

GUIDE D'INSTALLATION & DE DÉMARRAGE

0

REV 7.0.0 PL-TRA-STARTUP-FR



www.proloncontrols.com 1-877-977-6566 info@proloncontrols.com 17510 Rue Charles, Suite 100, Mirabel, QC, J7J 1X9

Table des matières

5

Guide d'installation et de démarrage Prolon		3
Pa	rrtie 1 - Préparation du projet et câblage	3
Pa	artie 2 - Installation des composantes	4
	Régulateur de zone VAV	4
	Sonde et accessoires	4
Pa	rrtie 3 - Installation électrique / connexions	5
	Régulateur de zone VAV	5
	Câblage réseau	6
	Régulateur	7
Pa	rrt 4 - Démarrage	8
	Mise sous tension des zones	8
	Mise sous tension du régulateur	8
	Vérification rapide (sans le logiciel Focus Prolon et l'ordinateur)	8
Pa	rrt 5 - Prolon Focus (accès à l'ordinateur et contôle)	9
	Ordinateur et logiciel	9
	Ouverture d'une session sur Prolon Focus	9
	Configuration d'un nouveau système	9
	Autorisation de contournement absolu	10
	Réglage du volet de contournement	10
	Opérations de refroidissement et de chauffage	10
	Inversion de la direction d'ouverture du volet de zone	10
	Date et heure	10
	Horaire	11
	Renommer des zones et des régulateurs	11
	Enregistrer	11
	Sortir	11
	Configurations avancées	11

Guide d'installation et de démarrage Prolon



Disposition du système et câblage

Partie 1 - Préparation du projet et câblage

- 1. À l'aide d'un plan d'étage, déterminez les emplacements du régulateur de zone du système ainsi que l'emplacement du régulateur (panneau de configuration). Marquez-les sur vos plans pour y accéder ultérieurement.
- **2.** Le régulateur et les régulateurs de zone doivent recevoir une adresse. Leur position relative sur le bus réseau n'est pas importante.
- 3. Par conséquent, déterminez le chemin le plus court pour les câbles de réseau ainsi que les câbles d'alimentation qui relient les régulateurs ensemble. La boucle de communication doit être une guirlande ouverte et ne doit pas dépasser 1000 m (3200 pi).
- Une fois que le chemin du réseau a été déterminé, identifiez les deux régulateurs qui seront à chaque extrémité du réseau. Marquez-les sur vos plans.



Câblage des zones d'un réseau



Partie 2 - Installation des composantes

Régulateur de zone VAV

- Vérifiez/validez le sens de rotation de chaque volet de zone.
- Fermez le volet et faites tourner le collier de l'actionneur en position fermée à l'aide du bouton d'embrayage.
- Installez le régulateur de zone sur le volet et le mettre en place avec les vis et le support.
- Tout en appuyant sur le bouton d'embrayage de l'actionneur, tournez le collier manuellement, le volet devrait tourner librement (légèrement dégagé du mouvement de l'axe).
- Réglez les arrêts mécaniques pour empêcher le dépassement. La rotation complète de l'actionneur devrait correspondre à celle du volet.
- Obtenez l'adresse d'identification de chaque zone et inscrivez-la à l'intérieur du couvercle (ou de la plaque arrière) de son thermostat de zone (très pratique pour les appels de service).



Sonde et accessoires

- Sonde de pièce : Installez à 60 po du plancher. Évitez les murs extérieurs ou ensoleillés, les diffuseurs et les grilles de retour. (Surtout avec les boîtes de contournement). Méfiez-vous des boîtes électriques (gradateurs de lumière)! (PL-T200/PL-T500/PL-T100)
- 2. Sonde de température d'air extérieur : Installez sous un capot d'entrée d'air ou sur l'unité du côté nord À L'OMBRE! (*PL-OAS*)
- 3. Sonde de température d'air d'alimentation : Installez après le raccordement du volet de dérivation. (*PL-DS*)
 Sonde de température d'air de retour : Installez avant le raccordement du volet de dérivation (aucune turbulence). (*PL-DS*)
- **4. Sonde de pression statique** : Pour être installé aux 2/3 de la longueur du conduit de ventilation. (*PL-MLP*)
- 5. Preuve de ventilateur (interrupteur de débit) : Installez près de la sonde de température d'air d'alimentation (pas de turbulence). Branchez le tube de Pitot haute pression (+) dans le conduit d'air. Retirez le bouchon de pression basse et laissez libre. (AFS)
- 6. Sonde de CO₂ : Installez dans le conduit de retour avant la jonction de dérivation. (CO₂)
- **7. Actionneur du volet de contournement** : Marquez la position du volet sur l'axe et validez le sens de son ouverture.



