

Guide de l'utilisateur



web: www.prolon.net
courriel: info@prolon.net

VC1000 Lon Plug-In V.4

***LOGICIEL DE CONFIGURATION ET DE
VISUALISATION POUR LE SYSTÈME DE
ZONAGE VC1000***

info@prolon.net
www.prolon.net

PROLON
1-877-9PROLON

Montréal
1989 rue Michelin Laval,
QC H7L 5B7
TEL: (450) 973-7765 FAX: (450) 973-6186
1-800-461-1381

Table des matières

1	INSTALLATION DU PLUG-IN VC1000 LON	4
2	VISUALISATION DU VC1000	5
2.1	LISTE DES PARAMÈTRES AFFICHÉS	5
3	CONFIGURATION DU VC1000	7
3.1	TEMPERATURE CONFIGURATION (CONFIGURATION DES TEMPÉRATURES)	7
3.2	DAMPER CONFIGURATION (CONFIGURATION DU VOLET)	11
3.3	PRESSURE INDEPENDENT CONFIGURATION (CONFIGURATION DU MODE PRESSION INDÉPENDANTE)	13
3.4	TEMPERATURE CALIBRATION (CALIBRATION DES TEMPÉRATURES)	16
3.5	VENTILATION CALIBRATION (CALIBRATION DE VENTILATION)	17
3.6	OUTPUTS (SORTIES)	20
3.7	GROUP CODES (CODES DE GROUPE)	23
3.8	FONCTIONS MATHÉMATIQUES	25
3.9	SCHEDULE (HORAIRES)	27
3.10	LON	29
4	BLOC FONCTIONNEL ET VARIABLES DE RÉSEAU	30

Table des figures

Figure 1.1 : InSCRIPTION du Plug-In	4
Figure 2.1 Visualisation du VC1000.....	5
Figure 3.1 Fenêtre de configuration des températures.....	7
Figure 3.2: Fenêtre de configuration du volet.....	11
Figure 3.3: Fenêtre de configuration pour le mode pression indépendante	13
Figure 3.4: Fenêtre de configuration pour calibration des températures.....	16
Figure 3.5: Fenêtre de configuration pour la calibration de la ventilation.....	17
Figure 3.6: Décalage positif.....	17
Figure 3.7: Facteur de correction.....	18
Figure 3.8: Fenêtre de dialogue indiquant le progrès du volet	18
Figure 3.9: Fenêtre de dialogue pour la calibration du débit d'air	19
Figure 3.10: Fenêtre de configuration des sorties.....	20
Figure 3.11: Diagramme de bande proportionnelle	21
Figure 3.12: Explication du différentiel.....	22
Figure 3.13: Écran de configuration des codes de groupe	23
Figure 3.14 Écran de configuration des fonctions mathématiques	25
Figure 3.15 Écran de configuration des horaires.....	27
Figure 3.16 Écran de configuration Lon.....	29
Figure 4.1: Bloc fonctionnel du VC1000.....	30

1 Installation du Plug-In VC1000 Lon

Procédure

1 - Fermez tout logiciel d'exploitation Lon

2 - Démarrez l'installateur du Plug-In VC1000 Lon. Effectuez l'installation de tous les composants :

Install Plug-In Files :

Installe les fichiers nécessaires à l'exécution du Plug-In (exécutable, images). Les fichiers sont installés dans le répertoire : C:\Lonworks\Plug-Ins\ProLon

Install Resource Files :

Installe les fichiers ressources qui permettent à LNS de reconnaître la nature des propriétés de configuration du VC1000. Les fichiers sont installés dans le répertoire : C:\Lonworks\Types\User\ProLon

Install Device Files :

Installe les fichiers qui permettent à LNS de reconnaître le VC1000 comme nœud Lon (XIF,XFB). Les fichiers sont installés dans le répertoire C:\Lonworks\Import\ProLon. Notez qu'il n'y a pas de fichiers qui permettent la mise à jour du nœud (NXE,APB); le VC1000, étant un produit Lon Shortstack, garde son firmware sur un microchip séparé du chip Neuron Échelon, et donc ne peut être modifié à partir du réseau Lon.

Register Plug In :

Inscription du Plug-In dans le registre Windows. Presse simplement sur le bouton « Register Plug-in ».

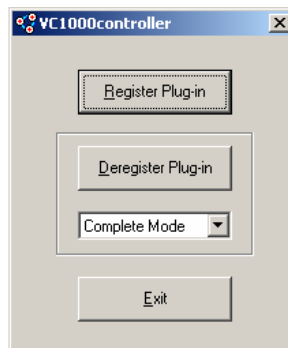


Figure 1.1 : Inscription du Plug-In

3 - Ouvrir votre logiciel d'exploitation Lon et effectuez toute configuration additionnelle nécessaire pour permettre l'utilisation du nœud et Plug-In VC1000.

2 Visualisation du VC1000

Lors de l'ouverture du Plug-In VC1000 Lon, vous êtes amenés à l'écran de visualisation. Cet écran affiche l'état des entrées et sorties du VC1000 en temps réel, ainsi que les consignes actives.

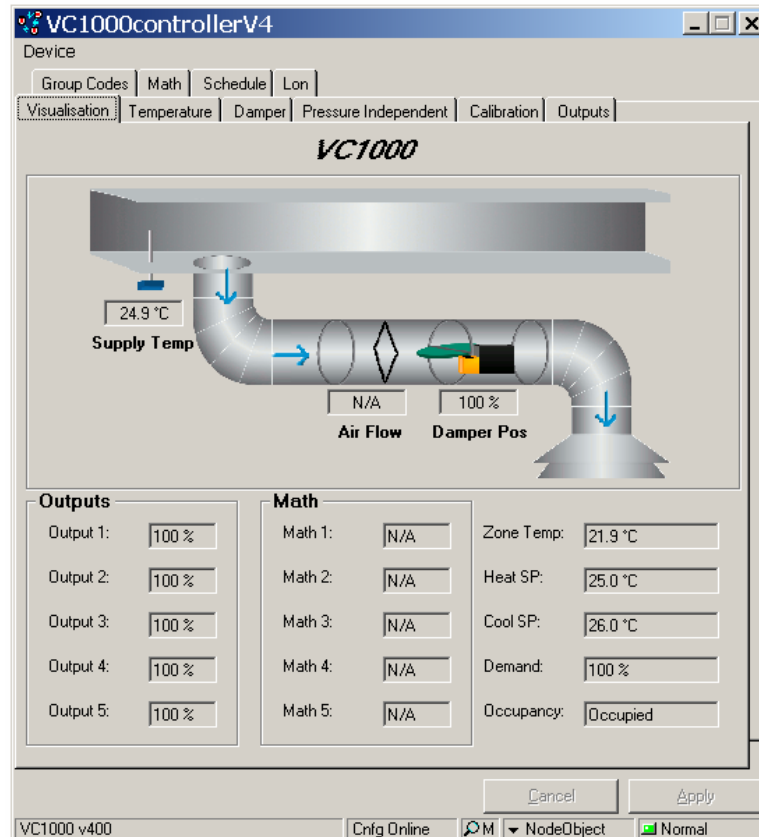


Figure 2.1 Visualisation du VC1000

2.1 Liste des paramètres affichés

- **Supply Temp (Température d'alimentation):** La température de la gaine d'alimentation. Affiche N/A s'il n'y a pas de sonde attachée à ce contrôleur ou s'il n'y a pas de température d'alimentation reçue du réseau.
- **Flow (Débit):** Le débit d'air (en pieds cube par minute). Affiche N/A si le VC1000 est réglé pour travailler comme contrôleur pression dépendante.
- **Damper Pos (Ouverture du volet):** La position du volet (en pourcentage de la course totale) peut être vue sous l'icône représentant le volet. L'icône du volet se positionne pour correspondre à la valeur d'ouverture et tourne dans le sens horaire ou antihoraire selon la consigne. Indique « Reinit... » lors de la phase de réinitialisation du VC1000. Lorsque le moteur se trouve bloqué, le texte alterne entre la position courante et le message « STALLED ».

