



## Régulateurs d'ambiance PCD7.L616 LON

**0 Sommaire**

0.1	Historique du document .....	0-3
0.2	Marques déposées .....	0-3

**1 Présentation**

1.1	Solution d'automatisation de locaux avec réseau sériel ou LONWORKS® .....	1-1
1.1.1	Unités de contrôle de locaux non liées à un seul fabricant .....	1-1
1.1.2	Caractéristiques .....	1-2
1.2	Utilisations possibles pour les séries PCD7.L6xx .....	1-3
1.2.1	Contrôle autonome sans communication .....	1-3
1.2.2	Commande indépendante avec communication avec un API .....	1-3
1.2.3	Régulation et commande externes via l'API .....	1-4
1.3	Vue d'ensemble des applications de la série PCD7.L61x .....	1-5
1.3.1	Modes opératoires .....	1-6
1.3.2	Mise en service .....	1-6
1.3.3	Vue d'ensemble des dispositifs et détails techniques des contrôleurs de locaux. ....	1-7
1.3.4	Contrôleurs de locaux abandonnés graduellement .....	1-8

**2 Introductions**

2.1	Caractéristiques des réseaux Lon .....	2-1
2.2.	Interface .....	2-1

**3. Fonction**

3.1	Instructions de sécurité .....	3-1
3.2	Instructions de montage .....	3-2

**4 Fonctionnalités**

4.1	Vue d'ensemble du bloc fonctionnel .....	4-1
4.2	Configuration des Entrées / Sorties .....	4-1
4.2.1	Unité d'opération de salle .....	4-1
4.2.2	Entrées analogiques .....	4-4
4.2.3	Sorties analogiques .....	4-6
4.3	Configuration d'application .....	4-9
4.3.1	Configuration du régulateur .....	4-10
4.3.2	Gestion du mode occupation .....	4-14
4.3.3	Ajustement du point de réglage .....	4-16
4.3.4	Température .....	4-19
4.3.5	Utilisation de la régulation .....	4-20

4.4	Fonctions .....	4-21
4.4.1	Mode dégivrage .....	4-21
4.4.2	Contrôle de la sortie de ventilation .....	4-22
4.4.3	Changement .....	4-25
4.4.4	Traitement du contact de fenêtre ou de porte .....	4-26
4.4.5	Contact auxiliaire .....	4-27
4.4.6	Point de rosée .....	4-27
4.4.7	Contrôle du débit .....	4-28
4.4.8	Actions des contacts sur la boucle de contrôle de processus .....	4-29
4.4.9	Limitation de la température de soufflage .....	4-30
4.4.10	Commande du chauffage électrique .....	4-32
4.4.11	Priorité à une action sur sortie de valve .....	4-33
4.4.12	Fonction qualité de l'air .....	4-33
4.4.13	Fonctionnement du volet d'air .....	4-35
4.4.14	Propagation de variable forcée .....	4-37
4.4.15	Limitation du chauffage électrique / délestage .....	4-38
4.4.16	Contrôle direct des sorties .....	4-39
4.4.17	Fonctionnement des compteurs .....	4-40
4.4.18	Maître / Esclave .....	4-42
4.4.19	Configuration du régulateur avec le dispositif de configuration ambiant .....	4-45

## 5 Variables et blocs fonctionnels

5.1	Objet noeud .....	5-1
5.2	sccFanCoil .....	5-3
5.3	Bloc de fonction virtuel .....	5-20

## 6 Données techniques

### A Annexe

A.1	Icônes .....	A-1
A.2	Codes de commande .....	A-2
A.3	Adresses .....	A-4

## 0.1 Historique du document

0

Date	Version	Changements	Remarques
2011-07-25	FR01		Version initiale
2013-10-03	FR02		Nouveau logo et nouveau nom de l'entreprise
2016-01-07	FRA03	div.	Divers petits changements
2017-03-30	FRA04	div.	Valeurs « nviOver» corrigées

## 0.2 Marques déposées

Saia PCD® et Saia PG5® sont des marques déposées de Saia-Burgess Controls AG.

Les modifications techniques dépendent de l'état de la technologie.

Saia-Burgess Controls AG, 2017. © Tous droits réservés.

Publié en Suisse.

# 1 Présentation

## 1.1 Solution d'automatisation de locaux avec réseau sériel ou LONWORKS®

1

Les contrôleurs de locaux PCD7.L6xx, basés sur des réseaux SBC Serial S-Net, LonWorks® ou BACnet® MS/TP, sont utilisés principalement pour les applications HeaVAC avec des dispositifs FanCoil, des combinés radiateur/climatisation de plafond ou des systèmes VVS. Le module d'extension pour ombre et lumière permet d'intégrer facilement les systèmes électriques dans la solution d'automatisation de salle. La gamme étendue d'unités de contrôle de locaux permet de produire des concepts de fonctionnement spécifiques au client. Ces unités de contrôle de locaux sont raccordés au contrôleur de locaux par câble, infrarouge ou récepteur sans fil.

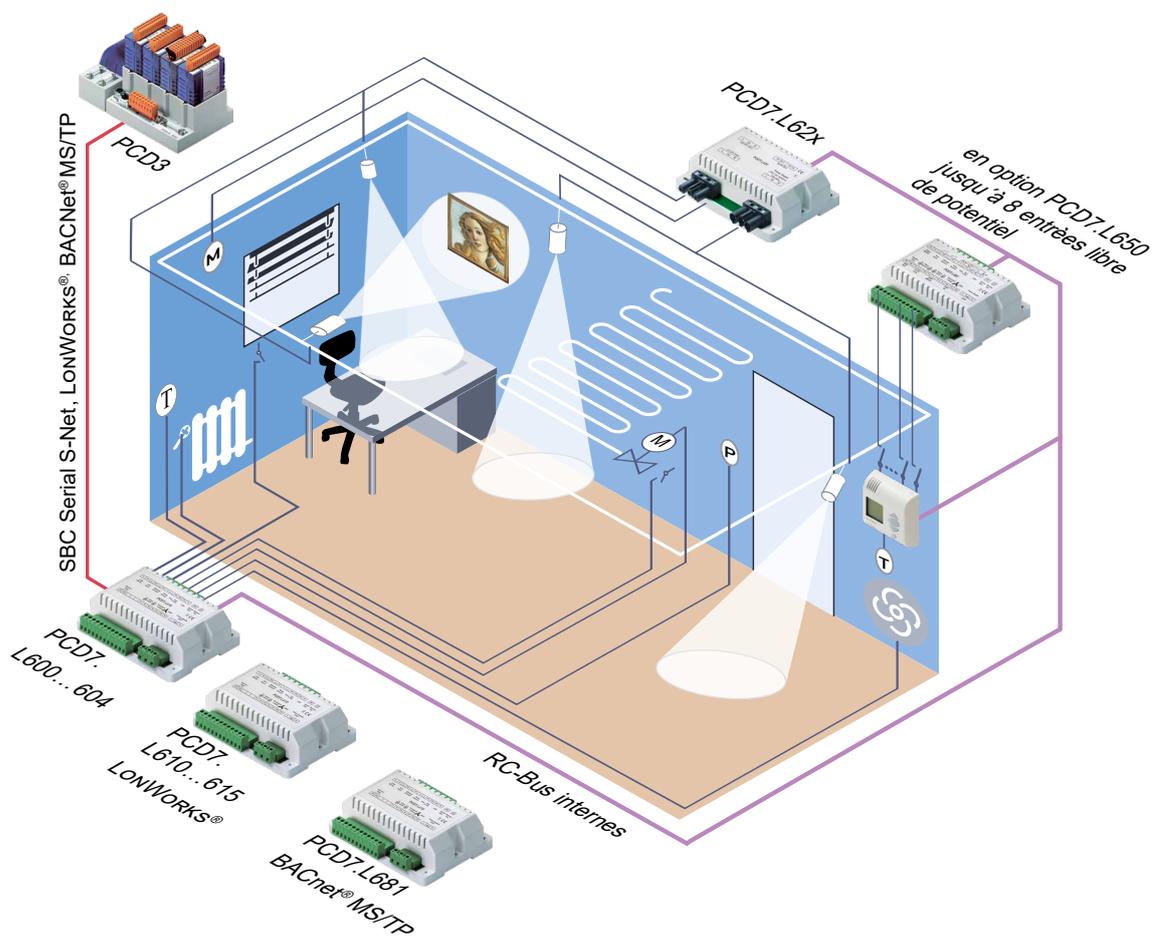
### 1.1.1 Unités de contrôle de locaux non liées à un seul fabricant

Les unités de commande à communication LONWORKS® peuvent être raccordées directement aux contrôleurs de locaux LON. Pour le raccordement de composants de locaux EnOcean, il est possible de raccorder directement un module de réception au contrôleur de locaux par bus RC interne. Si la commande ne répond toujours pas aux exigences de forme, conception ou fonctionnalité, l'intégrateur du système peut également utiliser les interfaces disponibles vers la station d'automation ou les unités de contrôle de locaux analogiques pour relier le contrôleur de locaux aux systèmes d'autres fournisseurs.

### 1.1.2 Caractéristiques

- Gamme étendue d'applications grâce aux programmes d'application paramétrables
- Contrôleurs de locaux pour la communication par réseau SBC Serial S-Net, LONWORKS® ou BACnet®MS/TP\*
- Modules d'extension pour les systèmes électriques
- Gamme étendue d'unités de contrôleurs de locaux analogiques, numériques et mobiles
- Options pour la combinaison des contrôleur de locaux de base à des unités de contrôle de locaux de fournisseurs extérieurs

1



\* en préparation

## 1.2 Utilisations possibles pour les séries PCD7.L6xx

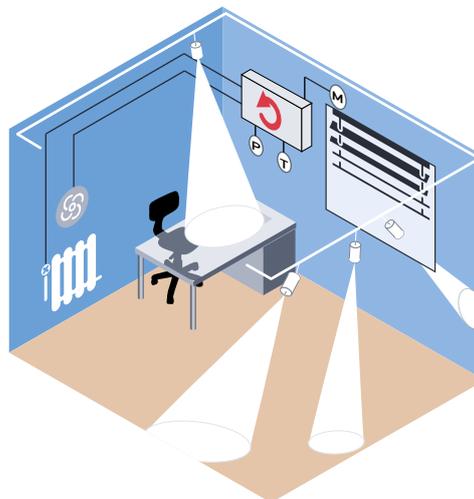
### 1.2.1 Contrôle autonome sans communication

1

Le contrôleur régule la température de la locaux sans connexion à un système de bus. Le contrôle est effectué entièrement par le contrôleur de locaux individuel basé sur les réglages de paramètres par défaut spécifiés.

Les sorties sont commandées par un algorithme de contrôle selon la température mesurée.

Le réglage du point de réglage par défaut sur 21 °C peut être modifié par le contrôle du point de réglage (conformément au dispositif).



### 1.2.2 Commande indépendante avec communication avec un API

Le contrôleur fonctionne comme une station esclave avec une unique adresse bus dans un réseau sériel, LONWORKS® ou réseau BACnet®. Le contrôle est effectué par un contrôleur de locaux individuel avec son propre algorithme de contrôle.

Les fonctions de contrôle - commandées en fonction du temps ou d'un événement - sont transmises au contrôleur de locaux individuel par la station d'automatisation via des objets de fonction ou des variables de réseau configurables de façon appropriée. Ceci supporte le paramétrage individuel et l'opération du contrôleur de locaux. Le dispositif, et par conséquent la fonction de contrôle, peut également être influencée à tout moment via la station maître Saia PCD®.

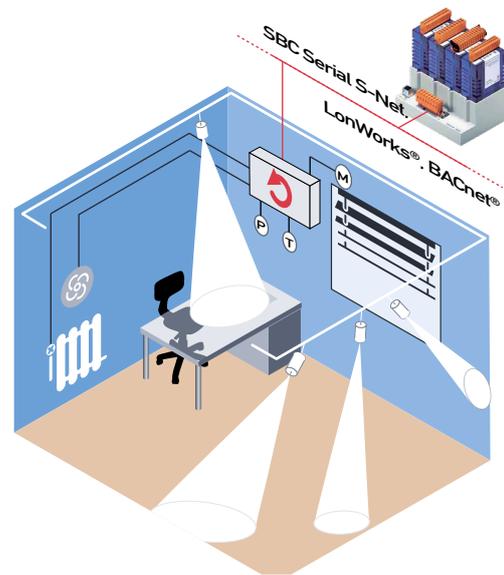
Pour le paramétrage, il existe un objet de fonction disponible dans la bibliothèque pour chaque type de contrôleur de locaux. Dans le cas de connexions de réseau ouvert, la gestion se fera par des variables de réseau ou des objets de réseau.



### 1.2.3 Régulation et commande externes via l'API

La station Saia PCD® maître effectue toutes les tâches de régulation et de commande. Le contrôleur de locaux est utilisé uniquement en tant qu'entrée à distance/unité de sortie. La régulation et la commande peuvent alors être adaptées de manière très flexible aux exigences.

Des objets de fonction RIO sont disponibles, pour le paramétrage, dans la bibliothèque du contrôleur de locaux.



### 1.3 Vue d'ensemble des applications de la série PCD7.L61x

Commande de tous les systèmes de chauffage/refroidissement standards, tels que

- Combinés radiateur/climatisation de plafond
- Systèmes à volume d'air variable (VAV)
- Dispositifs de ventilateur-convecteur
- Communication facile via SBC Serial S-Net ou LONWORKS®, ou BACnet\*
- Gamme étendue d'unités de contrôleurs de locaux analogiques, numériques et mobiles
- Commande de la luminosité et de l'ombre avec modules d'extension en option

1

Tableau de conformité de la gamme PCD7.L61x					
Nom du produit PCD7.	.L610	.L611	.L614	.L615	.L616
<b>Matériel</b>					
Alimentation électrique	230 VCA	230 VCA	230 VCA	230 VCA	230 VCA
PWM	2× 230 VCA	2× 230 VCA	2× 24 VCA	4× 230 VCA	2× 230 VCA
0 - 10 V	-	2×	2× avec alimentation 24 VCA	2×	2×
Ventilateur 230 V	relais à 3 niveaux	relais à 3 niveaux	relais à 3 niveaux	relais à 2x 1 niveau	relais à 3 niveaux
Chauffage électrique (relais avec contacts sans potentiel)	1 relais	1 relais	1 relais	2 relais	1 relais
<b>Applications</b>					
Boucle simple	X	X	X	X	X
Boucle double	-	-	-	X	-
ventilateur à 3 vitesses	X	X	X	-	X
Ventilateur à vitesse variable	-	-	X	X	X
Mode dégivrage	X	X	X	X	X
Qualité de l'air	-	-	X	-	X
Contrôle du débit	X	-	-	X	-
Limitation de température de soufflage	X	X	X	-	X
Point de rosée	X	X	X	X	X
Contrôle direct des sorties	X	-	X	-	X
Mode maître/esclave	X	X	X	X	X
Opération de comptage	-	-	X	-	X
Lumière	-	X	-	X	-
Ombre	-	X	-	-	-

### 1.3.1 Modes opératoires

Les 4 modes opératoires sont réglés conformément à la détection de présence, le contact de fenêtre et les instructions du maître de communication

1

#### **Confort**

Mode opératoire standard lorsque la locaux est occupée

#### **Veille**

Mode opératoire réduit utilisé lorsque les locaux sont temporairement inoccupés.

#### **Réduit**

Mode opératoire réduit lorsque les locaux sont inoccupés pendant une longue période.

#### **Protection hors gel**

La commande de chauffage est activée dès que la température descend en-dessous de 8 °C (c'est à dire lorsqu'une fenêtre est ouverte)

### 1.3.2 Mise en service

En cas d'utilisation du contrôleur de locaux dans un réseau SBCS-Bus, le paramétrage est effectué soit par le maître Saia PCD® PCS, soit par l'outil de programmation Saia PG5®, soit par le logiciel PC dédié. Les blocs de fonction pratiques (FBoxes) simplifient la mise en service.

En cas d'utilisation du contrôleur de locaux au sein d'un réseau LON, la configuration est effectuée via un plug-in LONWORKS®.

Le contrôleur de locaux supporte le profil utilisateur « FAN Coil Unit Object (8020) » de LONMARK®.

**1.3.3 Vue d'ensemble des dispositifs et détails techniques des contrôleur de locaux.**

1

<b>SBC Sériel S-Net</b>						
	PCD7.L600	PCD7.L601		PCD7.L603	PCD7.L604 *	
<b>LonWorks®</b>						
	PCD7.L610	PCD7.L611	PCD7.L616		PCD7.L614 *	PCD7.L615 *
Entrées analogiques	1 1 ---	Sonde de température NTCA 010-040, Potentiomètre de consigne 10 kΩ   linéaire, 0...10 V				2 —
Entrées numériques	Contact principal (c'est à dire contact de fenêtre) Contact auxiliaire sélectionné par l'utilisateur (c'est à dire de présence, condensation, transition ...)					2 2
Sorties analogiques	—	2×0...10 VDC				2
Sorties numériques	2×Triac 230 VAC (10 mA...800 mA)			2×Triac 24 VAC (10 mA...800 mA)		4×Triac 230 VAC (10 mA...800 mA)
Sorties de relais	Ventilateur à 3 vitesses (4 connections) 230 VAC (3 A) Relais de chauffage électrique : sortie max. 2 kW					— 2
Tension	230 VAC avec fusible électronique			24 VAC avec fusible électronique	230 VAC avec fusible électronique	
Puissance absorbée	approx. 100 mA					
Type de protection	IP20 (IEC 529)					
Dimensions	132 × 95 × 45 mm					
Plage de température	5..45 °C, 80% RH					
température de stockage	-20°C to +70°C					
Spécification du câble	5A / 230 VAC, 50/60Hz, +10 / 15%					
Protection	L'alimentation du régulateur doit être protégée par un fusible autoréarmant ou normal.					
				Le SBC S-Bus est isolé électrique-ment	La puissance de sortie maximale est de 7 VA. Pour une charge plus puissante, utilisez le modèle PCD7L603.	
<b>Communication avec SBC Serial S-Net</b>						
Interface	RS-485, longueur de câble maxi. 1200 m, 128 .L60x contrôleurs de locaux sur un maître Saia PCD® sans répéteur*.					
Taux de transmission	4800, 9600, 19200, 38400, 115200 bit/s avec détection automatique au redémarrage					
Protocole	SBC S-Bus mode données (esclave)					
Adressé au temps de mise en service via réseau S ou dispositif de contrôle manuel externe. Résistance de terminal bus à installer sur site - intégrée avec L600, L601 et L604, activée par logiciel						
<b>Communication avec LONWORKS®</b>						
Interface	FTT 10a					
Taux de transmission	78 kBit/s					
Topologie	Topologie libre max. 500 m; topologie bus max. 2700 m					
Nombre de noeuds LON	max. 64 par segment, plus de 32000 dans un domaine/selon LONMARK® profile 8020					

\* En opération mixte avec émetteur-récepteur standard RS-485, noter l'impédance minimum  
\*\* en préparation

### Conformité aux directives européennes

Ces appareils sont conformes aux directives européennes. Les déclarations du fournisseur sont à la disposition des intéressés sous:

[www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

suivre «General Information» → «Certification» → «Saia PCD® PCS»

1

### 1.3.4 Contrôleurs de locaux abandonnés graduellement

Article	Actif depuis	Non recommandé pour nouveaux projets	Abandonné graduellement (arrêt de production) valide jusqu'au / Info commerciale
PCD7.L600	Avril 2007		
PCD7.L601	Avril 2007		
PCD7.L602			Août 2008
PCD7.L603	Sept. 2008		
PCD7.L604	Juin 2009		
PCD7.L610	Avril 2007		
PCD7.L611	Avril 2007		
PCD7.L614	Juin 2009		
PCD7.L615	Juin 2009		
PCD7.L616	Juin 2009		

## 2 Introductions

### 2.1 Caractéristiques des réseaux Lon

ID programme : 8F:FF:5B:55:01:04:04:80

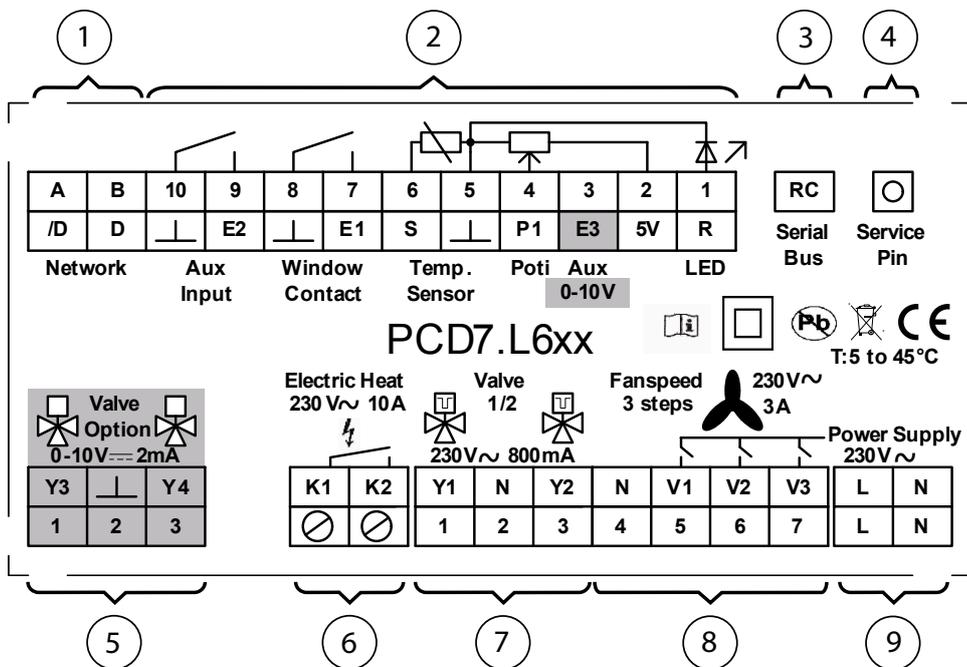
Fichiers de ressources : SBCScC avec portée 5 – 8F:FF:5B:55:01:04:04:XX

Auto-documentation : PCD7L616 v100

2

### 2.2. Interface

Point	Description
1	Réseau LON
2	entrée mixte
3	bus sériel (connecteurs RJ9, pour unité d'opération de la locaux ou dispositifs d'extension)
4	bouton poussoir (pointe de service)
5	sorties 0V-10V des terminaux :
6	chauffage électrique sorties 230 VCA / 10A
7	3 terminaux pour deux sorties de vannes 230 VCA
8	4 terminaux pour trois sorties de ventilateur 3x 230 VCA
9	connecteur d'entrée de puissance (230 VCA)



■ = optionelle

## 3. Fonction

### 3.1 Instructions de sécurité

Afin de garantir une opération en toute sécurité, les dispositifs PCD7.L6xx doivent être manipulés uniquement par un personnel qualifié conformément aux instructions d'opération et en conformité avec les données techniques. Par un personnel qualifié, on comprend des personnes familiarisées avec le montage, la mise en service et la conduite des dispositifs et ayant suivi une formation adaptée à leur travail.