Partie 3 - Installation électrique / connexions

Régulateur de zone VAV

Entrées

- Sonde murale (PL-T200/T500/T1000) : 4 câbles (# 22/4 câble blindé recommandé) branché aux bornes #9 à #12.
- Sonde de changement (si nécessaire) : directement sur les bornes #13 et #14.

Alimentation

- 5VA par zone/max 100 VA par circuit.
- Reliez les bornes **#1** et **#2** en guirlande.
- Respectez la polarité sous tension/le commun sur **tous** les régulateurs.
- Mettez le commun à la terre (sur le transformateur central).
- Mettez tous les communs des régulateurs à la terre. (si vous utilisez plusieurs transformateurs).
- Sortie analogique (0-10 VDC) : connexion aux bornes
 #7 (-) et #8 (+). Respectez les polarités.



Sortie digitale (24VAC ou contact sec) : Pour le contact sec, connectez aux bornes **#5** et **#6** (pas de cavalier entre **#4** et **#5**). Pour la sortie 24 VCA, connectez aux bornes **#3** et **#6** (cavaliers installés entre les bornes **#4** et **#5**).

<u>Câblage réseau</u>

- Vérifiez les guirlandes en continu à tous les régulateurs de zone. Ne pas connecter en motif d'étoile.
- Vérifiez la polarité A/B du réseau sur toutes les zones et les régulateurs; doivent tous être identiques.
- Joignez toutes les protections à la jonction de chaque régulateur et connectez une extrémité au **tenon de mise à la terre du panneau central** seulement (régulateur).
- Vérifiez/activez la résistance de terminaison des cavaliers («TERM») sur chacune des commandes situées aux deux extrémités de la communication réseau.
- Le câble réseau doit être blindé et torsadé, 2 conducteurs AWG #24, basse capacité seulement, longueur maximale de 1000 m (3200 pi).
- ATTACHEZ VOS FILS ENSEMBLE ET FIXEZ-LES À LA BOÎTE VAV! (TIE-WRAPS, RUBAN, ETC).



<u>Régulateur</u>

- Assurez-vous que toutes les connexions (entrées et sorties) soient identiques à celles du schéma de câblage fourni.
- Veuillez vous assurer que tous les câbles blindés ont leur protection mise à la terre au niveau du tenon de mise à la terre du panneau central.
- Veuillez vous assurer que le câble de commande du conducteur multiple est connecté et que le 24VAC est disponible.
- L'alimentation 24 VAC du panneau de contrôle est alimentée par le climatiseur avec zonage.
- Ne jamais connecter la sonde de température ou d'autres sondes à l'aide de conducteurs de rechange du câble de commande de l'AC, car ceci pourrait causer des interférences magnétiques et conduire à la lecture des données irrégulières. Les sondes doivent uniquement utiliser un câble blindé dédié.



Part 4 - Démarrage

Mise sous tension des zones

- Vérifiez si la résistance de toutes les terminaisons de cavaliers sont en place (aux deux extrémités de la boucle de communication).
- Démarrez les transformateurs d'alimentation des zones.
- Assurez-vous que chaque régulateur affiche le témoin clignotant « heartbeat ».
- Si les régulateurs de zone sont fournis avec des sondes d'affichage numérique (PL-T500/T1000), assurez-vous que l'affichage de la sonde s'allume et qu'il indique la température ambiante.
- Assurez-vous que tous les volets de la zone s'ouvrent dans la bonne direction (lumière de «statut» jaune). Si ce n'est pas le cas, inversez la rotation (procédure décrite dans le guide de dépannage V.2.0).