- Zone Temp (Température de zone): La température actuelle de la zone, lue à partir de la sonde de température ou reçue par le réseau ou par le thermostat digital. Affiche N/A s'il n'y a pas de température valide.
- Heat SP (Consigne de chauffage active): La consigne de chauffage présentement utilisée par le VC1000. Elle est transmise via le potentiomètre de la sonde de pièce, par le thermostat digital ou par le réseau. Si aucune consigne n'est reçue, la consigne de chauffage par défaut est utilisée. En mode inoccupé, cette consigne est diminué par le décalage de chauffage en mode inoccupé.
- Cool SP (Consigne de refroidissement active): La consigne de refroidissement présentement utilisée par le VC1000. Elle correspond à la somme de la consigne de chauffage active et de la bande morte, ou par la valeur de la consigne fourni par le réseau. En mode inoccupé, cette consigne est augmenté par le décalage de chauffage en mode inoccupé.
- Demand (Demande): Affiche la demande calculée du VC1000. Affiche une valeur positive pour une demande de chauffage et une valeur négative pour une demande de refroidissement.
- Occupancy (État): Affiche l'état d'occupation du VC1000 (occupé ou inoccupé) recue par le réseau ou lue à partir de son entrée physique.
- Outputs (Sorties): Affiche l'état de chaque sortie en pourcentage. Les sorties 1 à 4 sont numériques (tout ou rien) ou pulsées. La sortie 5 est analogique 0-10VDC.
- Math (Fonction mathématiques): Affiche la valeur calculée de chaque fonction mathématique en pourcentage. Affiche N/A si le VC1000 n'utilise pas ses fonction mathématiques.

3 Configuration du VC1000

3.1 Temperature Configuration (Configuration des températures)

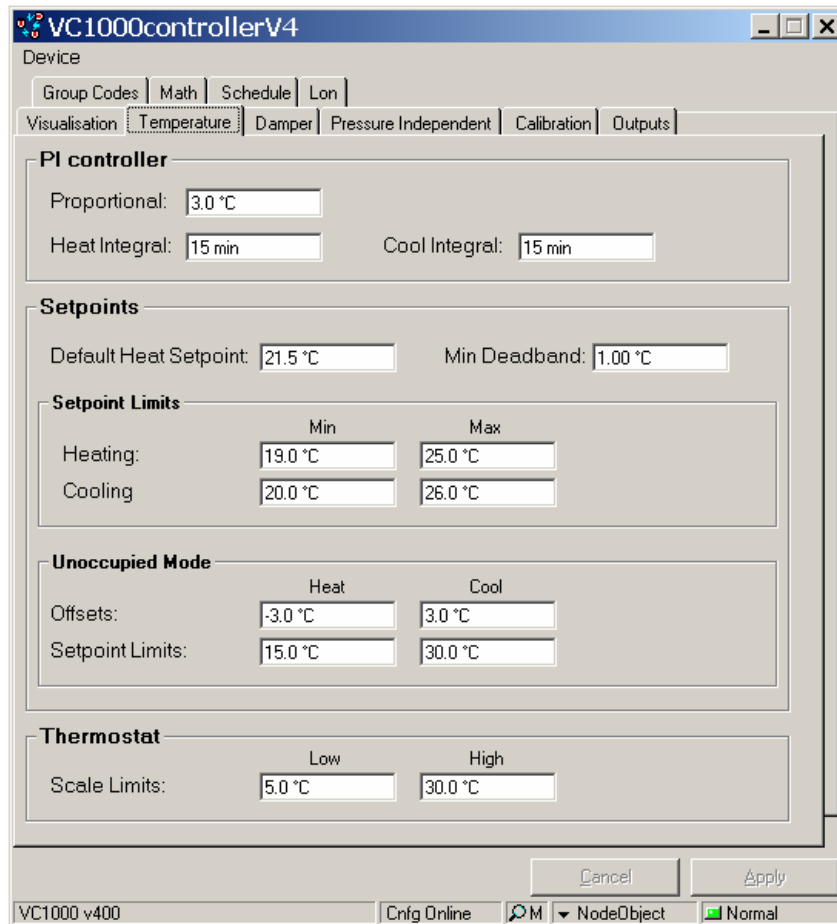
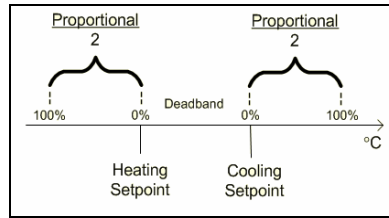


Figure 3.1 Fenêtre de configuration des températures

PI controller (Contrôleur PI)

Dans un contrôleur PI (Proportionnel+Intégral), la demande est calculée en additionnant la composante proportionnelle et la composante intégrale.

- **Proportionnal (Proportionnelle):** Définit la bande proportionnelle utilisée par le VC1000 pour calculer la composante proportionnelle de la demande. Voir le dessin ci-dessous pour plus de détails. Régler cette valeur à zéro élimine le contrôle proportionnel et conséquemment le contrôle intégral. La demande est à zéro et le contrôleur fonctionnera comme un contrôleur de volume d'air.



Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	0	10	3

- Cooling Integral (Intégrale de refroidissement) : Définit le temps requis pour que la composante intégrale de refroidissement de la demande égale la composante proportionnelle. Régler cette valeur à zéro enlève la composante intégrale de refroidissement de la demande.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Minutes	0	120	15

- Heating Integral (Intégrale de chauffage) : Définit le temps requis pour que la composante intégrale de chauffage de la demande égale la composante proportionnelle. Régler cette valeur à zéro enlève la composante intégrale de chauffage de la demande.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Minutes	0	120	15

Setpoints (Points de Consigne)

- Default Heating Setpoint (Consigne de chauffage par défaut): Lorsqu'il n'y a aucune source extérieure (sonde de pièce / réseau) qui transmet la consigne de chauffage au VC1000, ce dernier utilise la valeur par défaut.

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5	30	21.5

- Min Deadband (Bande morte minimum): La bande morte entre la consigne de chauffage et la consigne de refroidissement en période occupée.

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	0.5	15	1

Setpoints Limits (Limites des consignes)

- Heating (Chauffage): Les valeurs minimales et maximales des consignes de chauffage considérées par le VC1000 lorsqu'en période occupée.
 - Min

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5	30	19

- Max

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5 + bande morte en période occupée	30 + bande morte en période occupée	25

- Cooling (Refroidissement) : Les valeurs minimales et maximales des consignes de refroidissement considérées par le VC1000 lorsqu'en période occupée.

- Min

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5.5	44	5.5

- Max

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5 + bande morte en période occupée	30 + bande morte en période occupée	26

Unoccupied Mode (Mode inoccupée)

- Offsets (Décalage): Le décalage appliqué aux consignes lorsqu'un VC1000 est en période inoccupée.

- Chauffage

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	0	-20	-3

- Refroidissement

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	0	20	3

- Setpoints Limits (Limites des consignes): Les valeurs minimales et maximales des consignes considérées par le VC1000 lorsqu'en période inoccupée.

- Chauffage

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5	30	15

- Refroidissement

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5 + bande morte en période occupée	30 + bande morte en période occupée	30

Thermostat

Scale Limits (Limite d'échelle): Ces valeurs servent à calibrer l'échelle de consigne du VC1000 selon le thermostat utilisé (si applicable).

