

**TRLPe110 & TRLPe110H ERV**  
MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

POUR LES APPLICATIONS UNIFAMILIALES ET  
MULTIFAMILIALES



Modèle : TRLPe110 et TRLPe110H présentés

**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 du VRE et de ses commandes doit être déconnectée. Verrouillez et étiquetez l'interrupteur de déconnexion ou le disjoncteur afin d'empêcher toute reconnexion accidentelle du courant électrique.

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

Cet appareil est équipé de deux ventilateurs à grande vitesse qui peuvent provoquer des blessures ou des dommages si des objets entrent en contact avec les roues lorsqu'elles tournent. Les ventilateurs peuvent être contrôlés par des dispositifs de commande externes et se mettre en marche à tout moment. Lorsque l'on travaille dans la zone des ventilateurs, l'alimentation électrique de l'appareil doit être coupée.

**ATTENTION****RISQUE DE BLESSURES DUES À LA CHUTE D'OBJETS**

L'installation de cet appareil nécessite de hisser le matériel au-dessus de la tête et de travailler directement sous des objets lourds pendant le processus d'installation. Observez toutes les pratiques de travail approuvées par l'OSHA. Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) approuvé par l'OSHA.

**IMPORTANT**

Seules les personnes dûment formées et **autorisées** peuvent accéder au boîtier électrique du VRE et au contrôleur. Les modifications du régulateur ne doivent être effectuées que par du personnel formé et autorisé.

**IMPORTANT**

Tous les conduits doivent être conçus et installés conformément aux directives de la SMACNA.

**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**

Ce VRE est destiné à la ventilation par conduit uniquement. Des conduits d'une longueur minimale de 40 pouces [1 mètre] doivent être installés sur les quatre flux d'air.



<b>1.0 VUE D'ENSEMBLE</b>	<b>6</b>	<b>4.11 SCHÉMAS DE CÂBLAGE BASSE TENSION</b>	<b>21</b>
1.1 DESCRIPTION	6	4.11.1 Mode vitesse unique CONTINU	21
1.2 MODES DE FONCTIONNEMENT	6	4.11.2 Petite vitesse CONTINUE/grande vitesse COMMUTÉE	21
1.3 POIDS UNITAIRE	7	4.11.3 Mode vitesse unique COMMUTÉ (intermittent)	21
<b>2.0 DESCRIPTION DES COMPOSANTS</b>	<b>7</b>	<b>4.12 FONCTIONNEMENT DU CLAPET</b>	<b>21</b>
2.1 ARMOIRES	7	4.12.1 Installation d'un clapet pour un fonctionnement continu de la VRE	22
2.1.1 Porte amovible avec interrupteur de verrouillage	7	4.12.2 Installation d'un registre pour le fonctionnement intermittent d'un VRE	22
2.2 FANS	7	<b>5.0 FONCTIONNEMENT</b>	<b>23</b>
2.3 CONTRÔLEUR	7	5.1 RELEVÉS DE MANOMÈTRE À LA MISE EN SERVICE	23
2.3.1 Alimentation du contrôleur	7	5.2 RELEVÉS DES DÉBITS D'AIR À LA MISE EN SERVICE	23
2.4 DUCTS	8	5.2.1 Conversion de la perte de charge en débit d'air	23
2.5 CORE ENTHALPIQUE	10	5.2.2 Mode continu (faible vitesse)	23
2.6 FILTRES	10	5.2.3 Mode Boost (vitesse élevée)	23
2.7 BORNIER DE CONTRÔLE	10	<b>6.0 MAINTENANCE</b>	<b>24</b>
<b>3.0 PLACEMENT DE L'UNITÉ</b>	<b>11</b>	6.1 ENTRETIEN APRÈS 30 JOURS DE FONCTIONNEMENT	24
3.1 MATÉRIEL D'INSTALLATION	11	6.2 RECALIBRAGE DES DÉBITS D'AIR	24
3.1.1 Installation horizontale entre solives en bois	11	6.3 DÉMONTAGE DE LA PORTE	24
3.1.2 Installation horizontale suspendue à des chaînes	11	6.4 PIÈCES DE RECHANGE	25
3.1.3 Installation verticale sur un mur ou un panneau	12	<b>7.0 DÉPANNAGE</b>	<b>26</b>
3.2 AUTORISATIONS DE SERVICE	12	7.1 INDICATION DU PROBLÈME	26
3.3 SOURCE D'ALIMENTATION EN COURANT ALTERNATIF	12	7.2 ERV A UN FLUX D'AIR MAIS FAIT DU BRUIT	26
3.3.1 Modèle TRLPe110	12	7.3 PAS DE FLUX D'AIR APPARENT DE L'ERV	26
3.3.2 Modèle TRLPe110H	12	7.4 UN DÉBIT D'AIR INADÉQUAT OU RÉDUIT LE VRE	27
3.4 CAPACITÉ DE CHARGE DES SUPPORTS	12	7.5 LE SERVEUR NE FONCTIONNE PAS EN VITESSE LENTE OU EN VITESSE LENTE. MODE HAUTE VITESSE	27
<b>4.0 INSTALLATION</b>	<b>13</b>	7.6 PAS DE RAISON APPARENTE POUR UN FAIBLE DÉBIT D'AIR	27
4.1 MATÉRIEL D'INSTALLATION FOURNI PAR L'UTILISATEUR	13		
4.2 VÉRIFIER LES CONDITIONS D'INSTALLATION	13		
4.3 INSTALLATION DU SUPPORT EN L	14		
4.4 INSTALLATION DE LA CHAÎNE	15		
4.5 INSTALLATIONS DES SUPPORTS MURAUX	15		
4.6 ÉLECTRIQUE RECOMMANDÉ PAR L'USINE			
SERVICE ENTRY	17		
4.6.1 TRLPe110	17		
4.6.2 TRLPe110H	17		
4.7 BASSE TENSION RECOMMANDÉE PAR L'USINE			
SERVICE ENTRY	17		
4.8 FIXATION DES GAINES	17		
4.9 ÉQUILIBRER LES FLUX D'AIR	17		
4.10 SCHÉMAS DE CÂBLAGE	19		

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1.2.0 Vue en coupe du TRLPe110/H .....	6
Figure 2.1.0 Emplacement des orifices de pression .....	7
Figure 2.4.0 Illustration de l'airstream .....	8
Figure 2.4.1 Prise d'air de retour séparée - Air d'alimentation vers le fourconduit d'air de retour du .....	9
Figure 2.4.2 Séparation de l'air de reprise et de l'air de soufflage .....	9
Figure 2.4.3 Air de retour du four dans l'air de retour .....	9
Figure 2.4.4 Air de retour du four dans l'air d'alimentation .....	9
Figure 2.6.0 Emplacement des filtres TRLPe110/H .....	10
Figure 2.7.0 Bornier de contrôle .....	10
Figure 3.1.0 Options de montage horizontal recommandées .....	11
Figure 3.1.1 Option de montage vertical facultatif .....	12
Figure 4.4.0 Installation de la chaîne de soutien .....	15
Figure 4.5.0 Installation verticale .....	16
Figure 4.9.0 Emplacement des orifices de pression .....	18
Figure 4.9.1 Potentiomètres de contrôle de la vitesse du ventilateur .....	18
Figure 4.10.0 Schéma de câblage du TRLPe110 .....	19
Figure 4.10.1 Schéma de câblage du TRLPe110H .....	20
Figure 4.11.0 Schéma de câblage basse tension 1 .....	21
Figure 4.12.0 Schéma de câblage basse tension 2 .....	22
Figure 4.12.1 Schéma de câblage basse tension 3 .....	22
Figure 5.2.0 Conversion de la perte de charge en débit d'air .....	23
Figure 6.4.0 Pièces détachées TRLPe110/H .....	25

## 1.0 VUE D'ENSEMBLE

### 1.1 DESCRIPTION

Les VRE TRLPe110 et TRLPe110H sont des ventilateurs à récupération d'énergie air-air à plusieurs vitesses conçus pour des applications résidentielles et offrant de multiples options d'installation. Ils peuvent être installés entre des solives espacées d'au moins 24 pouces, suspendus à des chaînes ou montés sur un mur ou un autre objet. Chaque type d'installation peut être réalisé par une seule personne. Les TRLPe110 et TRLPe110H sont identiques, à l'exception de la méthode de câblage de la source d'alimentation de l'unité. Le TRLPe110 est équipé d'un cordon d'alimentation intégré, prêt à être branché dans une prise standard de 120 VCA, tandis que le TRLPe110H doit être câblé au moyen d'un câble d'alimentation.

Le VRE évacue l'air de retour vicié (RA) tout en transférant l'énergie latente et sensible entre un flux d'air extérieur frais (OA) entrant. La récupération d'énergie est assurée par un échangeur de chaleur à plaques statiques. Chaque flux d'air est équipé d'un ventilateur EC de 120 V, qui fournit un débit d'air de 30 à 130 CFM.

Le débit d'air peut être modifié de Continuous à Boost à tout moment, à l'aide de nombreux capteurs ou dispositifs de contrôle optionnels.

L'appareil peut fonctionner avec un débit d'air équilibré ou déséquilibré. Cependant, un débit d'air équilibré permet d'obtenir la meilleure récupération d'énergie. Le débit d'air peut être réglé à l'aide des potentiomètres du moteur et les valeurs peuvent être lues à l'aide des prises de pression de la porte.

La porte à charnière est dotée d'une ouverture permettant de voir et d'accéder aux potentiomètres. L'ensemble de l'armoire est revêtu d'une mousse isolante d'un pouce d'épaisseur recouverte d'un film.

### 1.2 MODES DE FONCTIONNEMENT

Les TRLPe110 et TRLPe110H ont deux modes de fonctionnement différents : Continu et Boost. Le mode continu doit être réglé pour assurer la ventilation minimale requise. Le mode Boost peut être utilisé pour fournir et évacuer un plus grand volume d'air, jusqu'à 130 CFM.

Les deux modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés et contrôlés indépendamment, de sorte que différentes méthodes de contrôle peuvent être utilisées pour passer de l'un à l'autre. Exemple : un capteur de QAI peut être utilisé pour faire passer l'unité en mode Boost.

