

Récupérateur de chaleur AVI35EC



Branchement MODBUS RS485

Guide d'installation & d'utilisation

Conçu et assemblé au Canada par Distribution Avi-Air Inc

Modèle : AVI35EC

**Ventilateur Entrée: 60Hz 208V - 240V 2,65A – 2,95A / 360 watts RPM 3300
Contrôlable en 0-10 volt ou MODBUS.**

**Ventilateur Évacuation 60Hz 208V -240V 2,65 - 2,95A / 360 watts RPM
3300
Contrôlable en 0-10 volt ou MODBUS.**

Patent Pending USPTO 62/366,657

www.avi-air.ca

114 Rang Roy
Saint-Alphonse de Granby
J0E2A0
Qc, Canada
sales@avi-air.ca

450 375 5539
450 531 9865

Table des Matières

Notes d'électricien et diagramme de branchement.....Page 4

Guide d'installation.....Page 15

Garantie.....Page 18

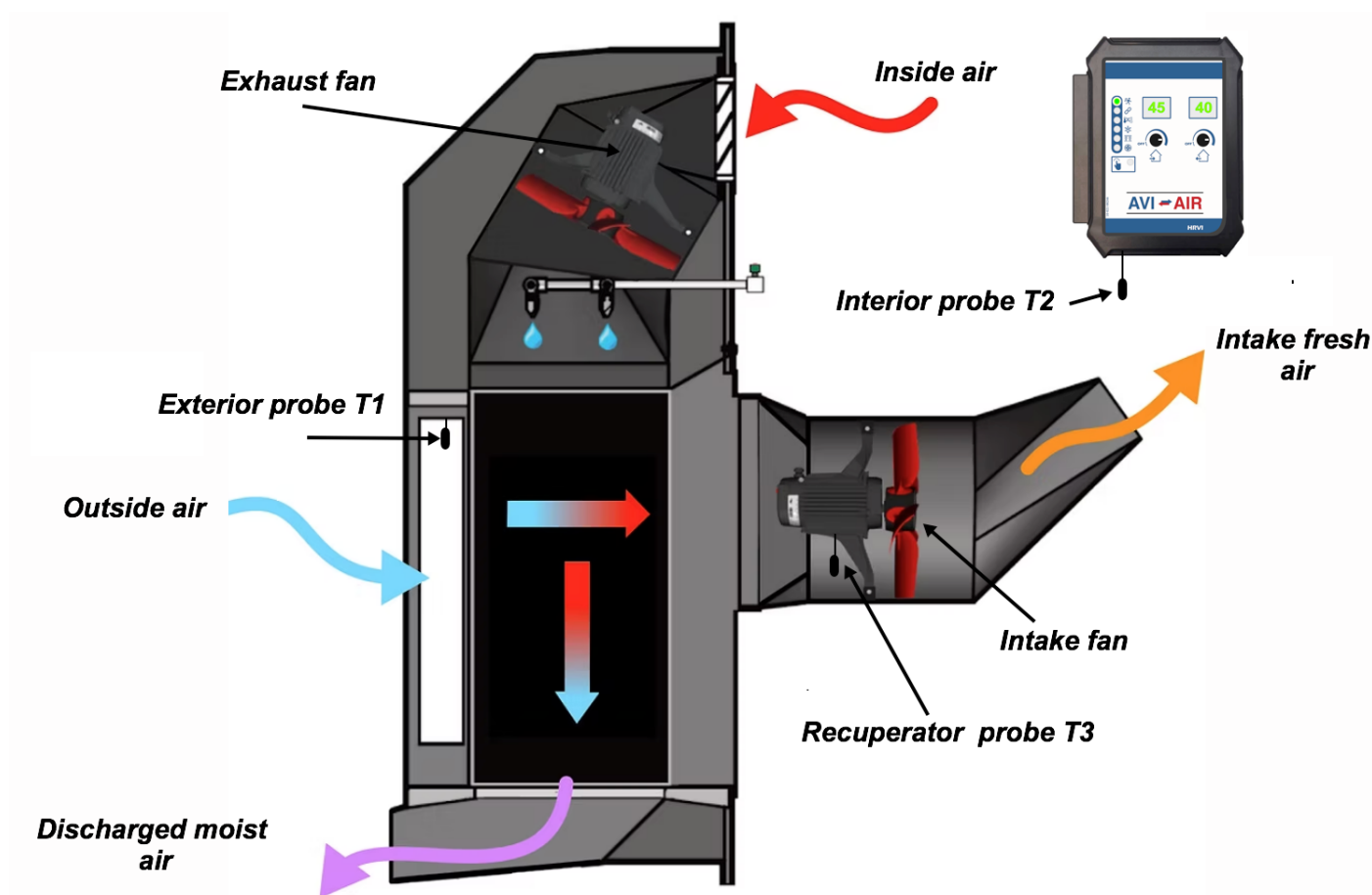
Notes d'électricien et diagramme de Branchement HVRI RS485

Le manufacturier recommande que le branchement électrique soit exécuté par un électricien qualifié.