- Minimum

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5	30	5

- Maximum

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	5	30	30

3.2 Damper Configuration (Configuration du volet)

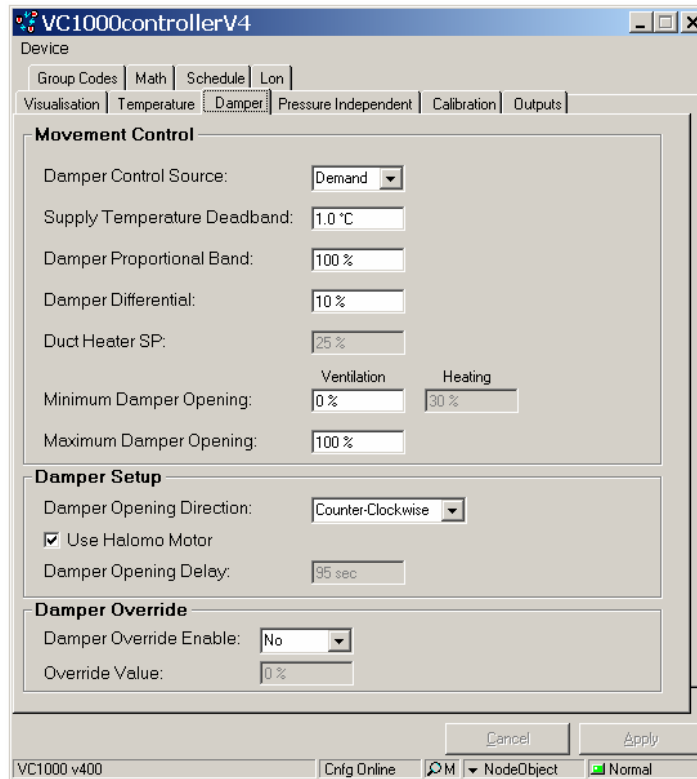


Figure 3.2: Fenêtre de configuration du volet

Movement Control (Contrôle du mouvement)

- Damper Control Source (Source de contrôle du volet) :
 - **Demand (Demande)**: Le volet s'ouvre et se ferme en fonction de la demande (système pression dépendante).
 - **Pressure (Pression)**: Le volet s'ouvre et se ferme jusqu'à ce que le débit d'air dans la gaine atteigne le niveau désiré (indépendant de la pression).
- Supply Temperature Deadband (Bande morte de la température d'alimentation): Cette valeur indique la différence entre la température d'alimentation et la température de zone avant que le volet passe du mode chauffage au mode refroidissement.

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	0.5	10	1

- Damper Proportional Band (Bande proportionnelle du volet): Indique la valeur de demande qui doit être atteinte pour ouvrir le volet à sa valeur maximale.

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	0	100	100

- Damper Differential (Hystérisis de volet): Indique la différence minimale entre la position actuelle du volet et la position désirée avant que le volet se déplacera pour atteindre la position désirée (mode pression dépendante seulement).

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	0	100	10

- Duct Heater SP (Consigne du serpentin de réchauffage): La valeur minimale de la sortie du serpentin de réchauffage qui permet d'activer la position minimum du volet en chauffage (pression dépendante) ou le débit minimum en chauffage (pression indépendante).

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	5	100	25

- Min Damper Opening (Position minimale du volet): Indique la position minimum d'ouverture souhaitée du volet. Utilisée pour conserver un débit d'air dans une zone. Cette fonction est active seulement lorsque le VC1000 est configuré en mode pression dépendante.

- Ventilation : Position minimale d'ouverture du volet en tout temps.

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	0	100	0

- Chauffage: Position minimale d'ouverture du volet en mode chauffage lorsqu'une sortie est configurée pour contrôler un serpentin de préchauffage (duct heater).

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	0	100	30

- Maximum Damper Opening (Position maximale du volet): Indique la position maximum d'ouverture permanente souhaitée du volet. Utilisé pour faire le balancement du système par programmation. Cette fonction est active seulement lorsque le *Régulateur de zone* est configuré en mode pression dépendante.

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	0	100	100

Damper Setup

- Damper Opening Direction (Direction d'ouverture du volet) :
 - **Clockwise (Rotation horaire)**: Le volet ouvre en rotation horaire.
 - **Counter Clockwise (Rotation antihoraire)**: Le volet ouvre en rotation antihoraire.
- Use Halomo (Utilise Halomo) : Lorsque cette option est cochée, le positionnement des volets contrôlés par ce VC1000 (moteur Halomo, sorties #1,2 ou 5) est déterminé par les choix du moteur Halomo (initialisation, temps d'ouverture). Sinon, le moteur sera contrôlé par le temps d'ouverture du volet.
- Damper Opening Delay (Temps d'ouverture du volet): Le temps requis par le servomoteur pour compléter un cycle d'ouverture du volet. Cette valeur dépend du

moteur utilisé et de l'angle de rotation du volet. Seulement disponible si « Use Halomo » n'est pas choisi.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Secondes	15	300	95

Damper Override (Contournement du volet)

- Damper Override Enabled (Activation du contournement du volet) : Décide si on contourne la position du volet pour la valeur indiquée.
- Override Value (Position de contournement) : La position à laquelle se placera le volet lorsque contourné.

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	0	100	0

3.3 Pressure Independent Configuration (Configuration du mode pression indépendante)

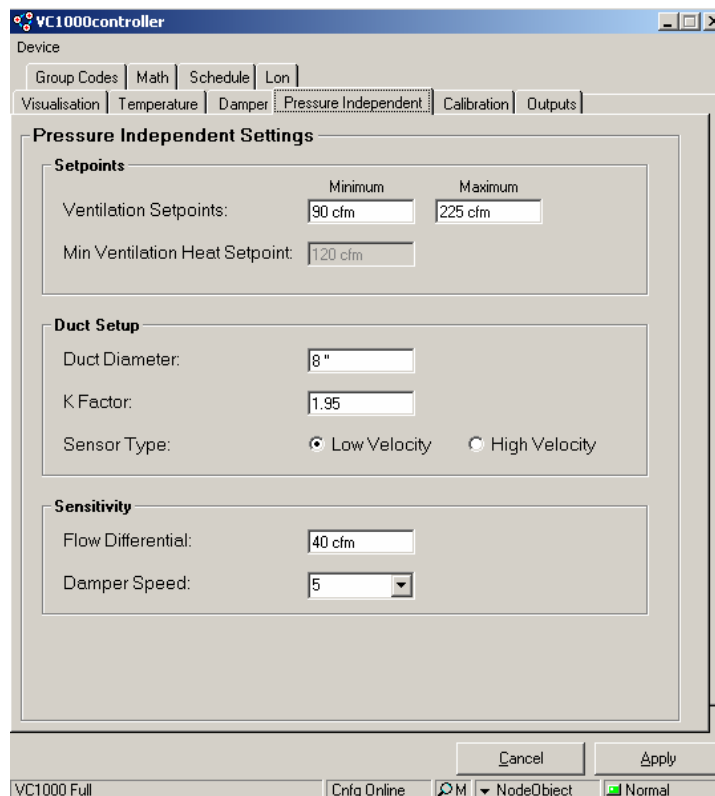


Figure 3.3: Fenêtre de configuration pour le mode pression indépendante

Cet écran ne peut être accédé que si le VC1000 est réglé en mode pression indépendante (voir « Configuration du Volet »).

Setpoints (Consignes)

- Ventilation Setpoints (Consignes de ventilation): Consignes utilisées par le VC1000 pour calculer le débit d'air désiré, en fonction de la demande.

- Minimum

Unités	MIN	MAX	Défaut
Pieds cubiques par minute (cfm)	0	5000	90

- Maximum

Unités	MIN	MAX	Défaut
Pieds cubiques par minute (cfm)	0	5000	225

- Min Ventilation Heat Setpoint (Position minimale en mode de réchauffe terminale): Le débit d'air minimal requis pour le préchauffage (remplace la consigne de ventilation minimale en chauffage seulement). Pour activer cette consigne, il faut qu'au moins une des sorties soit configurée comme «Duct Heater».

Unités	MIN	MAX	Défaut
Pied cube par minute (cfm)	0	2000	120

Duct Setup (Configuration de la gaine)

- Duct Diameter (Diamètre de la gaine): Le diamètre de la gaine où la sonde de débit d'air est installée.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Pouces	0	20	8

- K Factor (Facteur K): Le facteur de correction spécifique à la sonde de débit d'air. Ce facteur est spécifié par le manufacturier de la sonde.

Unités	MIN	MAX	Défaut
N/A	1	300	1.95

- Sensor Type (Type de sonde): La sonde de débit utilisée.
 - **Basse Vitesse**: Jusqu'à 1200 ppm.
 - **Haute Vitesse**: Jusqu'à 2200 ppm.