3

Il faut impérativement respecter, les règles de sécurité et les règlements en vigueur pour le type d'utilisation spécifiée.

Les contrôleurs de locaux ont été soumis à un contrôle complet, assurant qu'ils ont quitté l'usine dans de parfaites conditions.

Avant la mise en service, les dispositifs doivent être vérifiés au niveau d'éventuels dommages dus à un transport ou stockage non conforme.

Le fait d'enlever les numéros d'identification invalide la garantie.

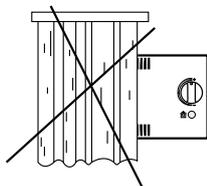
Veillez vous assurer de ne pas dépasser les limites indiquées dans les caractéristiques techniques. Dans le cas contraire, les modules et le matériel qui y est raccordé peut être endommagé. Nous ne saurions être tenus responsables de dommages découlant d'un mauvais déballage et/ou d'une utilisation non conforme.

Ne jamais brancher, ni débrancher les fiches lorsque le dispositif est sous tension. Tous les composants doivent être éteints lors de l'installation ou de la désinstallation du dispositif.

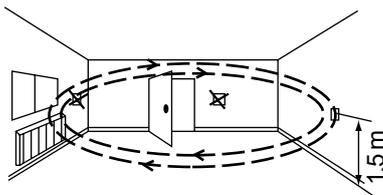
Veillez lire attentivement ce manuel avant l'assemblage ou la mise en service des modules. Ce manuel contient des consignes et avertissements à respecter pour assurer un fonctionnement sécurisé des modules.

### 3.2 Instructions de montage

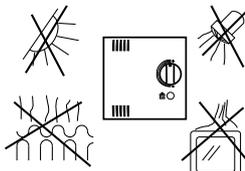
- Les contrôleurs individuels de locaux doivent impérativement être installés et raccordés conformément au schéma de câblage. Les normes de sécurité existantes doivent également être observées.
- Le contrôleur individuel de local doit être utilisé uniquement pour réguler la température dans des locaux sèches et fermées. L'humidité relative maximale autorisée est de 90%, non condensant.
- La mesure de température précise est sujette à certaines exigences telles que le positionnement des capteurs de température. Ceci s'applique au dispositif de contrôle de locaux proprement dit et au capteur de température connecté en externe.
- Le dispositif peut être monté directement au mur ou dans un boîtier d'encastrement.



Éviter toute exposition directe au soleil ou à la lumière de lampes puissantes.



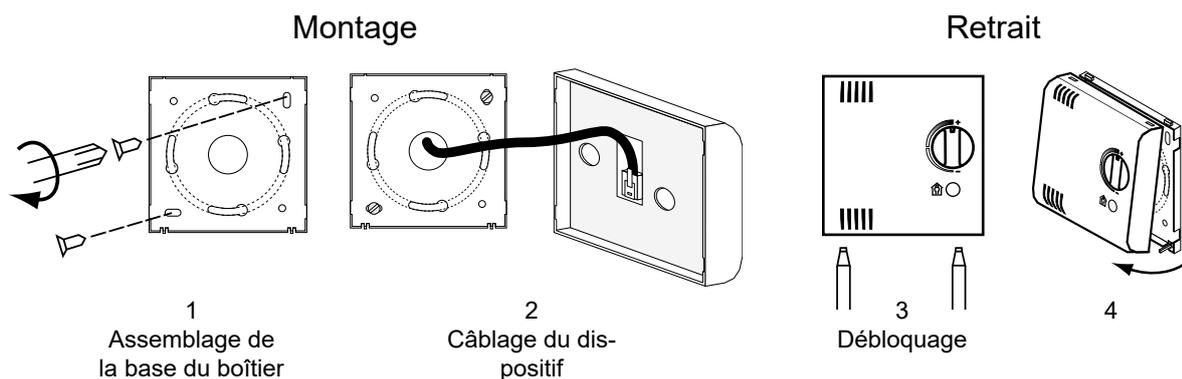
Ne pas installer le dispositif à proximité de fenêtres ou de portes pour éviter les courants d'air.



Ne pas installer le dispositif à proximité de sources de chaleurs, telles que les radiateurs, les réfrigérateurs, les lampes, etc.

Merci de vous assurer que

- que tous les câbles soient bien serrés
- que la prise de raccordement soit bien enfoncée
- que les fentes d'aération soient situées en haut en en bas (positionnement)
- que le dispositif soit bien horizontal.



## 4 Fonctionnalités

### 4.1 Vue d'ensemble du bloc fonctionnel

- **Objet de noeud** (voir Ch 5.1)
- **Objet sccFanCoil** (voir Ch 5.2)
- **Bloc fonctionnel virtuel** (voir Ch 5.3)

Pour une description détaillée, voir chapitre 5

4

### 4.2 Configuration des Entrées / Sorties



Toutes les modifications des variables de configuration ne sont pas considérées immédiatement ou le sont lors de la prochaine exécution de la boucle de processus de contrôle. Il est fortement recommandé de redémarrer le dispositif après la configuration complète pour s'assurer d'activer toutes les nouvelles configurations. Ceci peut être effectué en débranchant puis rebranchant le connecteur d'alimentation électrique ou par le réseau.

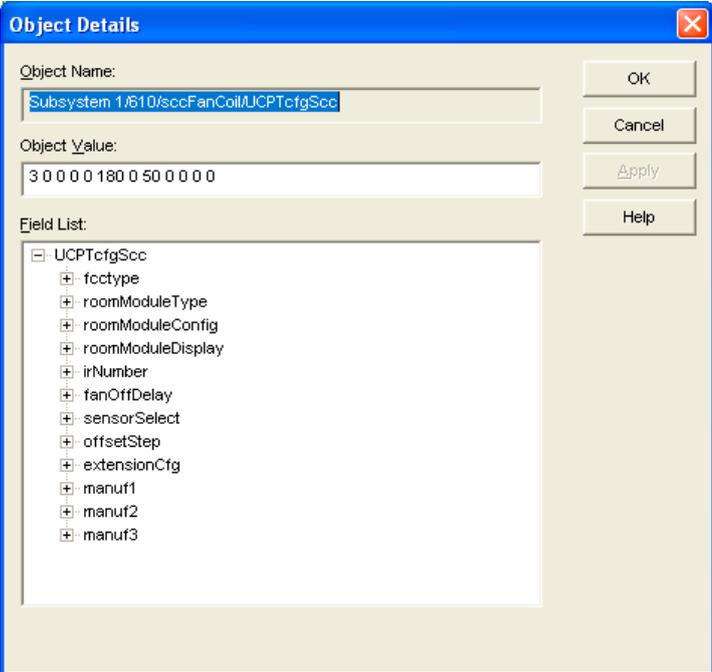
#### 4.2.1 Unité d'opération de salle

Le PCD7.L616 peut être utilisé avec le dispositif ambiant existant afin de pouvoir utiliser les entrées du régulateur nécessaires à la régulation. Le dispositif local fournit simultanément une interface pour les utilisateurs pour vérifier et agir sur la régulation du processus (ajustement de l'occupation, point de réglage, ventilation...).

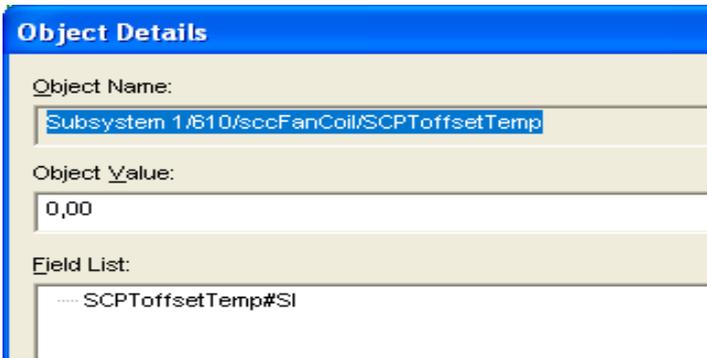
L'unité de télécommande utilisée avec le régulateur peut être numérique et branchée sur « l'entrée série », ou analogique et branchée sur les entrées standards « S » à « L ». Pour plus d'informations sur ces unités, voir le document "Unité de contrôleur de locaux PCD7.L61x, modules d'extension, accessoires".

#### COMMENT PARAMÉTRER L'UNITÉ DE DÉTECTION D'AMBIANCE ?

Dans la description suivante, seuls les variables pour la configuration d'unité d'opération de locaux sont décrits.

<p><b>nciCfgSrc</b></p>	<p>La partie principale de la configuration est réalisée avec cette variable. Ceci permet de choisir la version du dispositif, analogique ou digitale, l'origine de la température du local et d'autres configurations spécialement pour le décalage.</p>											
												
	<p><b>.roomModuleType</b></p>	<p>Pour spécifier la technologie de l'unité d'opération de localt.</p> <table border="1" data-bbox="762 1093 1372 1523"> <tr> <td>0</td> <td>Numérique, branché sur bus série (connecteur RJ9)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Analogique, branche sur les entrées analogiques S, P1, E3, 5V et L. Dans ce cas, vous devez également paramétrer la sonde de température d'origine au capteur analogique (voir nciCfgSrc.sensorSelect).  Pour vérifier la technologie utilisée sur l'unité d'opération de salle, vous pouvez regarder le connecteur de bus sériel. S'il est numérique, il est équipé avec un connecteur RJ9, sur la version analogique, il s'agit d'un connecteur RJ11.</td> </tr> </table>	0	Numérique, branché sur bus série (connecteur RJ9)	1	Analogique, branche sur les entrées analogiques S, P1, E3, 5V et L. Dans ce cas, vous devez également paramétrer la sonde de température d'origine au capteur analogique (voir nciCfgSrc.sensorSelect).  Pour vérifier la technologie utilisée sur l'unité d'opération de salle, vous pouvez regarder le connecteur de bus sériel. S'il est numérique, il est équipé avec un connecteur RJ9, sur la version analogique, il s'agit d'un connecteur RJ11.						
0	Numérique, branché sur bus série (connecteur RJ9)											
1	Analogique, branche sur les entrées analogiques S, P1, E3, 5V et L. Dans ce cas, vous devez également paramétrer la sonde de température d'origine au capteur analogique (voir nciCfgSrc.sensorSelect).  Pour vérifier la technologie utilisée sur l'unité d'opération de salle, vous pouvez regarder le connecteur de bus sériel. S'il est numérique, il est équipé avec un connecteur RJ9, sur la version analogique, il s'agit d'un connecteur RJ11.											
	<p><b>.romModuleConfig</b></p>	<p>Permet d'ignorer la valeur écrite dans nviOccManCmd si le dispositif ambiant se trouve en mode inoccupé.</p> <table border="1" data-bbox="762 1612 1372 1702"> <tr> <td>0</td> <td>Fonction désactivée</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Fonction activée</td> </tr> </table>	0	Fonction désactivée	1	Fonction activée						
0	Fonction désactivée											
1	Fonction activée											
	<p><b>.roomModuleDisplay</b></p>	<p>Lorsque le dispositif ambiant est doté d'un écran LCD, cette variable permet de modifier les informations affichées</p> <table border="1" data-bbox="762 1792 1372 2094"> <tr> <td>0</td> <td>Affichage de vitesse de ventilateur</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Affichage de la température du dispositif ambiant (actualisée toutes les minutes)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Affichage clignotant de la consigne calculée (tenant compte du décalage)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Affichage de la température ambiante utilisée pour la régulation</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Affiche le point de consigne réel calculé (avec décalage pris en compte).</td> </tr> </table>	0	Affichage de vitesse de ventilateur	1	Affichage de la température du dispositif ambiant (actualisée toutes les minutes)	2	Affichage clignotant de la consigne calculée (tenant compte du décalage)	3	Affichage de la température ambiante utilisée pour la régulation	4	Affiche le point de consigne réel calculé (avec décalage pris en compte).
0	Affichage de vitesse de ventilateur											
1	Affichage de la température du dispositif ambiant (actualisée toutes les minutes)											
2	Affichage clignotant de la consigne calculée (tenant compte du décalage)											
3	Affichage de la température ambiante utilisée pour la régulation											
4	Affiche le point de consigne réel calculé (avec décalage pris en compte).											

	<b>.irNumber</b>	Pour l'unité de télécommande, vous devez configurer une adresse par plage afin d'assurer l'activation du bon contrôleur de locaux. Cette variable permet de définir le numéro du dispositif d'ambiance que le PCD7.L616 doit prendre en compte. Cette valeur est comprise entre 0 et 30.	
		0	Récepteur universel. Accepte toutes les unités de télécommande quelque soit leur numéro
		x (de 1 à 30)	Accepte exclusivement les ordres et informations d'une télécommande de même adresse de plage.  Ce réglage ne sert pas à configurer l'adresse de plage dans l'unité de télécommande. Il sert uniquement à prendre en compte les ordres possédant un numéro correspondant à cette variable. Pour configurer l'unité de télécommande et son adresse de plage, veuillez consulter sa documentation.
	<b>.sensorSelect</b>	Pour spécifier l'origine de la température ambiante utilisée par le régulateur.	
		1	À partir du lien de bus série
		0	À partir d'une entrée analogique. Elle peut être utilisée pour l'entrée S configurée avec le bon réglage (voir le tableau 3) ou avec le dispositif ambiant analogique.  Lorsque l'origine spécifiée délivre une température invalide, le régulateur tente de prendre en compte automatiquement une autre température d'une autre source (réseau ou bus série).
	<b>.offsetStep</b>	Pour configurer la valeur d'un décalage de niveau. Cette valeur est exprimée en centième de °C et comprise entre 0 et 255 (0°C et 2.5°C)	

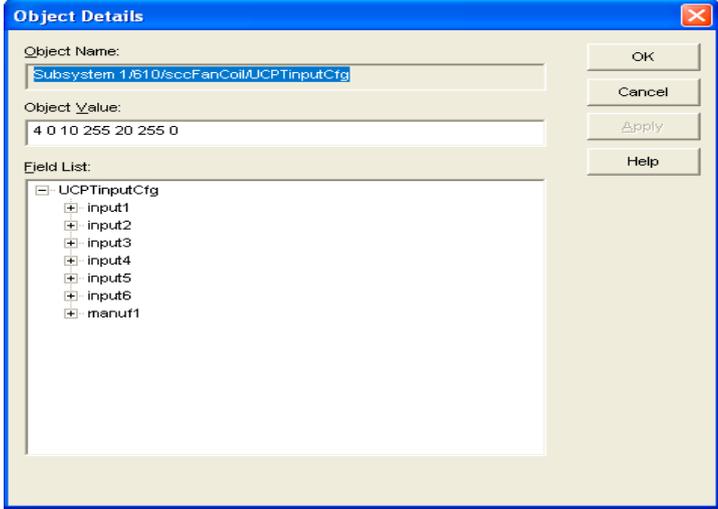
<b>ncOffsetTemp (nciOffsetTemp)</b>	Valeur du décalage par défaut de la sonde de température sélectionnée par nciCfgSrc.sensorSelect (sonde analogique ou numérique). Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre -10°C et 10°C.
	 <p>The screenshot shows a software interface titled "Object Details" with a blue header. It contains three sections: "Object Name:" with the value "Subsystem 1/610/sccFanCoil/SCPToffsetTemp", "Object Value:" with the value "0,00", and "Field List:" with the entry "SCPToffsetTemp#SI".</p>

### 4.2.2 Entrées analogiques

Les entrées sont appelées, dans les propriétés de configuration du logiciel, « Input 1 » à « Input 6 ». Pour établir une conformité entre ces noms et ceux inscrits sur le capot du dispositif, vous pouvez utiliser le tableau décrivant les types d'entrées (tels que numérique, analogique, ...).

Table 1

Entrée (Input)	Pin	NUMÉRIQUE	NTC	0-10V	Code interne
Input 1	E2	x	x		Contact auxiliaire, dépend de s a configuration
Input 2	E1	x			Pour la détection d'ouverture de fenêtre/porte
Input 3	S		x		Entrée de la sonde de température ambiante
Input 4	P1	x	x		Réglage du point de consigne
Input 5	E3			x	Entrée 0-10 V
Input 6\$	L	x			Sortie de led pour le dispositif ambiant analogique ou entrée de détecteur de présence

<b>ncInputCfg</b>	La fonctionnalité associée à chaque entrée peut être configurée via cette propriété de réglage.	
		
	<b>.Input1</b>	Configuration de l'entrée 1 (E2)
	<b>.Input2</b>	Configuration de l'entrée 2 (E1)
	<b>.Input3</b>	Configuration de l'entrée 3 (S)
	<b>.Input4</b>	Configuration de l'entrée 4 (P)
	<b>.Input5</b>	Configuration de l'entrée 5 (E3)
	<b>.Input6</b>	Configuration de l'entrée 6 (L)
	<b>.manuf1</b>	Non utilisé

Les fonctions sont décrites plus tard dans ce document (chapitre 4.3. Fonctions).

Les valeurs de chacun de ces paramètres sont décrites dans le tableau suivant.