Avertissements et précautions

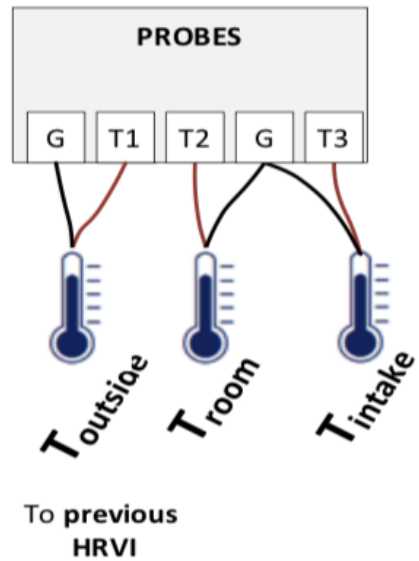
Sonde

Le ventilateur d'**Entrée** s'activera en fonction de cette sonde lorsque le système récupérateur est en mode récupération. Le fabricant recommande d'installer la sonde récupérateur à l'une des pattes du moteur du ventilateur **Entrée (Intake)**. La sonde devrait être sécurisée à une distance minimum de 8 cm du moteur. L'autre extrémité de la sonde se branche dans le module HVRI identifié « probe ». La sonde est assignée au ventilateur **Entrée** du récupérateur.



Sondes de température

- Étiquettes : T1 (Extérieur), T2 (Pièce), T3 (Récupérateur)
- Connexions :
 - o T1 → Sonde de température extérieure
 - o T2 → Sonde de température intérieure
 - o T3 → Sonde de température de l'air entrant dans la pièce attaché au ventilateur entrée



Avertissements et précautions

L'inversion automatique de la rotation des ventilateurs Entrée se produit dans le module HVRI en fonction de la température extérieure afin de déglacer le bloc d'échange. Plus il fait froid, plus la fréquence augmente.

Le fabricant recommande de vérifier les fonctions d'inversion de rotation du ventilateur Entrée lors de la première mise en marche du Avi35 et du Module HVRI.

Lors du dégivrage, le ventilateur entrée inverse sa rotation et révolutionne à 100% pour quelques minutes avant de reprendre sa rotation et vitesse normale commandée par le contrôleur principal. Les temps de dégivrage sont gérés par le HVRI.

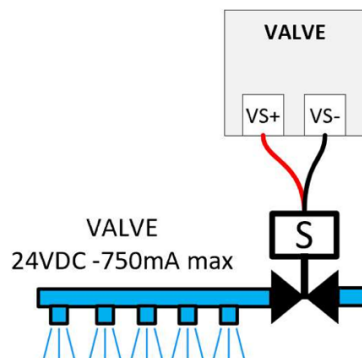
Système de rinçage automatisé

Le fabricant recommande l'utilisation d'une pompe de surpression centrifuge fournissant un minimum de 12 gpm à 50 psi afin de fournir suffisamment d'eau au système de rinçage.

Tous les régulateurs d'un même bâtiment utilisent la même pompe de surpression centrifuge. On BRANCHE LA POMPE DANS UNE PRESSION SWITCH QUI FERME LORS D'UNE BASSE PRESSION.

Chaque valve solénoïde 24 DC doit être branchée à Vs+ et VS- du module HVRI. Power supply: 24 V DC, 750 mA max

Voir diagramme



Avertissements et précautions

Ventilateurs Entrée et Évacuation

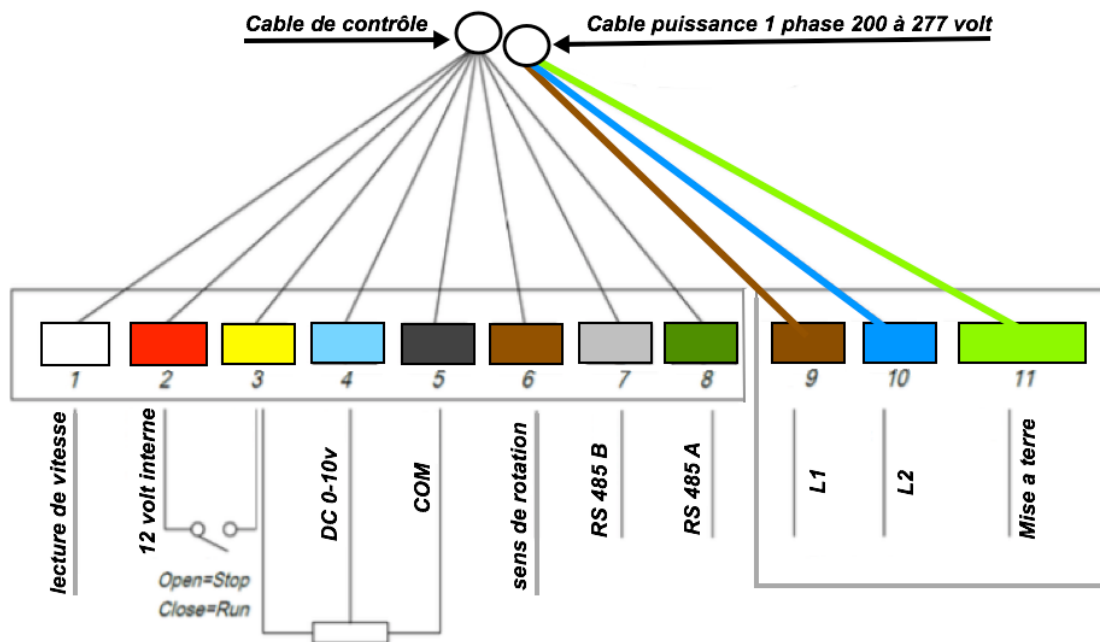
Le fabricant recommande de consulter le guide d'installation du régulateur pour le branchement à la carte du module HVRI.