Sensitivity (Sensibilité)

- Flow Differential (Hystérisis de débit): Le débit d'air doit augmenter ou diminuer par la moitié de cette valeur avant que le volet commence à compenser pour le changement de débit d'air.

Unités	MIN	MAX	Défaut
--------	-----	-----	--------

Pied cube par minute (cfm)	0	1000	20
----------------------------	---	------	----

- Damper Speed (Vitesse du volet): Règle la vitesse à laquelle se déplacera le volet lorsqu'on approche le point de consigne de débit d'air. Une vitesse plus grande augmentera le temps de réponse suite à un changement de débit, mais peut provoquer des déplacements exagérés du moteur si le consigne se trouve dépassé.
→ **5 = Rapide / 1 = Lent**

3.4 Temperature Calibration (Calibration des températures)

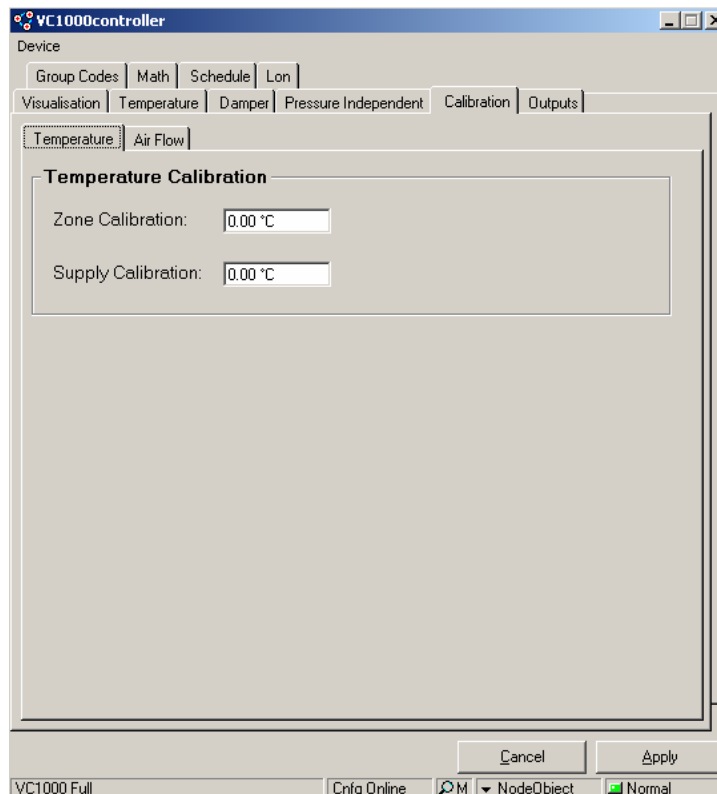


Figure 3.4: Fenêtre de configuration pour calibration des températures

- Zone Calibration (Calibration de la température de pièce): Cette valeur sera additionnée à la température reçue de la sonde de pièce pour la calibrer, si celle-ci envoie une lecture erronée. N'affecte pas la température si elle est reçue par le réseau.

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	-15	+15	0

- Supply Calibration (Calibration de la température d'alimentation): Cette valeur sera additionnée à la température reçue de la sonde d'alimentation pour la calibrer, si celle-ci envoie une lecture erronée. N'affecte pas la température si elle est reçue par le réseau.

Unités	MIN	MAX	Défaut
°C	-15	+15	0

3.5 Ventilation Calibration (Calibration de ventilation)

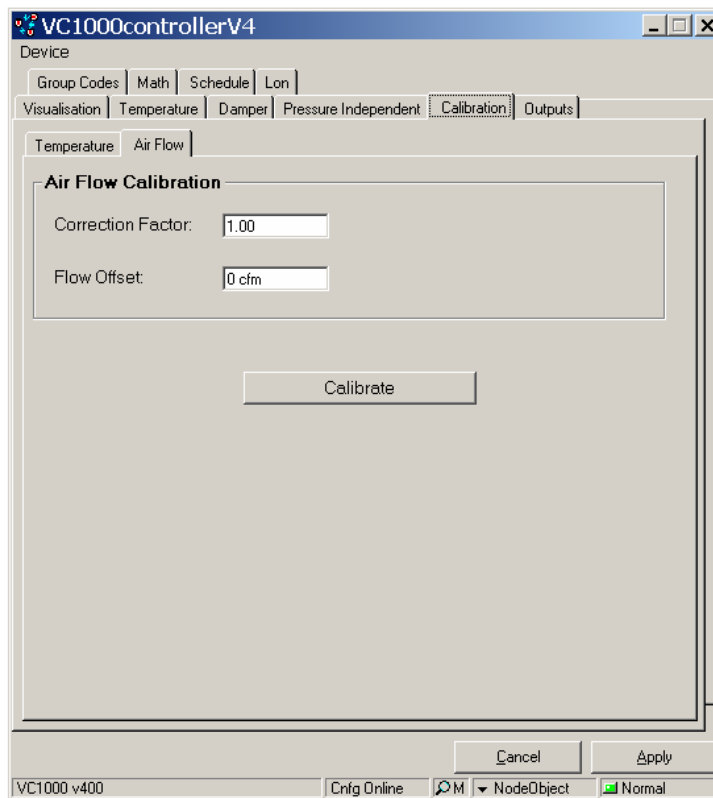


Figure 3.5: Fenêtre de configuration pour la calibration de la ventilation

Cet écran ne peut être accédé que si le VC1000 est réglé en mode pression indépendante (voir « Configuration du Volet »).

- **Flow Offset (Décalage de débit):** Cette valeur est additionnée à la lecture de débit reçue de la sonde.

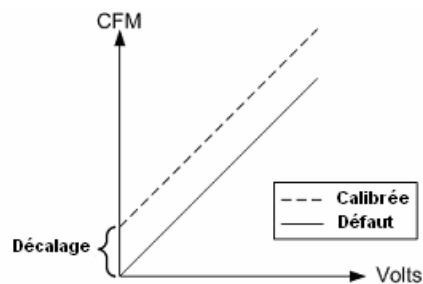


Figure 3.6: Décalage positif

Unités	MIN	MAX	Défaut
Pied Cube par minute (cfm)	-1000	+1000	0

- **Correction Factor (Facteur de correction):** Le facteur de multiplication utilisé pour corriger l'échelle de signal de la sonde de débit d'air.

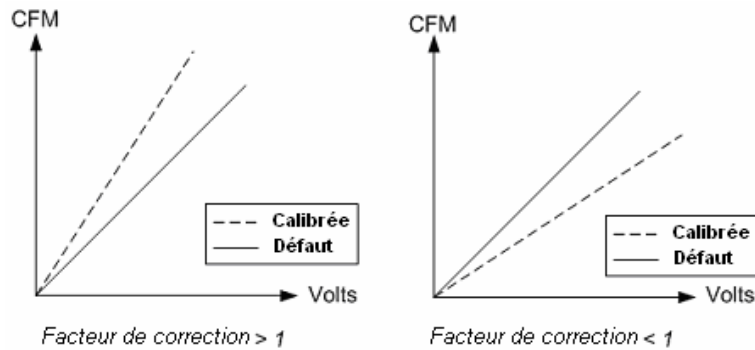


Figure 3.7: Facteur de correction

Unités	MIN	MAX	Défaut
N/A	0	10	1

- **Calibrate (Calibration Automatique):** Cette procédure détermine automatiquement le facteur de correction et le décalage qui convient le mieux pour ce régulateur. Pour accomplir cette fonction, vous devez être connecté et être muni d'un balomètre (appareil de lecture de débit d'air). Vous devez aussi avoir déjà réglé le facteur K pour la sonde de débit d'air, le diamètre de la gaine et le temps d'ouverture du volet.
- **Étape 1:** Le plug-in réinitialise le VC1000 et ouvre le volet à 100% (ou moins, dans le cas d'une lecture invalide). Un indicateur de progrès apparaît indiquant la position du volet en temps réel. Vous pouvez annuler cette opération en tout temps en cliquant sur le bouton « Cancel ».