Table 2

Fonction	nciInputCfg code	Mise à jour variable	E2	E1	S	P1	E3	L
Non utilisé	0xFF (255)							
Fenêtre	0	nvoWindow	x	x		x		x
Présence	1	nvoPresence	x	x		x		x
Point de rosée	2	nvoDewSensor	x	x		x		x
Changement	3	nvoChgOver	x	x		x		x
Contact auxiliaire (état d'alarme)	4	nvoAlarm	x					
Commutateur de débit.	5	nvoFlowControl	x	x		x		x
Contact auxiliaire (état d'information)	6	nvoAuxContact	x					
Température de locaux ou retour	10	nvoSpaceTemp			x			
Température d'air d'évacuation	11	nvoDischairTemp	x		x			
Mesure analogique 0-10V	20	nvoAnalogInput					x	
Compteur 1	30	nvoCounter (1)	x	x				x
Compteur 2	31	nvoCounter (2)	x	x				x
Compteur 3	32	nvoCounter (3)	x	x				x
Utilisation avec un dispositif de locaux analogique* (nciCfgScc.roomModuleType = 1)								
Décalage du point de réglage		nvoSetptOffset				x		
Sortie de l'état d'occupation								x
Valeur par défaut			4	0	10	0xFF	20	0xFF

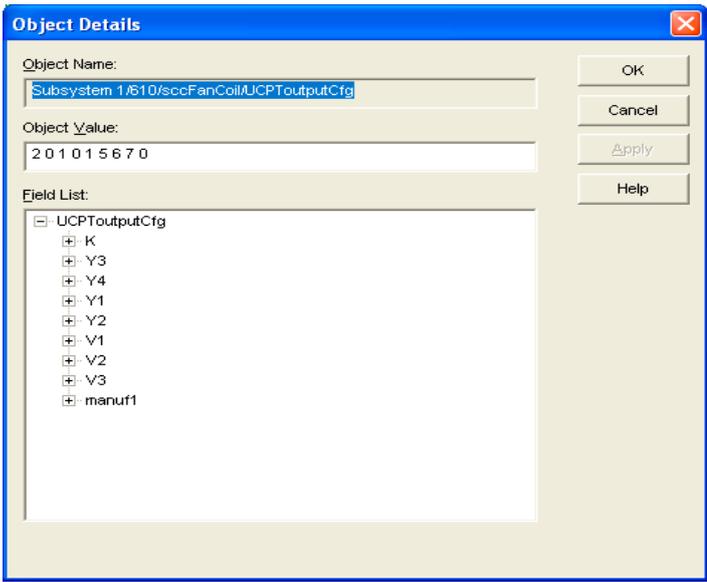
\*: Comme PCD7.L63x (à l'écriture de ce document, les références PCD7.L631 et PCD7.L632 sont disponibles). Pour utiliser ce type de dispositif ambiant, vous devez configurer nciCfgScc.roomModuleType à 1.

### 4.2.3 Sorties analogiques

Comme chaque entrée, chaque sortie peut être configurée pour être associée à une fonction. Pour choisir cette fonction, il vous faut respecter le type de sortie décrit dans le tableau suivant.

Table 3

Sortie	Pin	230 VCA	0 à 10 VCC	Commutateur	Description interne
K	K1-K2			x	Relais de chauffage électrique K
Y1	Y1	x			Triac sur Y1
Y2	Y2	x			Triac sur Y2
Y3	Y3		x		0 à 10 VCC sur Y3
Y4	Y4		x		0 à 10 VCC sur Y4
V1	V1	x			Vitesse du ventilateur V1
V2	V2	x			Vitesse du ventilateur V2
V3	V3	x			Vitesse du ventilateur V3

<b>ncOutputCfg</b>	La fonctionnalité associée à chaque sortie peut être configurée avec cette propriété de configuration.
	
<b>K</b>	Configuration de la sortie K (cf K1-K2)
<b>Y1</b>	Configuration de la sortie Y1
<b>Y2</b>	Configuration de la sortie Y2
<b>Y3</b>	Configuration de la sortie Y3
<b>Y4</b>	Configuration de la sortie Y4
<b>V1</b>	Configuration de la sortie V1
<b>V2</b>	Configuration de la sortie V2
<b>V3</b>	Configuration de la sortie V3

Les valeurs de chacun de ces paramètres sont décrites dans le tableau suivant.

Table 4

Fonction	ncOutputCfg code	K	Y3	Y4	Y1	Y2	V1	V2	V3
Libre	0xFF (255)	x			x	x	x	x	x
Valve de contrôle 1 – Reg1 – PWM*	0 ou 1				x	x			
Valve de contrôle 2 – Reg2 – PWM*	0 ou 1				x	x			
Radiateur électrique	2	x							
Valve de contrôle 1 – Reg1 – 0 à 10 VCC*	0 ou 1		x	x					
Valve de contrôle 2 – Reg2 – 0 à 10 VCC*	0 ou 1		x	x					
Valve de contrôle 1 – Reg1 – 3 points**	3				x				
Valve de contrôle 2 – Reg2 – 3 points**	4				x				
Ventilateur V1	5						x	x	x
Ventilateur V2	6						x	x	x
Ventilateur V3	7						x	x	x
Commande de ventilateur à vitesse variable	8		x	x					
Alimentation électrique ventilateur à vitesse variable	9						x	x	x
Volet d'air, 0-10V	10		x	x					
Volet d'air, numérique	11				x	x	x	x	x
<i>Valeur par défaut</i>		2	0	1	0	1	5	6	7

\* Sorties Y1 ou Y2 avec le code 0 et 1 configurées toutes les deux en sortie PWM (conformément à reg1 ou reg2), avec Y1 ≠ 3 ou 4.

\*\* Si la sortie Y1 est configurée en sortie 3 points, la valeur de Y2 n'est pas prise en compte. Ceci s'explique car Y2 est obligatoirement dédiée à une valve à 3 points.

#### A propos de l'utilisation des valves :

- Lors de la commutation de triac Y1 active à triac Y2 active, il y a un temps d'arrêt de 1 seconde.
- Lors de demande de fermeture ou d'ouverture total de vannes 3 points (commande à 0% ou 100%), le temps de cycle de la vanne est d'abord pris en compte avant la prise en compte d'une autre commande.

Pour adapter le modèle PCD7.L616 à tous les types d'installation, vous pouvez modifier la polarité de toutes les entrées et sorties. Ces configurations ne sont pas appliquées aux entrées et sorties, mais à la fonction qui leur est affectée. Elles sont effectuées par la propriété de configuration **ncFunctionCfg**.

<b>ncFunctionCfg</b>	Permet de configurer la polarité de chaque fonction associée à une entrée ou sortie.	
	<b>.window</b>	0: Normalement ouvert (NO)      1: Normalement fermé (NC).
	<b>.chgover</b>	0: Ouvert pour chaud      1: Fermé pour chaud
	<b>.dew</b>	0: Normalement ouvert (NO)      1: Normalement fermé (NC).
	<b>.presence</b>	0: Ouvert pour occupé      1: Fermé pour occupé.
	<b>.heatvalve</b>	0: Normalement fermé (NC).      1: Normalement ouvert (NO)
	<b>.coolvalve</b>	0: Normalement fermé (NC).      1: Normalement ouvert (NO)
	<b>.auxiliary</b>	0: Normalement ouvert (NO)      1: Normalement fermé (NC).
	<b>.flowcontrol</b>	0: Normalement ouvert (NO)      1: Normalement fermé (NC).
	<b>.fancontrol*</b>	0: Commande directe      1: Commande inversée.
	<b>.manuf2</b>	Non utilisé.
	<b>.manuf3</b>	Non utilisé.

4

\*: en commande directe, le relais est activé pour commander le ventilateur et désactivé pour l'arrêter. Alors qu'en commande inversée, le relais n'est pas activé pour commander le ventilateur et activé pour l'arrêter.

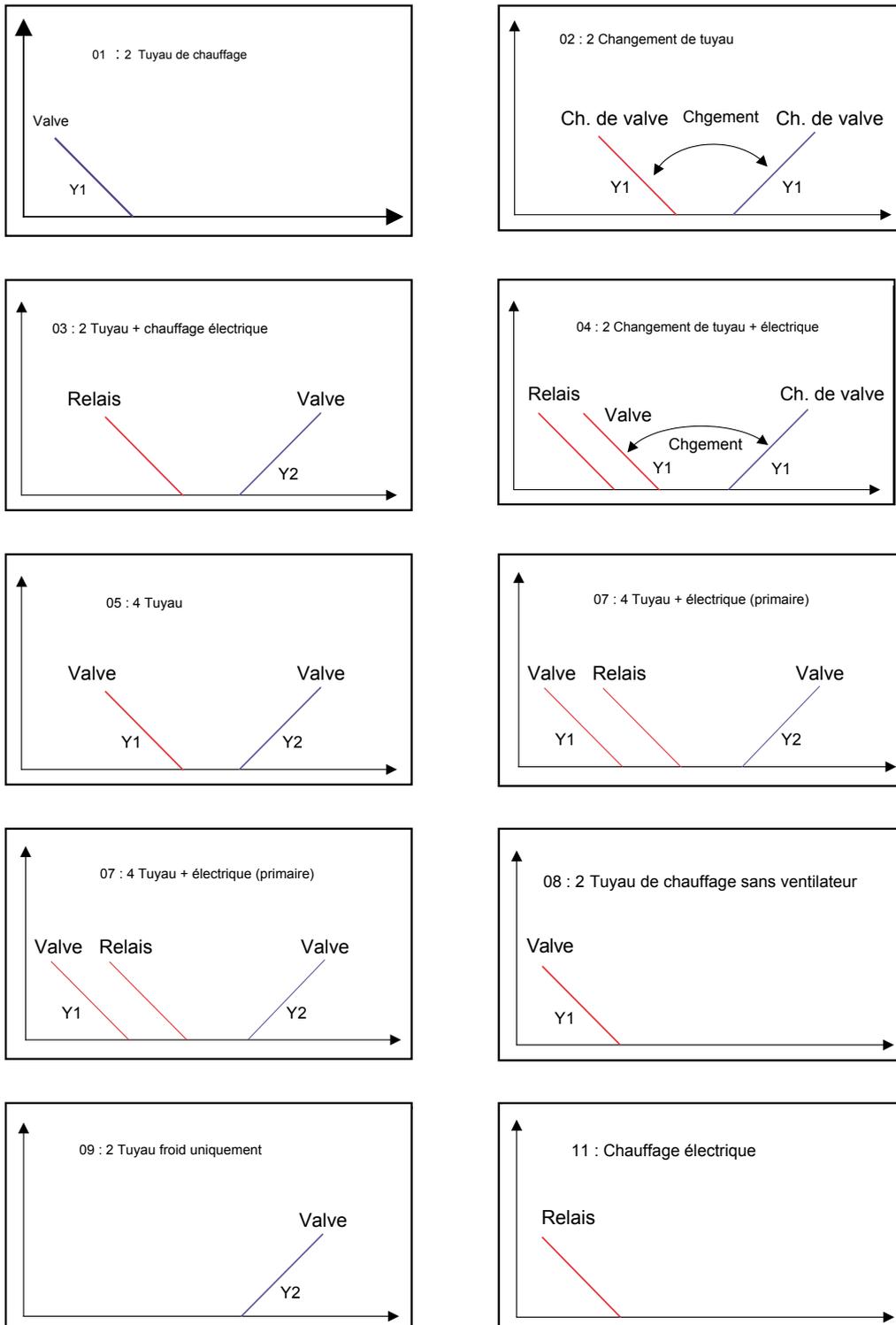
Ces paramètres peuvent uniquement avoir les valeurs décrites précédemment.

### 4.3 Configuration d'application

Ce chapitre décrit la configuration et le fonctionnement du régulateur HVAC.

Pour être adaptable à de nombreux types d'installations, le type d'application requis doit d'abord être réglé. Ceci est défini dans le variable de configuration **nciCfgSrc.type**.

Les types d'application supportés sont les suivants :





Pour changer d'état, la vanne est en mode froid, si **nviChgOver.state = 1** et en mode chaud, si **nviChgOver.state = 0**.

Les fonctions de base sont décrites plus loin dans ce chapitre. Pour le réglage rapide du régulateur, en se concentrant uniquement sur les réglages nécessaires à l'intégration. Pour toutes les fonctions, la variable de configuration est d'abord décrite, puis les variables d'entrée et de sortie. La configuration des entrées et des sorties doit être effectuée avant de commencer la configuration du régulateur (chap. 4.1. Configuration des entrées / sorties”).

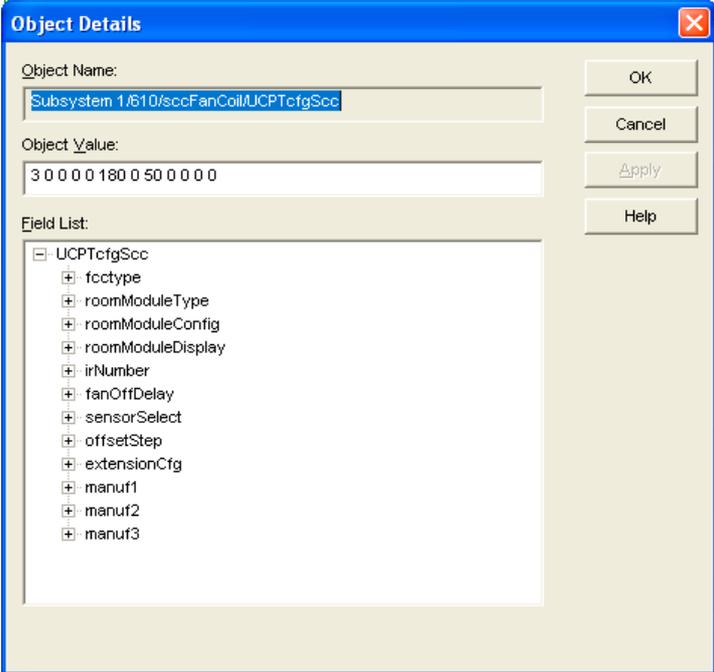
4

Toutefois, il est recommandé de configurer toutes les options et fonctions listées dans cette documentation pour s'assurer d'obtenir l'opération que vous avez choisie.

### 4.3.1 Configuration du régulateur

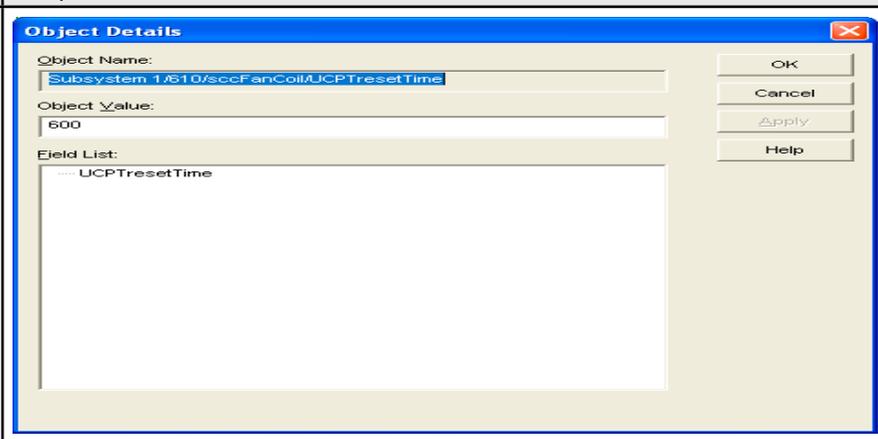
Pour la partie régulation, les principales variables sont listés ci-dessous. Celles-ci sont utilisée pour configurer le type d'installation que le régulateur doit commander, avec des paramètres de base comme points de réglage, cycle de temps de valves ou paramètres pour le régulateur PI comme la bande proportionnelle et le temps intégral.

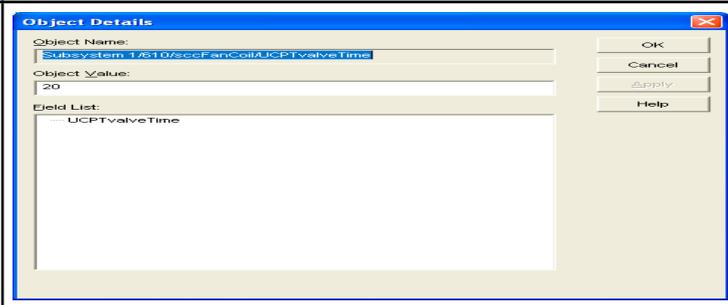
Dans la description suivante, seuls les variables pour la configuration du régulateur HVAC sont décrits.

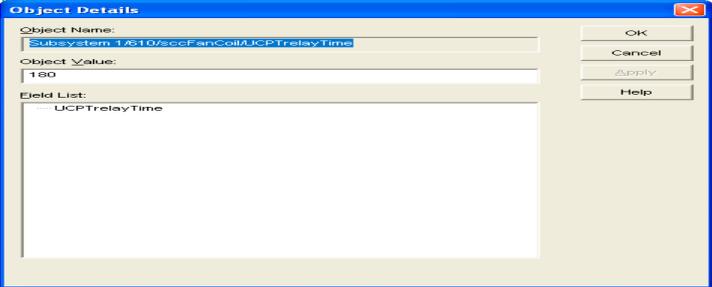
<b>nciCfgSrc</b>	Utilisé pour définir le type d'installation et simultanément la durée de la post ventilation. D'autres paramètres sont utilisés pour la configuration de l'unité d'opération de local.					
						
<b>.fccType</b>	Spécification du type d'installation géré par le PCD7.L616.					
	Type	Description	Ch-Over on Y1/Y3	Vanne de chaleur en service Y1/Y3	Vanne de froid en service Y2/Y4	Relais de chauffage électrique
	01	2 tuyaux de chaleur				
	02	2 tuyaux de transition				
	03	2 tuyaux + chauffage électrique				
	04	2 tuyaux de transition + chauffage électrique	primaire			secondaire
	05	quatre tuyaux				
	06	4 tuyaux + chauffage électrique (chauffage aux)		primaire		secondaire
	07	4 tuyaux + chauffage électrique (chauffage primaire)		secondaire		primaire
	08	2 tuyaux de chaleur sans ventilateur				
	09	2 tuyaux de refroidissement				
	11	chauffage électrique				
	Remarque : les états de Reg1 et Reg2 sont visualisables avec <b>nvoOutputReg1</b> et <b>nvoOutputReg2</b> .					
<b>.fanOffDelay</b>	Durée de la fonction de post ventilation. Elle est utilisée avant de stopper le ventilateur, autant sur un ordre de régulation que sur une intensification de la valeur d'ajustage d'utilisateur. Cette valeur est en sec et se situe entre 0 et 255.					

<b>ncPropBand</b>	Valeur utilisée dans le régulateur PI pour la partie proportionnelle. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 2 et 20.
	

4

<b>ncResetTime</b>	Valeur utilisée par le régulateur PI pour la partie intégrale. Pour désactiver la partie intégrale, mettez ce paramètre à 0 s. Cette valeur est exprimée en sec. et comprise entre 60 et 6553.
	

<b>ncValveTime</b>	Temps utilisé comme temps de cycle de la vanne. Il est utilisé pour les vannes configurées en mode PWM ou en mode à 3 points (voir le chapitre « 4.2.3. Sorties analogiques »). Pour une vanne à 3 points, ce temps doit correspondre au temps d'ouverture de la vanne. Cette valeur est exprimée en sec. et comprise entre 20 et 250.
	

<b>ncRelayTime</b>	Temps utilisé pour le cycle PWM du chauffage électrique. Cette valeur est exprimée en sec. et comprise entre 100 et 250.
	

4

<b>nciCfgFan</b>	Configuration de la ventilation. Nous nous concentrons ici sur le mode ventilateur uniquement. Les autres paramètres de configuration avancée sont décrits au chapitre « 4.3.2. Commande de sortie de ventilation ».	
		
	.mode	Définit le type de ventilateur géré par ce contrôleur de locaux. 0: Ventilateur à 3 vitesses. 1: Ventilateur à vitesse variable.

### 4.3.2 Gestion du mode occupation

Le mode occupation résulte de la synthèse de 3 informations :

<b>Mode de base</b>	Le mode occupation est envoyé par le BMS ou un horaire. Cette valeur doit être écrite dans le <b>nviOccManCmd</b> .
<b>Mode intensification de la valeur d'ajustage</b>	Pour utiliser le mode intensification de la valeur d'ajustage, vous pouvez écrire l'état de l'occupation via le réseau sur la variable <b>nviOverrideOcc</b> ou via un dispositif ambiant. La valeur d'intensification de la valeur d'ajustage est copiée dans le <b>nvoOccManCmd</b> et prise en compte pendant le <b>nciBypassTime</b> . Ensuite, la commande est réinitialisée sur la valeur <b>nviOccManCmd</b>
<b>Signal de présence</b>	Le détecteur de présence peut être branché sur le lien RJ9 (avec un PCD7.L665 par exemple) ou sur des terminaux à vis (voir chapitre "4.1.2. Entrées analogiques"). L'état de ce détecteur est affiché par la <b>nvoPresence</b> .

4

L'état d'occupation effective est donné par le variable **nvoEffectOccup** après le calcul de ces 3 modes. Le tableau suivant vous indique les détails de cette computation.