Les fonctions des brins bas voltage

- Blanc : retour signal vitesse (pas utilisé)
- Jaune : 12 Volt sortie DC
- Rouge : arrêt / départ
- Noir : commun
- Bleu : 0-10 volt
- Brun : rotation inverse (pas utilisé)
- Vert : MODBUS RS485 A.
- Gris : MODBUS RS485 B.

Les fonctions des brins haut voltage 1 phase 200-277 volt

- Brun : L1
- Bleu : L2
- Vert : Mis à terre



Le fabricant recommande un maximum de **deux** récupérateurs Avi35 par circuit de 15 ampères.

Si plus de deux récupérateurs sont branchés, l'électricien doit compter environ 6 ampères par récupérateur à 208 volts et 5,6 ampères à 240 volts.

Le fabricant recommande d'installer un interrupteur mécanique bipolaire à chaque ventilateur pour couper le haut voltage.

Le fabricant recommande un câble 3 brins pour brancher la valve solénoïde de 17 watts. La grosseur des fils, selon la longueur désirée, doit respecter le code électrique en vigueur.

Failsafe / Sûreté intégrée

Chaque moteur produit son propre 12v DC.

En mode secours, si le HVRI non fonctionnel, le moteur perdra le signal RS485 et la source 12v DC du moteur prendra le relais. En connectant les fils jaune, rouge et bleu dans le Module, les ventilateurs vont révolutionner à 100 % de vitesse en cas de panne. Voir diagramme de branchement HVRI

En mode secours, s'il y a perte de communication RS485 entre le HVRI et le contrôleur principale, le HVRI fonctionnera ainsi :

- Les ventilateurs gardent leurs dernières commandes de marche.
- Si la valve est active, elle s'arrête après le temps d'activation en seconde.
- Si le dégivrage était actif, le ventilateur entré retourne à son état de dernière commande après 10 minutes

Moteurs (ventilateurs d'admission et d'extraction)

Borne d'alimentation :

- o Connectez l'alimentation des ventilateurs d'admission (L1, L2, masse) à la borne d'alimentation du moteur 1.
- o Connectez l'alimentation des ventilateurs d'extraction (L1, L2, masse) à la borne d'alimentation du moteur 2.

Borne Modbus CMD :

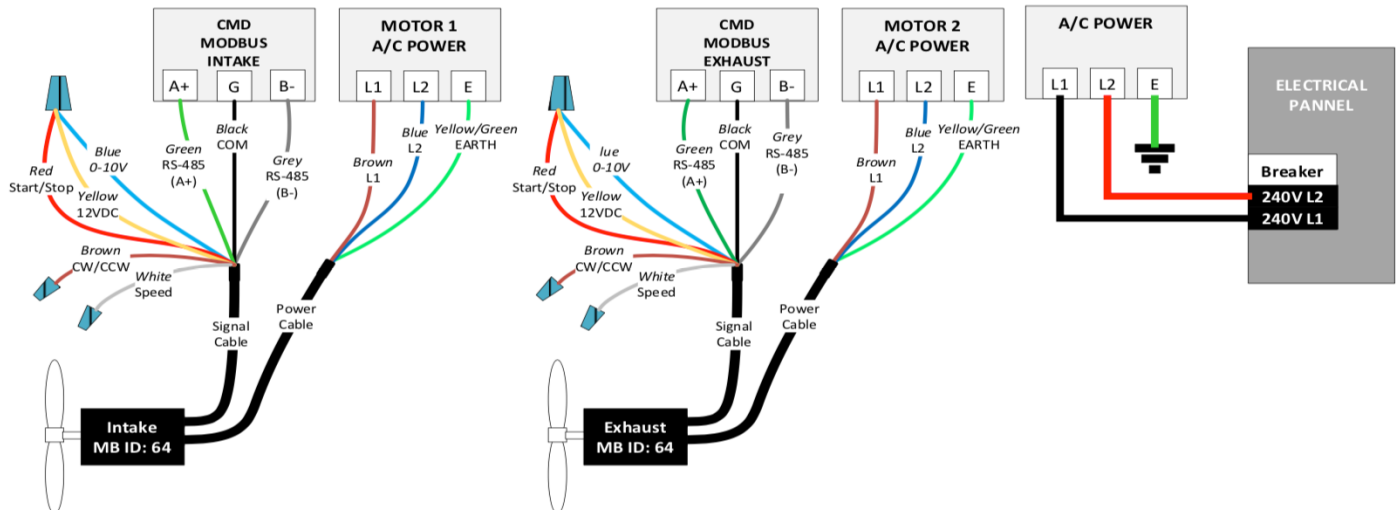
- o Connectez les fils RS-485 A/B (vert / gris) des ventilateurs d'admission à la borne CMD MODBUS 1 /INTAKE.
- o Connectez les fils RS-485 A/B (vert / gris) des ventilateurs d'extraction à la borne CMD MODBUS 2 /EXHAUST.

