la main pour s'assurer que la roue ne frotte nulle part et qu'ils tournent librement.

#### 6.2.6 Inspecter et nettoyer l'intérieur de l'armoire

Pendant les phases de construction et d'installation d'un projet, la poussière, la saleté et les débris s'accumulent souvent à l'intérieur de l'appareil. Nettoyez soigneusement l'intérieur de l'appareil en passant l'aspirateur et/ou en essuyant les surfaces métalliques avec un chiffon humide.

#### 6.2.7 Inspecter les raccordements des conduits

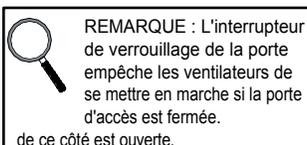
Les conduits raccordés au VRE doivent être solidement fixés, étanches et soutenus conformément aux instructions d'installation et aux directives de la SMACNA.

### 6.3 DÉMARRAGE DE L'UNITÉ

#### 6.3.1 Démarrage des unités ECM

Les unités équipées d'une commande standard ne nécessitent aucun signal de commande externe et il suffit d'actionner l'interrupteur de déconnexion, situé sur le boîtier électronique ou sur la porte d'accès à l'armoire. Lorsque l'interrupteur de déconnexion est mis sur "ON", tous les registres se placent d'abord dans leur position de fonctionnement correcte, puis un signal de vitesse est envoyé aux roues motorisées, ce qui fait tourner les ventilateurs.

Certaines unités équipées d'une commande standard sont câblées pour recevoir un signal d'actionnement provenant d'une source externe. S'il existe une source de signal d'actionnement externe, vérifiez le type de signal et qu'il est câblé conformément aux schémas de câblage basse tension figurant à la section 5.5 de ce manuel. Mettez l'interrupteur de déconnexion en position "ON", puis le dispositif d'actionnement en position "ON". Une fois que tous les clapets ont pris leur position correcte, un signal de vitesse est envoyé aux roues motorisées, ce qui fait tourner les ventilateurs.



**IMPORTANT**

Il est important d'équilibrer les débits d'air une fois que l'unité est opérationnelle et que tous les conduits ont été installés. L'équilibrage des débits d'air est généralement exigé par les codes nationaux et/ou locaux et est souvent spécifié par l'ingénieur en charge de la conception du système CVC.

L'efficacité optimale des noyaux enthalpiques est obtenue lorsque les flux d'air sont correctement équilibrés.

**6.4 ÉQUILIBRER LE FLUX D'AIR**

L'air doit circuler dans les deux courants d'air. Parfois, l'endroit le plus facile pour confirmer que l'air est en mouvement est le capotage.

Si le débit d'air exact est critique, il peut être souhaitable d'installer de façon permanente des stations de mesure du débit et des systèmes de contrôle de la qualité de l'air. L'équilibrage des flux d'air est généralement exigé par les codes du bâtiment locaux ou nationaux ou par l'ingénieur concepteur du système de chauffage, de ventilation et de climatisation.

Matériel nécessaire :

- Un manomètre magnétique ou un autre dispositif capable de mesurer une pression différentielle de 0 à 1,5 pouce d'eau.
- 2 morceaux de tube en latex de caoutchouc naturel, 1/8" de diamètre intérieur, 1/16" de paroi, sont les plus efficaces.

Procédure : Les pressions statiques différentielles individuelles (DSP) peuvent être mesurées à l'aide des prises de pression installées à l'avant des portes d'accès au noyau des unités.

- Pour lire les SCFM de SA, installez le côté "haute pression" (+) de votre appareil de mesure sur l'orifice OA et le côté "basse pression" (-) sur l'orifice SA.
- Pour lire le SCFM du RA, installez le côté "haute pression" (+) de votre appareil de mesure sur l'orifice RA et le côté "basse pression" (-) sur l'orifice EA.
- Utilisez la valeur affichée par votre appareil de mesure pour comparer la production de CFM à l'aide du tableau de conversion.