Mode de base	Mode intensification de la valeur d'ajustage	Signal de présence	Occupation réelle
nviOccManCmd	nviOverrideOcc or dispositif de commande ambiant (nvoOccManCmd)	nvoPresence	nvoEffectOccup
OC_NUL	OC_NUL	OC_NUL	OC_OCCUPIED
OC_NUL	OC_NUL	OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED
OC_NUL	OC_NUL	OC_UNOCCUPIED	OC_UNOCCUPIED
OC_NUL	OC_OCCUPIED	Sans effet	OC_OCCUPIED
OC_NUL	OC_UNOCCUPIED	OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED
OC_NUL	OC_UNOCCUPIED	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_UNOCCUPIED
OC_OCCUPIED	OC_NUL	Sans effet	OC_OCCUPIED
OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED	Sans effet	OC_OCCUPIED
OC_OCCUPIED	OC_UNOCCUPIED	Sans effet	OC_UNOCCUPIED
OC_UNOCCUPIED	OC_OCCUPIED	Sans effet	OC_OCCUPIED
OC_UNOCCUPIED	Sans effet	OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED
OC_UNOCCUPIED	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_UNOCCUPIED
OC_STANDBY	OC_OCCUPIED	Sans effet	OC_OCCUPIED
OC_STANDBY	Sans effet	OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED
OC_STANDBY	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_STANDBY

<b>nviBypassTime</b>	Valeur du temps de maintien de la valeur de forçage passée par le dispositif ambiant ou écrite sur <b>nviOverrideOcc</b> . La valeur 0 est interprétée en tant que forçage illimité. Cette valeur est exprimée en minutes et comprise entre 0 et 255.
	<p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanCoil/SCPTbypassTime</p> <p>Object Value: 60</p> <p>Field List: ---- SCPTbypassTime</p>

<b>nviOccManCmd</b>	Le variable <b>nviOccManCmd</b> définit le mode d'opération envoyé par le BMS. Chaque fois qu'une nouvelle valeur de la variable <b>nviOccManCmd</b> est reçue :
	- <b>nviOverrideOcc</b> est annulée (a besoin de la valeur pour être ré-envoyée). - <b>nviOccManCmd</b> est copiée vers <b>nvoOccManCmd</b>  (si <b>OC_NUL</b> , actualisation avec <b>OC_OCCUPIED</b> ). - Forçage de la ventilation en mode Auto.

<b>nviOverrideOcc</b>	<p>La variable <b>nviOverrideOcc</b> est utilisée pour le forçage par le réseau de l'état d'occupation. Cette action peut être effectuée par un dispositif ambiant mais l'ordre n'est pas écrit dans cette variable. Dans tous les cas, la valeur de forçage est copiée vers <b>nvoOccManCmd</b>.</p> <p>Dans l'option « Inoccupé désactivé par le dispositif ambiant : <b>nviCfgSrc.roomModuleConfig=1</b> », si l'utilisateur sélectionne le mode inoccupé à partir du dispositif ambiant, le régulateur ne prend pas en compte l'information émanant de la variable <b>nviOccManCmd</b>.</p>
-----------------------	---

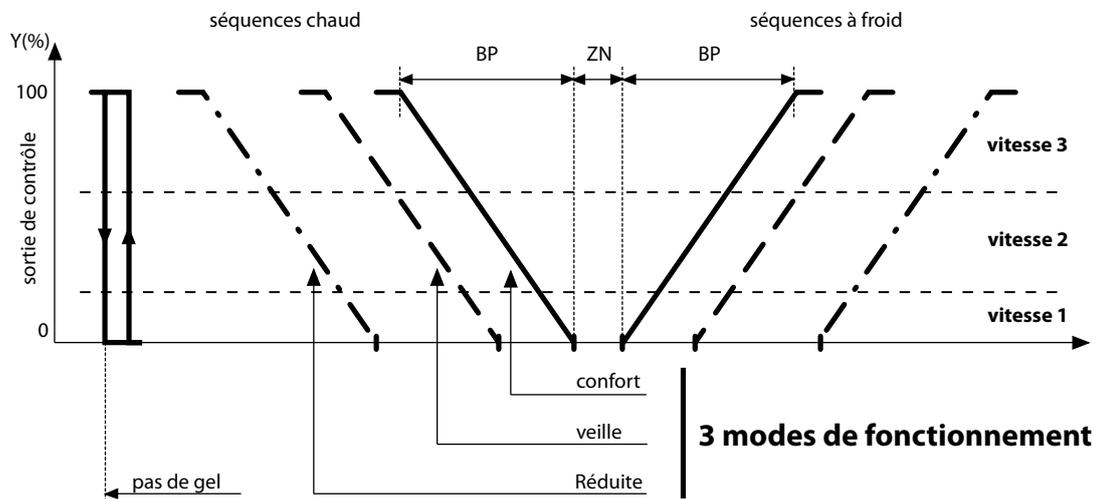
<b>nviEffectOccup</b>	État réel d'occupation du régulateur utilisé pour la régulation. Au moment de la mise sous tension, la variable <b>nviEffectOccup</b> est passée sur <b>OC_OCCUPIED</b> , par l'état des variables <b>nviOccManCmd</b> et <b>nviOccSensor</b> .
-----------------------	---

<b>nvoOccManCmd</b>	État d'occupation du BMS. Cette valeur est écrasée lorsque l'état d'occupation est forcé par un dispositif ambiant ou par la variable <b>nviOverrideOcc</b> .
---------------------	---

<b>nvoPresence</b>	La détection passe la variable <b>nvoPresence</b> à <b>OC_OCCUPIED</b> pendant 5 minutes. Puis, <b>nvoPresence</b> est réinitialisée à <b>OC_UNOCCUPIED</b> . À la mise sous tension <b>nvoPresence</b> est passée à <b>OC_NUL</b> .
--------------------	--

### 4.3.3 Ajustement du point de réglage

L'évolution du point de réglage dépend principalement de l'occupation effective du local. L'illustration suivante montre les points de consigne de chauffage et de refroidissement dans chaque état d'occupation.



4

Nous avons identifié 4 cas différents de computation du point de consigne : Les trois premiers sont les modes « Confort », « Stand-by » et « Réduit », le dernier étant un mode d'application spécifique dédié au chauffage matinal.

L'état d'occupation réel, **nvoEffectOccup**, est utilisé pour commuter entre les trois modes de fonctionnement principaux.

Occupé (**nvoEffectOccup** = OC\_OCCUPIED): Mode opératoire confort

Veille (**nvoEffectOccup** = OC\_STANDBY): Mode opératoire veille

Inoccupé (**nvoEffectOccup** = OC\_UNOCCUPIED): Mode de fonctionnement réduit

Le dernier mode de fonctionnement de chauffage matinal est activé par le forçage du mode d'application avec la variable **nviApplicMode** réglé à la bonne valeur, **nviApplicMode**=HVAC\_MRNG\_WRMUP.

Lorsqu'un point de consigne valide a été spécifié pour la variable **nviSetpoint**, il n'est pas directement pris en compte en tant que nouvelle valeur de point de consigne. Il est utilisé pour modifier la valeur du point de consigne central à la valeur **nviSetpoint** pour le mode occupé. Une valeur de décalage est calculée suivant la formule suivante et considérée uniquement si l'état d'occupation est mis à occupé ou stand-by. Le décalage est utilisé pour passer la valeur du point de consigne central à la valeur **nviSetpoint** pour le mode occupé

$$\text{BMSOffset} = \mathbf{nviSetpoint} \frac{\text{nciSetpoints.occupied}_{\text{cool}} + \text{nciSetpoints.occupied}_{\text{heat}}}{2}$$

**Occupé (nvoEffectOccup = OC\_OCCUPIED) ou  
By-pass (nvoEffectOccup = OC\_BYPASS) mode**

- Point de consigne chaud = `nciSetpoints.occupied_heat + nvoSetptOffset + BMSOffset`
- Point de consigne froid = `nciSetpoints.occupied_cool + nvoSetptOffset + BMSOffset`

**Mode Stand-by (nvoEffectOccup = OC\_STANDBY)**

- Point de consigne chaud = `nciSetpoints.standby_heat + nvoSetptOffset + BMSOffset`
- Point de consigne froid = `nciSetpoints.standby_cool + nvoSetptOffset + BMSOffset`

4

**Mode inoccupé (nvoEffectOccup = OC\_UNOCCUPIED)**

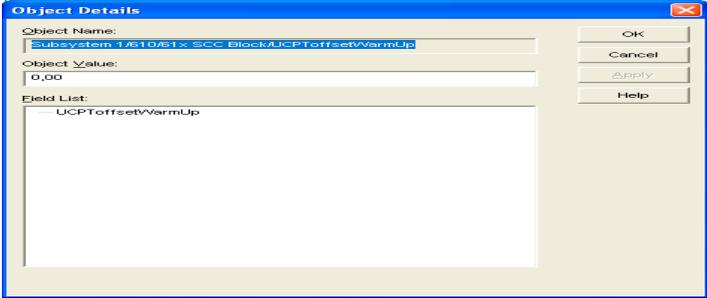
- Point de consigne chaud = `nciSetpoints.unoccupied_heat`
- Point de consigne froid = `nciSetpoints.unoccupied_cool`

**Application spécifique de chauffage matinal (nviApplicMode = HVAC\_MRNG\_WRMUP)**

- Point de consigne chaud = `nciSetpoints.occupied_heat + nvoSetptOffset + BMSOffset`  
+
- `ncOffsetWarmUp`
- Point de consigne froid = Non utilisé, le régulateur dans HVAC\_MRNG\_WRMUP ne supporte que le mode d'application HVAC\_HEAT.

Pour chaque mode d'occupation, la zone morte de régulation est fixée entre ces 2 points de réglage.

<b>nciSetpoints</b>	Valeurs de computation du point de consigne réel. Toutes ces valeurs sont exprimées en °C et comprises entre 10 et 35.
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Object Name:</p> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Subsystem 1/810/sccFanCoil/SCPTsetPnts</p> <p>Object Value:</p> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">23,00,25,00,28,00,21,00,19,00,16,00</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[-] SCPTsetPnts#SI                             <ul style="list-style-type: none"> <li>[+] occupied_cool</li> <li>[+] standby_cool</li> <li>[+] unoccupied_cool</li> <li>[+] occupied_heat</li> <li>[+] standby_heat</li> <li>[+] unoccupied_heat</li> </ul> </li> </ul> </div>

<b>ncOffsetWarmUps</b>	Valeur de décalage du mode de pré-chauffage HVAC_MRNG_WRMUP. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre -10 et 15.
	 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Object Details' with a close button in the top right corner. It contains the following fields: 'Object Name' with the value 'Subsystem 1.B10.061 x SCC Block/UCPToffsetWarmUp', 'Object Value' with the value '0,00', and 'Field List' with the value 'UCPToffsetWarmUp'. On the right side of the dialog, there are four buttons: 'OK', 'Cancel', 'Apply', and 'Help'.</p>

4

<b>nviSetpoint</b>	Met le point de consigne central (middle of dead zone) en mode inoccupé. Le régulateur actualise les valeurs des points de consigne chaud et froid avec le BMSOffset passé en mode inoccupé et en mode stand-by également. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 5 et 40.
--------------------	---

<b>nviSetptOffset</b>	Valeur de décalage du point de consigne. Elle est uniquement prise en compte si l'état d'occupation est mis à occupé ou veille. Si cette variable est liée et le contrôleur est configuré avec une unité de configuration de locaux analogique, les ordres de point de réglage de décalage depuis l'unité d'opération de locaux ne sont pas considérés. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre -10 et 10.
-----------------------	--

<b>nvoEffectSetpt</b>	Valeur utilisée par le régulateur en tant que point de réglage effectif. Cette valeur est en °C.
-----------------------	--

<b>nvoSetptOffset</b>	Décalage réel considéré pour le calcul du point de réglage effectif. Cette valeur peut être réglée par l'utilisateur avec l'unité d'opération de la locaux ou par le BMS avec le <b>nviSetptOffset</b> . Seule la dernière écriture d'une de ces deux actions est prise en compte. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre -10 et 10.
-----------------------	---

#### 4.3.4 Température

La mesure de la température peut provenir de plusieurs dispositifs :

- Une sonde de température connectée directement au contrôleur (sur les terminaux à vis).
- Un contrôleur à distance ou un dispositif d'opération de locaux directement connecté au contrôleur par le lien RJ9.
- Autres dispositifs sur le réseau.

4

Le contrôleur commande les priorités suivantes :

- 0 Variable de réseau si le variable **nviSpaceTemp** est valable ( $-10^{\circ}\text{C} < \text{valeur} < 65^{\circ}\text{C}$ ).
- 1 Capteur de température configuré par défaut pour le contrôleur dans le **nciCfgSrc.SensorSelect** (voir chapitre 4.1.1 Unité d'opération de salle).
- 2 Si en plus du capteur de température par défaut (RJ9 si **nciCfgSrc.SensorSelect** = 0 ou sonde analogique **nciCfgSrc.SensorSelect** = 1) autre sonde (du type de celle qui n'est pas configurée) est raccordée, sa valeur peut être utilisée. Elle est prise en compte en dernière priorité, uniquement en cas de présence de température invalide sur les deux entrées de température avec priorité 0 et 1.

Pour un capteur analogique connecté sur les terminaux à vis, la mesure est filtrée pour être considérée seulement si sa valeur est comprise entre  $0^{\circ}\text{C}$  et  $90^{\circ}\text{C}$ .

Si le capteur de température utilisé est sur le lien RJ9, sa valeur sera envoyée périodiquement au contrôleur (selon sa variation). Si la valeur n'est pas reçue pendant plus de 4 heures (250 minutes exactement), et le contrôleur n'a pas d'autre température valable, le **nvoSpaceTemp** est réglé sur  $327,67^{\circ}\text{C}$  (température non valable) et la régulation est stoppée.

Si aucune mesure de température n'est valable, le variable **nvoUnitStatus.in\_alarm** est réglé sur 1.

<b>nviSpaceTemp</b>	Variable utilisé pour recevoir une température du BMS ou d'un autre dispositif du réseau. Cette valeur est exprimée en $^{\circ}\text{C}$ et comprise entre -10 et 65.
---------------------	--

<b>nvoSpaceTemp</b>	Température utilisée par le contrôleur pour la régulation. Elle peut être égale à <b>nviSpaceTemp</b> ou prendre sa valeur pour son capteur par défaut plus la valeur du capteur de décalage ( <b>nciOffsetTemp</b> ). Cette valeur est exprimée en $^{\circ}\text{C}$ et comprise entre -10 et 65.
---------------------	---

### 4.3.5 Utilisation de la régulation

Le calcul de la boucle de contrôle et la mise à jour du variable de régulation sont effectués toutes les 10 secondes. Cependant, pour obtenir un temps de réponse rapide pour les actions importantes, l'exécution de la boucle de contrôle est forcée dans les cas suivants :

- Modification de la vitesse du ventilateur (**nviFanSpeedCmd** ou dispositif d'opération de salle).
- Modification des états de contact (**nvoWindow** ou **nviEnergyHoldOff**).

Quand le régulateur est utilisé, il est possible de vérifier le statut de régulation et d'agir sur celui-ci. Pour ce faire, vous devez utiliser les variables suivants.

4

<b>nviApplicMode</b>	Pour agir sur le mode d'application. Les modes suivants sont supportés par le dispositif.	
	HVAC_NUL (-1)	ne pas prendre en considération.
	HVAC_AUTO (0)	le mode de fonctionnement est déterminé par l'utilisateur.
	HVAC_HEAT (1)	intensification de la valeur d'ajustage du mode chaud.
	HVAC_COOL (3)	intensification de la valeur d'ajustage du mode froid.
	HVAC_OFF (6)	arrêt du régulateur, le mode hors gel reste actif.
	HVAC_TEST (7)	mode test, utilisé pour forcer les sorties d'états.
	HVAC_EMERG_HEAT (8)	urgence de chaleur, utilisé en mode hors gel
	HVAC_FAN_ONLY (9)	mode ventilateur seul
	Tous les autres : intensification de la valeur d'ajustage du mode chaud.	Tous les autres : intensification de la valeur d'ajustage du mode chaud.

<b>nviEnergyHoldOff</b>	Utilisé pour activer ou stopper la boucle de contrôle (voir chapitre 4.3.4).
-------------------------	--

<b>nvoEnergyHoldOff</b>	Etat de la boucle de contrôle (voir chapitre 4.3.4).
-------------------------	--

<b>nvoHeatCool</b>	Etat du mode d'application effectif du contrôleur.
--------------------	--

<b>nvoOutputPrimary</b>	État de la sortie utilisée pour le refroidissement (voir le chapitre 4.1.3).
-------------------------	--

<b>nvoHeatPrimary</b>	État de la sortie utilisée pour le chauffage (voir le chapitre 4.1.3).
-----------------------	--

<b>nvoUnitStatus</b>	Etat de la boucle de contrôle.
----------------------	--------------------------------

## 4.4 Fonctions



Toutes les modifications des variables de configuration ne sont pas considérées immédiatement ou le sont lors de la prochaine exécution de la boucle de processus de contrôle. Il est fortement recommandé de redémarrer le dispositif après la configuration complète pour s'assurer d'activer toutes les nouvelles configurations. Ceci peut être effectué en débranchant puis rebranchant le connecteur d'alimentation électrique ou par le réseau.

4

### 4.4.1 Mode dégivrage

Ce mode a une priorité plus élevée que tout autre mode ou fonction et est toujours actif.

Si la température de la locaux < limite anti-gel (**nvoSpaceTemp** < **ncEmergTemp**), la vitesse du ventilateur est alors réglée sur sa valeur maximale, la valve de chaleur et la batterie électrique sont forcées à 100%.

Lorsque les actions anti-gel sont activées, **nvoHeatCool** = HVAC\_EMERG\_HEAT.

Ce mode d'application est actif aussi longtemps que la température de la locaux n'est pas supérieure de plus de 1°C à la température anti-gel (seuil d'hystérèse).

<b>ncEmergTemp</b>	Variable pour définir le seuil pour initier le mode dégivrage. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 0 et 20.
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Object Name:</p> <input type="text" value="Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTemergTemp"/> <p>Object Value:</p> <input type="text" value="8,00"/> <p>Field List:</p> <input type="text" value="..... UCPTemergTemp"/> </div>

#### 4.4.2 Contrôle de la sortie de ventilation

La ventilation peut être utilisée en mode automatique ou en mode forcé.

Pour le mode automatique, la vitesse du ventilateur est commandée par le régulateur selon l'utilisation des sorties de chauffage et de refroidissement. Quand la régulation est dans la zone morte, la ventilation est stoppée. Pour forcer la vitesse du ventilateur à 1 dans cette zone, utilisez le potentiomètre **nciCfgFan**.

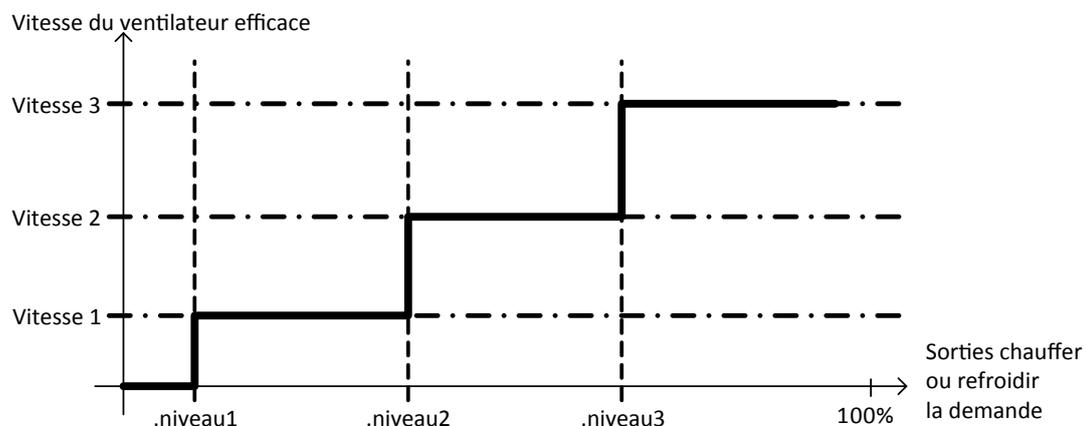
Pour le mode forcé, les ordres peuvent être envoyés à partir d'une unité d'opération de locaux ou par le réseau, en utilisant le **nviFanSpeedCmd**. Les ordres peuvent être vus dans le **nvoFanSpeedCmd** alors que l'état effectif du ventilateur est placé dans le **nvoFanSpeed**.

Avant de stopper la ventilation, la post ventilation est nécessairement respectée. Pendant cette période, le ventilateur reste en vitesse 1 pendant la durée configurée dans le **nciCfgSrc.fanOffDelay**. Cette sécurité ne peut être désactivée mais vous pouvez réduire sa durée à la valeur minimale, 10 sec.

Si la ventilation est forcée à stopper avec l'unité d'opération de local, la régulation est stoppée en même temps, à moins qu'elle ne soit en mode dégivrage. La période de post ventilation est encore maintenue avant de forcer l'arrêt de la ventilation.

Le régulateur peut être configuré pour forcer la vitesse 1 au minimum même si la régulation ne se trouve pas dans la zone morte en utilisant la variable **nciCfgFan.override**. Il peut également forcer l'arrêt de la ventilation en fonction du mode d'application (chauffage et refroidissement) avec la variable **nciCfgFan.cfg**.