• Signal supplémentaire :

Reliez les fils jaune, rouge et bleu ensemble à l'aide d'un connecteur pour sûreté intégrée (failsafe).

• Fils inutilisés :

Les fils marron et blanc ne sont pas utilisés et doivent être isolés séparément par mesure de sécurité.



Le raccordement de fils haut voltage L1 et L2 se fait sur les interrupteurs bipolaires dans un boîtier PVC 2 gangs ou dans le HVRI en utilisant une toggle disconnect switch. Voir diagramme.

DEUX RÉCUPÉRATEURS BRANCHÉS EN PARALLÈLE

Les fils haut voltages sont branchés en parallèle dans le boîtier HVRI. Le module doit être alimenté en 240v en tout temps. Si l'on utilise des interrupteurs externes pour brancher les ventilateurs, s'assurer d'alimenter le module HVRI avant le couteau de l'interrupteur.

Tableau électrique / Alimentation

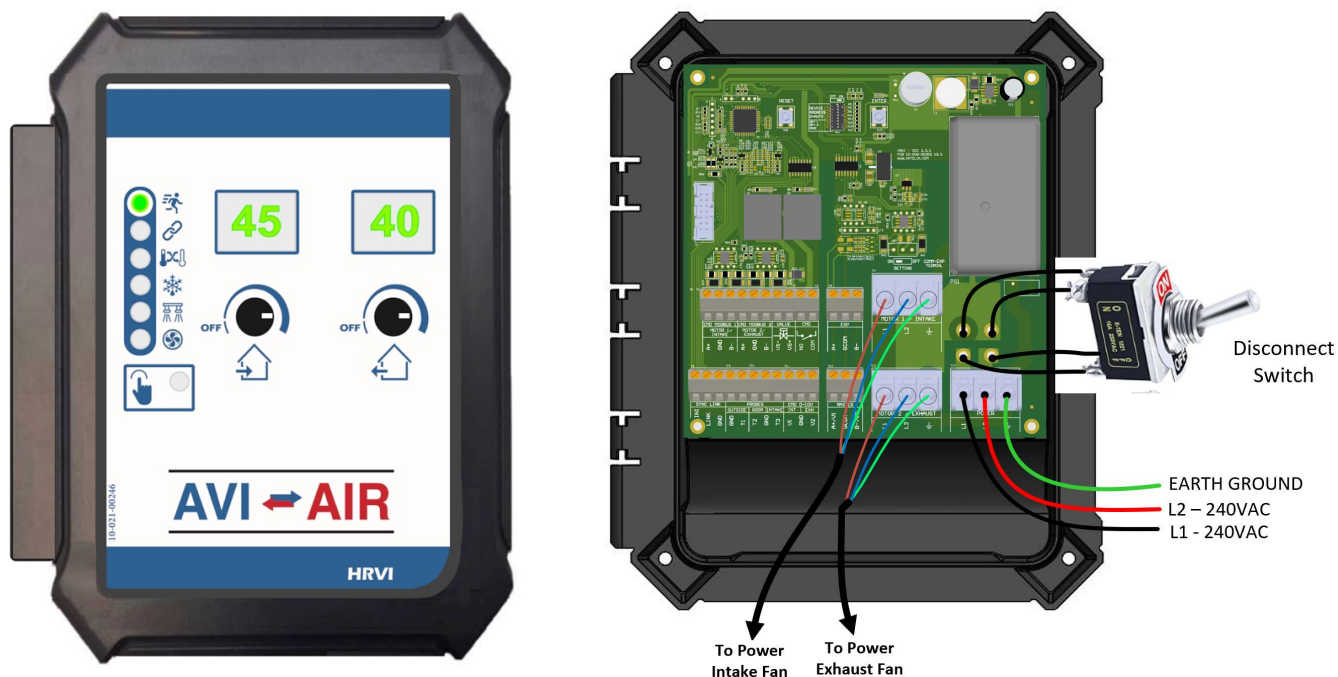
Alimentation : 240 V CA – L1 / L2 / Terre

Connexions :

Raccordez au bornier d'alimentation CA du HVR.

Assurez-vous d'une mise à la terre correcte sur la borne EARTH.

Protection : Protégez le circuit avec un disjoncteur ou un fusible externe conforme aux spécifications indiquées sur la plaque signalétique.