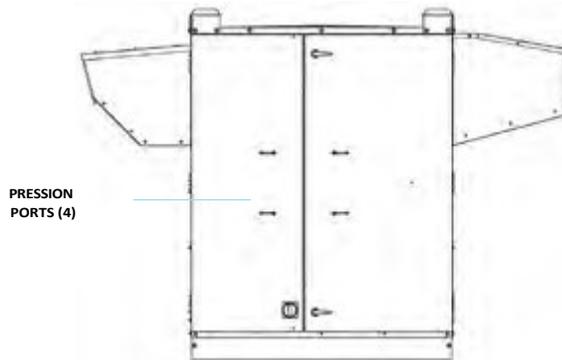


FIGURE 6.4.0 EMPLACEMENT DES ORIFICES DE PRESSION

**REMARQUE :** Les débits d'air des VRE doivent être équilibrés après l'installation de tous les conduits. Équilibrage des flux d'air est généralement exigé par les codes du bâtiment locaux ou nationaux ou par l'ingénieur concepteur du système de chauffage, de ventilation et de climatisation.

**REMARQUE :** Le tuyau doit dépasser l'orifice de pression d'environ 1".

**NOTE :** Ces ports ont été soigneusement localisés sur l'appareil afin d'obtenir la mesure la plus précise possible du débit d'air. Ne pas déplacer les orifices de pression.

STATIQUE DIFFERENTIELLE ACROSS CORE DSP vs. CFM												
TRCeN500RT	DP (H <sub>(2)O</sub> )	DSP	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10
	Air soufflé (SA)	CFM	150	230	310	380	460	540	610	690	760	840
	Air de retour (RA)		150	230	310	380	460	540	610	690	760	840
TRCeN800RT	DP (H <sub>(2)O</sub> )	DSP	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10
	Air soufflé (SA)	CFM	230	350	460	580	690	810	920	1040	1150	1270
	Air de retour (RA)		230	350	460	580	690	810	920	1040	1150	1270

**ATTENTION**

La plage de débit d'air appropriée pour ces modèles est la suivante :  
 TRCeN500RT : 166-431 CFM  
 TRCeN800RT : 250-1100 CFM.



6.4.1 Perte de charge du filtre

**REMARQUE :** La perte de charge du filtre propre est incluse dans les tableaux de performance du débit d'air de l'unité.