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

**NOTE :** L'énergie sensible est souvent appelée "énergie thermique".

**NOTE :** L'énergie latente est souvent appelée "l'énergie de l'humidité".

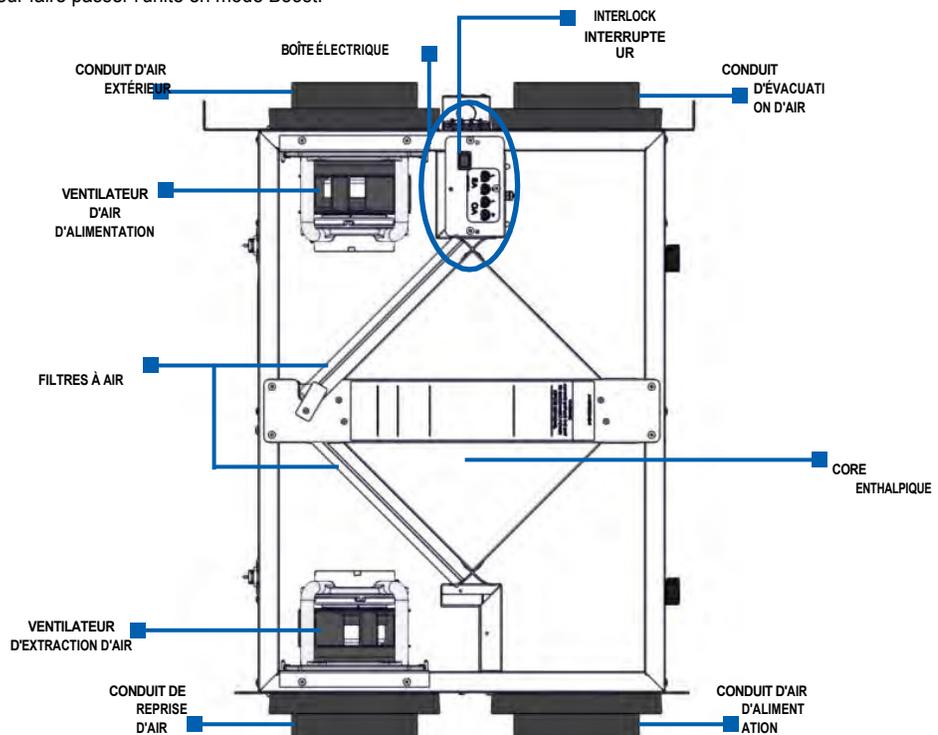


FIGURE 1.2.0 TRLPe110/H VUE DE COUVERTURE

### 1.3 POIDS DES UNITÉS

Le poids suspendu de chaque TRLPe110/H est d'environ 35 livres. Le poids à l'expédition de chaque TRLPe110/H est d'environ 41 livres.

## 2.0 DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### 2.1 CABINET

L'armoire est construite en acier galvanisé de calibre 22 (0,64 mm) et est peinte en blanc. Elle est dotée d'une porte amovible à charnières. L'extérieur de l'appareil comporte quatre orifices d'essai de pression d'air, un bornier basse tension, un orifice d'accès/de visualisation et des emplacements pour quatre connecteurs de gaine (6" ou 8", livrés en vrac).

#### 2.1.1 Porte amovible avec interrupteur de verrouillage

La porte d'accès isolée est munie de charnières d'un côté et de deux loquets de sécurité de l'autre. Les charnières sont séparables afin de permettre le retrait de la porte d'accès pour l'entretien. La porte est munie d'un orifice d'accès/de visualisation intégré pour permettre le réglage des potentiomètres du ventilateur. Directement derrière la porte d'accès se trouve un interrupteur de verrouillage sensible à la pression qui coupe l'alimentation de l'unité si la porte est ouverte pendant le fonctionnement. La porte comporte également quatre orifices de test de pression d'air, utilisés pour connecter un manomètre et prendre des mesures de pression d'air.

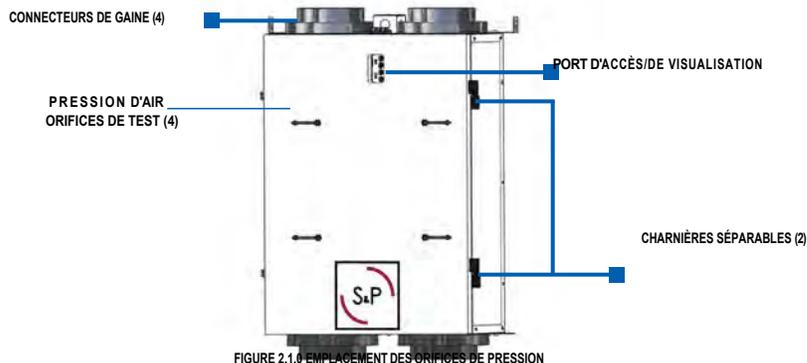


FIGURE 2.1.0 EMPLACEMENT DES ORIFICES DE PRESSION

### 2.2 FANS

Les TRLPe110 et TRLPe110H sont équipés de deux ventilateurs à vitesse variable 120VDC à commutation électronique (EC) à haut rendement. Un ventilateur est utilisé pour l'air d'admission (air extérieur/air fourni) et l'autre pour l'air d'évacuation (air de retour/air évacué). La vitesse de chaque ventilateur est contrôlée indépendamment par un signal 0-10VDC provenant du contrôleur.

### 2.3 CONTRÔLEUR

Le contrôleur fournit le signal aux moteurs EC à l'aide de potentiomètres intégrés. La tension secteur alimente les deux ventilateurs ainsi qu'un transformateur abaisseur de classe II qui fournit 24 V CA aux borniers basse tension montés à l'extérieur. Le contrôleur comporte quatre potentiomètres qui sont réglés par l'utilisateur pour établir la vitesse des ventilateurs pour chaque mode de fonctionnement.

#### 2.3.1 Alimentation du contrôleur

Chaque TRLPe110 et TRLPe110H dispose d'un bornier monté à l'extrémité de l'unité. Le bornier est une borne d'alimentation 24VAC. La carte de contrôle de l'unité fournit jusqu'à 12VA (environ 0,5A) qui peuvent être utilisés pour alimenter les divers accessoires de contrôle optionnels.

## 2.4 DUCTS

### 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) : L'air qui se trouve en aval du noyau enthalpique et qui est fourni soit à l'espace occupé, soit à un climatiseur supplémentaire.
- ♦ Air conditionné (AC) : L'air qui est fourni à un espace occupé.
- ♦ Air de retour (RA) : L'air qui est renvoyé à un appareil de chauffage ou de refroidissement à partir d'un espace climatisé.
- ♦ Air évacué (EA) : L'air qui est retiré d'un appareil de chauffage ou de refroidissement et évacué.



**REMARQUE :** Si vous souhaitez installer l'appareil dans un grenier ou dans un autre endroit, il est recommandé d'utiliser un système d'alarme.

Dans le cas d'un espace non climatisé, vous devez isoler tous les conduits de l'appareil qui se trouvent dans le grenier. Utilisez au moins une isolation R-6.



**REMARQUE :** les conduits situés à l'intérieur d'un bâtiment qui sont raccordés à l'extérieur ne peuvent pas être utilisés.

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

Les unités TRLPe110 & TRLPe110H sont fournies avec un jeu de 4 connecteurs de gaine qui doivent être installés sur le terrain. Les connecteurs peuvent être utilisés pour des conduits ronds de 6" ou de 8". Il est préférable que les conduits soient courts et droits afin d'optimiser les performances.

Pour toutes les installations, il convient de suivre les directives de la SMACNA pour l'installation des conduits. Les conduits les plus couramment utilisés sont les conduits flexibles de 6 pouces de diamètre en raison de la facilité d'installation, de l'atténuation du bruit et du coût. Cependant, les conduits rigides sont préférables car ils offrent moins de résistance à la circulation de l'air, ce qui réduit la consommation d'énergie pour fournir la même quantité d'air.

Un total de quatre conduits est généralement utilisé :

- ♦ Un conduit fournit de l'air extérieur propre (air extérieur) au TRLPe110/H. Ce conduit est normalement bouché par un capuchon d'entrée d'air monté sur le mur extérieur d'une résidence et équipé d'un grillage aviaire. Les prises d'air murales doivent être situées à au moins 10 pieds de toute bouche d'aération d'un appareil ou de toute ouverture d'aération d'un système d'évacuation des eaux de plomberie. Les prises d'air murales doivent également être situées à 10 pieds de toute sortie de ventilateur d'extraction, sauf si cette sortie est située à 3 pieds ou plus au-dessus de l'emplacement de la prise d'eau. (IRC 2006, Section M1602.2)
- ♦ Un conduit est nécessaire pour évacuer l'air vicié (air vicié) vers l'extérieur. Ce conduit aboutit normalement à un chapeau d'évacuation situé sur un mur extérieur de la résidence.
- ♦ Une gaine est nécessaire pour acheminer l'air frais et conditionné (air pulsé) depuis le TRLPe110/H jusqu'à l'endroit souhaité dans la maison. La gaine d'air pulsé peut se terminer par une grille au sol ou au mur d'une surface d'au moins 28 pouces carrés. La gaine d'air soufflé peut également être raccordée directement à la gaine de reprise d'air ou à la gaine d'air soufflé du système principal de chauffage et de refroidissement. En cas de raccordement à la conduite principale de reprise d'air, celle-ci doit se trouver à au moins 3 pieds du plénum de reprise afin de minimiser l'aspiration du ventilateur de l'appareil de chauffage.
- ♦ Un conduit est utilisé pour collecter l'air intérieur (air de retour), passant par les grilles de retour à travers le noyau d'échange d'énergie dans le TRLPe110/H avant d'être évacué vers l'extérieur.

Si le TRLPe110/H est situé dans un espace climatisé, seules les gaines OA et EA doivent être isolées.

S'il est installé dans un espace non climatisé tel qu'un grenier ou un vide sanitaire, les conduits SA, OA, RA et EA doivent être isolés.