Connection RS485 ou 0-10v

Les paires de fils torsadé de 24 ou 26 awg alimentant le RS485 au module HVRI sont également branchés d'un module HVRI vers un autre module HVRI en parallèle en utilisant les borniers suivants:

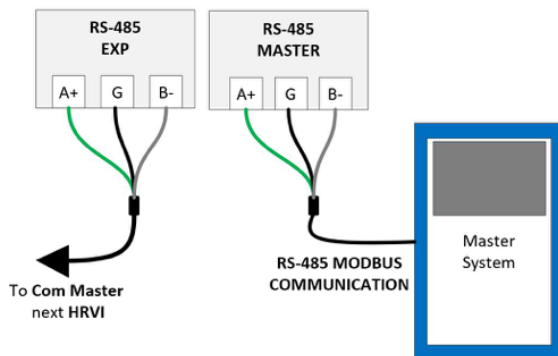
Ports :

- o RS-485 EXP : Port d'extension (pour connecter des périphériques supplémentaires).
- o RS-485 MASTER : Ligne de communication principale vers le système maître.

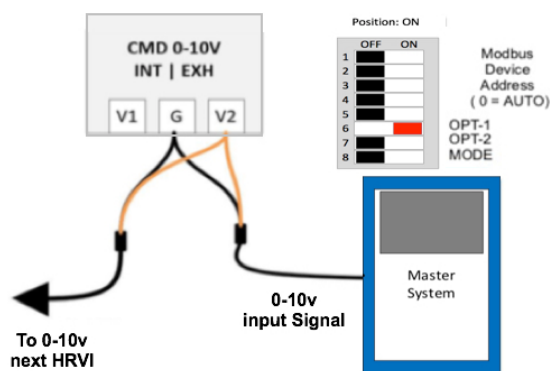
Lignes de signal : A (+), B (–) et GND

o Utiliser un câble blindé à paires torsadées

o Une résistance de terminaison de 120 Ω doit être installée uniquement sur le dernier appareil à l'extrémité du dernier HVRI.



On peut également branché avec un câble 2 conducteur en **0-10 volt** provenant d'un contrôleur master plutôt que le modbus RS485. **Réglé la Dip switch 6 à ON**

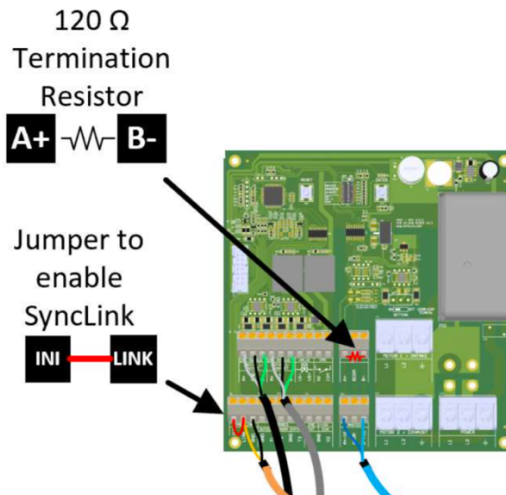
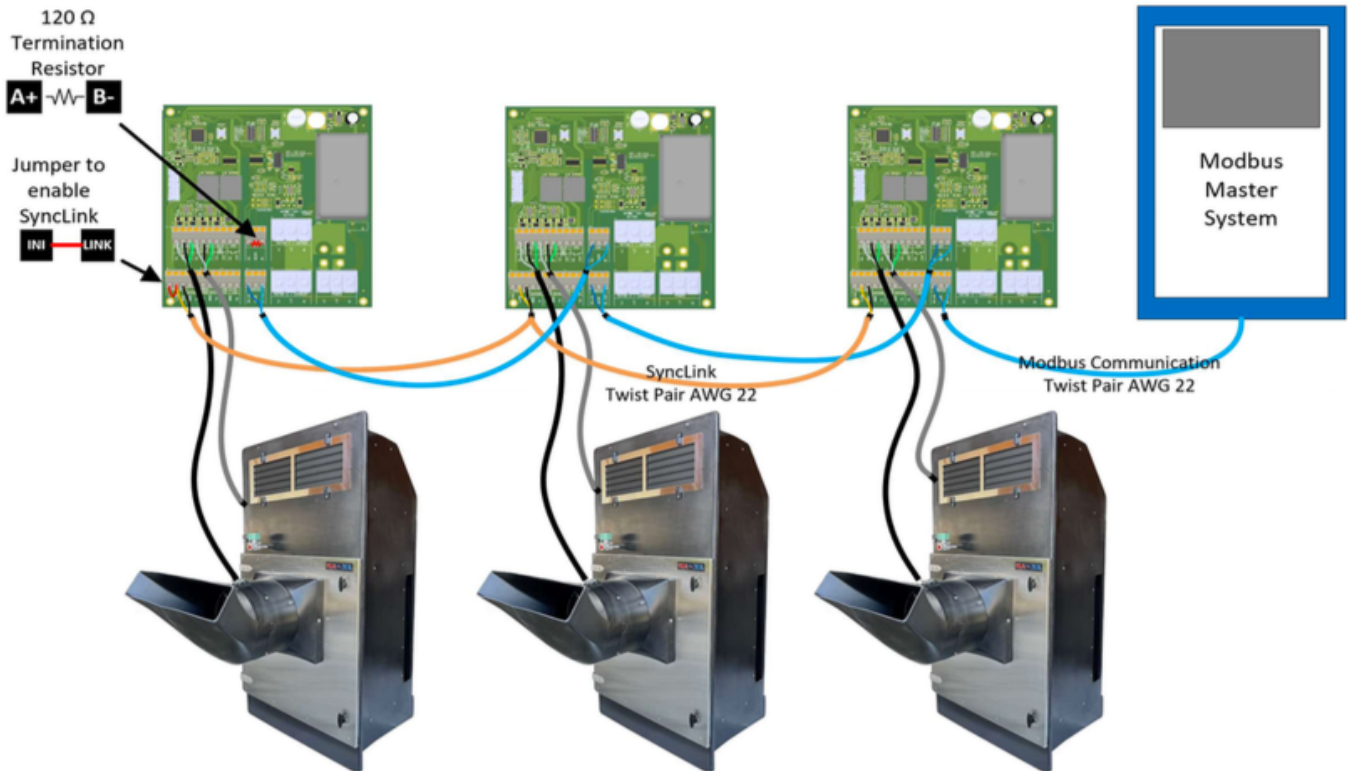