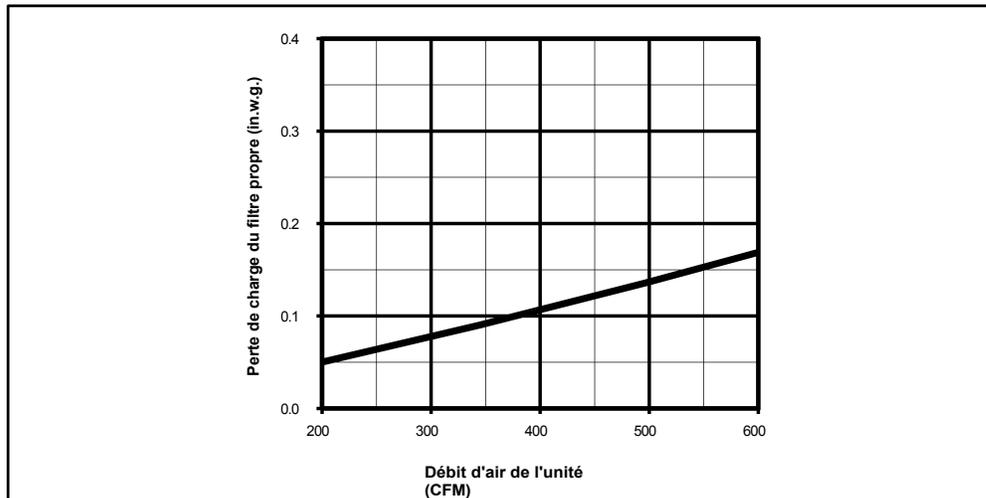


FIGURE 6.4.1 PERTE DE PRESSION INITIALE DES FILTRES MERV 8, FOURNIS AVEC LE TRCeN500

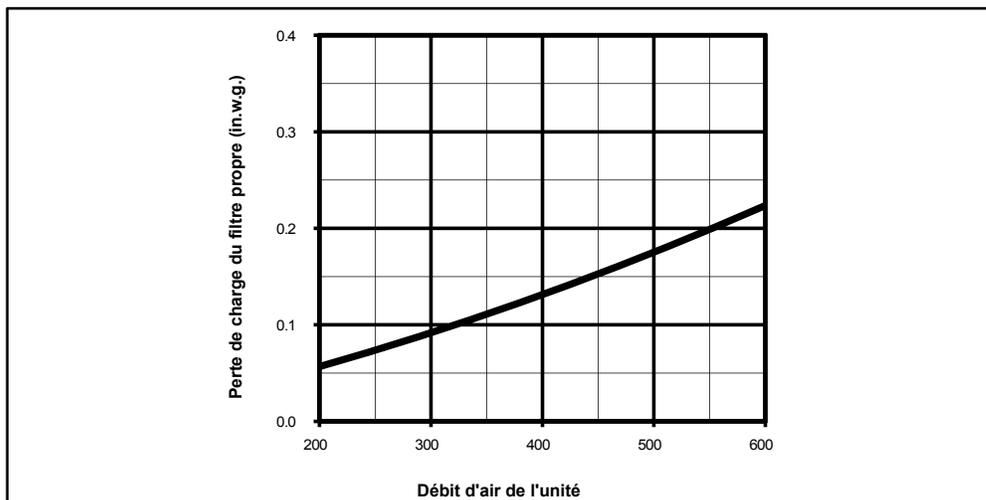


FIGURE 6.4.2 PERTE DE PRESSION INITIALE DES FILTRES MERV 13, DISPONIBLE EN TRCeN500 ACCESSOIRE

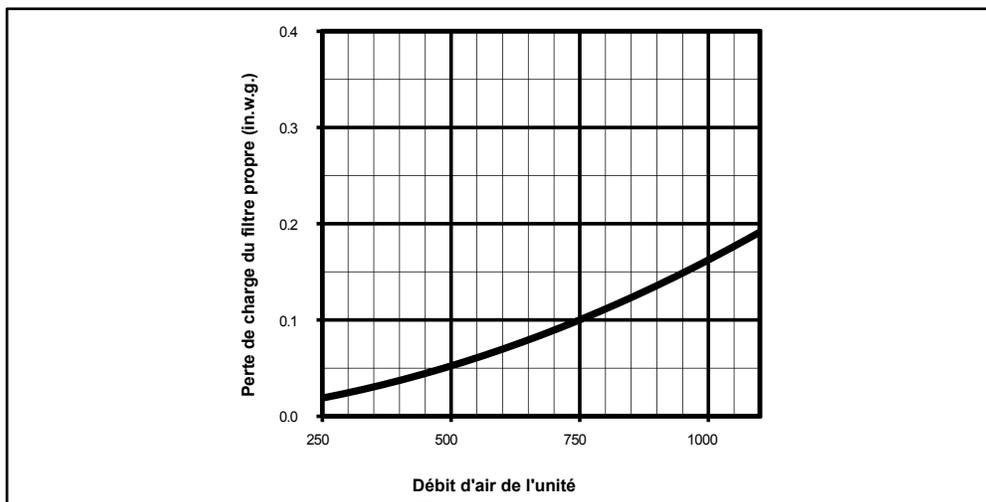
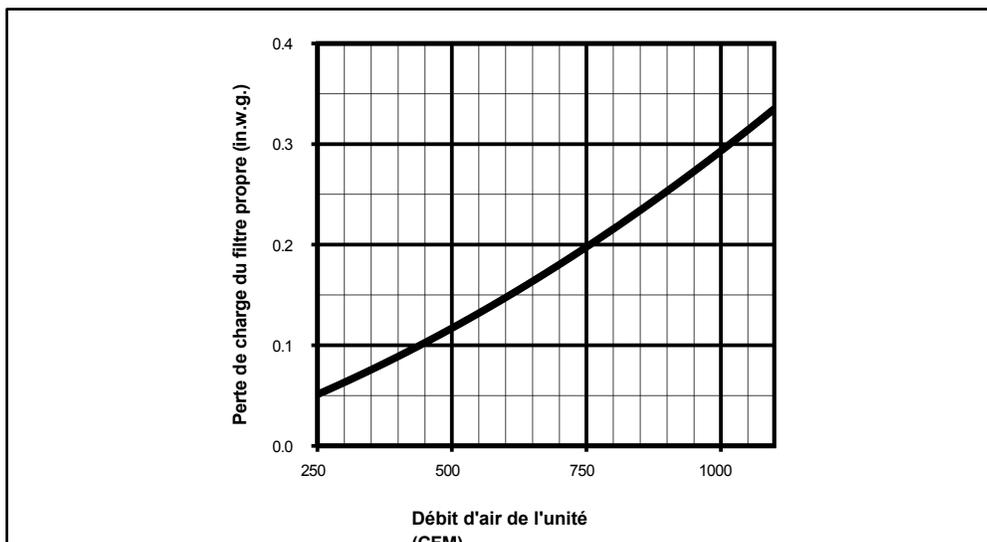