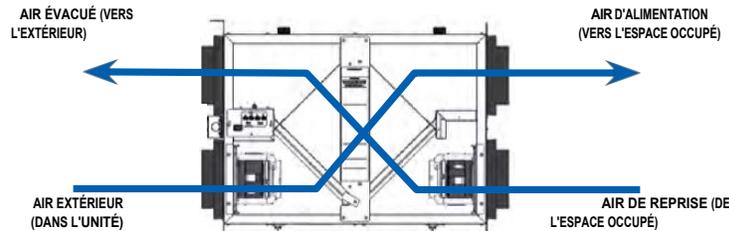


FIGURE 2.4.0 ILLUSTRATION DU FLUX D'AIR

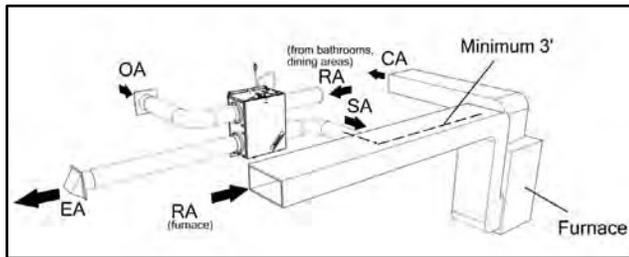


FIGURE 2.4.1 PRISE D'AIR DE REPRISE SÉPARÉE - AIR FOURNI À LA GAINÉ D'AIR DE REPRISE DE LA CHAUDIÈRE

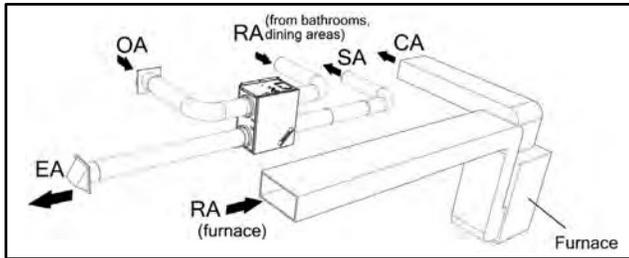


FIGURE 2.4.2 SÉPARATION DE L'AIR DE REPRISE ET DE L'AIR DE SOUFFLAGE

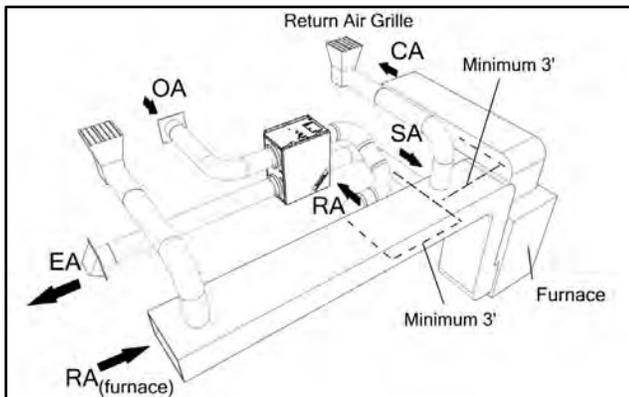


FIGURE 2.4.3 AIR DE RETOUR DU FOUR DANS L'AIR DE RETOUR

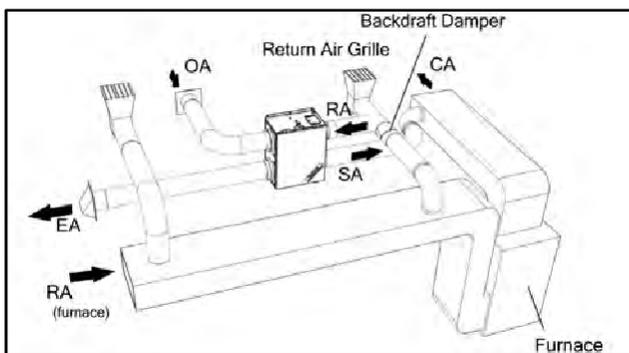


FIGURE 2.4.4 RETOUR DE L'AIR DE LA FOURNAISE DANS L'AIR D'ALIMENTATION

REMARQUE : le ventilateur du VRE peut être utilisé séparément du ventilateur de la pompe à chaleur.  
le ventilateur du four.

REMARQUE : le ventilateur du VRE peut fonctionner indépendamment du ventilateur du four.  
le ventilateur du four.

Il faut veiller à introduire l'AS à faible vitesse et à un endroit où le mélange se fera bien afin de minimiser la gêne occasionnée par les courants d'air.

REMARQUE : Pour la configuration de la figure 2.4.3, le ventilateur du four doit fonctionner à n'importe quel moment.  
chaque fois que le VRE fonctionne. Utiliser le ventilateur de l'appareil de chauffage à basse vitesse continue ou la commande FM optionnelle pour faire fonctionner le ventilateur de l'appareil de chauffage sur le VRE.

REMARQUE : le ventilateur du VRE peut être utilisé séparément du ventilateur de la pompe à chaleur.  
le ventilateur du four.

**NOTE :** Les noyaux utilisés dans tous les ERV sont des noyaux enthalpiques à plaque statique. Dans ce manuel, ils sont communément appelés "noyaux".

### 2.5 CORE ENTHALPIQUE

Chaque TRLPe110 & TRLPe110H est doté d'un noyau à plaques statiques et à flux croisé qui sépare le flux d'air intérieur pollué sortant du flux d'air entrant, tout en transférant simultanément l'énergie totale (chaleur et vapeur d'eau) entre les deux. Les flux d'air ne se mélangent pas et les polluants ne sont pas transférés entre les plaques de séparation.

### 2.6 FILTRES

Chaque TRLPe110 & TRLPe110H est équipé en usine de filtres antimicrobiens MERV 8 à mailles sur les côtés OA et RA du noyau. Si vous le souhaitez, le filtre OA à mailles peut être remplacé par un filtre papier plissé MERV 13 en papier plissé.

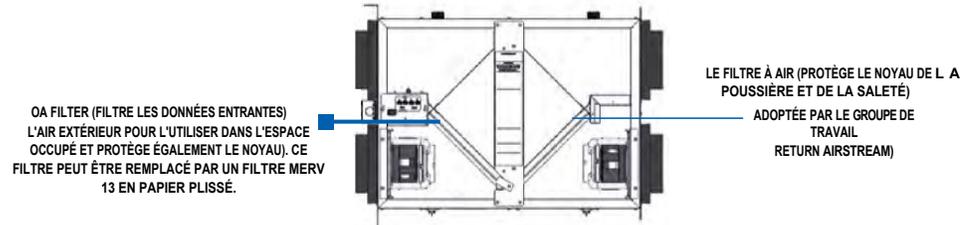


FIGURE 2.6.0 TRLPE110H EMBLEMMENT DES FILTRES

### 2.7 BORNIER DE CONTRÔLE

Un bornier unique est situé à l'extrémité de chaque TRLPe110 et TRLPe110H, fournissant une connexion 24VAC pour le mode Boost ou pour contrôler les accessoires. Pour des informations détaillées, voir les schémas de câblage basse tension dans la section 4.11 de ce manuel.

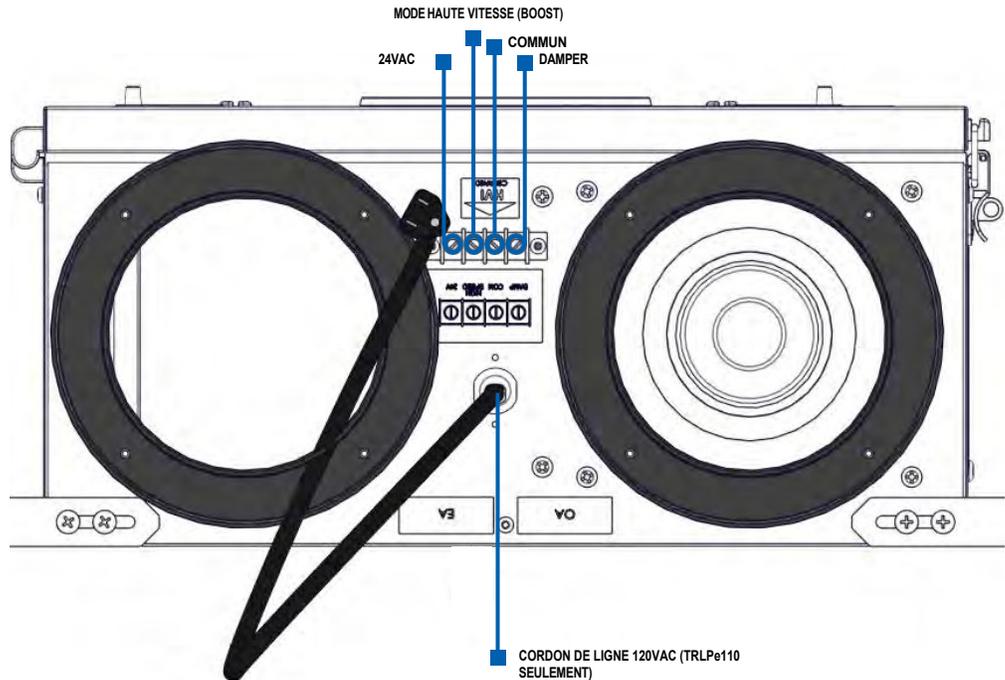


FIGURE 2.7.0 BORNIER DE CONTRÔLE

### 3.0 PLACEMENT DE L'UNITÉ

S&P recommande l'installation des TRLPe110 & TRLPe110H par un installateur HVAC professionnel connaissant les codes de construction locaux et capable d'équilibrer correctement les flux d'air avant l'utilisation. Les TRLPe110 & TRLPe110H peuvent être installés par une seule personne.

#### 3.1 MATÉRIEL D'INSTALLATION

Une variété de matériel d'installation est livrée avec chaque unité, permettant le montage entre des solives en bois, la suspension à des chaînes fournies et installées par le propriétaire avec des ressorts d'isolation contre les vibrations ou le montage sur une surface verticale, telle qu'un mur ou un autre panneau de support.

Fourni avec toutes les unités :

- Quatre colliers de gaine, à installer sur le terrain sur le TRLPe110/H avec les vis à tôle fournies par l'usine.
- Un paquet de vis à tôle pour l'installation des colliers de gaine. Les rondelles jointes ne sont pas nécessaires pour cette application.

##### 3.1.1 Installation horizontale entre solives en bois Fourni avec

tous les appareils :

- Deux supports en L longs et deux supports en L courts, à installer sur le terrain sur le TRLPe110/H.

Pour une installation horizontale entre des éléments de structure en bois (solives) uniquement. Les supports en L courts sont utilisés du côté des charnières de l'unité, les supports en L longs sont utilisés du côté du loquet. L'installateur doit fournir du frein-filet, une goutte par vis mécanique, et quatre vis à tête cylindrique 1-1/4 #10 pour ancrer les supports aux solives en bois. La distance minimale entre les solives est de 22" et la distance maximale est de 23".

##### 3.1.2 Installation horizontale Suspension à des chaînes Fourni

avec tous les appareils :

- Quatre supports de chaîne et quatre ressorts d'isolation des vibrations, à installer sur place sur le TRLPe110/H.

Les supports de chaîne sont installés sur place à chaque coin du TRLPe110/H à l'aide de deux vis mécaniques fournies par l'usine. L'installateur doit fournir du frein-filet, à raison d'une goutte par vis. L'installateur doit fournir une chaîne d'une capacité de charge minimale de 90 livres et tout le matériel d'ancrage et de connexion. Les chaînes de soutien doivent être inclinées vers l'extérieur depuis les supports jusqu'aux points d'ancrage afin de réduire le balancement. Des ressorts d'isolation contre les vibrations doivent être installés sur chacune des quatre chaînes de soutien installées, comme indiqué à la section 4.4 du présent manuel. Les chaînes de soutien sont fixées aux supports de chaîne par des crochets en S fournis par d'autres, puis serties.

**REMARQUE :** Si vous souhaitez installer l'appareil dans un grenier ou dans un autre endroit, il est recommandé d'utiliser un système d'alarme.

Dans le cas d'un espace non climatisé, vous devez isoler tous les conduits de l'appareil qui se trouvent dans le grenier. Utilisez au moins une isolation R-6.

**ATTENTION**

Risque de blessure lors du levage de l'appareil et de son installation le plafond.

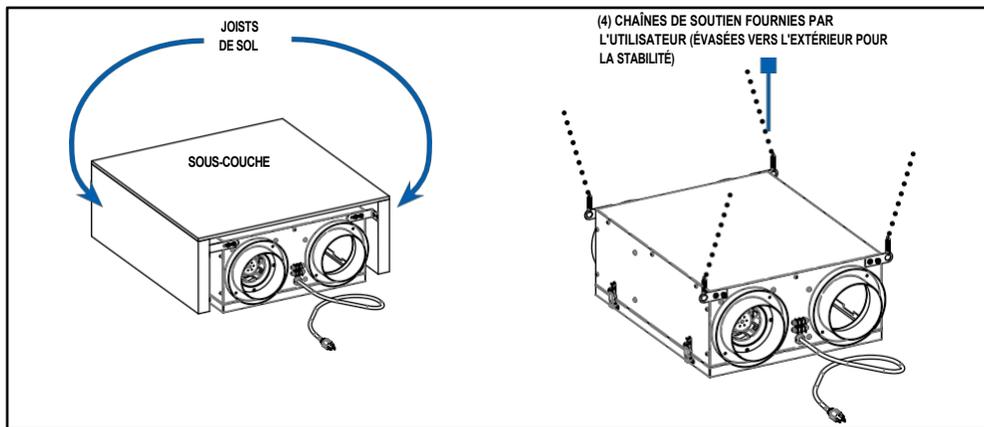


FIGURE 3.1.0 OPTIONS DE MONTAGE HORIZONTAL RECOMMANDÉES

### 3.1.3 Installation verticale sur un mur ou un panneau

Kit d'installation verticale en option :

Pour une installation verticale sur des murs à colombages ou sur des panneaux de soutien fournis par l'utilisateur. L'installateur doit fournir huit vis à tôle #10 x 2" à tête cylindrique à gros filets pour l'installation dans les montants en bois, deux vis par montant et par support. L'installateur doit fournir des vis à tête cylindrique à filetage fin n° 10 pour l'installation dans les montants en acier. En cas de montage sur un panneau de contreplaqué fourni par l'installateur, le panneau doit avoir une épaisseur minimale de 3/4". Les vis de montage doivent être des vis à tête cylindrique #12 x 3/4". Les trous de vis de montage fournis par l'usine devront être agrandis.