En mode ventilateur à 3 vitesses, le ventilateur commute entre ces 3 vitesses en fonction de la demande de ventilation de la variable **nvoUnitStatus** (voir le chapitre « 4.3.5. Régulation en service »). Les seuils de déclenchement de chaque vitesse peuvent être configurés avec la variable **nciCfgFan.levelX**. La ventilation est arrêtée pendant 1 s entre chaque vitesse.



<b>nciCfgFan</b>		Permet de configurer le type de ventilation et son utilisation.	
<p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTcfgFan</p> <p>Object Value: 0 0 0 5 33 66 0 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[-] UCPTcfgFan             <ul style="list-style-type: none"> <li>[+] mode</li> <li>[+] cfg</li> <li>[+] override</li> <li>[+] level1</li> <li>[+] level2</li> <li>[+] level3</li> <li>[+] mini</li> <li>[+] manuf1</li> </ul> </li> </ul>			
<b>.mode</b>	Type de ventilation commandé par ce contrôleur de locaux.		
	0	Mode ventilateur à 3 vitesses.	
	1	Mode ventilateur à vitesses variable.	
<b>.cfg</b>	Utilisé pour désactiver la ventilation selon le mode d'application.		
	0	Opération normale.	
	1	L'arrêt de la ventilation est toujours forcé.	
	2	L'arrêt de la ventilation est forcé en mode chaud.	
	3	L'arrêt de la ventilation est forcé en mode froid.	
<b>.override</b>	Utilisé pour configurer une vitesse minimale du ventilateur en fonction du mode de potentiomètre sélectionné dans la liste suivante.		
	0	Pas d'intensification de la valeur d'ajustage.	
	1	Mini V1 occupé et veille.	
	2	Mini V1 occupé et stand-by jusqu'à ce que l'arrêt soit forcé par le dispositif ambiant ou par la variable nviFanSpeedCmd.	
	3	Mini V1.	
	4	Identique à "2" mais la ventilation est forcée à arrêter et l'état d'occupation est Inoccupé, la ventilation est redémarrée à vitesse 1 pendant 5 minutes toutes les 2 heures.	
<b>.level1</b>	Seuil de la requête de régulation pour commuter le ventilateur en vitesse 1 (considéré en mode automatique seulement). Cette valeur est en % et se situe entre 0 et 100.		
<b>.level2</b>	Seuil de la requête de régulation pour commuter le ventilateur en vitesse 2 (considéré en mode automatique seulement). Cette valeur est en % et se situe entre 0 et 100.		
<b>.level3</b>	Seuil de la requête de régulation pour commuter le ventilateur en vitesse 3 (considéré en mode automatique seulement). Cette valeur est en % et se situe entre 0 et 100.		
<b>.mini</b>	Demande minimale sur le ventilateur en configuration de ventilation à vitesse variable. Cette valeur est en % et se situe entre 0 et 100.		
<b>.manuf1</b>	Non utilisé.		

<b>nviFanSpeedCmd</b>	Utiliser pour forcer la vitesse du ventilateur.
-----------------------	---

<b>nvoFanSpeed</b>	Affichage de la vitesse effective du ventilateur.
--------------------	---

<b>nvoFanSpeedCmd</b>	Affiche la vitesse forcée par le dispositif ambiant ou par la variable <b>nviFanSpeedCmd</b> .
-----------------------	--

4



**nviFanSpeedCmd**, **nvoFanSpeed** et **nvoFanSpeedCmd** se basent sur le format SNVT\_switch composé de 2 champs, « état » et « valeur ». Ces variables utilisent le SNVT\_switch en conformité avec le tableau suivant.

État	Valeur	Description
-1	0	Auto
0	0	Arrêt
1	33	Vitesse 1
1	66	Vitesse 2
1	100	Vitesse 3

### 4.4.3 Changement

Selon la configuration de l'application, une vanne peut être utilisée en mode transition (voir Reg 1 au chapitre « 4.3 Configuration de l'application »). La vanne peut alimenter, dans ce cas, la chaleur ou le froid en fonction de l'état de transition.

Pour gérer l'état de transition, vous disposez de 2 possibilités, la première est la variable réseau **nviChgOver** et la deuxième est l'entrée E2 en configuration transition (voir le chapitre « 4.2.2. Entrées analogiques »). L'état est affiché par la variable **nvoChgOver**.

4

<b>nviChangeOver</b>	Pour forcer l'état du changement.
----------------------	-----------------------------------

<b>nvoChangeOver</b>	Affiche l'état du changement. Cette variable est considérée par le régulateur pour déterminer dans quel cas le Reg 1 peut être utilisé, pour le chauffage ou le refroidissement.
----------------------	--



**nviChgOver** et **nvoChgOver** se basent sur le format SNVT\_switch composé de 2 champs, « état » et « valeur ». Ces variables utilisent le SNVT\_switch en conformité avec le tableau suivant.

État	Valeur	Description
0	0	Mode chaud
1	100	Mode froid

#### 4.4.4 Traitement du contact de fenêtre ou de porte

Le contrôleur de la locaux comprend par défaut une entrée configurée pour contact de fenêtre ou de porte (entrée E1). Il est utilisé pour détecter une fenêtre ou porte ouverte quelle que soit la polarité du contact (commandée par **nciCfgFcc.Window**). Dans ce cas, la régulation est arrêtée (valve fermée, ventilateur et batterie électrique stoppée), mais le mode dégivrage est toujours actif.

La détection de la fenêtre ouverte peut être effectuée de deux manières :

- Contacts branchés sur l'entrée E1 (voir chapitre "4.1.2. Entrées analogiques"). Dans ce cas, l'état du contact est affiché par le **nvoWindow**.
- Par le réseau Lon avec la variable **nviWindowLoop**.

4

Lors de la détection de l'ouverture d'une fenêtre, la variable **nviEnergyHoldOff** est mise à jour, soit par **nvoWindow**, soit par **nviLoopWind** sur laquelle la dernière mise à jour a eu lieu. Nous vous déconseillons d'utiliser les deux façons en même temps, sauf en configuration maître/esclave (voir le chapitre 4.3.15 Maître / Esclave).

La variable **nviEnergyHoldOff** et le contact de fenêtre (**nvoWindow**) sont utilisés pour déterminer une ouverture de fenêtre.

Dans ce mode, le régulateur ne permet pas de forçage de la vitesse du ventilateur, ne prend pas en compte le dispositif ambiant et arrête (si configuré) le forçage de la petite vitesse du ventilateur en zone morte.

Lors de l'utilisation d'un dispositif ambiant bidirectionnel avec écran LCD, une alarme est affichée à l'écran.

L'entrée du contact de fenêtre est filtrée (anti-rebond).

<b>nviEnergyHoldOff</b>	Commande d'économie d'énergie. Cette commande peut être utilisée avec l'information de contact de la fenêtre.
<b>nviLoopWind</b>	Information de contact de la fenêtre pour mise en boucle quand plusieurs contrôleurs sont présents dans la même locaux (voir chapitre "4.3.15. Maître / esclave").
<b>nvoEnergyHoldOff</b>	Résultat du calcul du contrôle de traitement de fenêtre ouverte.
<b>nvoWindow</b>	Etat de contact de fenêtre réel du contrôleur.



**nviWindowLoop** et **nvoWindow** sont basés sur le format SNVT\_switch qui est composé de 2 champs, "état" et "valeur". Ces variables utilisent le SNVT\_switch en accord avec le tableau suivant. Ces valeurs sont utilisées pour **nviEnergyHoldOff** et **nvoEnergyHoldOff** également.

État	Valeur	Description
0	0	Fenêtre fermée, opération normale
1	100	Fenêtre ouverte, boucle de contrôle désactivée

#### 4.4.5 Contact auxiliaire

Le contact auxiliaire, désigné par le nom E2, peut être utilisé comme une entrée d'alarme ou simplement pour rendre disponible l'état du contact sur le réseau. Cette configuration est effectuée par la variable **ncInputCfg** (voir le chapitre « 4.1.2. Entrées analogiques »).

L'état du contact est affiché par le **nvoAuxContact**.

En mode de contact d'alarme, l'état du contact est toujours mis à jour dans la variable **nvoAuxContact** et copié en même temps dans **nvoAlarm**. Lorsque le régulateur passe en état d'alarme, la régulation est arrêtée (vanne fermée, ventilateur et batterie électrique arrêtés) mais la vitesse du ventilateur est forcée et le mode hors gel est toujours actif.

<b>nvoAlarm</b>	État d'alarme du régulateur. Cette variable est utilisée par le contact auxiliaire en mode de contact d'alarme et également par la fonction de contrôle de flux.
-----------------	--

<b>nvoAuxContact</b>	État du contact auxiliaire en fonction de la configuration de sa polarité.
----------------------	--



**nvoAlarm** est basé sur le format SNVT\_switch composé de 2 champs « état » et « valeur ». Cette variable utilise le SNVT\_switch en conformité avec le tableau suivant. Ces valeurs ne sont pas utilisables pour la variable **nvoAuxContact** à cause de la polarité du contact. Ainsi **nvoAuxContact** n'est pas interprétée, en fonction de sa configuration dans l'installation.

État	Valeur	Description
0	0	Alarme à l'arrêt, opération normale
1	100	Alarme en marche, contrôle de boucle désactivé

#### 4.4.6 Point de rosée

En mode refroidissement, de la rosée peut se former sur le registre de refroidissement. Afin de l'éviter, un capteur de rosée peut être utilisé avec le régulateur. Lorsque la condensation est détectée, la sortie froid du régulateur est forcée sur 0 mais la boucle de contrôle est toujours active. Les calculs de sorties sont toujours effectués par le régulateur PI, la ventilation suit le signal de processus de contrôle ou les paramètres d'intensification de la valeur d'ajustage de la ventilation.

Deux possibilités sont offertes par le régulateur pour obtenir des informations sur le point de rosée :

- Par les contacts analogiques configurés dans le mode point de rosée. Dans ce cas, la polarité du contact peut être ajustée avec le **ncFunctionCfg** (voir chapitre "4.1.2. Entrées analogiques").
- Par le réseau avec la variable **nviDewSensor**.

<b>nviDewSenso</b>	État du point de rosée donné par le réseau, utilisé principalement en mode maître/esclave. Seule la variable <code>nviDewSensor.state</code> est utilisée et prise en compte uniquement si <code>nvoHeatCool=HVAC_COOL</code> .
--------------------	---

<b>nvoDewSenso</b>	Affiche l'état d'entrée du détecteur branché sur le contact analogique.
--------------------	---



**nvoAuxContact** est basé sur le format `SNVT_switch` composé de 2 champs « état » et « valeur ». Cette variable utilise le `SNVT_switch` en conformité avec le tableau suivant.

4

État	Valeur	Description
0	0	Opération normale
1	100	Détection de rosée active

#### 4.4.7 Contrôle du débit

Pour éviter que la bobine du ventilateur ne soit endommagée, un contrôleur de débit doit être utilisé. Si le ventilateur s'arrête en raison d'une erreur mécanique ou si le filtre est bloqué, le contrôleur ne peut pas le savoir à moins qu'il n'utilise un contrôleur de débit. Dans ce cas, la régulation doit être stoppée avant de détruire votre dispositif.

L'état du contrôleur de débit est affiché par le `nvoFlowControl`. Lorsqu'elle est activée pendant plus de 2 minutes, le PCD7.L616 passe en mode alarme (`nvoAlarm.state = 1`) et la régulation est arrêtée.

L'alarme ne peut être acquittée que par une réinitialisation du dispositif ou avec `nviRequest` utilisant `object_request` set à `RQ_CLEAR_ALARM`.

<b>nvoAlarm</b>	État d'alarme du régulateur. Cette variable est utilisée par la fonction de contrôle de flux et par le contact auxiliaire en mode de contact d'alarme.
-----------------	--

<b>nvoFlowControl</b>	État du contrôle de flux utilisé sur une entrée configurée pour lui (voir le chapitre 4.2.1 Entrées analogiques).
-----------------------	---



**nvoAlarm** et **nvoFlowControl** sont basées sur le format `SNVT_switch` composé de 2 champs « état » et « valeur ». Ces variables utilisent le `SNVT_switch` en conformité avec le tableau suivant.

État	Valeur	Description
0	0	Opération normale
1	100	Mise à jour <code>nvoAlarm</code> après 2 minutes

#### 4.4.8 Actions des contacts sur la boucle de contrôle de processus

Ce tableau est un simple résumé des chapitres “4.3.3. Changement” à “4.3.7. Contrôle de débit”.

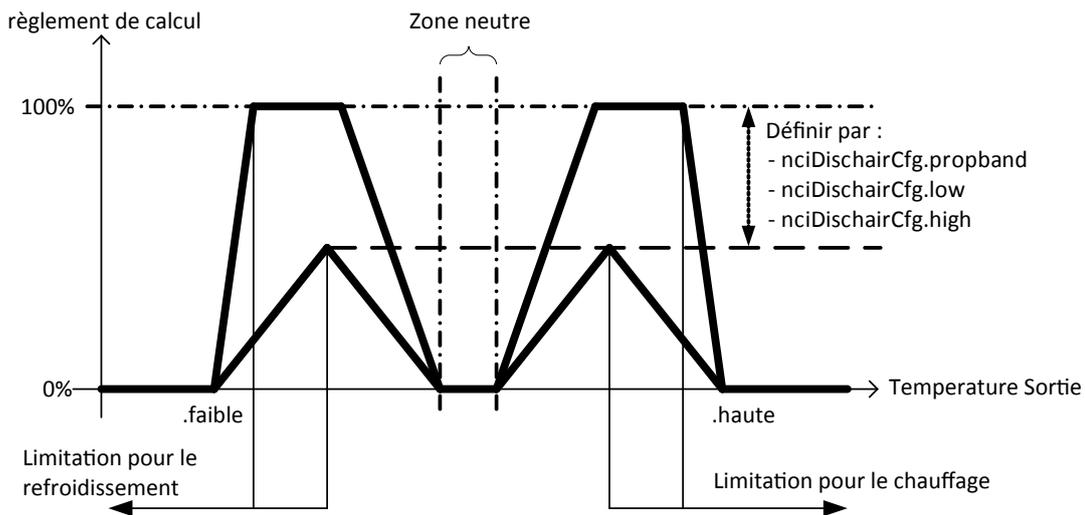
Fenêtre	ncFunctionCfg.window	nvoWindow	Effet
contact « ouvert »	0	{0 0}	La boucle de contrôle du processus est active
contact « ouvert »	1	{1 100}	La boucle de contrôle du processus est stoppée
contact « fermé »	0	{1 100}	La boucle de contrôle du processus est stoppée
contact « fermé »	1	{0 0}	La boucle de contrôle du processus est active
Rosée	ncFunctionCfg.dew	nvoDewSensor	
contact « ouvert »	0	{0 0}	Pas d'effet
contact « ouvert »	1	{1 100}	Contrôle du processus de chaleur uniquement - mode froid stoppé
contact « fermé »	0	{1 100}	Contrôle du processus de chaleur uniquement - mode froid stoppé
contact « fermé »	1	{0 0}	Pas d'effet
Changement	ncFunctionCfg.chgover	nvoChgOver	
contact « ouvert »	0	{0 0}	Mode chaud
contact « ouvert »	1	{1 100}	Mode froid
contact « fermé »	0	{1 100}	Mode froid
contact « fermé »	1	{0 0}	Mode chaud
Auxiliaire	ncFunctionCfg.auxiliary	nvoAuxContact	
contact « ouvert »	0	{0 0}	Pas d'effet
contact « ouvert »	1	{1 100}	Pas d'effet
contact « fermé »	0	{1 100}	Pas d'effet
contact « fermé »	1	{0 0}	Pas d'effet
FlowControl	ncFunctionCfg.flowcontrol	nvoFlowControl	
contact « ouvert »	0	{0 0}	Pas d'effet
contact « ouvert »	1	{1 100}	Mise à jour nvoAlarm après un délai de 2 minutes
contact « fermé »	0	{1 100}	Mise à jour nvoAlarm après un délai de 2 minutes
contact « fermé »	1	{0 0}	Pas d'effet
Alarme	ncFunctionCfg.auxiliary	nvoAlarm	
contact « ouvert »	0	{0 0}	Pas d'effet
contact « ouvert »	1	{1 100}	Stop du processus de contrôle
contact « fermé »	0	{1 100}	Stop du processus de contrôle
contact « fermé »	1	{0 0}	Pas d'effet



Le variable **nvoAlarm** n'est pas maintenu en cas de mise à jour de l'entrée auxiliaire en mode alarme (voir chapitre “4.3.5 Contact auxiliaire”). Mais si nvoAlarm est activée par nvoFlowControl, l'alarme est maintenue et réinitialisée par un reset du dispositif ou par **nviRequest = 0,RQ\_CLEAR\_ALARM**.

#### 4.4.9 Limitation de la température de soufflage

Cette fonction peut être utilisée pour limiter la température de l'air soufflé par le dispositif lors de la régulation. Elle permet de définir deux seuils, un pour l'air chaud et un pour l'air froid. A chaque fois que la température de soufflage s'approche de ces limites, les valves ou le chauffage électrique sont limités puis stoppent quand les limites sont atteintes. Les limitations peuvent être décrites dans l'illustration suivante.



La limitation de soufflage ne peut être utilisée que si une température valable est mesurée par le capteur dédié, **nvoDischAirTemp** différent de 327,67°C (voir chapitre 4.1.2. Entrées analogiques). Dans ce cas, la limitation peut être appliquée sur des modes de chauffage, de refroidissement ou sur les deux applications avec le **nciDischairCfg.type**.

- - Pour la limitation du refroidissement : Pour limiter la température de l'air froid, il faut utiliser la limite basse (**nciDischairCfg.low**). La limitation passera par 3 états pendant la diminution de la température de l'air évacué.
  - **nvoDischAirTemp > nciDischairCfg.low + nciDischairCfg.propband**: La régulation fonctionne normalement, pas de limitation appliquée.
  - **nvoDischAirTemp < nciDischairCfg.low + nciDischairCfg.propband**: Limite de la sortie de froid proportionnelle à la différence avec la limite basse
  - **nvoDischAirTemp < nciDischairCfg.low**: Sortie de froid forcée à 0%

- Pour la limitation du chauffage : Pour limiter la température de l'air chaud, il faut utiliser la limite haute (**nciDischairCfg.high**)
  - **nvoDischAirTemp < nciDischairCfg.high - nciDischairCfg.**  
propband: La régulation fonctionne normalement, pas de limitation appliquée.
  - **nvoDischAirTemp > nciDischairCfg.high - nciDischairCfg.**  
propband: Limite de la sortie de chaud proportionnelle à la différence avec la limite haute
  - **nvoDischAirTemp > nciDischairCfg.high:** Sortie de chaud forcée à 0%

4

nciDischairCfg	Utilisé pour activer la fonction de limitation de soufflage et définir la limitation du niveau utilisée par celle-ci.									
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTdischairCfg</p> <p>Object Value: 0 5,00 8,00 40,00 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[-] UCPTdischairCfg                             <ul style="list-style-type: none"> <li>[+] type</li> <li>[+] propband</li> <li>[+] low</li> <li>[+] high</li> <li>[+] manif</li> </ul> </li> </ul> </div>									
	.type	Définit quelles limites sont activées pour la limitation de soufflage. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">0</td> <td>Pas de limitation.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Limitation basse active.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Limitation élevée active.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Les deux limitations sont actives.</td> </tr> </table>	0	Pas de limitation.	1	Limitation basse active.	2	Limitation élevée active.	3	Les deux limitations sont actives.
0	Pas de limitation.									
1	Limitation basse active.									
2	Limitation élevée active.									
3	Les deux limitations sont actives.									
	.propband	Bande proportionnelle utilisée pour limiter les sorties avant de les forcer sur 0.								
	.low	Valeur de la limite inférieure. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 0 et 99.								
	.high	Valeur de la limite supérieure. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 0 et 99.								
	.manuf1	Non utilisé.								

<b>ncOffsetDA</b>	Décalage utilisé pour le capteur de température d'air de soufflage. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre -10 et 10.
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Object Name:</p> <p>Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPToffsetDA</p> <p>Object Value:</p> <p>0,00</p> <p>Field List:</p> <p>..... UCPToffsetDA</p> </div>

4

<b>nvoDischAir-Temp</b>	Mesure de température par le capteur de température d'air d'évacuation. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 0 et 90.
-------------------------	--

#### 4.4.10 Commande du chauffage électrique

L'utilisation du chauffage électrique est limitée, quand sa demande est inférieure à 85% il est toujours utilisé comme pour 100%.

Si la commande manuelle de la vitesse du ventilateur conduit à stopper le ventilateur, la requête de la batterie électrique est forcée sur zéro. D'un autre côté, si l'arrêt du ventilateur est causé par une intensification de la valeur d'ajustage du **nciCfgFan.cfg**, la batterie électrique est toujours utilisée par la régulation.