Set Dip Switch for 0-10v Signal Priority

Liaison SyncLink

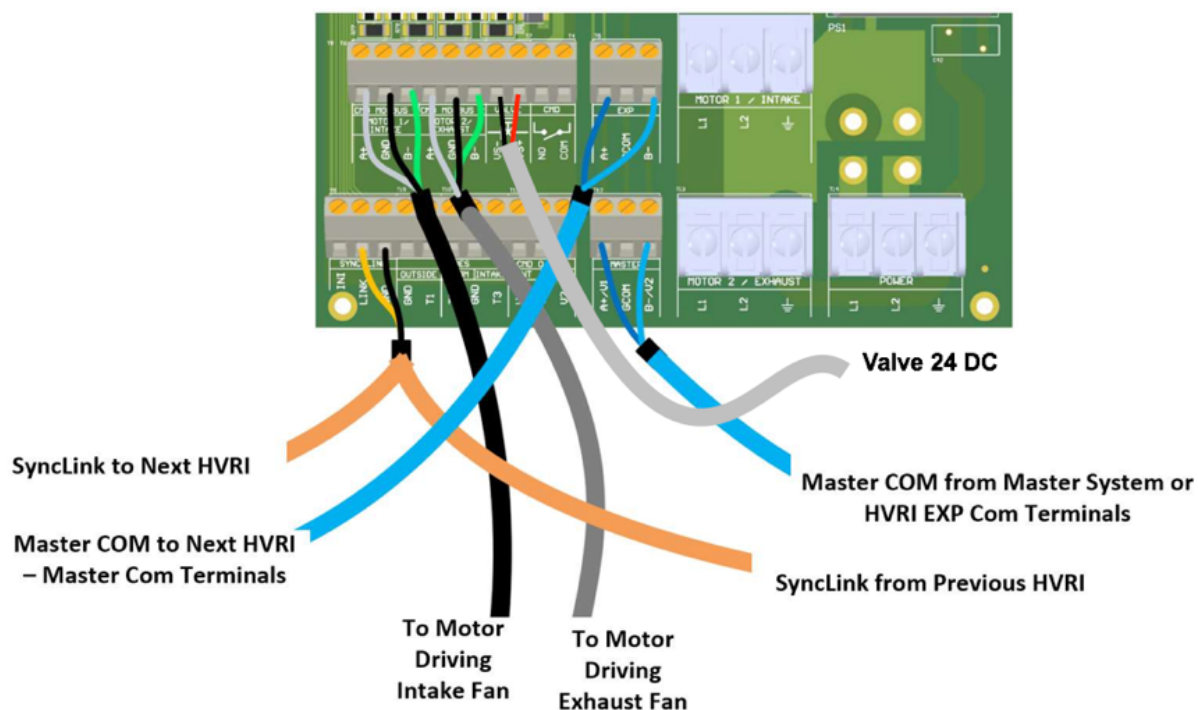
Activez la fonction SyncLink en reliant toutes les bornes LINK et GND de chaque contrôleur HVRI à l'aide d'une paire torsadée de conducteurs d'une section minimale de 22 AWG (ou plus).

Un cavalier doit être installé entre les bornes INI et LINK d'un contrôleur de la chaîne pour activer la liaison SyncLink.