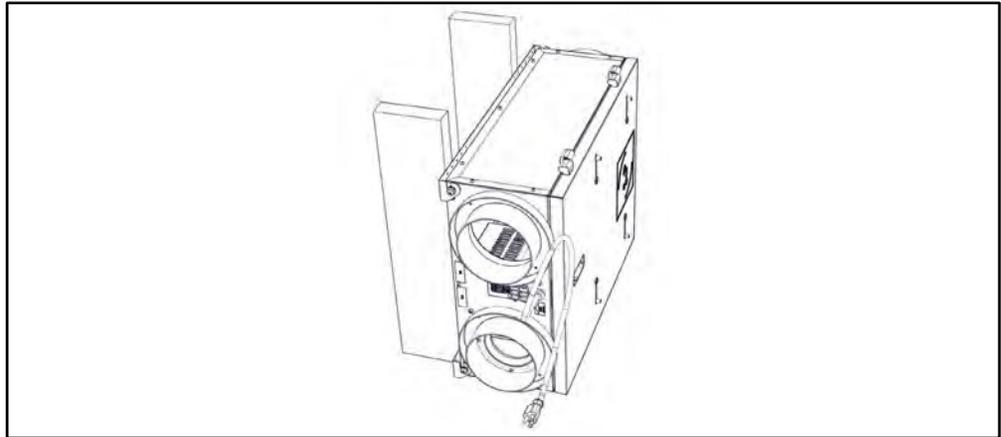


FIGURE 3.1.1 OPTION DE MONTAGE VERTICAL FACULTATIF

## 3.2 AUTORISATIONS DE SERVICE

Il faut avant tout prévoir un espace suffisant pour ouvrir les verrous de la porte et pour que la porte puisse s'ouvrir au moins à 90°. Voir le dessin coté au début de ce manuel pour les dégagements requis.

## 3.3 SOURCE D'ALIMENTATION EN COURANT ALTERNATIF

### 3.3.1 Modèle TRLPe110

Exigences en matière d'alimentation : 120VAC, 3,0 ampères

Le TRLPe110 est équipé d'un cordon d'alimentation intégré de 34 pouces de long. L'installateur doit prévoir une prise de courant standard de 120 VCA, mise à la terre, à proximité du VRE. Vérifier tous les codes locaux.

### 3.3.2 Modèle TRLPe110H

Exigences en matière d'alimentation : 120VAC, 3,0 ampères

Le TRLPe110H doit être câblé par l'installateur. Vérifiez tous les codes locaux avant de procéder au câblage. Un interrupteur de déconnexion sur la ligne d'alimentation en courant alternatif peut être nécessaire.

## 3.4 CAPACITÉ DE CHARGE DES SUPPORTS

Les VRE TRLPe110 et TRLPe110H doivent être installés en les fixant aux éléments structurels du bâtiment tels que les solives, les poutres, les montants muraux et les colonnes. Ils ne doivent pas être fixés à des éléments tels que des conduits ou des appareils de traitement de l'air, à moins que ces éléments ne soient installés de façon permanente et capables de fournir un support adéquat. Chaque fois qu'un VRE est installé sur ou soutenu par un accessoire, l'installation doit être approuvée par un ingénieur concepteur.

## 4.0 INSTALLATION

### ATTENTION

#### RISQUE DE BLESSURES DUES À LA CHUTE D'OBJETS

L'installation de cet appareil nécessite de hisser le matériel au-dessus de la tête et de travailler directement sous des objets lourds pendant le processus d'installation. Observez toutes les pratiques de travail approuvées par l'OSHA. Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) approuvé par l'OSHA.

### 4.1 MATÉRIEL D'INSTALLATION FOURNI PAR L'UTILISATEUR

S&P suggère l'utilisation d'un treuil à gaine pour hisser les TRLPe110 & TRLPe110H en position. Pour toutes les installations :

- ◆ Frein-filet de force moyenne,
- ◆ Mastic classé UL-181 pour les raccordements de gaines,
- ◆ Outils à main courants tels que pinces, perceuse, tournevis, détecteur de goujons, etc.

Pour les installations de supports muraux entre des solives en bois :

- ◆ Quatre vis à tôle #10 x 1-1/4" à filetage grossier

Pour les installations suspendues à une chaîne :

- ◆ Chaîne avec une capacité de charge de 90 livres,
- ◆ Matériel d'ancrage si nécessaire,
- ◆ Fixation de matériel tel que des crochets en "S" pour relier les chaînes aux supports de l'unité.

Pour les installations avec support mural :

- ◆ Niveau de 24",
- ◆ Equerre d'encadrement (facultatif),
- ◆ 8 vis pour fixer les supports aux montants ou à un panneau de contreplaqué.

### 4.2 VÉRIFIER LES CONDITIONS D'INSTALLATION

Vérifier les dégagements requis, la disponibilité de 120 VCA, l'accès aux potentiomètres du moteur, les dégagements pour les conduits et la longueur des conduits. Voir la section 3.0 de ce manuel.

 **REMARQUE :** des vis à tôle à tête hexagonale peuvent être utilisées à la place des vis à tôle à tête hexagonale. pour les vis à tôle à tête cylindrique.

 **REMARQUE :** Les supports muraux doivent être soutenus par deux montants muraux. Si l'emplacement souhaité pour le TRLPe110/H ne permet pas de le soutenir par deux montants muraux, le TRLPe110/H doit être monté sur un panneau de contreplaqué de 3/4" d'épaisseur fourni par l'utilisateur et an- ché sur deux montants muraux.

### 4.3 INSTALLATION DU SUPPORT EN L

Matériel fourni par l'utilisateur :

- ◆ Vis à tôle à tête cylindrique à gros filets 1-1/4" x #10 (4)
- ◆ Filet-lock

Instructions d'installation :

Voir section 3.1.1 Installation horizontale entre solives en bois

- ◆ Installez les quatre colliers de gaine aux extrémités du TRLPe110/H, à l'aide des vis à tôle fournies.
- ◆ Installez sans les serrer les quatre supports en L sur le TRLPe110/H à l'aide des vis mécaniques 1/4-20 fournies par l'usine. Appliquez une goutte de frein-filet sur chaque vis au fur et à mesure de son installation. Les supports en L doivent être positionnés vers le centre du TRLPe110/H, afin de laisser un espace libre pour l'unité lorsqu'elle est mise en place.
- ◆ Levez le TRLPe110/H à son emplacement définitif.
- ◆ Vissez les deux supports d'un côté à la solive de soutien avec des vis à tôle à filetage grossier 1-1/4" #10 fournies par l'utilisateur.
- ◆ Vissez les deux autres supports de l'autre côté du TRLPe110/H à l'autre solive de support.
- ◆ Ajustez le TRLPe110/H d'un côté à l'autre, comme vous le souhaitez, puis serrez les quatre supports en L.

Autres instructions d'installation :

Une autre méthode d'installation du TRLPe110/H consiste à prévoir des vis de support temporaires dans les solives, puis à suspendre l'unité à ces vis à l'aide de la deuxième série de trous préperforés dans les supports en L.

- ◆ Installez les quatre colliers de gaine sur le TRLPe110/H, à l'aide des vis à tôle fournies.
- ◆ Installez sans les serrer les quatre supports en L sur le TRLPe110/H à l'aide des vis mécaniques 1/4-20 fournies par l'usine. Appliquez une goutte de frein-filet sur chaque vis au fur et à mesure de son installation. Les supports en L doivent être positionnés vers le centre du TRLPe110/H, afin de laisser un espace libre à l'unité lorsqu'elle est soulevée pour être placée entre les solives.
- ◆ Depuis la face inférieure des solives, identifiez l'emplacement de l'appareil.
- ◆ De chaque côté de l'espace entre les solives que l'appareil occupera, marquez quatre emplacements de vis, un pour chacune des équerres en L d'angle. Espacez les marques de manière à ce qu'elles soient à 1" ou plus en dessous du sous-plancher et à 27-1/4" d'intervalle. Marquez d'abord une solive, puis reportez les marques sur la deuxième solive, en veillant à ce que les marques sur les deux solives soient alignées.
- ◆ Utilisez un poinçon à gratter pour commencer chaque trou de vis et installez quatre vis à tôle à tête cylindrique de 1-1/2" x #10, en les laissant dépasser d'environ 1/4".
- ◆ Mettez le TRLPe110/H en position et faites glisser les grands trous du support sur les vis temporaires.
- ◆ Installez et serrez quatre vis à tôle à tête cylindrique à filetage grossier 1-1/4" x #10 dans les petits trous des supports en L.
- ◆ Ajustez le TRLPe110/H d'un côté à l'autre comme vous le souhaitez. Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour que les verrous de la porte puissent s'ouvrir et que la porte puisse s'ouvrir d'au moins 90 degrés.
- ◆ Serrez les huit vis mécaniques 1/4-20 qui maintiennent les supports en L en place.
- ◆ Retirez les vis de maintien temporaire.

 REMARQUE : Lorsqu'un TRLPe110/H est suspendu entre des solives, les fixations en L doivent toujours être ancrées aux solives à un minimum de 1" au-dessus de la base des solives.

 REMARQUE : Lors de l'installation de vis mécaniques dans les écrous à rivets, il faut veiller à ce qu'elles ne soient pas endommagées. sur le TRLPe110/H, ne pas trop serrer les vis. Les filets des écrous à rivets peuvent être arrachés.

 REMARQUE : Ces instructions sont destinées à être utilisées lorsque il n'y a pas d'élevateur de gaine et l'installation est effectuée par une seule personne.

## 4.4 INSTALLATION DE LA CHAÎNE

Matériel fourni par l'utilisateur :

- Chaîne d'une capacité de charge minimale de 90 livres
- Crochets en S pour fixer les chaînes aux supports de montage du TRLPe110/H
- Matériel de fixation pour attacher les chaînes aux supports
- Frein-filet, résistance moyenne

Instructions d'installation :

Voir section 3.1.2 Installation horizontale Suspension à des chaînes

- Installez les quatre colliers de gaine sur le TRLPe110/H, à l'aide des vis à tôle fournies.
- Fixez les quatre supports d'angle au TRLPe110/H à l'aide des vis mécaniques 1/4-20 fournies par l'usine. Appliquez une goutte de frein-filet (fourni par l'installateur) sur chaque vis mécanique lorsqu'elle est installée.
- Installez les quatre chaînes de soutien à partir des points d'appui. Les chaînes doivent être placées de manière à ce qu'elles s'écartent légèrement du TRLPe110/H, afin d'offrir une résistance au balancement.
- Installer un crochet en S sur chaque chaîne de soutien.
- Soulevez le TRLPe110/H et glissez les crochets en S sur les supports de montage. Serrez les crochets en S.
- Installez un ressort d'isolation des vibrations sur chaque chaîne de manière à raccourcir la chaîne et à permettre aux ressorts de supporter le TRLPe110/H. Des ressorts et des chaînes correctement installés doivent permettre aux ressorts de s'étendre d'environ 1 pouce chacun.