Mise sous tension du régulateur

- L'unité de traitement d'air (ou climatiseur avec zonage) doit être allumée, comme il fournit l'alimentation 24VAC au régulateur.
- Mettez le régulateur sous tension en fermant les interrupteurs (situés dans l'armoire de contrôle).
- Vérifiez que le régulateur allume les deux voyants d'alimentation (rouge) 24VAC et 5VDC.
- Vérifiez que le régulateur affiche son « heartbeat » clignotant (inscrit : hbeat).
- Environ 10 secondes après la mise sous tension, vérifiez l'état des témoins de statut du réseau de communication «**NETREC**» et «**NETSND**» sur le régulateur. Ils devraient clignoter ensemble brièvement, toutes les trois secondes environ, pour confirmer que la communication est établie avec les zones.
- Inspectez également tous les régulateurs, en vous assurant que les mêmes témoins de statut (NETSND en rouge et NETREC en vert) également clignotant au même rythme que le régulateur.
- Environ 15 secondes après la mise sous tension, le régulateur devrait commencer la ventilation (sortie DO1 activée).
- Environ **5 minutes** après la mise sous tension, la chaleur ou la climatisation du régulateur peut s'allumer (mise sous tension initiale ou protection du délai).

Vérification rapide (sans le logiciel Focus Prolon et l'ordinateur)

• Débranchez temporairement la sonde d'air d'alimentation du régulateur (ne pas oublier de rebrancher!)

Option 1 - Refroidissement

- Pour vérifier le refroidissement, chaque température ambiante de zone doit être égale ou supérieure à la valeur de consigne de refroidissement de la basse limite de la zone (par défaut : 69 °F/20,5 °C).
- Définir tous les thermostats pour les appels de refroidissement.
- Le régulateur activera ses sorties de refroidissement si toutes les limites, les protections et les délais ont été reconnus.
- Vérifiez que tous les volets de la zone s'ouvrent pour le refroidissement comme demandé.
- Rebranchez la sonde d'air d'alimentation au régulateur.

Option 2 - Chauffage

- Pour vérifier le chauffage, chaque température ambiante de zone doit être égale ou inférieure à la valeur de consigne de chauffage de la haute limite de la zone (77 °F/25 °C par défaut).
- Définir tous les thermostats pour les appels de chauffage.
- Vérifiez les opérations des borniers de la zone de chauffage (le cas échéant).
- Le régulateur activera ses sorties de chauffage si toutes les limites, les protections et les délais ont été reconnus.
- Vérifiez que tous les volets de la zone s'ouvrent pour le chauffage comme demandé.
- Rebranchez la sonde d'air d'alimentation au régulateur.



Part 5 - Prolon Focus (accès à l'ordinateur et contôle)

Ordinateur et logiciel

- Afin d'éviter les problèmes et les délais, assurez-vous de suivre ces directives.
- Utilisez un ordinateur portable (avec Windows 7 ou une version ultérieure) ainsi que la version la plus récente de Prolon Focus. Visitez le site Web www.proloncontrols.com afin de télécharger la dernière version.
- Si vous utilisez l'interface de communication RS485 Prolon pour la première fois, vous devez installer le pilote du logiciel qui vient avec.
- Une fois installé, vous devez valider le numéro de port de communication (COM) que votre ordinateur a assigné à cette interface.
- Pour le savoir, rendez-vous sur les « paramètres du panneau de contrôle » sur votre ordinateur, puis « Systèmes », puis sur le matériel et enfin cliquez sur « Gestionnaire des périphériques ». (Démarrer/Panneau de configuration/Matériel/Gestionnaire de périphériques). Cliquez sur « Ports COM et LPT ». Le port COM identifié comme « USB Serial Port COMx » ou « RS485 Isolated Port COMx » sera le seul à utiliser.