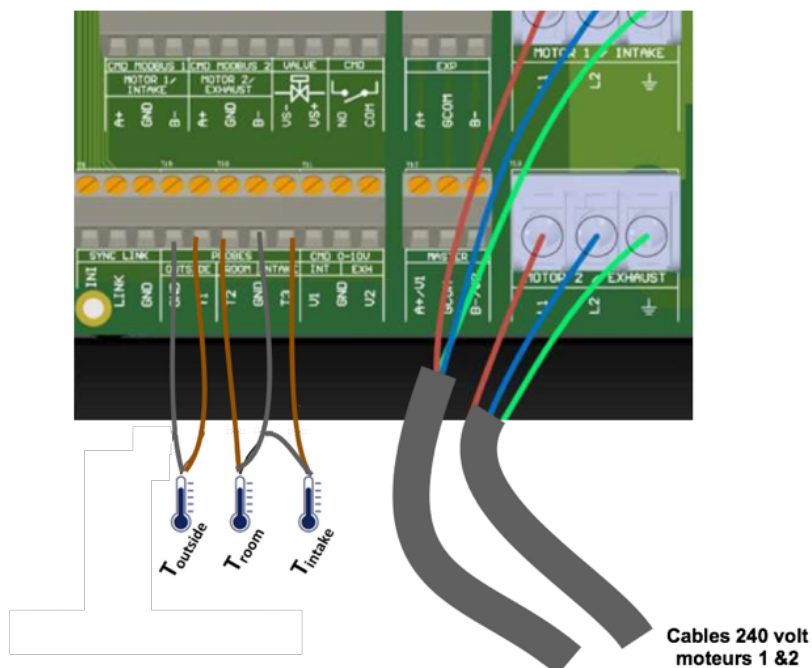


Le dernier HVRI d'un groupe doit inclure une résistance de terminaison de 120 Ω dans le A+ et B-. Doit aussi inclure un cavalier (jumper) pour terminer le **SyncLink**.

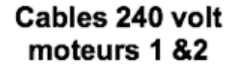
RÉSUMER DU BRANCHEMENT MODBUS AVEC UN CONTRÔLEUR RS485



RÉSUMER DU BRANCHEMENT DES SONDAS ET MOTEURS AVEC UN CONTRÔLEUR RS485



MOTEURS AVEC UN CONTRÔLEUR 0-10V



Guide d'Installation



Avertissements et précautions

Le fabricant recommande d'installer les récupérateurs dans le mur du bâtiment. Idéalement, les Avi35 ne devraient pas être installés directement l'un au-dessus de l'autre afin d'éviter l'accumulation de glace au-dessus de l'appareil à l'étage inférieur. Prévoyez aussi une **importante accumulation de glace** au sol à la sortie du récupérateur en période de gel.

Le fabricant recommande également de respecter une distance de 7 mètres minimum entre le récupérateur Avi35 et un autre ventilateur d'évacuation standard du bâtiment. Le but est d'éviter un retour d'air vicié et poussiéreuse des autres ventilateurs d'évacuations standard dans les entrées d'air fraîche du Avi35.

Ne pas percer de trous dans la partie inférieure du Avi35. Voir diagramme d'installation 2.

Faites une ouverture de 28,75 pouces de large par 66,5 pouces de haut. Voir diagramme 1. Fixez l'appareil au mur en visant dans les trous pré-perçés dans la façade. Vissez les deux côtés de l'appareil dans le cadre mural dans les parois intérieures du Avi35.