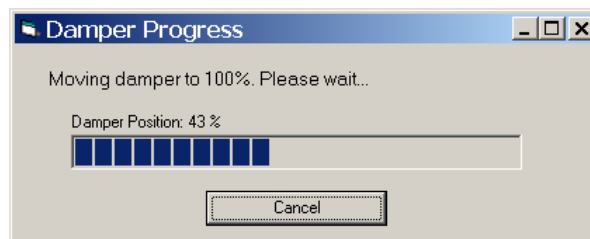


Figure 3.8: Fenêtre de dialogue indiquant le progrès du volet

- **Étape 2:** Maintenant que le volet est ouvert à 100%, vous êtes demandé la première lecture du balomètre, en PCM (Pieds Cubiques par Minute). Aussitôt que vous cliquez sur le bouton « OK », le plug-in récupère la lecture du débit d'air provenant du capteur du VC1000.

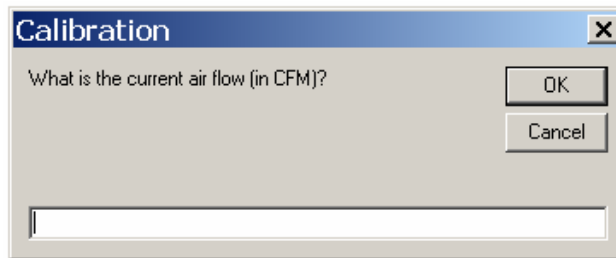


Figure 3.9: Fenêtre de dialogue pour la calibration du débit d'air

- Étape 3: Le plug-in positionne le volet à 20% (ou plus, dans le cas d'une lecture invalide). Un indicateur de progrès apparaît pour indiquer la position du volet en temps réel. Vous pouvez annuler l'opération en tout temps en cliquant sur le bouton « Cancel ».
- Étape 4: Maintenant que l'ouverture du volet est réglée à 20%, le plug-in vous demande une dernière lecture du balomètre. Aussitôt que vous cliquez sur le bouton « Suivant> », Focus récupère la lecture du débit d'air provenant du capteur du VC1000.
- Étape 5: Avec les deux lectures de sonde en mémoire, le plug-in peut maintenant calculer le facteur de correction et le décalage nécessaire pour calibrer la lecture du débit d'air du VC1000, selon les lectures du balomètre. Une fenêtre de dialogue apparaît pour confirmer que les calculs ont réussi. Notez que la calibration n'a pas encore été appliquée. Pour appliquer ces nouveaux paramètres au VC1000, **cliquez sur le bouton « Apply »**.

3.6 Outputs (Sorties)

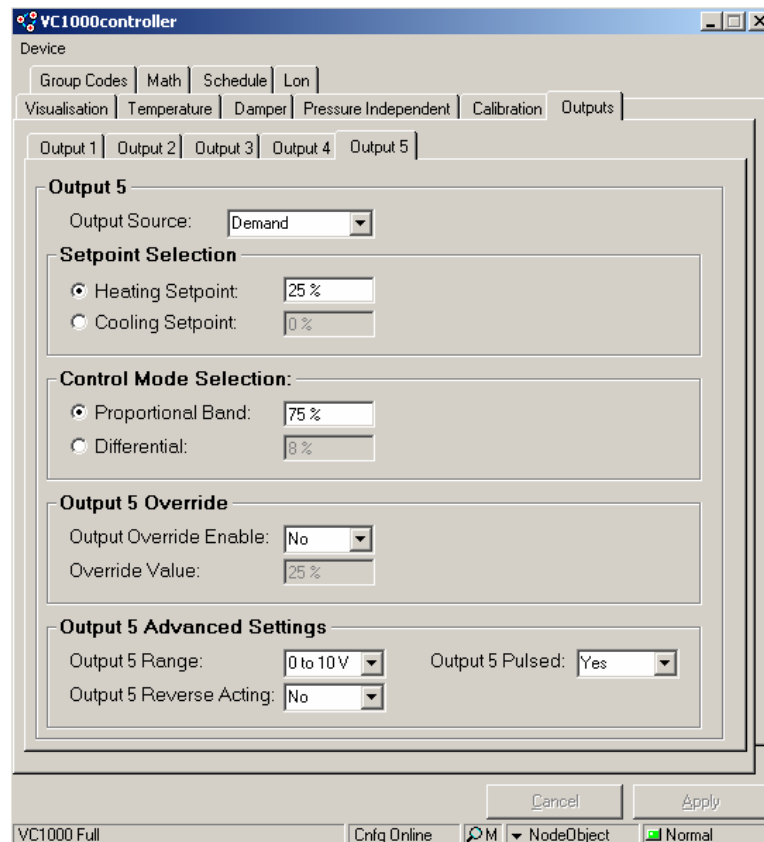


Figure 3.10: Fenêtre de configuration des sorties

- Output Source (Source de la sortie):
 - **Demand (Demande):** Le niveau de sortie est calculé à partir de la demande. Le contrôle de la demande active la consigne et les boîtes de sélection de mode de contrôle (voir ci-dessous pour plus de détails).
 - **Damper (Volet):** La sortie est utilisée pour contrôler le volet. Seulement les sorties 1, 2 et 5 peuvent être configurées pour le contrôle du volet.

Si la sortie 1 est réglée pour le contrôle du volet, la sortie 2 sera automatiquement réglée pour le contrôle du volet, et vice-versa. Les réglages par défaut (ouverture du volet en sens anti-horaire) activent la sortie 1 en fermeture du volet, et la sortie 2 en ouverture. Chaque sortie est à 100% (24V) lorsqu'il y a mouvement du volet, et est à 0% lorsque le volet ne bouge pas.

Si la sortie 5 est réglée pour le contrôle de volet, sa valeur est la même que la valeur désirée pour la position de volet (0-100%).

- **Occupancy (État d'occupation):** La sortie est à 100% lorsque le VC1000 est en période occupée et sera à 0% lorsqu'il est en période inoccupée.
- **Occ Night SP (Occupation et demande):** La sortie est à 100% lorsque le VC1000 est en période occupée et sera à 0% lorsqu'il est en période inoccupée, à moins qu'il y a une demande différente de zéro. La sortie se met alors à 100%.
- **Math 1-5:** Le niveau de sortie est calculé à partir de la résultat du fonction mathématique choisi. Régler une sortie pour utiliser une fonction mathématique démarre automatiquement le calcul des fonctions mathématiques, même si ceci n'a pas été autorisé dans l'écran des fonctions mathématiques (voir plus bas).

Setpoint Selection (Sélection des consignes)*

- Heating Setpoint (Consigne de Chauffage): La consigne désirée en mode de chauffage. La consigne ne peut être réglée à zéro.
- Cooling Setpoint (Consigne de Refroidissement): La consigne désirée en mode de refroidissement. La consigne ne peut être réglée à zéro.

Control Mode Selection (Sélection du mode de contrôle)*

- Proportional Band (Mode Proportionnel): En mode de contrôle proportionnel, la sortie est à zéro lorsque la demande égale la consigne, augmente proportionnellement avec la demande et augmente jusqu'à 100% lorsque la demande atteint la consigne plus la valeur de la bande proportionnelle. La somme de la consigne et de la demande ne peut pas être plus grande que 100%.

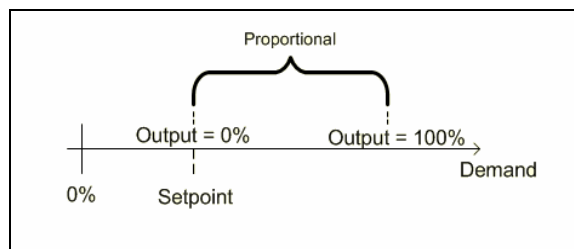


Figure 3.11: Diagramme de bande proportionnelle

Ex.: Consigne = 25%
 Bande Proportionnelle = 50%
 Demande = 45%
 Sortie = $((45-25) \times 100) / 50 = 40\%$

- Differential (Mode Différentiel): En mode différentiel, la sortie alterne entre deux états, 0 et 100% (ON/OFF). La valeur du différentiel est centrée sur la consigne. La sortie est activée (ON) lorsque la demande atteint la valeur de consigne plus 50% du différentiel (sans dépasser 100%) et est désactivée (OFF) à la valeur de consigne moins 50% du différentiel (sans descendre sous 0%). Voir figure ci-dessous.