**REMARQUE :** Lors de l'installation de vis mécaniques dans les écrous à rivets, il faut veiller à ce qu'elles ne soient pas endommagées. sur le TRLPe110/H, ne pas trop serrer les vis. Les filets des écrous à rivets peuvent être arrachés.

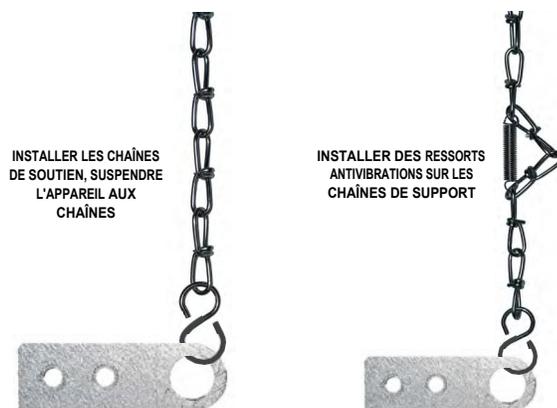


FIGURE 4.4.0 INSTALLATION DE LA CHAÎNE DE SOUTIEN

## 4.5 INSTALLATIONS DE SUPPORTS MURAUX

Matériel fourni par l'utilisateur :

- Filet-lock
- Vis à tôle à tête cylindrique 2" x #10 (8) si l'installation se fait directement dans des montants muraux en bois
- Vis à tôle à tête cylindrique 3/4" x #12 (8) si l'installation se fait sur un panneau de contreplaqué fourni par l'utilisateur
- Contreplaqué de 3/4" d'épaisseur pour le montage des panneaux s'il n'est pas possible d'enjamber deux montants muraux

Instructions d'installation :

Voir section 3.1.3 Installation verticale sur un mur ou un panneau

- Installez les quatre colliers de gaine sur le TRLPe110/H, à l'aide des vis à tôle fournies.
- l'aide d'un niveau à bulle, tracez une ligne de niveau de 26-1/4" de long sur le mur ou le panneau de montage. Cette ligne représente (approximativement) le bord inférieur du TRLPe110/H.
- Tracez une deuxième ligne de niveau exactement 17-1/4" au-dessus de la première ligne de niveau.

**REMARQUE :** Les supports muraux doivent être soutenus par deux montants muraux, avec deux vis par support à chaque emplacement de montant mural. Si le TRLPe110/H doit être positionné de manière à ce que les supports ne puissent pas couvrir deux montants muraux, un panneau de montage en contreplaqué de 3/4" d'épaisseur, suffisamment grand pour couvrir deux montants muraux, doit être fourni et installé.



REMARQUE : Lors de l'installation de vis mécaniques dans les écrous à rivets, il faut veiller à ce qu'elles ne soient pas endommagées.

sur le TRLPe110/H, ne pas trop serrer les vis.

Les filets des écrous à rivets peuvent être arrachés.

- ♦ Placez une équerre d'encadrement sur la ligne de niveau inférieure et prolongez un fil à plomb sur les lignes supérieure et inférieure. Cela permettra de déterminer la position de gauche à droite des deux supports muraux. Vous pouvez également utiliser un niveau à bulle pour faire un fil à plomb.
  - ♦ Installez soigneusement un support mural directement AU-DESSUS de la ligne de niveau inférieure. Le support mural doit être aligné exactement sur le fil à plomb et doit reposer précisément au-dessus de la ligne de niveau. Pré-percez les trous dans les montants du mur pour éviter que les vis ne se déplacent lorsqu'elles sont enfoncées.
- Si le support est ancré directement dans des montants muraux en bois, utilisez deux vis à tôle à tête cylindrique à filetage grossier de 2" x 10 par support et par montant.
- Si le support est ancré sur des montants métalliques, utilisez deux vis à tôle à tête cylindrique à filetage fin de 2" x 10 par support et par montant.
- ♦ Si le support est monté sur un panneau de montage en contreplaqué, utilisez deux vis à tôle à filetage grossier 3/4" x #12 par support, avec deux vis à chaque extrémité du support.
  - ♦ Si des vis n°12 sont utilisées, les trous pré-perforés dans les supports devront être agrandis.
- ♦ Alignez et installez soigneusement le deuxième support mural au-dessus de la ligne supérieure.
  - ♦ En utilisant quatre des vis mécaniques 1/4-20 fournies par l'usine, placez un œillet sur chaque vis et installez les vis dans les écrous à rivets comme indiqué sur la figure 4.5.0. Appliquez une goutte de frein-filet sur chaque vis et laissez les vis desserrées pour faciliter l'alignement et l'installation de l'unité sur les deux supports.
  - ♦ Soulevez le TRLPe110/H pour le mettre en place et faites glisser les œillets dans la partie crochetée de chaque extrémité du support.
  - ♦ Tirez sur le TRLPe110/H pour l'éloigner du mur afin de placer les œillets dans les supports, puis serrez les quatre vis de la machine. Ne pas trop serrer.

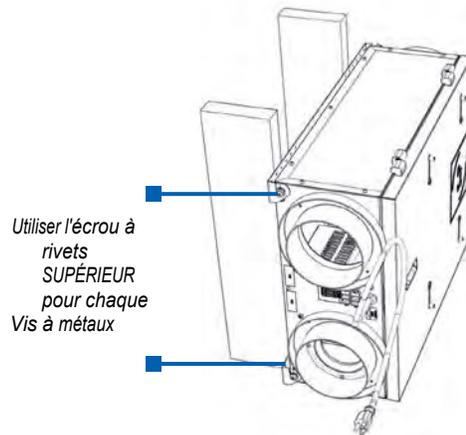


FIGURE 4.5.0 INSTALLATION VERTICALE

### 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 du VRE et de ses commandes doit être déconnectée. Verrouillez et étiquetez l'interrupteur de déconnexion ou le disjoncteur afin d'empêcher toute reconnexion accidentelle du courant électrique.

## 4.6 ENTRÉE DE SERVICE ÉLECTRIQUE RECOMMANDÉE PAR L'USINE

### 4.6.1 TRLPe110

Le TRLPe110 est équipé d'un cordon d'alimentation de 34 pouces installé en usine, qui doit être branché sur une prise de 120 V pour fonctionner.

### 4.6.2 TRLPe110H

Les TRLPe110H doivent être câblés par l'installateur. L'entrée du câblage d'alimentation électrique doit se faire par la boîte de jonction fournie sur l'unité. La boîte de jonction mesure 2" x 2" et contient 4" de longueur libre pour les fils. Les débouchures de la boîte de jonction permettent le passage d'un conduit métallique de 1/2". Il peut être plus facile de monter l'appareil et de le raccorder à la boîte de jonction avant d'installer les colliers et les conduits fournis.

## 4.7 ENTRÉE DE SERVICE BASSE TENSION RECOMMANDÉE PAR L'USINE

Toutes les connexions basse tension sont effectuées à l'extérieur de l'appareil, sur le bornier basse tension. Le câblage basse tension installé sur le terrain ne pénètre pas dans l'appareil.

## 4.8 FIXATION DES GAINES

Les conduits doivent être fabriqués et installés conformément aux directives de la SMACNA. Utiliser une combinaison d'attaches à glissière, de mastic pour conduits homologué UL-181, puis empêcher le conduit de glisser au moyen d'une vis, placée derrière une ou plusieurs nervures du conduit. Observer les meilleures pratiques de l'industrie lors de l'installation et du supportage des gaines.

## 4.9 ÉQUILIBRER LES FLUX D'AIR

Les VRE TRLPe110 et TRLPe110H permettent de fournir et d'évacuer des flux d'air complètement équilibrés, ou de les modifier selon les besoins. Bien qu'un débit d'air équilibré soit préférable, de nombreux propriétaires préfèrent un léger déséquilibre, fournissant un léger excès d'air extérieur pour réduire l'infiltration d'air dans une maison. Certaines maisons peuvent avoir besoin d'un déséquilibre parce qu'une chaudière ou un système de chauffage à eau chaude a été installé.

l'appareil de chauffage n'est pas à évacuation directe. Là encore, un professionnel du chauffage, de la ventilation et de la climatisation sera en mesure de conseiller les réglages d'équilibrage les mieux adaptés aux circonstances de chaque maison.

L'équilibrage d'un flux d'air se fait en réglant la vitesse du ventilateur d'air extérieur, puis en ajustant la vitesse du ventilateur d'air de retour pour éjecter le même volume d'air, ou un peu moins, vers l'extérieur.

Équipement nécessaire pour tester les débits d'air :

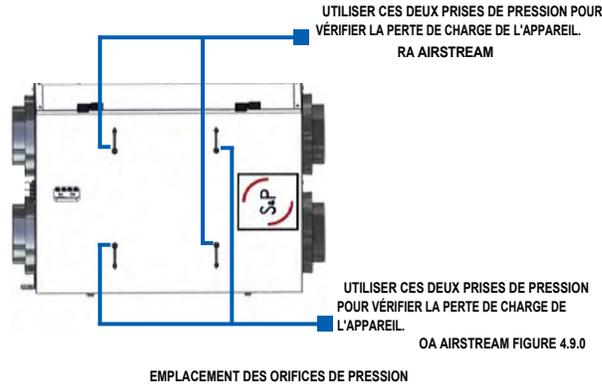
- ◆ Jauge magnétique (ou manomètre) ou autre dispositif capable de mesurer une pression différentielle de 0 à 1,0 pouce d'eau.
- ◆ 2 morceaux de tube en latex de caoutchouc naturel, diamètre intérieur de 1/8", épaisseur de paroi de 1/16".



**REMARQUE :** les volumes d'air peuvent être modifiés à tout moment. par l'utilisateur en fonction de son expérience. Lorsque l'on modifie les débits d'air pour les modes Continuous (basse vitesse) ou Boost (haute vitesse), les ventilateurs doivent à nouveau être équilibrés.

Les manomètres sont des appareils relativement peu coûteux que l'on peut facilement se procurer auprès des détaillants en ligne ; la précision dans la plage de 0 à 1,0 pouce d'eau est la mesure critique. Les manomètres à eau ont généralement des graduations de 0,1" qui sont difficiles à déterminer avec précision. Pour tous les manomètres, il y a deux tubes en plastique qui se connectent au manomètre et dont les autres extrémités sont reliées aux ports de pression du TRLPe110 et du TRLPe110H.

Les pressions statiques différentielles individuelles (DP) sont mesurées à travers le noyau et les filtres, en utilisant les ports de pression installés sur la porte amovible.