Le temps d'opération du chauffage électrique est affiché par le **nvoElecCount**. Cette valeur est stockée toutes les 9 heures de service dans la mémoire EEPROM du dispositif de la sortie du chauffage électrique. En cas de réinitialisation, cette valeur est rechargée à partir de la mémoire EEPROM. Pour la réinitialiser, utiliser la **nviRequest** avec la valeur **nviRequest = 0,RQ\_OVERRIDE**.

<b>nvoElecCount</b>	Temps d'opération de chauffage électrique. Cette valeur est en heures et se situe entre 0 et 65535.
---------------------	---



La mémoire de l'EEPROM est assurée pour 10 000 cycles d'écriture au maximum.

#### 4.4.11 Priorité à une action sur sortie de valve

Afin d'agir prioritairement sur les valves en opposition à la ventilation, un coefficient multiplicatif **ncValveCoeff** peut être utilisé. Les valeurs mises à jour pour les sorties sont limitées à 100%.

Si vous ne voulez pas utiliser cette action, gardez simplement le **ncValveCoeff** sur sa valeur par défaut, 100%.

Cette action peut être effectuée uniquement sur des sorties de valve, pas sur le chauffage électrique.

<b>ncValveCoeff</b>	Rapport à appliquer aux sorties de chauffage et de refroidissement. Cette valeur est en pourcentage et se situe entre 0 et 250.
	<p>Object Name:</p> <p>Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTvalveCoeff</p> <p>Object Value:</p> <p>100</p> <p>Field List:</p> <p>---- UCPTvalveCoeff</p>

#### 4.4.12 Fonction qualité de l'air



Cette fonction doit être utilisée avec un volet d'air. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet, au chapitre « 4.3.13. Fonctionnement du volet d'air ».

La fonction de qualité de l'air est pilotée par le paramètre **ncQaCfg.mode** :

**nvoAnalogInput:**

- 0 Désactivé
- 1 Activé et piloté à l'aide du volet d'air.

Mesure de la tension d'entrée auxiliaire permettant de déterminer la qualité de l'air :

**nvoAnalogInput:**

- 10V → Niveau élevé en CO2
- 0V → Niveau faible en CO2

Exemple : 10 V : Objectif 2000 ppm – 600 ppm (3 V)

Calcul de la qualité de l'air en tant que fonction de tension mesurée, **nvoAnalogInput**, et de la qualité de l'air associée à 10 V (**ncQaCfg.high**). 0 V correspond alors à 0 ppm.

La régulation de la qualité de l'air dépend de l'occupation réelle de la pièce.

- Occupée ou en mode stand-by : Si la mesure de la qualité de l'air est en-dessous de la valeur du point de consigne ncQaCfg., calcul du pourcentage de qualité de l'air en tant que fonction de la différence et de la rampe proportionnelle ncQaCfg. propband.
- Inoccupée : forçage de la qualité de l'air à 0%.

Cette fonction peut agir sur un volet d'air 0-10 V ou ON/OFF en fonction de la configuration des entrées.

4

ncQaCfg	Configuration de la qualité de l'air	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Object Name: Subsystem 1/616/sccFanCoil/UCPTqaCfg</p> <p>Object Value: 0 600 1000 2000</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[-] UCPTqaCfg                             <ul style="list-style-type: none"> <li>[+] mode</li> <li>[+] setpoint</li> <li>[+] propband</li> <li>[+] high</li> </ul> </li> </ul> </div>	
	<b>.mode</b>	Activation de la fonction de qualité de l'air. 0 Désactivé 1 Activée, agit sur le volet d'air.
	<b>.setpoint</b>	Point de consigne de la qualité de l'air pour la boucle de régulation de la fonction de qualité de l'air. Cette valeur est exprimée en ppm et comprise entre 0 et 20000.
	<b>.propband</b>	Rampe proportionnelle utilisée par la fonction de qualité d'air pour sa régulation. Cette valeur est exprimée en ppm et comprise entre 0 et 10000.
	<b>.high</b>	Étalonnage de la fonction de qualité de l'air. Ce paramètre correspond à la valeur de qualité de l'air pour la tension maximale pouvant être appliquée sur le PCD7.L616 (10 V). Cette valeur est exprimée en ppm et comprise entre 0 et 20000.

<b>nvoAnalogInput</b>	Tension actuelle appliquée sur l'entrée configurée en tant qu'entrée analogique de mesure. Cette valeur est exprimée en Volt et comprise entre 0V et 10V.
-----------------------	---

#### 4.4.13 Fonctionnement du volet d'air

Le volet d'air peut être piloté de différentes façons en fonction de la variable **ncOADamper.typ**.

- Volet de type 0-10 V piloté par la fonction de qualité de l'air, **ncOADamper.type** = 1.

Dans ce mode, la variable **ncQaCfg.mode** doit être mise à 1.

Le résultat de la commande du processus de qualité de l'air est calculé sur la rampe :

Valeur faible **ncOADamper.level1**

Valeur forte **ncOADamper.level2**

Le pourcentage d'ouverture, dans **nvoOADamper**, est appliqué sur la sortie 0-10 V configurée à la valeur 10 (voir le volet d'air 0-10 V au chapitre « 4.1.3. Sorties analogiques »).

- Volet numérique piloté par la fonction de qualité de l'air, **ncOADamper.type** = 2.

Si le résultat de la commande du processus de qualité de l'air est inférieur à **ncOADamper.level1**, le pourcentage d'ouverture est de 0%.

Si le résultat de la commande du processus de qualité de l'air est supérieur à **ncOADamper.level2**, le pourcentage d'ouverture est de 100%.

Dans tous les autres cas, la sortie du volet d'air n'est pas modifiée.

Le pourcentage d'ouverture, dans **nvoOADamper**, est appliqué sur la sortie 0-10 V configurée à la valeur 11 (voir le volet d'air 0-10 V au chapitre « 4.1.3. Sorties analogiques »).

- Volet dépendant du mode d'occupation, **ncOADamper.type** = 3.

Si le mode d'occupation **nvoEffectOccup** est OC\_OCCUPIED, le pourcentage d'ouverture est **ncOADamper.level1**.

Si le mode d'occupation **nvoEffectOccup** est OC\_STANDBY, le pourcentage d'ouverture est **ncOADamper.level2**.

Dans tous les autres cas, la sortie du volet d'air est forcée à 0%.

Le pourcentage d'ouverture, dans **nvoOADamper**, est appliqué sur la sortie 0-10 V configurée à la valeur 10 (voir le volet d'air 0-10 V au chapitre « 4.1.3. Sorties analogiques »).

- Volet dépendant du résultat du « contrôle de la boucle du processus », **ncOADamper.type**=4.

Si le résultat de contrôle (chaud ou froid) est inférieur à **ncOADamper.level1**, le pourcentage d'ouverture est de 0%.

Si le résultat de contrôle (chaud ou froid) est supérieur à **ncOADamper.level2**, le pourcentage d'ouverture est de 100%.

Dans tous les autres cas, la sortie du volet d'air n'est pas modifiée.

<b>nciDischairCfg</b>	Utilisée pour permettre la fonction de limite de soufflage et définir la limite de niveau utilisée par cette fonction.	
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>Object Name: Subsystem 1/616/sccFanCoil/UCPToaDamper</p> <p>Object Value: 0 0 0 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[-] UCPToaDamper                             <ul style="list-style-type: none"> <li>[+] type</li> <li>[+] cfg</li> <li>[+] level1</li> <li>[+] level2</li> <li>[+] manuf1</li> </ul> </li> </ul> </div>	
	<b>.type</b>	Définit le type du volet d'air et son mode de pilotage.
	0	Aucune limite.
	1	La limite basse est active.
	2	La limite haute est active.
	3	Les deux limites sont actives.
	4	Volet de type 0-10 V piloté par le contrôle de la boucle de processus.
	<b>.cfg</b>	Non utilisé.
	<b>.level1</b>	Valeur de la limite basse. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 0 et 99.
	<b>.level2</b>	Valeur de la limite haute. Cette valeur est exprimée en °C et comprise entre 0 et 99.
	<b>.manuf1</b>	Non utilisé.

4

<b>nvoOADamper</b>	Valeur appliquée sur la sortie configurée en tant que volet d'air. Cette valeur est exprimée en % et comprise entre 0 et 100.
--------------------	---

#### 4.4.14 Propagation de variable forcée

Pour contrôler la charge du réseau, vous pouvez configurer une valeur de rythme cardiaque pour la propagation de certaines variables. Cette fonction permet de propager des variables même si leur valeur n'a pas changé. Le rythme cardiaque est appliqué à :

- nvoEffectOccup
- nvoHeatCool
- nvoWindow
- nvoAuxContact

4

Cette fonction est appliquée principalement en mode Maître / esclave (voir le chapitre « 4.4.18 Maître / Esclave »).

<b>nciSndHrtBt</b>	Valeur de battement de coeur pour la propagation de variables associés. Cette valeur est en sec et se situe entre 10 et 6553.
	<div style="background-color: #f0f0e0; padding: 5px;"> <p>Object Name:</p> <input type="text" value="Subsystem 1/610/sccFanCoil/SCPTmaxSendTime"/> </div> <div style="background-color: #f0f0e0; padding: 5px;"> <p>Object Value:</p> <input type="text" value="0,0"/> </div> <div style="background-color: #f0f0e0; padding: 5px;"> <p>Field List:</p> <input type="text" value="---- SCPTmaxSendTime"/> </div>

#### 4.4.15 Limitation du chauffage électrique / délestage

Vous pouvez limiter la puissance de la batterie avec **nviEconEnable**. La limite de puissance peut être utilisée pour réduire ou arrêter votre consommation électrique.

- si `nviEconEnable.state = 0`, aucune limite de puissance.
- si `nviEconEnable.state = 1`, la puissance est limitée à `nviEconEnable.value`.
- si `nviEconEnable.state = 0xFF` (Auto), délestage si la différence de température est inférieure à `nviEconEnable.value` (en dixième de degrés).

4

<b>nviEconEnable</b>	Utilisée pour gérer le délestage du chauffage électrique. Elle est basée sur le format SNVT_switch composé de 2 champs « état » et « valeur ». Ces variables utilisent le SNVT_switch en conformité avec le tableau suivant.			
	État	Valeur	Délestage	Format
	0	0	Pas de délestage	/
	1	X	Sortie du chauffage électrique limitée à X%	Pourcentage – %
	1	0	Chauffage électrique stoppé	Pourcentage – %
	0xFF	X	Chauffage électrique stoppé si différence de température < 0,1.X°C	Dixièmes de °C
	0xFF	0	Chauffage électrique stoppé si point de réglage atteint	Dixièmes de °C

#### 4.4.16 Contrôle direct des sorties

Vous pouvez commander directement les sorties Y1, Y2, Y3, Y4 et le contact de K1–K2, avec les variables **nviOverY1**, **nviOverY2**, **nviOverY3**, **nviOverY4** et **nviOverRelay**, de 2 façons :

- Mettre le code code 0xFF dans la variable de configuration **nciOutputCfg** pour la sortie correspondante.
- Mettre la variable **nviApplicMode** à HVAC\_TEST, désactive le contrôle du processus.

4

Vous pouvez utiliser la commande directe avec PWM ou les propriétés de sortie à 3 points. Elles peuvent être forcées uniquement à activée ou désactivée, pas à X%.

Lorsqu'une sortie n'est pas utilisée par la configuration de type d'application (valeur de **nciCfgSrc.fccType**), elle n'est pas forcée en mode standard. Le mode d'application doit être mis à HVAC\_TEST ou la sortie doit être configurée en tant que sortie inutilisée.



**nviOverRelay**, **nviOverY1** and **nviOverY2** se basent sur le format SNVT\_switch composé de 2 champs, « état » et « valeur ». Ces variables utilisent le SNVT\_switch en conformité avec le tableau suivant.

<b>nviOverRelay</b>	Pour forcer l'état du contact du chauffage électrique		
	État	Valeur	Description
	0	0	Sortie est désactivée
	–	1	Sortie est activée

<b>nviOverY1</b>	Pour forcer l'état de la valve Y1.		
	État	Valeur	Description
	0	0	Sortie est désactivée
	–	1	Sortie est activée

<b>nviOverY2</b>	Pour forcer l'état de la valve Y2		
	État	Valeur	Description
	0	0	Sortie est désactivée
	–	1	Sortie est activée

<b>nviOverY3</b>	Pour forcer l'état de la valve Y3. Cette valeur est exprimée en Volt et comprise entre 0 et 10.		
	État	Valeur	Description
	0	0	Sortie est désactivée
	1	100	Sortie est activée

<b>nviOverY4</b>	Pour forcer l'état de la valve Y4. Cette valeur est exprimée en Volt et comprise entre 0 et 10.		
	État	Valeur	Description
	0	0	Sortie est désactivée
	1	100	Sortie est activée

#### 4.4.17 Fonctionnement des compteurs

Le régulateur est doté de 3 entrées configurables en tant qu'entrées de comptage. Si l'une d'elles est configurée en tant que numéro d'entrée de comptage X (1, 2 ou 3), une impulsion incrémente, sur cette entrée, le compteur associé de la valeur de **ncCounterCfg.pulseX**. Les valeurs des compteurs sont sauvegardées tous les sept heures dans la mémoire EEPROM.

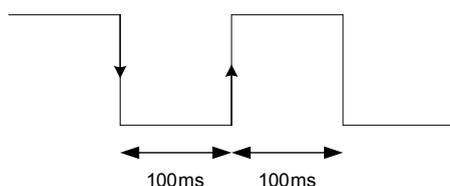
La dernière valeur de compteur modifié est visible dans la variable **nvoCounter**. Elle affiche le numéro de compteur (**nvoCounter.num** field), le nombre de dizaines de milliers (champ **nvoCounter.value1**) et le nombre d'unités (champ **nvoCounter.value2**).

Vous pouvez initialiser la valeur de chaque compteur avec la variable **nviCounterInit** utilisée en tant que **nvoCounter** (champs num, value1 et value2) com. La value1 est comprise entre 0 et 32000 et la value2 est comprise entre 0 et 9999. La variable **nviCounterInit** peut également être utilisée pour sélectionner le compteur affiché dans **nvoCounter** la valeur invalide du champ value2 (supérieur à 9999).

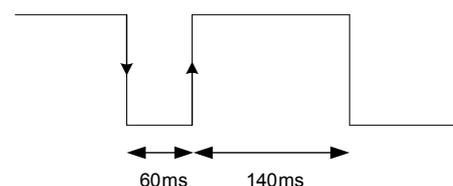
#### Spécifications du chauffage électrique

La détection est effectuée sur les bords avant et arrière. Les niveaux bas et/ou haut doivent durer au moins 100 ms minimum pour un comptage fiable sur les entrées E1, E2 et L.

Signal OK : durée de 200 ms



Signal non OK : durée de 200 ms



<b>ncCounterCfg</b>	Configuration des compteurs.
<p>Object Name: Subsystem 1/616/sccFanCoil/UCPTcounterCfg</p> <p>Object Value: 1 1 1 0 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[-] UCPTcounterCfg             <ul style="list-style-type: none"> <li>[+] pulse1</li> <li>[+] pulse2</li> <li>[+] pulse3</li> <li>[+] manuf1</li> <li>[+] manuf2</li> </ul> </li> </ul>	
<b>.pulse1:</b>	Pas d'incrément pour le compteur 1. Cette valeur n'a pas d'unité et est comprise entre 1 et 255.
<b>.pulse2:</b>	<b>Pas d'incrément pour le compteur 2. Cette valeur n'a pas d'unité et est comprise entre 1 et 255.</b>
<b>.pulse3:</b>	Pas d'incrément pour le compteur 3. Cette valeur n'a pas d'unité et est comprise entre 1 et 255.
<b>.manuf1:</b>	Non utilisé.
<b>.manuf2:</b>	Non utilisé.



**nviCounterInit** et **nvoCounter** sont basés sur le format SNVT\_switch composé de 3 champs « état », « value1 » et « value2 ». Ces variables utilisent le UNVT\_meter en conformité avec le tableau suivant.

<b>nviCounterInit</b>	Utilisée pour l'initialisation de compteur ou pour la lecture de la valeur actuelle d'un compteur (affichée dans nvoCounter).			
	Num	Value1 – dixièmes de milliers	Value2 - unités	Description
	1	X	X	Initialise le compteur 1 avec la valeur associée
	2	X	X	Initialise le compteur 1 avec la valeur associée
	3	X	X	Initialise le compteur 1 avec la valeur associée
	X	X	> 10 000	Affiche la valeur du compteur X dans nvoCounter

<b>nvoCounter</b>		Valeur actuelle de la dernière mise à jour de compteur.		
Num	Value1 – dizièmes de milliers	Value2 - unités	Description	
1	X	X	Initialise le compteur 1 avec la valeur associée	
2	X	X	Initialise le compteur 1 avec la valeur associée	
3	X	X	Initialise le compteur 1 avec la valeur associée	
X	X	> 10 000	Affiche la valeur du compteur X dans nvoCounter	

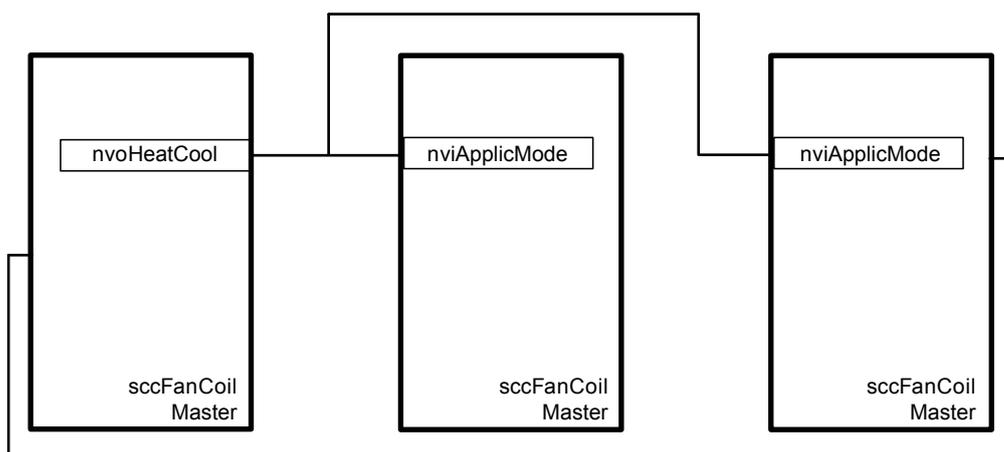
#### 4.4.18 Maître / Esclave

Lorsque plusieurs régulateurs sont installés dans la même pièce, le fonctionnement de ces régulateurs doit être ordonné. C'est pourquoi, l'un des régulateurs est défini en tant que « maître » et ce maître envoie au moins le mode de fonctionnement aux autres régulateurs définis en tant que « esclaves » :

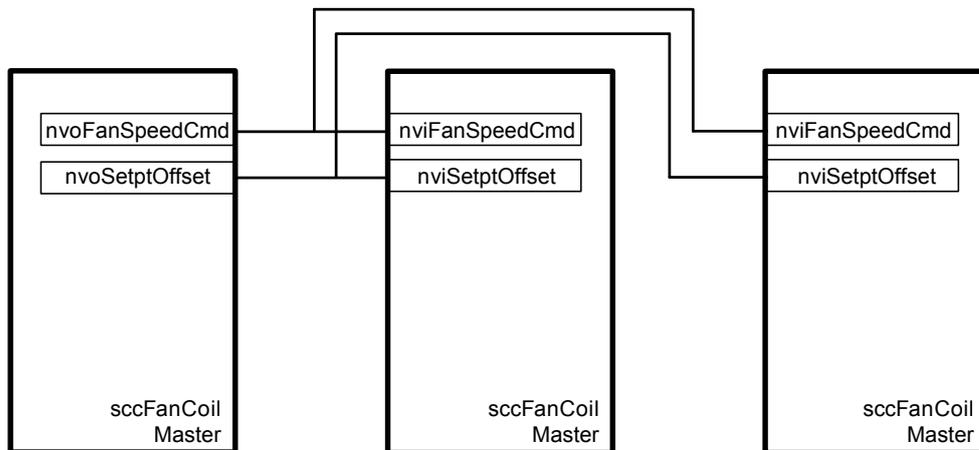
**nvoHeatCool** est envoyée aux esclaves pour la mise à jour de **nviApplicMode**.

Les autres relations dépendent du dispositif de commande de l'utilisateur utilisés (un ou plusieurs dispositifs ambiants ou télécommande infrarouge ou radio dans la même pièce).