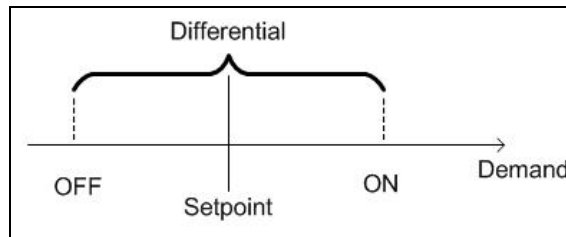


Figure 3.12: Explication du différentiel

Ces valeurs sont actives seulement lorsque « Output Source » (Source de la Sortie) est réglé à 'Demand' ou 'Math'.

Valeurs par défaut des sorties

Numéro de la Sortie	Source	Consigne	Mode de Contrôle
Sortie 1	Occupation	N/A	N/A
Sortie 2	Demande	Chauffage: 1%	Proportionnel: 99%
Sortie 3	Demande	Chauffage: 25%	Proportionnel: 75%
Sortie 4	Demande	Chauffage: 50%	Différentiel: 40%
Sortie 5	Demande	Refroidissement: 5%	Proportionnel: 95%

Output Override (Contournement de la sortie)

- Output Override Enabled (Activation du contournement de la sortie) : Décide si on contourne la valeur de la sortie pour la valeur indiquée.
- Override Value (Valeur de contournement) : La valeur à laquelle se contourné la sortie.

Unités	MIN	MAX	Défaut
%	0	100	0

Output 5 (Sortie 5)

- Reverse Acting (Action inverse): La sortie de voltage est inversement proportionnelle à la valeur calculée de la sortie.
- Pulsed (Pulsée): La sortie 5 sera pulsée au lieu d'être modulant.
- Range (Plage): La plage de voltage qu'utilisera la sortie 5. Les choix sont : 0-10V, 2-10V et 0-5V.

Duct Heater Control (Sélection du réchauffage)

Cette boîte de sélection se trouve dans l'écran de configuration de la sortie #1. Indique au VC1000 que la sortie choisi est un serpentin de réchauffage et que le volet peut se repositionner à une valeur distincte de l'ouverture minimale (Voir « Position minimale » de la section Configuration de Volet).

3.7 Group Codes (Codes de groupe)

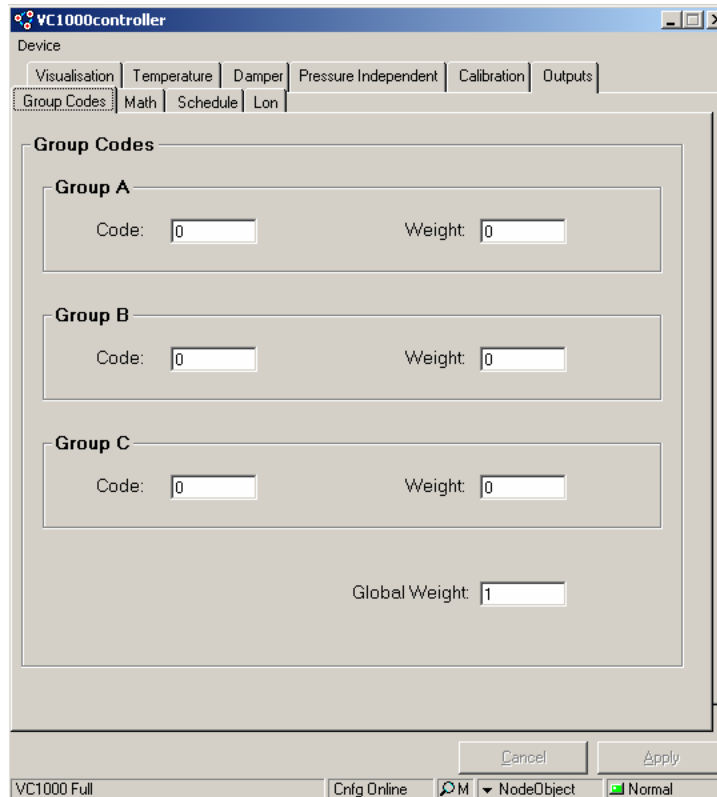


Figure 3.13: Écran de configuration des codes de groupe

Cet écran vous permet de configurer le groupe et le poids d'un VC1000 qui seront utilisés lors des calculs mathématiques. Un VC1000 peut faire partie de trois différents groupes à la fois, en plus du groupe global.

- Groupe A / B / C: Les trois groupes auxquels l'esclave peut appartenir.
 - Code: Le groupe auquel l'esclave appartient. Lorsqu'il est réglé à zéro, le VC1000 n'appartient à aucun groupe spécifique.

Unités	MIN	MAX	Défaut
N/A	0	250	0

- Weight (Poids): Le poids du VC1000 dans ce groupe. Utilisé pour les calculs de moyenne pondérée. Régler cette valeur à zéro retire ce VC1000 du groupe.

Unités	MIN	MAX	Défaut
N/A	0	15	0

- Global Group (Groupe global): Chaque VC1000 appartient au groupe global.
 - Weight (Poids): Le poids global général du VC1000. Utilisé pour des calculs de moyenne pondérée. Régler cette valeur à zéro retire ce VC1000 des calculs globaux.

Unités	MIN	MAX	Défaut
N/A	0	100	1

3.8 Fonctions mathématiques

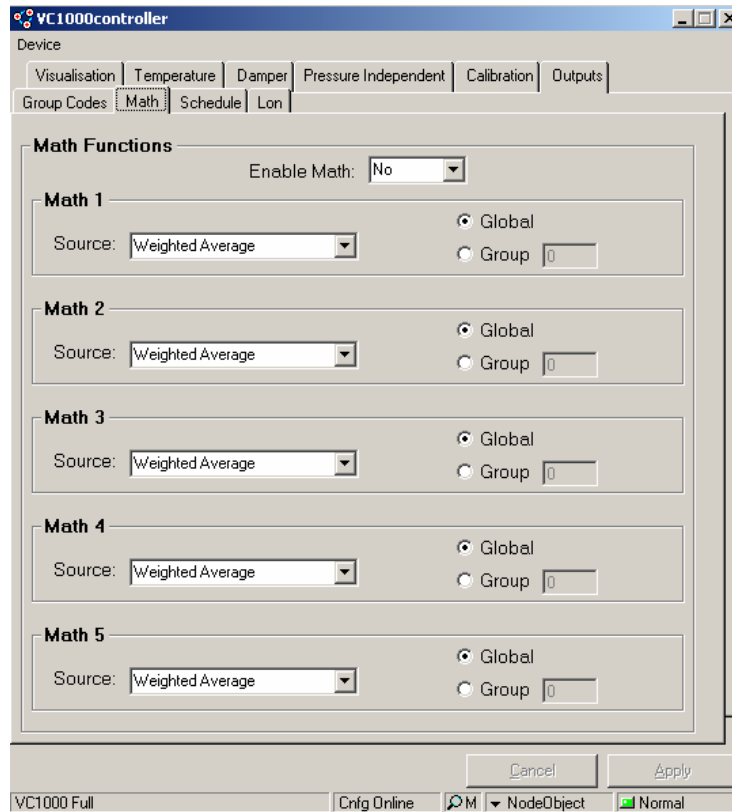


Figure 3.14 Écran de configuration des fonctions mathématiques

Cet écran est utilisé pour configurer les fonctions mathématiques. Le VC1000, en plus de calculer sa propre demande, reçoit et analyse la demande, les codes groupes et les poids de chaque VC1000 actif sur le réseau qui se trouvent sur le même subnet (maximum 127). Une fois toutes les données récupérées, il peut les traiter en utilisant certaines fonctions mathématiques. Les résultats des fonctions mathématiques peuvent être utilisés pour contrôler les sorties du VC1000, et sont aussi mises à la disposition du réseau sous forme de NVO. Il y a 5 fonctions mathématiques possibles. Pour chaque fonction mathématique, vous disposez des options suivantes :

- **Source:** Type de fonction mathématique utilisée.
- **Weighted Average (Moyenne pondérée):** Calcul de la moyenne pondérée de tous les VC1000s inclus dans le calcul. La moyenne pondérée est calculée en multipliant la demande de chaque VC1000 par leur poids respectif et en les additionnant ensemble. Ensuite, le résultat est divisé par le poids total dans le calcul. La moyenne pondérée permet aux zones avec un poids plus élevé d'avoir plus d'influence sur le résultat final.