FIGURE 6.4.3 PERTE DE PRESSION INITIALE DES FILTRES MERV 8, FOURNIS AVEC TRCeN800



**REMARQUE :** La perte de charge du filtre propre est incluse dans les tableaux de performance du débit d'air de l'unité.

FIGURE 6.4.4 PERTE DE PRESSION INITIALE DES FILTRES MERV 13, DISPONIBLE EN TRCeN800 ACCESSOIRE

### 6.5 FONCTIONNEMENT NORMAL

L'ingénieur, l'installateur ou le propriétaire peut choisir une grande variété de systèmes de contrôle pour répondre aux besoins de ventilation de l'établissement. Il peut s'agir de minuteries, de détecteurs de présence, de déshumidificateurs (pour le fonctionnement par temps froid), de détecteurs de dioxyde de carbone, etc. Les systèmes DDC peuvent également contrôler l'unité. La plupart des systèmes de contrôle ne font fonctionner l'unité que lorsque cela est nécessaire.

Le fonctionnement continu est acceptable dans pratiquement toutes les conditions. L'appareil ne sera pas endommagé par le moteur de la turbine peut surchauffer si les filtres sont complètement obstrués par manque d'entretien. Les moteurs à roue peuvent surchauffer si les filtres sont complètement obstrués en raison d'un manque d'entretien. Les moteurs sont protégés thermiquement. En cas de fonctionnement continu, un certain givrage externe peut se produire par temps très froid (voir section 6.6).

### 6.6 FONCTIONNEMENT PAR TEMPS TRÈS FROID

Les unités TRCeN500RT/TRCeN800RT sont capables de fonctionner sans givrage interne à des températures allant jusqu'à -10°F, avec une humidité intérieure inférieure à 40%. Les unités peuvent fonctionner dans des conditions plus sévères occasionnellement avec peu ou pas d'impact sur leurs performances. Lorsque l'humidité est plus faible, ils peuvent fonctionner à des températures extérieures encore plus basses sans geler les noyaux enthalpiques.

De la condensation, voire du givre, peut se former sur l'extérieur de l'appareil ou s'écouler du boîtier par temps très froid, surtout si l'appareil fonctionne en continu. Il est possible de réduire ou d'éviter la condensation extérieure dans des conditions de froid extrême en arrêtant périodiquement l'appareil pendant plusieurs minutes pour permettre au boîtier de se réchauffer.

## 7.0 ENTRETIEN

S&P USA Ventilation Systems Les ERV sont conçus pour fonctionner avec un minimum d'entretien. Après la mise en service de l'unité, les principaux points d'attention sont les filtres à air et l'aspiration annuelle des noyaux enthalpiques.

### 7.1 MAINTENANCE 24 HRS. APRÈS LE DÉMARRAGE

24 heures après le démarrage de l'unité :

- ◆ Dans les nouvelles installations, vérifiez les filtres à air, car ils accumulent souvent de la poussière, de la saleté et des débris au moment de la mise en service.

### 7.2 MAINTENANCE 30 JOURS APRÈS LE DÉMARRAGE

Après 30 jours de fonctionnement :

- ◆ Serrer toutes les connexions électriques.
- ◆ Vérifier les filtres à air dans le cadre de l'entretien mensuel normal.

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessure si l'appareil démarre inopinément. Couper l'alimentation au niveau de la déconnexion. Verrouiller/étiqueter la déconnexion.



**AVERTISSEMENT**

Danger d'électrocution lors de l'entretien d'un appareil installé.

**TOUJOURS DÉBRANCHER LA SOURCE D'ALIMENTATION AVANT DE SERVICING !** Plus de un sectionneur peut être nécessaire.

Le choix de la taille du câblage et l'installation du câblage relèvent de la responsabilité de l'entrepreneur en électricité.