Mode d'application liaisons maître / esclave :

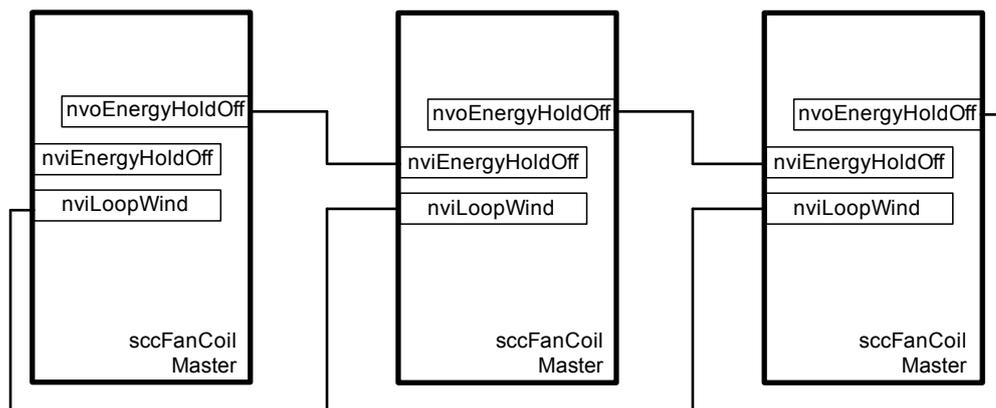


Liaisons maître / esclave commande de la vitesse du ventilateur et décalage du point de consigne :



4

Liaisons maître / esclave fenêtre :



### Système maître/esclave automatique

Vous pouvez activer un système maître/esclave automatique en utilisant des variables explicites en mettant la variable **ncKarnoCfg.cfg** à 1.

C'est pourquoi vous devez programmer, pour chaque régulateur, un numéro de dispositif, une zone et le numéro du maître associé. Si le maître est indépendant, son numéro est celui du dispositif.

Le maître transmet des informations aux autres régulateurs sur le réseau :

- Mode de fonctionnement
- Décalage du point de consigne
- Intensification de la valeur d'ajustage de la vitesse du ventilateur
- Mode d'occupation (occupé / inoccupé / veille (standby))
- État de synthèse de fenêtre

Tous les régulateurs configurés en tant qu'esclaves et n'ayant reçu aucune commande pendant 20 minutes réinitialisent le mode par défaut des commandes suivantes :

- Mode de fonctionnement = HVAC\_AUTO
- Vitesse de ventilateur = AUTO
- Mode d'occupation = OC\_OCCUPIED
- Décalage du point de consigne = 0

4

Les commandes sont envoyées toutes les 10 secondes du maître aux esclaves. Les esclaves ayant également un temps de cycle de contrôle de 10 secondes, un délai de 10 secondes peut se découler entre l'action sur le dispositif et la synchronisation de tous les esclaves.



Tous les régulateurs doivent se trouver en mode configuré (mode usine) et dans le même domaine de réseau en cas d'utilisation d'un outil de configuration de réseau, vérifiez alors que cet outil met le dispositif dans le mode décrit ci-dessus, dans le cas contraire le système maître/esclave ne peut continuer à fonctionner si un outil de configuration de réseau est utilisé pour l'installation, le domaine de réseau 5 ne doit pas être utilisé pour le fonctionnement du mécanisme maître/esclave automatique. Ceci générerait des erreurs de communication de réseau et des problèmes d'adressage.

#### 4.4.19 Configuration du régulateur avec le dispositif de configuration ambiant

Pour configurer le régulateur, vous pouvez raccorder un boîtier de configuration à la prise RJ9.

Paramètres lisibles :

Code	Description	Valeurs
01	Mode d'occupation	0: OC_UNOCCUPIED 1: OC_OCCUPIED 2:
02	Point de consigne actuel	
03	Température de référence	Température utilisée pour la boucle de contrôle
04	Vitesse du ventilateur	Arrêt Vitesse 1 Vitesse 2 Vitesse 3
05	Décalage	
06	Mode de fonctionnement	0: chaud 3: froid
07	Pourcentage de sortie	
09	Fenêtre de résumé	0: fermé 1: au moins 1 ouverte
11	État transition	0: désactivé 1: activé
13	Commande auxiliaire	0: fermeture 1: ouverture
14	Contact fenêtre	0: fermeture 1: ouverture

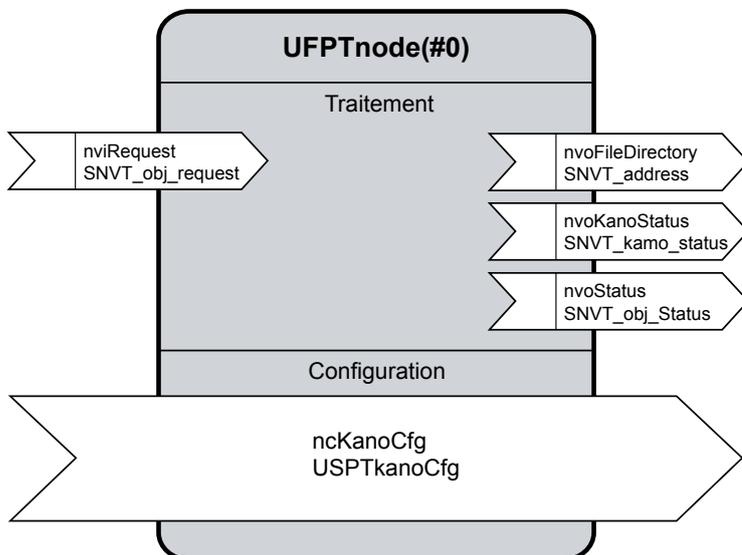
4

Paramètres inscriptibles :

Code	Description	Valeurs
01	Mode d'occupation	0: OC_UNOCCUPIED 1: OC_OCCUPIED
02	Point de consigne : point moyen entre les points de consigne chaud et froid	Initialise le décalage des 4 valeurs « stand-by » et « occupé »
03	Température mesurée	
04	Vitesse du ventilateur	Off Arrêt Vitesse 1 Vitesse 2 Vitesse 3
05	Décalage	
07	Sortie de forçage	(+/- 100%, pas de 10%)
08	Configuration du contact de fenêtre	0: Normalement ouvert (NO) 1: Normalement fermé (NC).
11	Changement	0: désactivé 1: activé
12	Configuration de l'installation	Voir nciCfgSrc.fcctype
15	Température d'origine	Voir nciCfgSrc.sensorSelect

## 5 Variables et blocs fonctionnels

### 5.1 Objet noeud



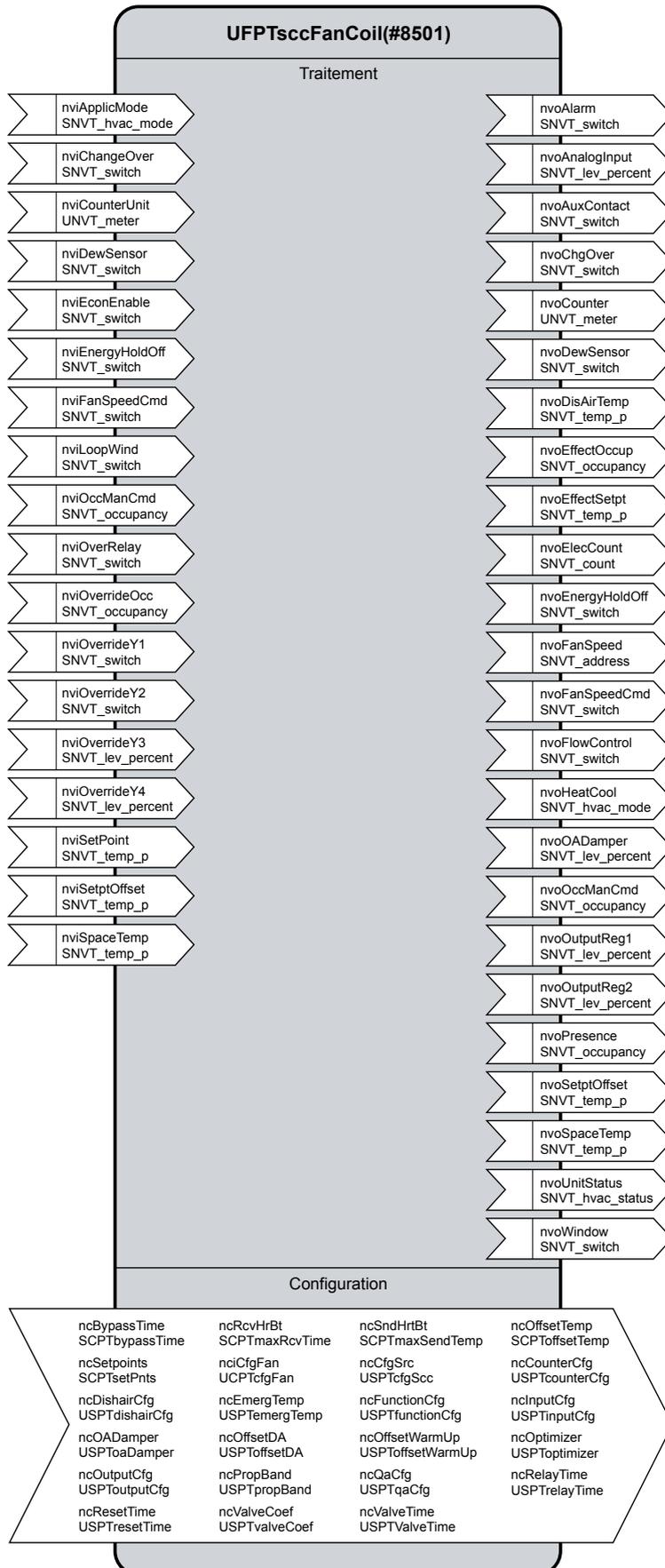
5

Variable configuration	Type	Description
<b>ncKanoCfg*</b>	UCPTkanoCfg { Unsigned short <b>cfg</b> Unsigned short <b>number</b> Unsigned short <b>group</b> Unsigned short <b>maitre</b> Unsigned short <b>manuf0</b> }	Configuration interne - non utilisée et ne doit pas être modifiée.  <b>.cfg (2):</b> utilisée pour activer le mode automatique maître/esclave <b>0:</b> Fonctionnement normal <b>1:</b> Mode automatique maître/esclave  <b>.number (0):</b> Non utilisé <b>.group (0):</b> Non utilisé <b>.maitre (0):</b> Non utilisé <b>.manuf0 (0):</b> Non utilisé  <i>Par défaut : {2 0 0 0}</i>

Variable entrée	Type	Description
<b>nviRequest</b>	SNVT_obj_request	<p>Requête de statut de noeud. Les demandes Noeud uniquement (#0) sont autorisées avec les types RQ_NORMAL, RQ_UPDATE_STATUS et RQ_REPORT_MASK.</p> <p>Processus de fabricant spécifique sur les requêtes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RQ_PROGRAM: Met le récepteur RF connecté à l'entrée RJ9 en mode de programmation.</li> <li>■ RQ_OVERRIDE: Réinitialise le compteur de temps de la batterie électrique.</li> </ul>

Variable sortie	Type	Description
<b>nvoFileDirectory</b>	SNVT_address	---
<b>nvoKarnoStatus</b>	UNVT_karno_status { Unsigned long <b>n_version</b> Unsigned short <b>a_minversion</b> Unsigned short <b>a_majversion</b> Unsigned short <b>manuf0</b> Unsigned short <b>manuf1</b> Unsigned short <b>manuf2</b> }	Variable fabricant  <b>.n_version:</b> Loaded NeuronChip version applicable. <b>.a_minversion:</b> Version Minor Atmel. <b>.a_majversion:</b> version Major Atmel (ne change pas uniquement pour le contrôle).  <b>.manuf0:</b> Non utilisé. <b>.manuf1:</b> Non utilisé. <b>.manuf2:</b> Non utilisé.
<b>nvoStatus</b>	SNVT_obj_status	Statut de noeud. <b>nvoStatus</b> est envoyé en tant que réponse à <b>nviRequest</b> et après un reset.

5.2 sccFanCoil



**\* ATTENTION : Les variables marquées d'une "\*\*\*" sont stockées dans l'EEPROM. Leur intégrité est garantie pour 10 000 cycles d'écriture au maximum.**

Variable configuration	Type	Description
<b>ncByPassTime*</b>	SCPTbypassTime SNVT_time_min	Durée en minutes du redémarrage de l'intensification de la valeur d'ajustage du mode d'occupation.  <b>0:</b> aucun redémarrage  <i>Unités : minute Par défaut : 60 Plage : 0..250</i>
<b>nciRcvHrtBt*</b>	SCPTmaxRcvTime SNVT_time_sec	<i>Non utilisé.</i>
<b>nciSndHrtBt*</b>	SCPTmaxSendTime SNVT_time_sec	La période battement de coeur s'applique uniquement aux variables :  <b>nvoOccManCmd</b> <b>nvoHeatCool</b> <b>nvoPrimContact</b> <b>nvoAuxContact</b>  <i>Unités : sec Par défaut : 0 Plage : 0..6553</i>
<b>ncOffsetTemp*</b>	SCPToffsetTemp SNVT_temp_p	Décalage de mesure de la sonde connectée au contrôleur (unité d'opération de sonde analogique ou digitale) pour la température de la salle.  <i>Unités : °C Par défaut : 0 Plage : -10...10</i>
<b>ncSetpoints*</b>	SCPTsetPnts SNVT_temp_setpt	Valeur d'un point de réglage chaud ou froid conformément aux modes d'occupation. Les valeurs suivantes sont possibles :  <b>.occupied_cool (23)</b> <b>.standby_cool (25)</b> <b>.unoccupied_cool (28)</b> <b>.occupied_heat (21)</b> <b>.standby_heat (19)</b> <b>.unoccupied_heat (16)</b>  <i>Unité : °C</i>  <i>Par défaut : {23,00 25,00 28,00 21,00 19,00 16,00}</i>  <i>Plage : 10..35</i>

Variable configuration	Type	Description
<b>ncCfgFan*</b>	UCPTcfgFan UNVT_cfg_fan  { Unsigned short .. .. <b>mode</b> .. <b>cfg</b> .. <b>override</b> .. <b>level1</b> .. <b>level2</b> .. <b>level3</b> .. <b>mini</b> .. <b>manuf1</b> }	Configurations de l'intensification de la valeur d'ajustage du ventilateur et des 3 seuils de démarrage de vitesse du ventilateur  <b>.mode (0)</b> 0: Ventilateur à 3 vitesses 1: Ventilateur à vitesse variable (0-10V)  <b>.cfg (0)</b> 0: normal 1: aucune ventilation 2: aucune ventilation en mode chaud 3: aucune ventilation en mode froid  <b>.override (0)</b> 0: aucun potentiomètre 1: si non occupé, vitesse de ventilateur 1 minimum 2: si non occupé, vitesse de ventilateur 1 minimum, mais l'arrêt est autorisé 3: vitesse de ventilateur 1 minimum, tous les modes 4: même que 2, mais redémarrage systématique toutes les 2 heures  <b>.level1 (5):</b> Demande de régulation pour passer à la vitesse 1 <i>Unité : % Plage : 0..100</i>  <b>.level2 (33):</b> Demande de régulation pour passer à la vitesse 2 <i>Unité : % Plage : 0..100</i>  <b>.level3 (66):</b> Demande de régulation pour passer à la vitesse 3 <i>Unité : % Plage : 0..100</i>  <b>.mini (0):</b> Non utilisé  <b>.manuf1 (0):</b> Non utilisé  <i>Par défaut : {0 0 0 5 33 66 0 0}</i>

Variable configuration	Type	Description
<b>nciCfgSrc*</b>	UCPTcfgScc UNVT_cfg_scc { Unsigned short .. .. <b>fctype</b> .. <b>roomModuleType</b> .. <b>roomModuleConfig</b> .. <b>roomModuleDisplay</b> .. <b>irNumber</b> .. <b>fanOffDelay</b> .. <b>sensorSelect</b> .. <b>offsetStep</b> .. <b>extensionCfg</b> .. <b>manuf1</b> .. <b>manuf2</b> .. <b>manuf3</b> }	<p>.fctype (3): Voir la description détaillée au chapitre « 4.2.1 Configuration du régulateur ». Pour la valeur par défaut, le régulateur est configuré en 2 tuyaux froid - mode 2 câbles.</p> <p>.roomModuleType (0) 0: Dispositif ambiant numérique (sur l'entrée RJ9) 1: Dispositif ambiant analogique (sur les terminaux à vis)</p> <p>.roomModuleConfig (0): Mode verrouillage inoccupé du dispositif ambiant 0: Fonction désactivée 1: Fonction activée</p> <p>.roomModuleDisplay (0): Type d'affichage du dispositif ambiant. 0: vitesse de ventilateur 1: température du dispositif ambiant 2: point de réglage réel calculé à clignoter 3: température ambiante utilisée pour la régulation 4: Affiche le point de consigne réel calculé (avec décalage pris en compte)</p> <p>.irNumber (0): Numéro de la télécommande associée. 0: le régulateur accepte les commandes de toutes les télécommandes. n (n≠0): le régulateur accepte les commandes de la télécommande de numéro n uniquement. <i>Unité : int Plage : 0..30</i></p> <p>.fanOffDelay (180): Durée de la post ventilation. <i>Unité : sec Plage : 10..255</i></p> <p>.sensorSelect (0): Sélection de la source de ventilation. 0: Dispositif ambiant (connecteur RJ9) 1: sonde analogique (terminaux à vis) 2: sonde réseau (mode maître/esclave)</p>

Variable configuration	Type	Description
		<p>.offsetStep (50): Valeur de l'incrément de décalage du point de consigne. Unité : centièmes de °C Plage : 0..255</p> <p>.extensionCfg (0): Non utilisé, réservé pour des développements ultérieurs</p> <p>.manuf1 (0): Non utilisé .manuf2 (0): Non utilisé .manuf3 (0): Non utilisé</p> <p><i>Par défaut : {3 0 0 0 0 180 0 50 0 0 0 0}</i></p>
<b>ncCounterCfg*</b>	UCPTcounterCfg UNVT_dishair_cfg { Unsigned short .. .. <b>pulse1</b> .. <b>pulse2</b> .. <b>pulse3</b> .. <b>manuf1</b> .. <b>manuf2</b> }	<p>Configuration des compteurs.</p> <p><b>.pulse1 (1):</b> Pas d'incrément du compteur 1. Unité : int Plage : 1..255</p> <p><b>.pulse2 (1):</b> Pas d'incrément du compteur 2. Unité : int Plage : 1..255</p> <p><b>.pulse3 (1):</b> Pas d'incrément du compteur 3. Unité : int Plage : 1..255</p> <p><b>.manuf1 (0):</b> Non utilisé. <b>.manuf2 (0):</b> Non utilisé.</p> <p><i>Par défaut : { 1 1 1 0 0}</i></p>
<b>nciDischairCfg*</b>	UCPTdischairCfg UNVT_dishair_cfg { Unsigned short <b>type</b>  SNVT_temp_p <b>propband</b>  SNVT_temp_p <b>low</b>  SNVT_temp_p <b>high</b>  Unsigned short <b>manuf</b> }	<p>Configuration du mode de limite de température de soufflage.</p> <p><b>.type (0) 0:</b> Désactivé <b>1:</b> limite inférieure <b>2:</b> limite supérieure <b>3:</b> limite inférieure et supérieure</p> <p><b>.propband (5):</b> Rampe proportionnelle utilisée. Unité : °C</p> <p><b>.low (8):</b> Valeur de la limite inférieure. Unité : °C Plage : 0..90</p> <p><b>.high (40):</b> Valeur de la limite supérieure. Unité : °C Plage : 0..90</p> <p><b>.manuf(0):</b> Non utilisé</p> <p><i>Par défaut : {0 5,00 8,00 40,00 0}</i></p>
<b>ncEmergTemp*</b>	UCPTemergTemp SNVT_temp_p	<p><i>Valeur de la température hors gel.</i> Unité : °C <i>Par défaut : 8 Plage : 0..20</i></p>