- Vérifier que les filtres de l'appareil sont propres.
- Ouvrez les bouchons de l'orifice de pression pour le courant d'air de l'OA, puis insérez le tuyau dans les ouvertures d'environ 1 pouce.
- Relever la pression différentielle pour le flux d'air OA en installant le côté "haute pression" (+) du dispositif de mesure sur l'orifice OA et le côté "basse pression" (-) sur l'orifice SA. Comparez la chute de pression au tableau de la section 5.2.1 pour obtenir le CFM. Réglez le potentiomètre de vitesse du ventilateur (voir figure 4.9.1) pour obtenir le débit souhaité. Saisir les informations relatives au CFM dans la case prévue à cet effet dans la section 5.2.2.
- Relevez la pression différentielle pour le flux d'air RA en installant le côté "haute pression" (+) du dispositif de mesure sur l'orifice RA et le côté "basse pression" (-) sur l'orifice EA. Comparez la chute de pression au tableau de la section 5.2.1 pour obtenir le CFM. Réglez le potentiomètre de vitesse du ventilateur (voir figure 4.9.1) pour obtenir le débit souhaité. Saisir l'information CFM dans la case de la section 5.2.2.
- Installer un cavalier sur la borne basse tension pour forcer l'unité à passer en mode Boost (haute vitesse). Voir le schéma de câblage à la section 4.10.
- Répéter l'opération pour les deux courants d'air afin de régler à la fois le CFM et l'équilibre. Inscrivez les informations dans les cases de la section 5.1.
- Après avoir réglé les potentiomètres, effectuez des relevés supplémentaires si nécessaire pour vérifier que les réglages de la vitesse du ventilateur sont corrects. Voir la figure 4.9.1.

**REMARQUE :** Régler les paramètres du ventilateur à basse vitesse à l'aide des boutons de réglage. en utilisant les potentiomètres marqués "L". Régler les paramètres du ventilateur à grande vitesse en utilisant les potentiomètres marqués "H".



FIGURE 4.9.1 POTENTIOMÈTRES DE CONTRÔLE DE LA VITESSE DU VENTILATEUR

4.10 SCHEMAS DE CÂBLAGE

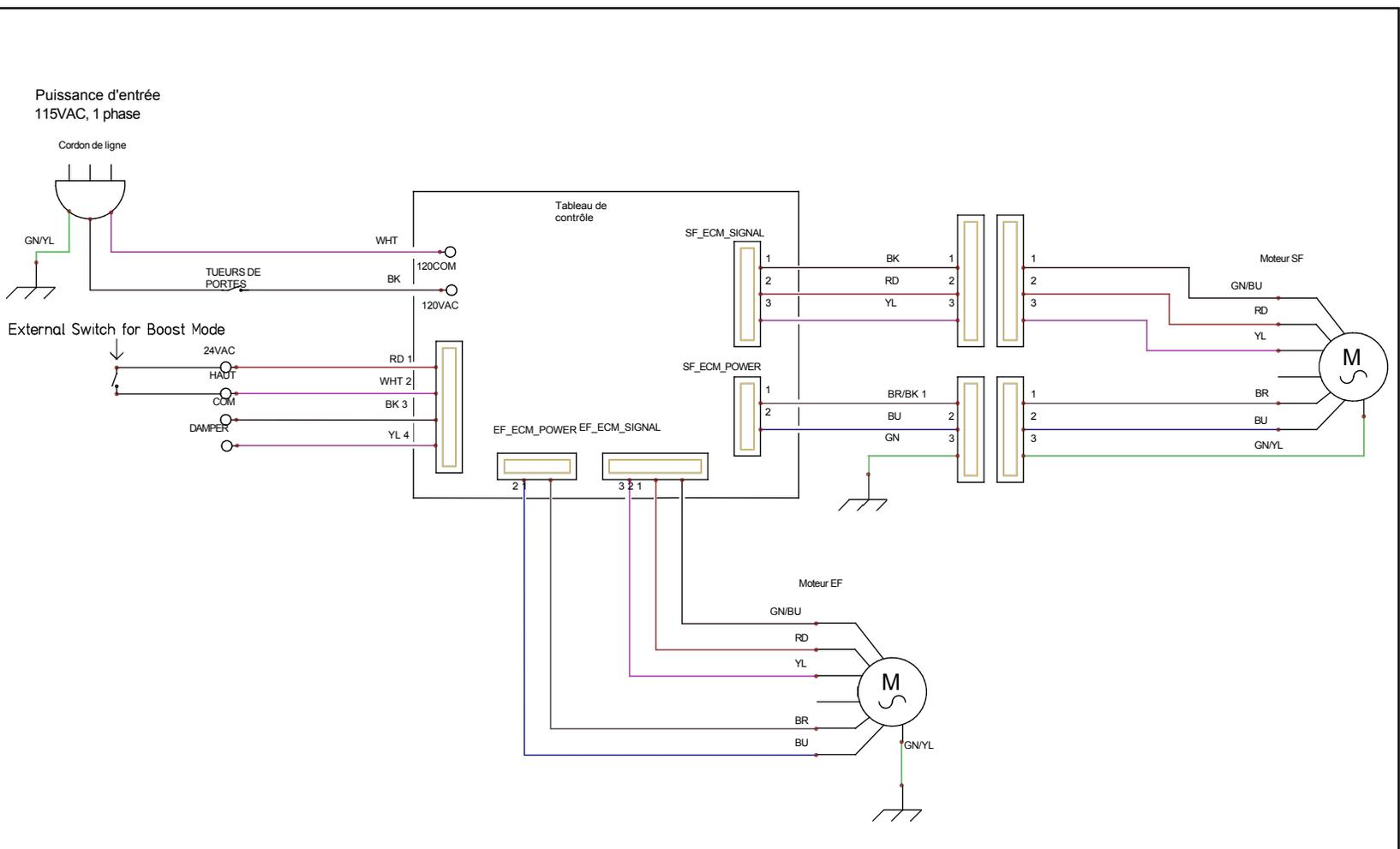


FIGURE 4.10.0 SCHEMA DE CÂBLAGE TRLPe110

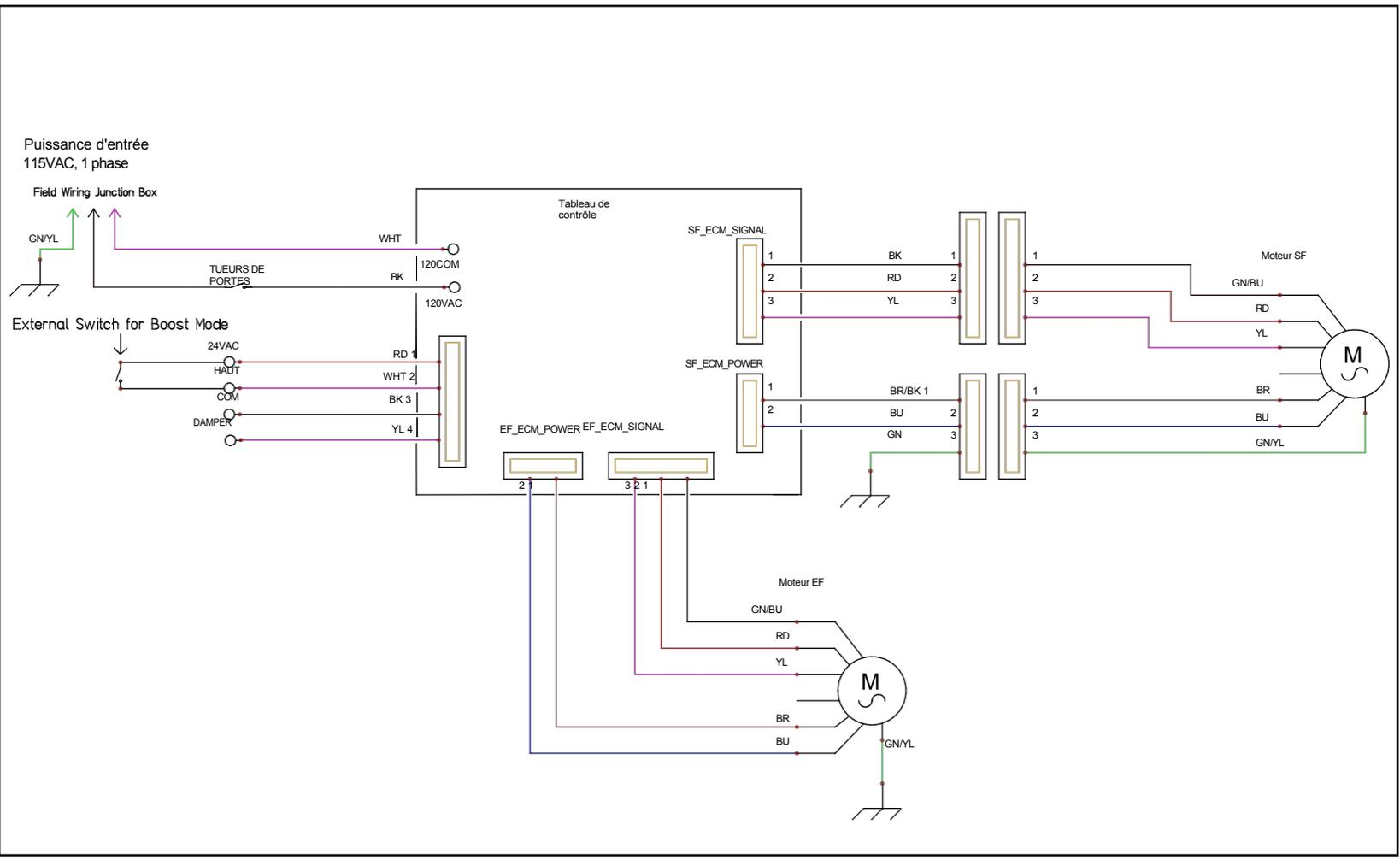


FIGURE 4.10.1 SCHEMA DE CÂBLAGE DURE DU TR/LPE/110H

## 4.11 SCHÉMAS DE CÂBLAGE BASSE TENSION

### 4.11.1 Mode vitesse unique CONTINU

Lorsqu'il est branché, l'appareil fonctionne en permanence en vitesse lente. Si l'appareil doit fonctionner en permanence à un débit d'air unique, réglez les potentiomètres basse vitesse OA et RA sur le débit d'air souhaité, comme décrit dans la section 4.9. Les potentiomètres haute vitesse ne sont pas nécessaires pour cette application.

### 4.11.2 Petite vitesse CONTINUE/grande vitesse COMMUTÉE

Le VRE peut être installé de manière à fonctionner constamment à basse vitesse (mode continu) et à passer périodiquement en mode Boost en réponse à un dispositif de commande. Pour ce faire, le dispositif de commande externe, tel qu'une commande SPBT ou un capteur d'occupation qui doit déclencher le mode Boost (Haute vitesse), est connecté à la borne 24VAC et à la borne Haute vitesse.