**7.3 CALENDRIER D'ENTRETIEN**

L'expérience de l'agent d'entretien est le facteur le plus important dans l'établissement d'un calendrier d'entretien. Certaines périodes de l'année nécessitent une inspection fréquente des filtres, notamment au printemps et en été, lorsque du pollen, de la poussière, des saletés ou des débris provenant d'arbres et de buissons en bourgeonnement peuvent obstruer les filtres. Voir également la section 7.7 Registres d'entretien de ce manuel.

**7.4 FILTRES**

L'inspection et le remplacement des filtres à air sont les opérations de maintenance les plus fréquentes. Pour les appareils qui ne sont pas équipés de capteurs de pression différentielle d'air, les filtres doivent être inspectés visuellement au moins une fois par mois. Si un filtre semble décoloré ou sale, remplacez-le ! Lors de l'installation de nouveaux filtres, N'UTILISEZ PAS de sprays pour filtres. Les résidus du filtre pulvérisé pourraient migrer vers le média du noyau enthalpique et endommager les noyaux.

Pour les appareils équipés de capteurs de pression différentielle d'air filtré, une alarme de filtre encrassé se déclenche sur le dispositif d'alarme ou de contrôle connecté.

La propreté et le remplacement des filtres constituent le point d'entretien le plus important et le plus fréquent. Des filtres encrassés entraînent une réduction immédiate de l'efficacité de fonctionnement de l'ERV. Normalement, les filtres doivent être inspectés et remplacés lorsqu'ils sont sales. Les filtres en papier ne doivent pas être nettoyés, mais remplacés.

En général, si un filtre semble sale, il faut le remplacer. La meilleure indication de l'encrassement des filtres est de vérifier la chute de pression dans les filtres à l'aide d'un moniteur de filtre optionnel. S'il n'est pas possible de vérifier la chute de pression, la règle empirique est de changer les filtres tous les deux mois.

**7.5 MOTEUR DE LA ROUE À AUBES**

Le moteur n'a pas besoin d'être lubrifié. Si nécessaire, nettoyez la roue à vide en même temps que la face de l'élément d'échange d'énergie (une fois par an).

**7.6 CORE ENTHALPIQUE****ATTENTION****RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DES NOYAUX ENTHALPIQUES**

Lorsque vous travaillez dans l'armoire du VRE, protégez les noyaux enthalpiques contre les dommages accidentels. Le support des noyaux est susceptible d'être endommagé par la chute d'outils ou d'autres objets étrangers.

**7.6.1 Maintenance du noyau enthalpique**

Le média enthalpique est un matériau fibreux qui doit être maintenu propre en permanence. Les carottes doivent être nettoyées au moins une fois par an.

- ◆ NE PAS LAVER NI MOUILLER LES NOYAUX ENTHALPIQUES.
- ◆ NE PAS EXPOSER LES NOYAUX ENTHALPIQUES A UNE FORTE CHALEUR OU A DES FLAMMES.
- ◆ NE PAS DIRIGER L'AIR COMPRIMÉ VERS LE MÉDIA CENTRAL.
- ◆ NE PAS RETIRER LES NOYAUX ENTHALPIQUES DE L'ERV SAUF EN CAS DE NECESSITE.
- ◆ SOYEZ PRUDENT LORSQUE VOUS TRAVAILLEZ AUTOUR DES NOYAUX ENTHALPIQUES. NE PAS LAISSER TOMBER D'OUTILS OU D'AUTRES OBJETS SUR LES NOYAUX, NE PAS HEURTER OU TORDRE LES NOYAUX.

Pour accéder aux noyaux enthalpiques en vue de leur nettoyage, retirez les filtres à air.

Pour nettoyer les noyaux enthalpiques, toutes les surfaces exposées doivent être aspirées à l'aide d'un aspirateur à poils longs et souples. L'accumulation la plus importante de saletés et de poussières se trouve normalement sur les 1 à 2 premiers centimètres du côté de l'entrée (le plus proche des filtres à air).