- **Max Heating (Maximum chauffage):** Calcul de la demande maximale de chauffage de tous les VC1000s inclus dans le calcul.
 - **Max Cooling (Maximum refroidissement):** Calcul de la demande maximale de refroidissement de tous les VC1000s inclus dans le calcul.
 - **Weighted Average Heat Only (Moyenne pondérée du chauffage seulement):** Même calcul que la moyenne pondérée décrite ci-haut, excepté que seulement les zones avec une demande de chauffage sont incluses dans le calcul. Les zones en refroidissement valent 0%.
 - **Weighted Average Cool Only (Moyenne pondérée du refroidissement seulement):** Même calcul que la moyenne pondérée, excepté que seulement les zones avec une demande de refroidissement sont incluses dans le calcul. Les zones en chauffage valent 0%.
 - **Occupancy (État d'occupation):** Parmi tous les VC1000 inclus dans le calcul, si au moins un est en mode occupée (ou contourné du mode inoccupée), la valeur mathématique sera de 100%. Autrement elle reste à 0%.
 - **Occupancy Override (Contournement d'occupation):** Parmi tous les VC1000 inclus dans le calcul, si au moins un est contourné du mode inoccupée, la valeur mathématique sera de 100%. Autrement elle reste à 0%.
- Global: Lorsque ce mode est sélectionné, TOUS les VC1000 sur le réseau sont intégrés au calcul¹. Si la moyenne pondérée est sélectionnée, le poids global sera alors spécifié dans l'écran de configuration « Codes de groupe ».
 - Code de groupe: Lorsque ce mode est sélectionné, SEULEMENT les VC1000s appartenant à ce groupe sont inclus dans le calcul. Il y a 250 groupes disponibles, numérotés de 1 à 250. Si la moyenne pondérée est sélectionnée, le poids sera alors spécifié dans l'écran de configuration « Codes de groupe ». Lorsque les codes de groupe ne sont pas utilisés, ils sont automatiquement réglés à zéro.

Unités	MIN	MAX	Défaut
N/A	1	250	0 (non utilisé)

¹ Les VC1000s qui sont dans le mode inoccupé et qui ont une demande de zéro NE sont inclus dans AUCUN calcul.

3.9 Schedule (Horaires)

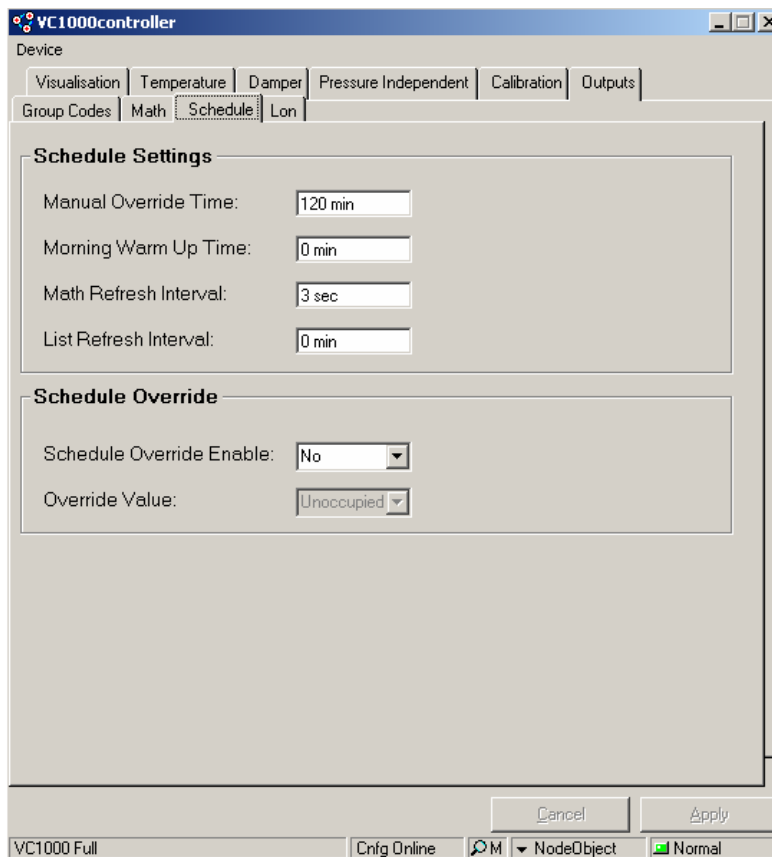


Figure 3.15 Écran de configuration des horaires

Schedule settings (Configuration des horaires)

- Manual Mode Override Time (Temps de contournement manuel): La durée temporaire du mode occupé lorsque le VC1000 est détourné du mode inoccupé.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Minutes	0	720	120

- Morning Warm Up Time (Délai de chauffage matinale): Cette période représente la durée de la réchauffe matinale pendant laquelle les sorties 3 et/ou 4 sont désactivées. Notez que cette fonction doit être activé par le réseau à partir des nviEnMWUout3/4. Aussi, cette durée ne sera utilisée que si le NVI ne reçoit plus de mises à jour.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Minutes	0	300	0 (OFF)

- Math Refresh Interval (Intervalle de mise à jour): Intervalle de temps que le VC1000 va attendre entre deux séries de communications séquentielles avec les autres VC1000s. Augmente cette valeur pour alléger la charge de communication sur le réseau.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Secondes	1	250	3

- List Refresh Interval (Intervalle de mise à jour de la liste): L'intervalle de mise à jour pour la liste des VC1000 connues sur le réseau. Cette liste se limite aux noeuds qui se trouvent sur le même subnet du contrôleur (127 total). Régler cette valeur à zéro enlève les mises à jour.

Unités	MIN	MAX	Défaut
Minutes	0	250	0 (OFF)

Schedule Override (Contournement de l'état d'occupation)

- Schedule Override Enabled (Activation du contournement de l'état d'occupation) : Décide si on contourne l'état d'occupation.
- Override Value (Valeur de contournement) : La valeur à laquelle se contourne l'état d'occupation. (Occupé ou inoccupé)

3.10 Lon

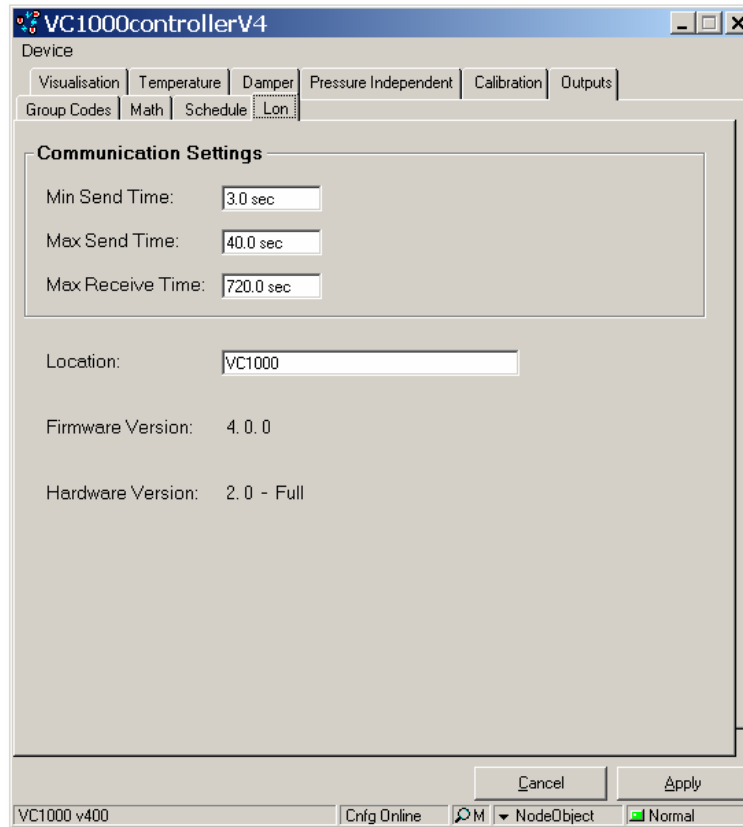


Figure 3.16 Écran de configuration Lon

Communication Settings (Paramètres de communication)

- Min Send Time (Temps d'envoi minimum) : Le temps minimum que doit écouler entre deux transmissions séquentielles du même NVO. Même si la valeur du NVO change fréquemment, il ne sera envoyé qu'après le temps indiqué.
- Max Send Time (Temps d'envoi maximum) : Le temps maximum que doit écouler entre deux transmissions séquentielles du même NVO. Même si la valeur du NVO ne change pas, il sera envoyé quand même à l'intervalle indiqué.
- Max Receive Time (Temps maximum de réception) : Le temps maximum qui peut s'écouler après la réception d'un NVO avant qu'il ne déclaré perdu.