Ouverture d'une session sur Prolon Focus

- Connectez l'interface de communication avec l'ordinateur (câble USB ou en série en fonction du modèle).
- Branchez le câble réseau (CAT5e/RJ45 prise mâle) à partir de l'interface de sortie vers le port de communication du régulateur dans le panneau (entrée prise femelle RJ45).
- Lancez le logiciel Focus en double-cliquant sur l'icône Prolon située sur le bureau de votre ordinateur.
- Cliquez sur « Créer un nouveau projet ».
- Cliquez sur « Connexion à un port série ».
- Sélectionnez le numéro du port de communication parmi la liste que vous avez précédemment récupérée.
- Un message s'affichera dans le coin inférieur gauche de l'écran pour confirmer « Port COM (x) ouvert ».

Configuration d'un nouveau système

- À partir de la liste de gauche, double-cliquez sur l'icône du régulateur désiré (par exemple : «Climatiseur » pour un régulateur de climatiseur C1000 ou M2000).
- Saisissez l'adresse d'identification (comme sur le régulateur, également déterminé par la position des commutateurs d'adressage).
- Une icône de couleur vive (verte, rouge ou bleue) apparaîtra en haut de l'écran, symbolisant le régulateur.
- Déplacez le curseur de la souris et pointez l'icône, faites un clic droit sur la souris pour parcourir le menu de commande.
- Cliquez sur «**Récupérer la liste**», le régulateur numérisera son réseau et mettra à jour la liste des zones et ces icônes de zone commenceront à apparaître sur l'écran.
- Validez la liste des zones, vérifiant toutes les adresses et s'assurant qu'elles ont toutes apparu, selon les dessins d'atelier du projet. Si certaines icônes sont manquantes, veuillez vous assurer que les contrôles sont alimentés en 24VAC. Vérifiez le branchement à l'alimentation et au réseau (ces connexions sont polarisées) et vérifiez sur la carte du régulateur, le statut des LED clignotantes suivantes : hbeat, netrec et netsnd.
- Confirmez que toutes les zones apparaissent dans l'une des trois couleurs en fonction de leurs demandes particulières : vert=satisfait, rouge=chauffage, bleu=refroidissement.
- Si une icône apparaissait en gris, la communication est perdue pour cette zone.

Autorisation de contournement absolu

- Double-cliquez sur le régulateur et sélectionnez le menu « **Configuration** » sur le coin supérieur gauche. Puis sélectionnez le menu « **Config affichage** » menu.
- Au bas de cette page, cochez « **Permettre les contournements absolus** », puis cliquez sur « **OK** » pour confirmer votre acceptation.
- Puis cliquez sur « Appliquer ».

Réglage du volet de contournement

- Cliquez sur le bouton « Page d'accueil » en haut à droite pour revenir à la page d'accueil du régulateur, cliquez sur « Réseau » puis « Autre » au bas de la liste.
- Vérifiez le « contournement du volet du régulateur esclave », saisissez 100 % et cliquez sur « Appliquer ».
- Attendez que tous les volets de la zone affichent 100 % ouverts sur l'écran. Si cela n'a pas été vérifié avant, confirmez physiquement que les volets sont ouverts. Si nécessaire, inversez la direction d'ouverture des volets de la zone (voir les instructions ci-dessous).
- Retournez à la page d'accueil et assurez-vous que le volet de contournement est complètement fermé (0 %). Validez physiquement.
- Lisez la valeur de la pression statique sur l'écran d'accueil, puis réglez le point de consigne en l'augmentant de 20 % de la lecture. Pour ce faire, cliquez sur « **Configuration** » puis sur « **Pression** » pour accéder au menu de gestion de la pression pour le volet de contournement. Réglez le point de consigne en fonction de vos calculs et réglez le différentiel à 20 % de la valeur du point de consigne.
- Par exemple : pression lue : 0,20 po, ajustez le point de consigne (pression lue + 20 %) = 0,24 po, 0,05 po = différentiel.
- Retournez au « Contournement du volet du régulateur esclave » et saisissez 25 %, cliquez sur « Appliquer ».
- Vérifiez l'ouverture du volet de contournement sur la page d'accueil ainsi que physiquement en fonction de l'augmentation de la pression. Inverser le sens de l'ouverture du volet de contournement le cas échéant.
- Retournez à la page d'accueil, cliquez sur « Réseau », puis sur « Autres ». Retirez le « Contournement des volets des régulateurs de zone ». Appuyez sur « Appliquer ».