7.8 PIÈCES DE RECHANGE

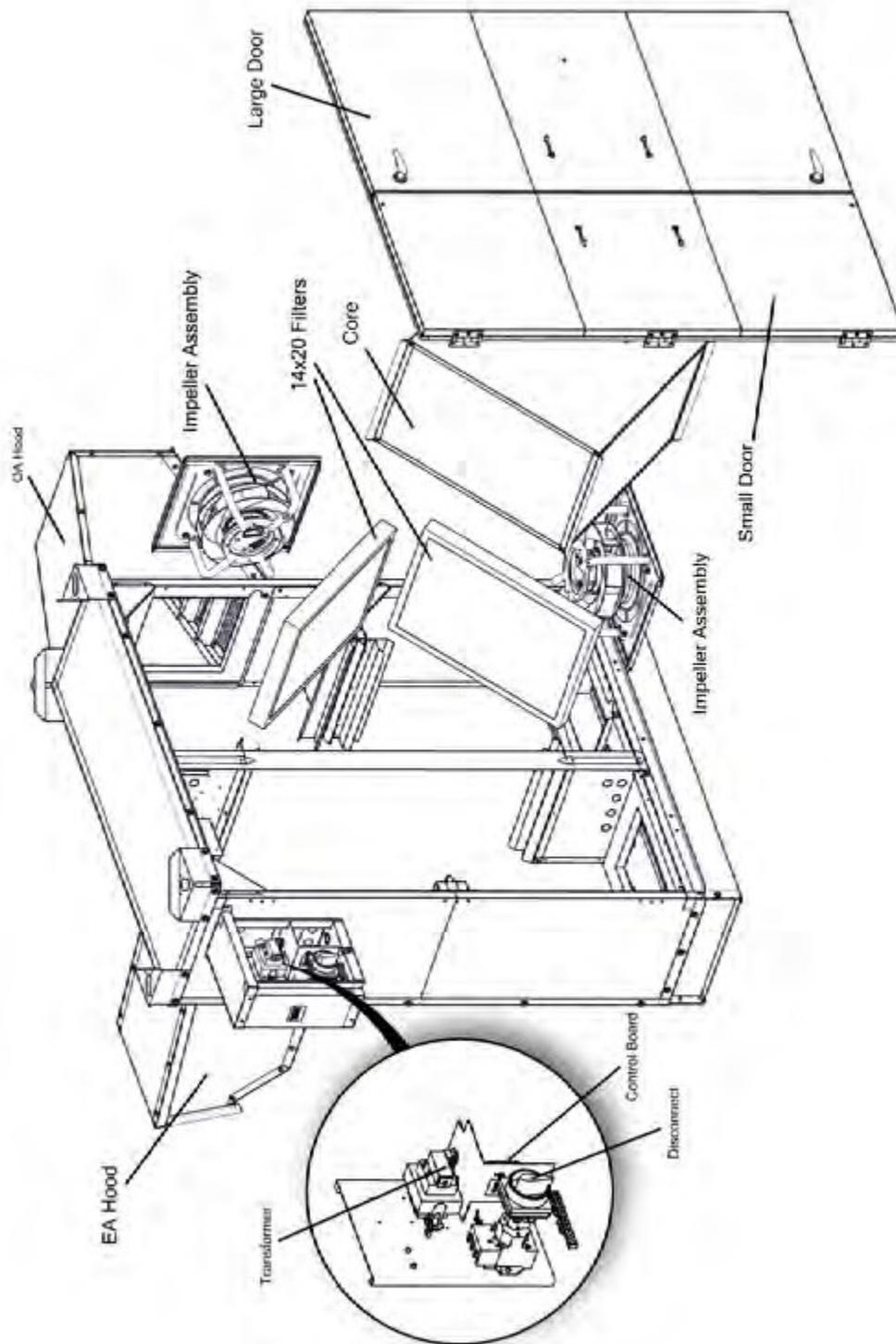


FIGURE 7.8.0 PIÈCES DE RECHANGE TRCeN500RT

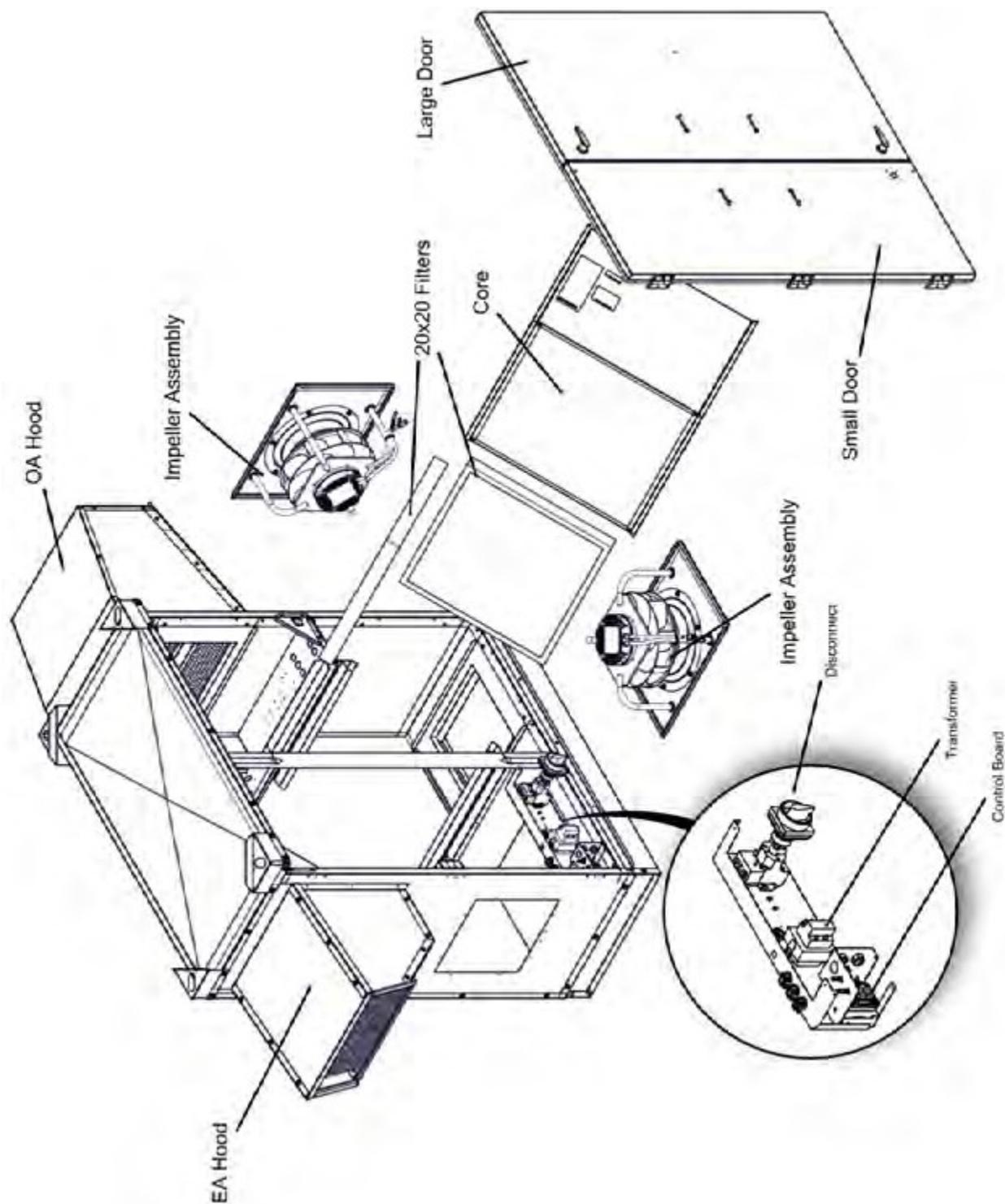


FIGURE 7.8.1 PIÈCES DE RECHANGE TRCeN800RT

## 8.0 DÉPANNAGE

En cas de problème avec un ERV de S&P USA Ventilation Systems, les principales ressources à contacter sont les suivantes : les schémas de câblage de l'unité telle qu'elle est construite et la séquence de fonctionnement (SOO) pour chaque schéma de contrôle.

# S&P USA SYSTÈMES DE VENTILATION

Permettre au monde de respirer un air de meilleure qualité



S&P USA VENTILATION SYSTEMS, LLC  
6393 Powers Avenue  
Jacksonville, FL 32217  
SolerPalau-USA.com  
800.961.7370

S&P CANADA VENTILATION PRODUCTS, INC.  
6710 Maritz Drive, Unité 7  
Mississauga, ON L5W 0A1, Canada SolerPalauCanada.com  
416.744.1217

---

Soler&Palau  
Ventilation Group



147678\_000 (07/24)