Autres paramètres

- Location (Endroit) : Champ de texte servant à décrire le VC1000 (endroit ou salle sous son contrôle, etc...). Maximum 16 caractères.

- Firmware version (Version du logicielle): Version du programme qu'utilise ce VC1000 pour fonctionner.
- Hardware Version (Version matérielle): Version de la carte physique du VC1000. Une carte « Light » ne possède pas les sorties 1 à 3, ni l'entrée pour le capteur de débit d'air.

4 Bloc fonctionnel et variables de réseau

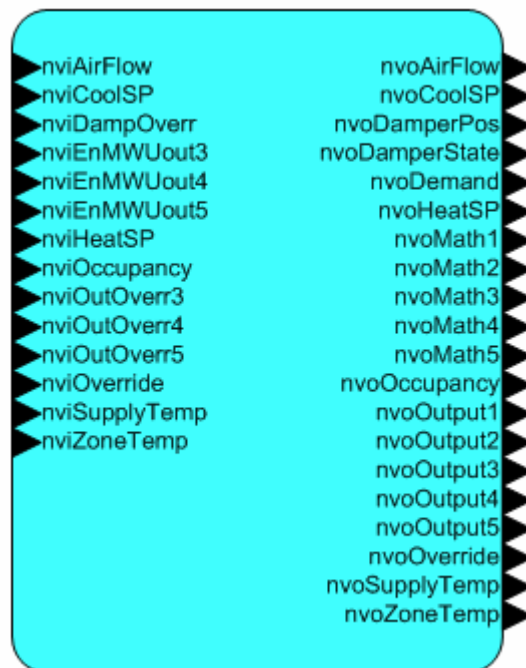


Figure 4.1: Bloc fonctionnel du VC1000

Liste des variables de réseau d'entrée (NVI)

- nviAirFlow: Variable de réseau permettant d'indiquer le volume d'air entrant dans la gaine. (**SNVT_flow**)
- nviCoolSP: Variable de réseau permettant d'indiquer la consigne de refroidissement désirée. (**SNVT_temp_p**)
- nviDampOvrr: Variable de réseau permettant de contourner la position du volet. Le paramètre 'state' du SNVT_switch autorise le contournement, tandis que le paramètre 'value' indique la position désirée. (**SNVT_switch**)

- nviEnMWUout3/4/5: Variable de réseau utilisé pour désactiver les sorties 3, 4 ou 5 pour la séquences de réchauffage matinale. Cette option est spécialement indiquée pour les climatiseurs avec chauffage au gaz. Puisque les sorties 3, 4 et 5 sont habituellement utilisées pour du chauffage électrique, cette fonction procure une économie d'énergie intéressante en forçant l'utilisation du chauffage au gaz du climatiseur pour la remontée de température matinale. Lorsque le switch passe à 1, les sorties choisies sont désactivées et restent ainsi jusqu'à ce que le switch passe à 0 et que la période de réchauffement matinale a écoulé (voir section 3.9). **(SNVT_switch)**
- nviHeatSP: Variable de réseau permettant d'indiquer la consigne de chauffage désirée. **(SNVT_temp_p)**
- nviOccupancy: Variable de réseau permettant d'indiquer l'occupation actuelle. **(SNVT_occupancy)**
- nviOutOverr3/4/5: Variable de réseau permettant de contourner la valeur minimum des sorties 3, 4 ou 5. Le paramètre 'state' autorise le contournement, tandis que la paramètre 'value' indique la valeur minimum désirée pour la sortie. La sortie gardera le minimum indiqué et augmentera de valeur automatiquement lorsque sa programmation la demande. EXCEPTION : Régler cette valeur à 0% fixe la sortie concernée à 0% (pas un minimum). **(SNVT_switch)**
- nviOverride: Variable de réseau permettant de passer temporairement du mode inoccupé au mode occupé lorsque le SNVT_switch est réglé à 1. Le VC1000 restera en mode occupé jusqu'à ce que le switch retourne à 0 et que le temps de contournement du mode inoccupé a écoulé (voir section 3.9). Ce variable n'a aucun effet en mode occupé. **(SNVT_switch)**
- nviSupplyTemp: Variable de réseau permettant d'indiquer la température de l'air dans la gaine d'alimentation. **(SNVT_temp_p)**
- nviZoneTemp: Variable de réseau permettant d'indiquer la température de l'air dans la zone. **(SNVT_temp_p)**

Liste des variables de réseau de sortie (NVO)

- nvoAirFlow: Variable de réseau indiquant le volume d'air dans la gaine. **(SNVT_flow)**
- nvoCoolSP: Variable de réseau indiquant la consigne de refroidissement active. **(SNVT_temp_p)**
- nvoDamperPos: Variable de réseau indiquant la position courante du volet. Lorsque le VC1000 est dans sa phase de réinitialisation, ce variable indiquera 111%. **(SNVT_lev_percent)**
- nvoDamperState: Variable de réseau indiquant l'état et la position du volet. Le paramètre 'state' du SNVT_switch indiquera 0 lorsque le volet fonctionne normalement, 1 lorsque le volet est bloqué et -1 lorsqu'il est en phase de

réinitialisation. Le paramètre 'value' indique la position actuelle du volet. **(SNVT_switch)**

- nvoDemand: Variable de réseau indiquant la demande actuelle du VC1000. Une valeur positive indique une demande de chauffage tandis qu'une valeur négative indique une demande de refroidissement. **(SNVT_lev_percent)**
- nvoHeatSP: Variable de réseau indiquant la consigne de chauffage active. **(SNVT_temp_p)**
- nvoMath1/2/3/4/5: Variables de réseau indiquant le résultat des fonctions mathématiques calculés par ce VC1000. Une valeur positive indique une demande de chauffage tandis qu'une valeur négative indique une demande de refroidissement. **(SNVT_lev_percent)**
- nvoOccupancy: Variable de réseau indiquant l'état d'occupation du VC1000. **(SNVT_occupancy)**
- nvoOutput1/2/3/4/5: Variable de réseau indiquant l'action de chaque sortie du VC1000. **(SNVT_lev_percent)**
- nvoOverride: Variable de réseau indiquant si l'état d'occupation actuelle a été contourné du mode inoccupé au mode occupé. **(SNVT_switch)**
- nvoSupplyTemp: Variable de réseau indiquant la température de l'air dans la gaine d'alimentation. **(SNVT_temp_p)**
- nvoZoneTemp: Variable de réseau indiquant la température de l'air dans la zone. **(SNVT_temp_p)**

Tous droits réservés. 2009 Prolon.

Ce document ne peut être photocopié ou reproduit sous aucun prétexte, ou être traduit en d'autres langues sans le consentement de Prolon.

Toutes les spécifications sont nominatives et peuvent changer sans préavis.

Prolon n'est pas responsable des dommages causés par une utilisation inappropriée ou abusive de ses produits.

Toutes les marques de commerce sont la propriété exclusive de leur propriétaire respectif.