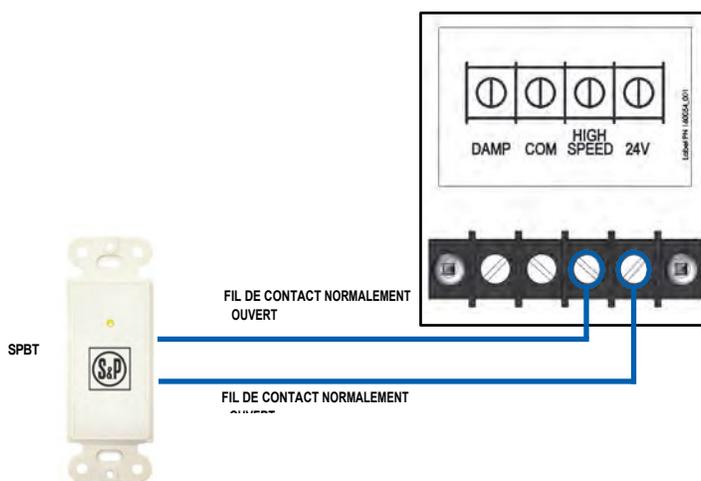


FIGURE 4.11.0 SCHÉMA DE CÂBLAGE BASSE TENSION 1

**REMARQUE :** Ne pas connecter l'un ou l'autre des fils du SPBT à l'unité de commande. COM de l'appareil.

Si plusieurs commandes sont souhaitées pour faire fonctionner l'appareil en mode Boost à des fins différentes, elles peuvent être câblées en parallèle. La carte de commande de l'appareil fournit 12 VA, de sorte que la demande de puissance combinée des accessoires souhaités doit être inférieure à ce seuil. Par exemple, un contrôleur SPBT peut être connecté à une unité TRLPe110 ou TRLPe110H et jusqu'à 6 contrôles SPBL peuvent être connectés aux bornes SPBT PB en parallèle. Pour plus d'informations, voir les manuels d'installation des commandes sélectionnées pour les schémas de câblage et les instructions spécifiques.

### 4.11.3 Mode vitesse unique COMMUTÉ (intermittent)

Si l'unité doit fonctionner par intermittence sans débit continu, un dispositif de contrôle externe devra être utilisé comme indiqué dans la figure 4.11.0. Pour ce faire, il faut tourner le bouton de réglage de la basse vitesse et connecter l'accessoire de contrôle désiré aux bornes 24V et Haute Vitesse de l'unité. Réglez les potentiomètres haute vitesse sur le débit souhaité pour le fonctionnement intermittent. Lorsque l'appareil est branché, il n'y a pas de débit d'air jusqu'à ce que l'accessoire de commande signale à l'appareil de fonctionner en mode haute vitesse.

## 4.12 FONCTIONNEMENT DU CLAPET

Lorsque la VRE est raccordée à une conduite de retour du système CVC, l'air extérieur peut être aspiré par la VRE via le ventilateur du système CVC. Ceci peut être évité en installant un registre à la sortie d'air frais de la VRE. Un registre motorisé 24V normalement fermé peut être câblé à une unité TRLPe110/H à cette fin.

4.12.1 Installation d'un clapet pour un fonctionnement continu de la VRE

Si le VRE est configuré pour fournir un débit d'air continu, un registre de 24 V peut être câblé aux bornes 24 VCA et COM du bornier de l'appareil. Le registre s'ouvrira lorsque l'appareil est alimenté en 120 V CA et se fermera en cas de coupure de courant.

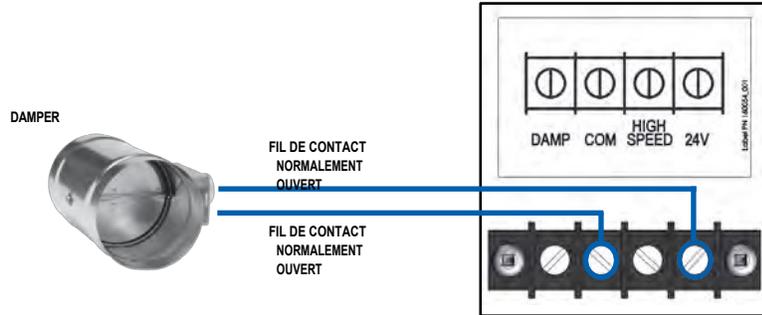


FIGURE 4.12.0 SCHÉMA DE CÂBLAGE BASSE TENSION 2

4.12.2 Installation d'un registre pour le fonctionnement intermittent d'un VRE

Si le VRE est destiné à fonctionner de manière intermittente comme décrit dans la section 4.11.3, tourner les potentiomètres de basse vitesse complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et câbler une commande aux bornes 24V et Haute vitesse. Câbler le registre aux bornes DAMP et COM. L'appareil restera éteint et le registre fermé jusqu'à ce que la commande active la borne de haute vitesse. Lorsque la borne High Speed est activée, les ventilateurs de l'unité fonctionneront au débit correspondant aux potentiomètres High Speed et le registre s'ouvrira.

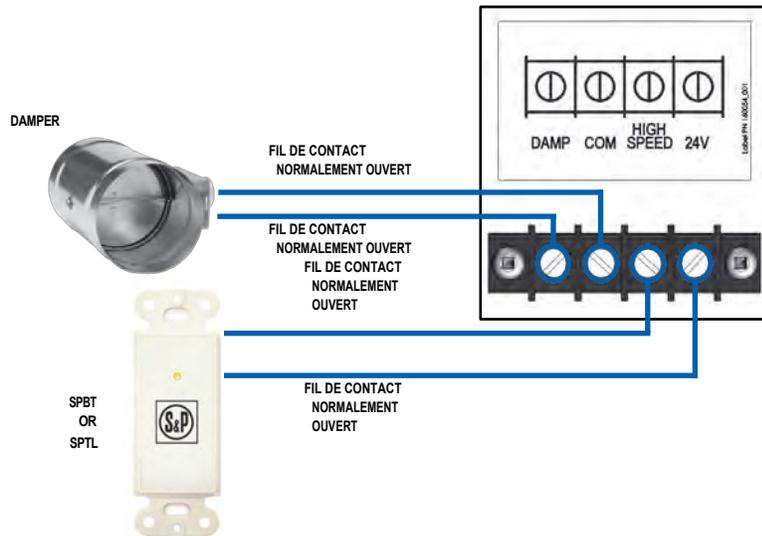


FIGURE 4.12.1 SCHÉMA DE CÂBLAGE BASSE TENSION 3

## 5.0 FONCTIONNEMENT

### 5.1 RELEVÉS DE MANOMÈTRE À LA MISE EN SERVICE

Orifice de pression de l'air de retour	In. w.g. :	<input type="text"/>	Perte de charge :	<input type="text"/>
Orifice de pression d'air d'échappement	In. w.g. :	<input type="text"/>	Perte de charge :	<input type="text"/>
Orifice de pression d'air extérieur	In. w.g. :	<input type="text"/>		
Orifice de pression de l'air d'alimentation	In. w.g. :	<input type="text"/>		
		<input type="text"/>		

### 5.2 RELEVÉS DE DÉBIT D'AIR À LA MISE EN SERVICE

#### 5.2.1 Conversion de la perte de charge en débit d'air Voir

les tableaux ci-dessous.

(Unités équipées de filtres MERV 8 propres).

Pour déterminer le débit d'air en CFM, obtenez les relevés de manomètre indiqués ci-dessus et calculez les différences entre eux. Appliquez ensuite la formule suivante pour convertir les relevés en CFM :

TRLPe110/H : [Débit d'air en CFM]= 183 x [Perte de charge en pouces w.g.]

EXEMPLE : 1 pouce de perte de charge correspond à 183 CFM, 0,5 pouce de perte de charge correspond à 91,5 CFM, et ainsi de suite.

(Unités équipées d'un filtre MERV 13 dans le flux d'air OA. Les formules ci-dessous ne concernent que le flux d'air OA).

TRLPe110/H : [Débit d'air en CFM]= 154 x [Perte de charge en pouces w.g.]

EXEMPLE : 1 pouce de perte de charge dans le noyau correspond à 154 CFM, 0,5 pouce de perte de charge correspond à 77 CFM, et ainsi de suite.

TRLPe110/H		
Chute de pression (In. W.G.)	Débit d'air avec MERV 8 Filtres (CFM)	Débit d'air avec MERV 13 Filtres (CFM)
0.1	18	15
0.2	37	31
0.3	55	46
0.4	73	62
0.5	92	77
0.6	110	92
0.7	128	108

FIGURE 5.2.0 CONVERSION DE LA PERTE DE CHARGE EN DÉBIT D'AIR

#### 5.2.2 Mode continu (faible vitesse) Débit

d'air extérieur :	CFM	<input type="text"/>
Débit d'air de retour :	CFM	<input type="text"/>

#### 5.2.3 Mode Boost (haute vitesse) Débit

d'air extérieur :	CFM	<input type="text"/>
Débit d'air de retour :	CFM	<input type="text"/>

**IMPORTANT**

Cette unité ne doit être utilisée qu'après l'achèvement de la construction du bâtiment. Il ne doit pas être utilisé pendant la construction.

**6.0 ENTRETIEN**

La principale exigence en matière d'entretien est le remplacement du filtre. Les filtres ne doivent pas être nettoyés, ils doivent être remplacés. Le filtre standard, tel qu'il est expédié par l'usine, est un filtre à mailles, antimicrobien MERV 8. Ces filtres standard ne doivent PAS être pulvérisés avec des traitements de filtre ou des adhésifs anti-poussière. Les filtres OA MERV 8 standard à mailles peuvent être remplacés par des filtres MERV 13 en papier plissé après la construction, si vous le souhaitez. Les deux filtres doivent être remplacés tous les trois mois, ou plus fréquemment si nécessaire, en fonction de l'encrassement de l'air OA et RA entrant dans l'unité.

Le noyau enthalpique doit être aspiré chaque année. Retirez la porte d'accès à charnières en la faisant glisser horizontalement sur ses charnières, puis retirez les filtres pour accéder au noyau. Utilisez un embout à poils doux sur un bon aspirateur et aspirez soigneusement les faces d'entrée du noyau.

Les conduits doivent être inspectés chaque année. Pour que le système fonctionne correctement, il faut s'assurer que tous les conduits et les joints sont exempts de dommages, de contaminants ou de fuites.

**6.1 ENTRETIEN APRÈS 30 JOURS DE FONCTIONNEMENT**

Après 30 jours de fonctionnement de l'appareil, vérifiez et serrez toutes les pièces de fixation et de support. Vérifiez la propreté des filtres. La poussière de construction s'accumule souvent lors de la mise en service initiale de l'appareil. Si les filtres semblent sales, remplacez-les.

**6.2 RECALIBRAGE DES DÉBITS D'AIR**

Chaque fois que le système de chauffage d'une résidence est reconfiguré, notamment en changeant la position des registres, les potentiomètres de vitesse du ventilateur du TRLPe110/H doivent être recalibrés afin d'obtenir des performances optimales. Si l'habitation subit des modifications structurelles importantes, telles qu'un agrandissement, le TRLPe110/H doit également être recalibré. Si des filtres MERV 13 optionnels sont installés, un recalibrage est également nécessaire.

**6.3 ENLÈVEMENT DE LA PORTE**

La porte à charnières est maintenue en place par deux charnières séparables sur un bord et deux loquets de sécurité sur l'autre bord. Les charnières séparables sont dotées d'un cran d'arrêt à ressort pour empêcher toute séparation accidentelle. Pour retirer la porte, il faut d'abord couper l'alimentation de l'appareil. Déverrouillez et ouvrez la porte, puis frappez le bord de la porte en la poussant vers le côté OA/EA de l'appareil.