Opérations de refroidissement et de chauffage

- À partir de la page d'accueil du régulateur, pointez et cliquez avec le bouton droit de la souris sur chaque élément à vérifier afin d'activer le mode de contournement. Vous pouvez vérifier les volets des économiseurs (le cas échéant), les stages de refroidissement, les stages de chauffage et/ou la sortie modulante de chauffage du régulateur. Vérifiez physiquement le bon fonctionnement de chacun de ces éléments.
- Revenez au menu « Config affichage », et supprimez les contournements absolus et cliquez sur « Appliquer ».

Inversion de la direction d'ouverture du volet de zone

- Pour inverser le sens de l'ouverture du volet, double-cliquez sur l'icône du régulateur de zone pour ouvrir son menu, puis double-cliquez directement sur le volet de la zone affiché à l'écran. Vous pouvez ensuite accéder à la page : «Configuration du volet ».
- Au bas de cette page, « **Configuration du volet** », choisissez le bon sens d'ouverture (dans le sens horaire ou antihoraire) puis cliquez sur « **Appliquer** ». Confirmez physiquement.

Date et heure

• À partir de la page d'accueil du régulateur, vérifiez que la date et l'heure sont correctes. Pour les modifier, cliquez sur « **Modifier** » puis cliquez sur « **Copier** » pour copier la date et l'heure de l'ordinateur, ou tapez manuellement la modification puis cliquez sur « **OK** ».

<u>Horaire</u>

- De plus, à partir de l'écran d'accueil, cliquez sur « **Réseau** », puis sur « Horaire » pour accéder à la page de configuration de l'horaire.
- Double-cliquez sur la ligne «ON» dans la colonne «Lundi». Tandis que le curseur clignote dans le milieu de cette période, saisissez le début de la période «Occupée». Par exemple : 6 pour débuter la période « occupée » à 6 h ou 630 pour 6 h 30.
- Double-cliquez sur la ligne «**OFF**» dans la colonne «**Lundi**». Tandis que le curseur clignote dans le milieu de cette période, saisissez l'heure de fin de la période «**Occupée**». Par exemple : 16 pour 16 h ou 1745 pour 17 h 45.
- Pour copier un horaire, cliquez sur le jour à copier sur la liste déroulante « **Copier** », puis cochez les autres jours qui auront le même horaire dans la liste « **Coller** ». Cliquez sur « **Coller** » puis cliquez sur « **Appliquer** ».

Renommer des zones et des régulateurs

• À partir de l'écran de base du système, cliquez avec le bouton droit sur l'icône d'une zone ou d'un régulateur, sélectionnez « **Renommer** » et tapez le nom de la zone ou du régulateur et cliquez sur « **OK** ».

Enregistrer

• Cliquez sur « Fichier » dans le coin supérieur gauche. Choisissez « Enregistrer » ou « Enregistrer sous... » pour enregistrer le fichier de configuration (fichier .prl).

<u>Sortir</u>

• Cliquez sur « Fichier » dans le coin supérieur gauche, choisissez « Quitter » ou cliquez sur le X dans le coin supérieur droit pour fermer Focus.

Configurations avancées

• Focus offre de nombreux autres paramètres pour optimiser le fonctionnement de vos systèmes. Cependant, ce guide est un guide de démarrage rapide. Nous vous invitons à consulter la documentation complète en ligne sur www.proloncontrols.com.

REV 7.0.0 PK-TRA-STARTUP-FR

© Copyright 2019 Prolon. tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée ou reproduite par quelque moyen que ce soit, ou traduite dans une autre langue sans le consentement écrit préalable de Prolon. Toutes les spécifications sont nominales et peuvent changer à mesure que des améliorations de conception sont introduites. Prolon ne sera pas responsable des dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une mauvaise utilisation de ses produits. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.