Diagramme d'installation 1

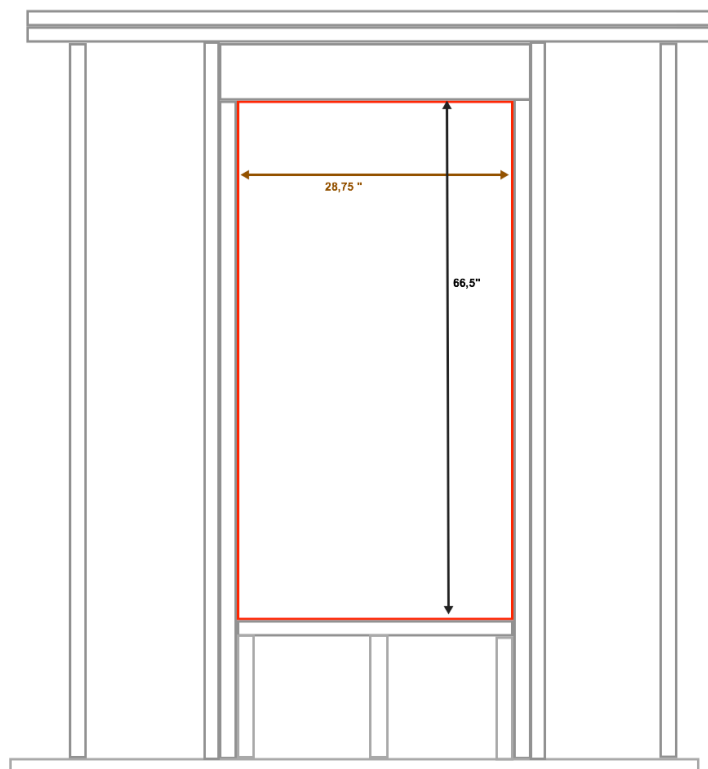
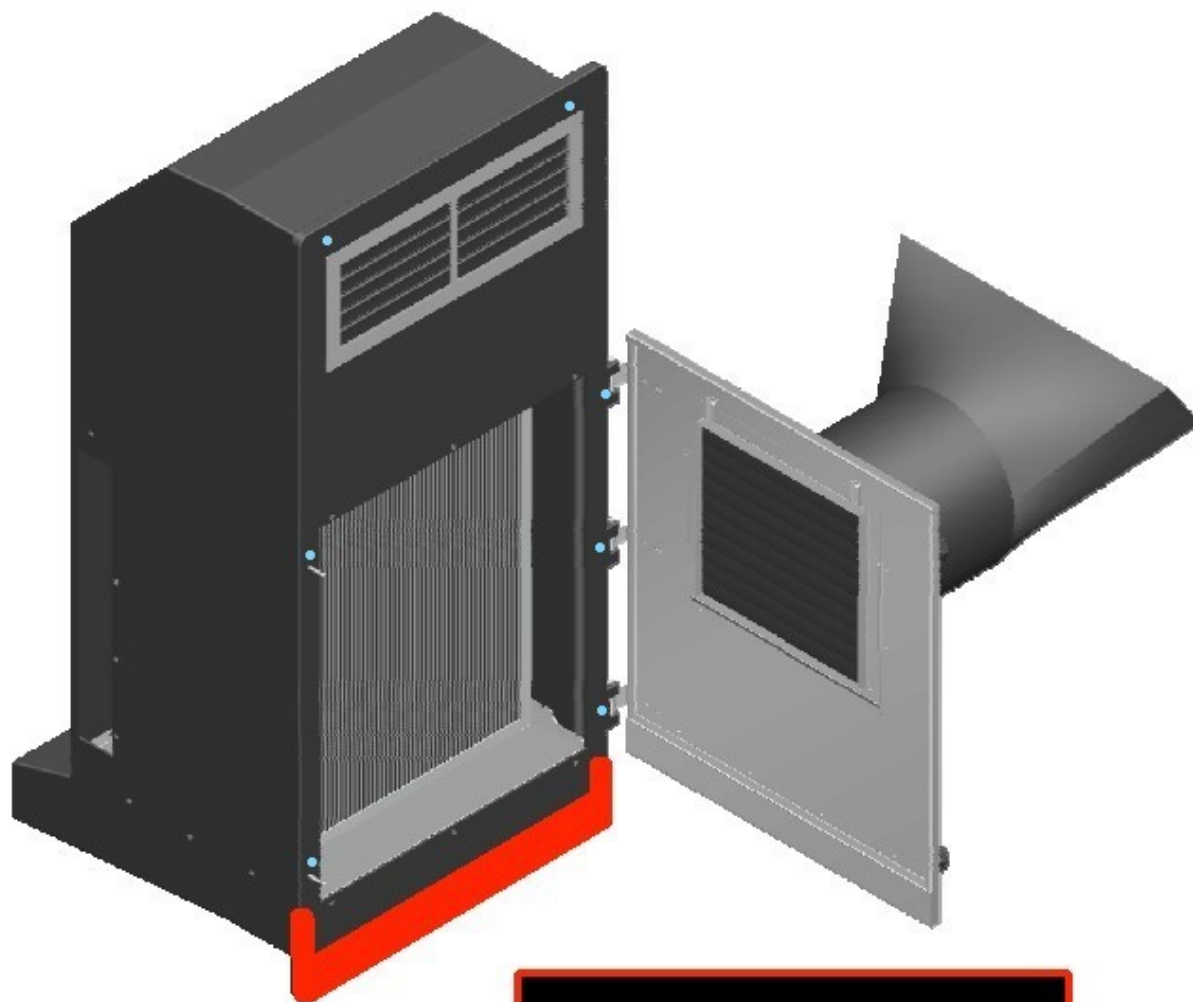


Diagramme d'installation 2



DO NOT DRILL IN RED ZONE

Garantie Limitée

Le produit assemblé et les composantes individuelles sont soumis à une inspection et une vérification rigoureuse afin d'assurer la fiabilité et la qualité maximale du produit.

Cependant, la possibilité d'un bris et/ou d'un mauvais fonctionnement peut exister.

Contactez votre fournisseur pour le service. La garantie est d'une durée de trois ans à partir de la date de fabrication. La preuve d'achat est nécessaire pour la validation de la garantie.

Dans tous les cas, la garantie s'applique uniquement pour les défauts de fabrication et exclue spécifiquement tous dommages causés par surcharge, court-circuit, mauvaise utilisation, acte de vandalisme, évènement imprévu, déluge, feu, grêle ou désastre naturel. Tout travail, modification et réparation non-autorisé par le manufacturier sur ce produit annulent automatiquement la garantie et dégage le manufacturier de toute responsabilité.

Le manufacturier assume seulement les obligations susmentionnées, excluant toutes autres garanties ou obligations. Cette garantie stipule que dans tous les cas le manufacturier sera responsable seulement du remplacement des pièces défectueuses et ne sera pas responsable de toutes blessures personnelles, dommages, pertes de profit, arrêt des opérations, amendes de contravention à la loi ou dommages à la production de l'ACHETEUR. L'ACHETEUR prend charge de la défense et tient le manufacturier innocent quant à n'importe laquelle des procédures légales ou extralégales ou demande du client ou par un tiers et en regard de n'importe quelles dépenses et honoraires légaux ou extralégaux occasionnés par de tels dommages.