## 6.4 PIÈCES DE RECHANGE

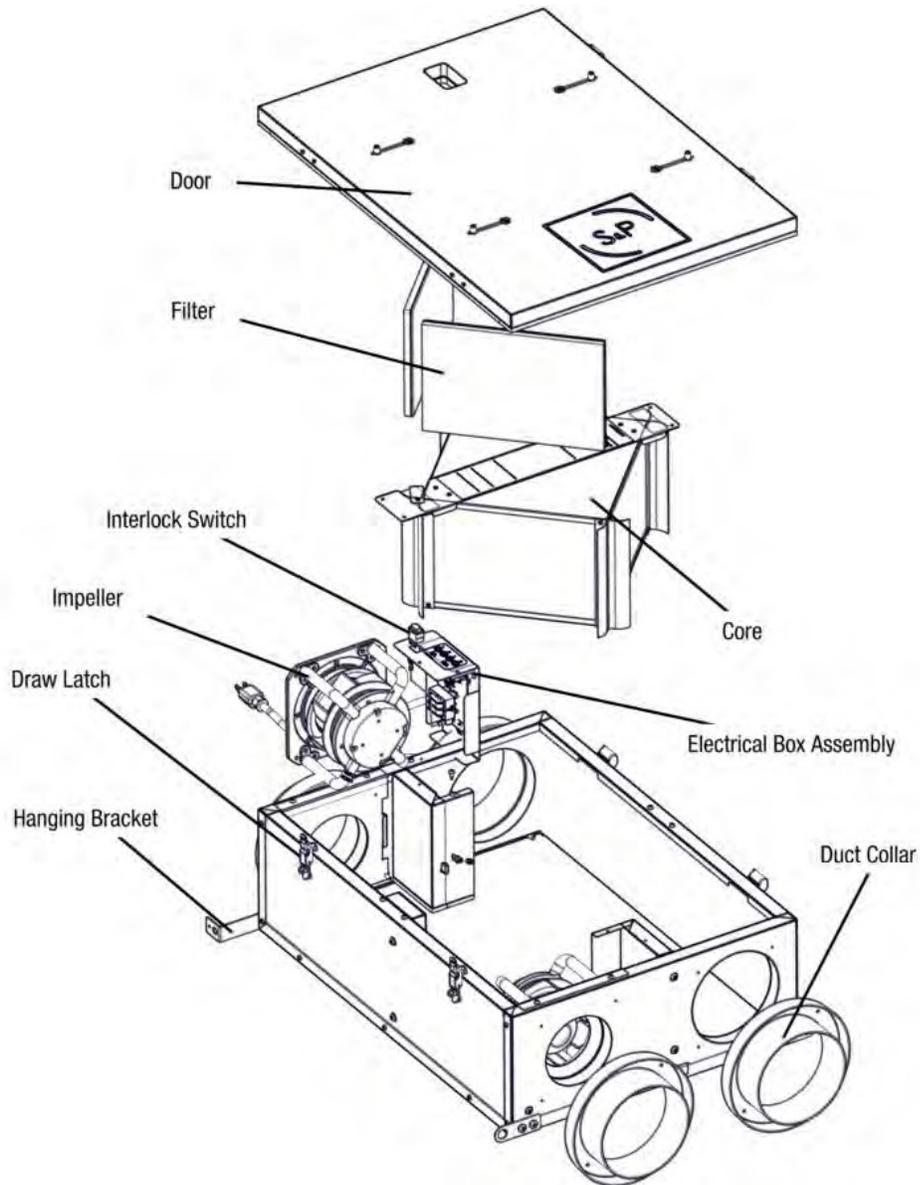


FIGURE 6.4.0 PIÈCES DE RECHANGE TRLPe110/H

**⚠ ATTENTION**

Un grand nombre des étapes de dépannage décrites ici nécessitent de travailler avec ou à proximité d'une haute tension. Prenez les précautions nécessaires pour éviter les chocs électriques et utilisez des équipements de protection individuelle (EPI) pour vous protéger. Portez des gants, des lunettes de sécurité et un casque de protection, si nécessaire.

**7.0 DÉPANNAGE****7.1 INDICATION DU PROBLÈME**

Les indications d'un problème avec le VRE peuvent être l'impression que l'air frais n'est pas délivré. La première étape pour résoudre un problème apparent avec un VRE TRLPe110/H est de vérifier qu'il y a effectivement un problème.

Quelle que soit la raison pour laquelle vous pensez qu'il y a un problème avec le VRE, les premières étapes du dépannage consistent à vérifier les filtres à air pour s'assurer qu'ils sont propres et correctement positionnés, puis à procéder à un redémarrage brutal de l'appareil. Un redémarrage brutal consiste à débrancher l'appareil pendant plusieurs secondes, puis à le rebrancher. Il faut quelques instants pour que la carte de contrôle se décharge. Après avoir rétabli le courant, vérifiez si la réinitialisation du circuit a résolu le problème.

Comme il existe de nombreuses façons de canaliser l'air d'alimentation dans un logement, il est souvent difficile d'affirmer avec certitude que l'air frais fourni par le TRLPe110/H n'atteint pas la destination prévue ou que le VRE ne fournit tout simplement plus assez d'air frais. Déterminez où et comment l'air neuf est censé être acheminé - s'il est transporté dans un conduit dédié directement vers la sortie d'air, vérifiez le débit d'air à la sortie.

- Vérifier que les registres sont toujours correctement positionnés (ouverts). Si le VRE est raccordé à un système de traitement de l'air principal, arrêter le système de traitement de l'air pour que le débit d'air dans les conduits puisse être réduit.
- Vérifiez la circulation de l'air au niveau des ouvertures les plus proches du VRE, et non à l'extrémité de la maison. Il peut être nécessaire de tenir une fine bande de papier de soie devant une bouche d'aération pour se rendre compte de l'existence ou non d'un flux d'air.
- Vérifiez la circulation de l'air à la fois en vitesse lente et en vitesse rapide. Il sera plus facile de détecter le débit d'air à vitesse élevée.
- Vérifier les conduits et les parcours de conduits et les problèmes de courbure, d'affaissement, etc.

**7.2 ERV A UN FLUX D'AIR MAIS FAIT DU BRUIT**

Touchez le VRE pendant qu'il fonctionne pour voir si les ventilateurs produisent des vibrations excessives. Le bruit et les vibrations des ventilateurs peuvent être dus à un déséquilibre des rotors ou à un mauvais roulement. Coupez l'alimentation de l'appareil et faites tourner les roues du ventilateur à la main. Assurez-vous que les roues tournent librement. Utilisez des tampons humides pour nettoyer toute accumulation de poussière ou de saleté sur les pales du ventilateur. Si le problème persiste, il se peut que le ventilateur ait un mauvais roulement.

**7.3 PAS DE FLUX D'AIR APPARENT DE L'ERV**

S'il n'y a pas de flux d'air apparent, vérifiez que l'appareil est alimenté en électricité.

- S'il n'est pas alimenté, remontez à la source de l'alimentation électrique et isolez le problème ou les symptômes. Recherchez un interrupteur éteint, un fusible grillé ou un disjoncteur déclenché. Si nécessaire, utilisez un multimètre pour remonter à la source d'alimentation et isoler le problème.
- S'il est alimenté et que les ventilateurs ne fonctionnent pas, débranchez l'appareil et vérifiez l'interrupteur de déconnexion à l'aide d'un ohmmètre.
- S'il est alimenté, vérifiez que les ventilateurs fonctionnent en écoutant le bruit des ventilateurs et en palpant l'appareil pour détecter toute vibration provenant des ventilateurs.
- S'il est alimenté en électricité et que les ventilateurs fonctionnent, vérifiez les filtres pour vous assurer qu'ils sont propres. Vérifiez toute la longueur des conduits, depuis les hottes de ventilation extérieures jusqu'aux ouvertures de ventilation intérieures. Assurez-vous qu'un conduit n'est pas tombé ou qu'un conduit flexible n'a pas été pincé. Dans de rares cas, il peut y avoir des obstructions à l'intérieur du conduit. Vérifiez si une persienne d'un capuchon d'évent extérieur est coincée ou bloquée ou si une persienne intérieure a été fermée.
- S'il est alimenté mais qu'un seul ventilateur fonctionne, débranchez l'appareil et vérifiez les connecteurs du ventilateur pour vous assurer qu'ils sont toujours en contact.

## 7.4 UN DÉBIT D'AIR INADÉQUAT OU RÉDUIT DE L'ERV

Si l'appareil est sous tension et que les deux ventilateurs fonctionnent, utilisez un manomètre pour vérifier la pression différentielle dans le noyau. Voir la section 4.9 Équilibrage des débits d'air de ce manuel. Les résultats d'un test de pression différentielle fourniront des informations correctes sur la quantité d'air que l'appareil déplace et sur le volume d'air par rapport à la première installation de l'appareil. Vérifiez les réglages de la vitesse lente et de la vitesse rapide en changeant les cavaliers sur le bornier basse tension, comme indiqué à la section 4.11 de ce manuel. Vérifiez que les conduits ne sont pas coudés, obstrués ou qu'il n'y a pas de fuites.

## 7.5 ERV NE FONCTIONNE NI EN MODE BASSE VITESSE NI EN MODE HAUTE VITESSE

Les modes basse vitesse et haute vitesse fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, de sorte qu'il peut y avoir une défaillance dans un seul mode et qu'elle n'apparaisse pas dans le second mode. Si un mode ne fonctionne pas, le problème peut être isolé soit au niveau du dispositif de contrôle, soit au niveau d'une défaillance interne en contournant le dispositif de contrôle.

- ♦ Retirez tous les câbles du bornier comme indiqué à la section 4.11 de ce manuel. Marquez les fils afin de pouvoir les reconnecter à leur emplacement correct.
- ♦ En l'absence de cavalier, vérifiez le bon fonctionnement.
- ♦ Installez un fil de liaison entre la borne 24VAC et la borne High Speed. Vérifiez le bon fonctionnement. Retirez le fil de liaison et réinstallez le câblage du dispositif de contrôle.

## 7.6 PAS DE RAISON APPARENTE POUR UN FAIBLE DÉBIT D'AIR

La dernière étape du dépannage d'un problème de VRE consiste à réinitialiser les potentiomètres du ventilateur. Utilisez un manomètre et suivez les instructions de la section 4.9 Équilibrage des débits d'air de ce manuel. Rétablissez les réglages de pression différentielle à leurs réglages de débit d'air (CFM) d'origine, tels qu'ils ont été enregistrés à la section 5.1.

**ÉTATS-UNIS**  
(800) 961-7370  
FAX : (800) 961-7379  
6393 POWERS AVE  
JACKSONVILLE, FLORIDE  
32217 USA  
[WWW.SOLERPALAU-USA.COM](http://WWW.SOLERPALAU-USA.COM)

**CANADA**  
(416) 744-1217  
FAX : (416) 744-0887  
6710 MARITZ DRIVE, UNIT 7  
MISSISSAUGA, ON L5W 0A1, CANADA  
[WWW.SOLERPALAU-CANADA.COM](http://WWW.SOLERPALAU-CANADA.COM)