Variable configuration	Type	Description
<b>ncFunctionCfg*</b>	UCPTfunctionCfg { Unsigned short .. .. <b>window</b> .. <b>chgover</b> .. <b>dew</b> .. <b>presence</b> .. <b>heatvalve</b> .. <b>coolvalve</b> .. <b>auxiliaire</b> .. <b>flowcontrol</b> .. <b>fancontrol</b> .. <b>manuf2</b> .. <b>manuf3</b> }	Configuration de la polarité entrée / sortie  <b>.window (0):</b> 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NC)  <b>.chgover (0):</b> 0: ouvert pour chaud 1: fermé pour chaud  <b>.dew (0):</b> 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NC)  <b>.presence (0):</b> 0: ouvert pour occupé 1: fermé pour occupé  <b>.heatvalve (0):</b> 0: normalement fermé (NC) 1: normalement ouvert (NO)  <b>.coolvalve (0):</b> 0: normalement fermé (NC) 1: normalement ouvert (NO)  <b>.auxiliary (0):</b> 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NC)  <b>.flowcontrol (0):</b> 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NC)  <b>.fancontrol (0):</b> 0: Commande directe 1: Commande inversée  <b>.manuf2(0):</b> Non utilisé  <b>.manuf3(0):</b> Non utilisé  <i>Par défaut :</i> {0 0 0 0 0 0 0 0 0 0}
<b>ncInputCfg*</b>	UCPTinputCfg { Unsigned short .. .. <b>input1</b> .. <b>input2</b> .. <b>input3</b> .. <b>input4</b> .. <b>input5</b> .. <b>input6</b> .. <b>manuf1</b> }	Configuration de la fonction d'entrée, voir le tableau 2 au chapitre «4.2.2. Entrées analogiques».  <b>.input1 (4):</b> Configuration de l'entrée E2  <b>.input2 (0):</b> Configuration de l'entrée E1  <b>.input3 (10):</b> Configuration de l'entrée S  <b>.input4 (255):</b> Configuration de l'entrée P1  <b>.input5 (20):</b> Configuration de l'entrée E3  <b>.input6 (255):</b> Configuration de l'entrée L  <b>.manuf1 (0):</b> Non utilisé  <i>Par défaut :</i> {4 0 10 255 20 255 0}

Variable configuration	Type	Description
<b>ncOADamper*</b>	UCPToaDamper { Unsigned short .. .. <b>type</b> .. <b>cfg</b> .. <b>level1</b> .. <b>level2</b> .. <b>manuf1</b> }	Configuration du clapet <b>.type (0):</b> Définit le type de clapet et son mode de pilotage. <b>0:</b> désactivé <b>1:</b> type de clapet 0-10V piloté par la qualité de l'air <b>2:</b> type de clapet numérique piloté par la qualité de l'air <b>3:</b> type de clapet 0-10V piloté par occupation <b>4:</b> type de clapet 0-10V piloté par contrôle de la boucle de processus  <b>.cfg (0):</b> Non utilisé.  <b>.level1 (0):</b> Utilisation en fonction de ncOADamper.type, voir le chapitre « 4.4.13 Fonctionnement du clapet ». <i>Unité : % Par défaut : 0 Plage : 0..100</i>  <b>.level2 (0):</b> Utilisation en fonction de ncOADamper.type, voir le chapitre « 4.4.13 Fonctionnement du clapet ». <i>Unité : % Par défaut : 0 Plage : 0..100</i>  <b>.manuf1 (0):</b> Non utilisé.  <i>Par défaut : { 0 0 0 0 }</i>
<b>ncOffsetDA*</b>	UCPToffsetDA SNVT_temp_p	Décalage de mesure de la sonde connectée au contrôleur pour mesurer la température de soufflage.  <i>Unité : °C Par défaut : 0 Plage : -10..10</i>
<b>ncOffsetWarmUp*</b>	UCPToffsetWarmUp SNVT_temp_p	Décalage du point de réglage pour le mode de préchauffage HVAC_MRNG_WRMUP, enabled by nviApplicMode.  <i>Unité : °C Par défaut : 0 Plage : -10..10</i>
<b>ncOptimizer*</b>	UCPToptimizer { Unsigned short <b>mode</b> Unsigned long <b>timer</b> Unsigned short <b>heat-prop</b> Unsigned short <b>cool-prop</b> SNVT_temp_p <b>offset</b> Unsigned short <b>manuf1</b> Unsigned short <b>manuf2</b> }	Non utilisé.

Variable configuration	Type	Description
<b>ncOutputCfg*</b>	UCPToutputCfg { Unsigned short .. .. <b>K</b> .. <b>Y3</b> .. <b>Y4</b> .. <b>Y1</b> .. <b>Y2</b> .. <b>V1</b> .. <b>V2</b> .. <b>V3</b> .. <b>manuf1</b> }	Configuration de la fonction de sortie, voir le tableau 4 au chapitre « 4.2.3 Sorties analogiques»  <b>.K (2):</b> Configuration des sorties K1-K2.  <b>.Y3 (0):</b> Non utilisé  <b>.Y4 (1):</b> Non utilisé  <b>.Y1 (0):</b> Configuration de la sortie Y1.  <b>.Y2 (1):</b> Configuration de la sortie Y2.  <b>.fan1 (5):</b> Configuration de la sortie V1.  <b>.fan2 (6):</b> Configuration de la sortie V2.  <b>.fan3 (7):</b> Configuration de la sortie V3.  <b>.manuf1 (0):</b> Non utilisé  <i>Par défaut :</i> { 2 0 1 0 1 5 6 7 0 }
<b>ncPropBand*</b>	UCPTpropBand SNVT_temp_p	Valeur de la bande proportionnelle utilisée par la boucle de contrôle. <i>Unité : °C Par défaut : 5 Plage : 2..20</i>
<b>ncQaCfg*</b>	UCPTqaCfg { Unsigned short <b>mode</b> Unsigned long .. .. <b>setpoint</b> .. <b>propband</b> .. <b>high</b> }	Configuration de la qualité de l'air  <b>.mode (0):</b> Définit le type de clapet et son mode de pilotage. <b>0:</b> désactivé <b>1:</b> Activée, agit sur le clapet.  <b>.setpoint (600):</b> Point de consigne de la qualité d'air pour la régulation boucle de la fonction de qualité de l'air.  <i>Unité : ppm</i> <i>Par défaut : 600</i> <i>Plage : 0.0,20000</i>  <b>.propband (1000):</b> Rampe proportionnelle utilisée par la fonction de qualité de l'air pour sa régulation.  <i>Unité : ppm</i> <i>Par défaut : 1000</i> <i>Plage : 0.0,10000</i>  <b>.high (2000):</b> Étalonnage de la sonde de qualité de l'air. Ce paramètre correspond à la valeur de qualité de l'air à la valeur de tension maximale pouvant être appliquée sur le PCD7.L616 (10V).  <i>Unité : ppm</i> <i>Par défaut : 2000</i> <i>Plage : 0.0,20000</i>  <i>Par défaut : {0 600 1000 2000}</i>

Variable configuration	Type	Description
<b>ncRelayTime*</b>	UCPTrelayTime Unsigned short	valeur de temps de cycle du PWM sur le relais K  <i>Unité : sec Par défaut : 240 Plage : 100..250</i>
<b>ncResetTime*</b>	UCPTresetTime SNVT_time_sec	valeur du temps intégral. La valeur 0 désactive l'intégral.  <i>Unité : sec Par défaut : 600 Plage : 60..6553</i>
<b>ncValveCoeff*</b>	CPTvalveCoeff Unsigned short	Coefficient à appliquer à la sortie de commande de la vanne.  <i>Unité : % Par défaut : 100 Plage : 0..250</i>
<b>ncValveTime*</b>	UCPTvalveTime Unsigned short	Valeur de temps de cycle pour le PWM ou les vannes à 3 points  <i>Unité : sec Par défaut : 20 Plage : 20..250</i>

Variable d'entrée	Type	Description									
nviApplicMode	SNVT_hvac_mode	<p>Mode de fonctionnement du régulateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1, HVAC_NUL: non pris en compte.</li> <li>0, HVAC_AUTO: le mode de fonctionnement est déterminé par le régulateur.</li> <li>1, HVAC_HEAT: forçage du mode chaud</li> <li>2, HVAC_MRNG_WRMUP: mode surchauffage.</li> <li>3, HVAC_COOL: forçage du mode froid.</li> <li>6, HVAC_OFF: arrêt du régulateur, pas de mode hors gel.</li> <li>7, HVAC_TEST: mode test.</li> <li>8, HVAC_EMERG_HEAT: urgence de chaleur.</li> <li>9, HVAC_FAN_ONLY: mode ventilateur seul</li> </ul> <p>Tous les autres : forçage du mode chaud</p> <p>Par défaut : HVAC_AUTO</p>									
nviChgOver*	SNVT_switch	<p>Commande du mode transition</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Chaud</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Froid</td> </tr> </tbody> </table> <p>Par défaut : {0,0 0}</p> <p>Remarque : ce variable est stocké dans EEPROM. Le nombre de cycles d'écriture est ainsi limité.</p>	État	Valeur	Description	0	0	Chaud	1	100	Froid
État	Valeur	Description									
0	0	Chaud									
1	100	Froid									
nviCounterInit*	<pre>UNVT_meter {   Unsigned short ..   .. num   .. value1   . value2 }</pre>	<p>Définition des compteurs.</p> <p><b>.num:</b> Numéro de compteur, 1 à 3.</p> <p><b>.value1:</b> Valeurs dizaines de milliers  <i>Unité : Dizaine de milliers</i>  <i>Plage : 0..32000</i></p> <p><b>.value2 (0):</b> Valeurs unitaires  <i>Unité : Unité</i> <i>Plage : 0..9999</i></p>									
nviDewSensor	SNVT_switch	<p>Etat du capteur du point de rosée. Seul l'état nviDew-Sensor. est utilisé et pris en compte seulement si nvoHeatCool=HVAC_COOL.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Sortie de refroidissement forcé à 0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Par défaut : {0,0 0}</p>	État	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Sortie de refroidissement forcé à 0%
État	Valeur	Description									
0	0	Opération normale									
1	100	Sortie de refroidissement forcé à 0%									

nviEconEnable	SNVT_switch	<p>Commande d'économie d'énergie.</p> <table border="1" data-bbox="783 297 1329 539"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0-100%</td> <td>Pourcentage de chauffage électrique limité à valeur %</td> </tr> <tr> <td>0xFF</td> <td>0 – 255°C</td> <td>Chauffage électrique stoppé si différence de température &lt; valeur</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : {0,0 0}</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	0-100%	Pourcentage de chauffage électrique limité à valeur %	0xFF	0 – 255°C	Chauffage électrique stoppé si différence de température < valeur									
État	Valeur	Description																					
0	0	Opération normale																					
1	0-100%	Pourcentage de chauffage électrique limité à valeur %																					
0xFF	0 – 255°C	Chauffage électrique stoppé si différence de température < valeur																					
nviEnergyHoldOff	SNVT_switch	<p>Commande d'économie d'énergie. Cette commande peut être utilisée avec l'information de contact de la fenêtre.</p> <table border="1" data-bbox="783 725 1329 846"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Stop contrôleur</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : {0,0 0}</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Stop contrôleur												
État	Valeur	Description																					
0	0	Opération normale																					
1	100	Stop contrôleur																					
nviFanSpeedCmd	SNVT_switch	<p>Commande vitesse ventilateur.</p> <p>Il existe 5 états : arrêt, vitesse 1, vitesse 2, vitesse 3, AUTO. En mode AUTO, la boucle de contrôle détermine la vitesse parmi les 4 autres états.</p> <table border="1" data-bbox="783 1093 1329 1375"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>33</td> <td>Speed1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>66</td> <td>Speed2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Speed3</td> </tr> <tr> <td>0xFF</td> <td>0</td> <td>AUTO</td> </tr> </tbody> </table> <p>La vitesse du ventilateur est exprimée en % de la vitesse maximum.</p> <p><i>Par défaut : {0,0 -1} : AUTO</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Arrêt	1	0	Arrêt	1	33	Speed1	1	66	Speed2	1	100	Speed3	0xFF	0	AUTO
État	Valeur	Description																					
0	0	Arrêt																					
1	0	Arrêt																					
1	33	Speed1																					
1	66	Speed2																					
1	100	Speed3																					
0xFF	0	AUTO																					
nviLoopWind	SNVT_switch	<p>Information de contact de la fenêtre pour mise en boucle quand plusieurs contrôleurs sont présents dans la même locaux (se réfère à l'opération maître / esclave).</p> <table border="1" data-bbox="783 1677 1329 1798"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Stop contrôleur</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : {0,0 -1}</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Stop contrôleur												
État	Valeur	Description																					
0	0	Opération normale																					
1	100	Stop contrôleur																					

nviOccManCmd	SNVT_occupancy	<p>Mode d'occupation du contrôleur. Une modification de cette valeur annule l'intensification de la valeur d'ajustage.</p> <p>La valeur OC_NUL est traitée comme OC_OCCUPIED.</p> <p>Par défaut : OC_NUL Plage : OC_OCCUPIED, OC_UNOCCUPIED, OC_NUL, OC_STANDBY, OC_BYPASS</p>									
nviOverRelay	SNVT_switch	<p>Intensification de la valeur d'ajustage du relais du chauffage électrique. Voir le chapitre « 4.3.16. Commande directe des sorties », pour les conditions.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Contact K fermé</td> </tr> <tr> <td>–</td> <td>1</td> <td>Contact K ouvert</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le champ de État « State » n'est pas utilisé.</p> <p>Par défaut : {0,0 0}</p>	État	Valeur	Description	0	0	Contact K fermé	–	1	Contact K ouvert
État	Valeur	Description									
0	0	Contact K fermé									
–	1	Contact K ouvert									
nviOverrideOcc	SNVT_occupancy	<p>Commande d'intensification de la valeur d'ajustage d'occupation d'une unité d'opération de locaux ou autre dispositif de contrôle (se réfère aussi à nviOccManCmd).</p> <p>Par défaut : OC_NUL</p> <p>Plage : OC_OCCUPIED, OC_UNOCCUPIED, OC_NUL</p>									
nviOverY1	SNVT_switch	<p>Forçage de la vanne Y1. Voir le chapitre « ??? 4.3.16. Commande directe des sorties », pour les conditions.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Sortie Y1 inactive</td> </tr> <tr> <td>–</td> <td>1</td> <td>Sortie Y1 active</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le champ de État « State » n'est pas utilisé.</p> <p>Par défaut : {0,0 0}</p>	État	Valeur	Description	0	0	Sortie Y1 inactive	–	1	Sortie Y1 active
État	Valeur	Description									
0	0	Sortie Y1 inactive									
–	1	Sortie Y1 active									
nviOverY2	SNVT_switch	<p>Forçage de la vanne Y2. Voir le chapitre « 4.3.16. Commande directe des sorties », pour les conditions.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Sortie Y2 inactive</td> </tr> <tr> <td>–</td> <td>1</td> <td>Sortie Y2 active</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le champ de État « State » n'est pas utilisé.</p> <p>Par défaut : {0,0 0}</p>	État	Valeur	Description	0	0	Sortie Y2 inactive	–	1	Sortie Y2 active
État	Valeur	Description									
0	0	Sortie Y2 inactive									
–	1	Sortie Y2 active									
nviOverY3	SNVT_lev_percent	<p>Forçage de la vanne Y3. Voir le chapitre « 4.3.16. Commande directe des sorties », pour les conditions.</p> <p>Unité : V Par défaut : 0 Plage : 0..10</p>									

nviOverY4	SNVT_lev_percent	Forçage de la vanne Y4. Voir le chapitre « 4.3.16. Commande directe des sorties », pour les conditions.  <i>Unité : V</i> <i>Par défaut : 0</i> <i>Plage : 0..10</i>
nviSetpoint	SNVT_temp_p	Règle le point de réglage central (centre de la zone morte). Le régulateur met à jour les valeurs des points de réglage de chaud et froid. <i>Unité : °C</i> <i>Par défaut : 327.67</i> <i>Plage : 5..40</i>
nviSetptOffset	SNVT_temp_p	Valeur du décalage de température pour le point de réglage de température. Ce décalage est pris en compte uniquement si le mode d'occupation est réglé sur occupé ou veille.  La valeur 327.67 (0x7FFF) n'est pas valable et est traitée comme 0. <i>Unité : °C</i> <i>Par défaut : 0</i> <i>Plage : -10..10</i>
nviSpaceTemp	SNVT_temp_p	Valeur en °C utilisée par la boucle de contrôle et transmise par le réseau. Elle est utilisée en priorité si la liaison sur ce variable existe.  La valeur 327.67 (0x7FFF) est interprétée comme non valable et n'est pas traitée. <i>Unité : °C</i> <i>Par défaut : 327.67</i> <i>Plage : -9.99..64.99</i>

Variable sortie	Type	Description									
<b>nvoAlarm</b>	SNVT_switch	Alarme entrée d'état - erreur du contrôle du débit <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Alarme à l'arrêt, opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Alarme en marche, contrôle de boucle désactivé</td> </tr> </tbody> </table> Par défaut : {0,0 0}	État	Valeur	Description	0	0	Alarme à l'arrêt, opération normale	1	100	Alarme en marche, contrôle de boucle désactivé
État	Valeur	Description									
0	0	Alarme à l'arrêt, opération normale									
1	100	Alarme en marche, contrôle de boucle désactivé									
<b>nvoAnalogInput</b>	SNVT_lev_percent	Tension actuelle appliquée sur l'entrée configurée en tant qu'entrée analogique de mesure. Unité : V Par défaut : 0 Plage : 0..10									
<b>nvoAuxContact</b>	SNVT_switch	État du contact auxiliaire. <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Contact fermé (vérifier polarité)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Contact ouvert (contrôle de polarité)</td> </tr> </tbody> </table> Par défaut : {0,0 -1}	État	Valeur	Description	0	0	Contact fermé (vérifier polarité)	1	100	Contact ouvert (contrôle de polarité)
État	Valeur	Description									
0	0	Contact fermé (vérifier polarité)									
1	100	Contact ouvert (contrôle de polarité)									
<b>nvoChgOver</b>	SNVT_switch	État de commutation de la transition. <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Changement en mode chaud</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Changement en mode froid</td> </tr> </tbody> </table> Par défaut : {0,0 -1}	État	Valeur	Description	0	0	Changement en mode chaud	1	100	Changement en mode froid
État	Valeur	Description									
0	0	Changement en mode chaud									
1	100	Changement en mode froid									
<b>nvoCounter</b>	UNVT_meter { Unsigned short num Unsigned long value1 Unsigned long value2 }	Valeur des compteurs. .num: Numéro de compteur .value1: Valeur en dizaines de milliers Unité : Dizaine de milliers Plage : 0..32000 .value2 (0): Valeur en unités Unité : Unité Plage : 0..9999									
<b>nvoDewSensor</b>	SNVT_switch	Valeur du capteur du point de rosée. <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Détection de rosée active</td> </tr> </tbody> </table> Par défaut : {0,0 -1}	État	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Détection de rosée active
État	Valeur	Description									
0	0	Opération normale									
1	100	Détection de rosée active									
<b>nvoDischAir-Temp</b>	SNVT_temp_p	Température d'air d'évacuation. Unité : °C Par défaut : 327.67									

<b>nvoEffectOccup</b>	SNVT_occupancy	<p>Etat d'occupation réel du contrôleur. Calculé à partir de nviOccManCmd, nviOverrideOcc et nvoPresence.</p> <table border="1" data-bbox="759 327 1359 483"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OC_OCCUPIED</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OC_UNOCCUPIED</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>OC_STANDBY</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : OC_OCCUPIED</i></p>	Valeur	Description	0	OC_OCCUPIED	1	OC_UNOCCUPIED	3	OC_STANDBY							
Valeur	Description																
0	OC_OCCUPIED																
1	OC_UNOCCUPIED																
3	OC_STANDBY																
<b>nvoEffectSetpt</b>	SNVT_temp_p	<p>Valeur du point de réglage de température réel calculé.</p> <p><i>Unité : °C Par défaut : 21</i></p>															
<b>nvoElecCount</b>	SNVT_time_hour	<p>Temps d'opération de chauffage électrique</p> <p><i>Unité : heure Par défaut : 0 Plage : 0..65535</i></p>															
<b>nvoEnergyHold Off</b>	SNVT_switch	<p>Commande d'économie d'énergie. Cette commande peut être utilisée avec l'information de contact de la fenêtre.</p> <table border="1" data-bbox="759 833 1359 1043"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Boucle de contrôle désactivé (mais la protection anti-gel reste active)</td> </tr> <tr> <td>0xFF</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : {0,0 0}</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Boucle de contrôle désactivé (mais la protection anti-gel reste active)	0xFF	0	Opération normale			
État	Valeur	Description															
0	0	Opération normale															
1	100	Boucle de contrôle désactivé (mais la protection anti-gel reste active)															
0xFF	0	Opération normale															
<b>nvoFanSpeed</b>	SNVT_switch	<p>Valeur réelle de vitesse du ventilateur.</p> <table border="1" data-bbox="759 1178 1359 1366"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>33</td> <td>Vitesse 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>66</td> <td>Vitesse 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Vitesse 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Valeur de la vitesse du ventilateur en % de la vitesse maximum.</p> <p><i>Par défaut : {0,0 0}</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Arrêt	1	33	Vitesse 1	1	66	Vitesse 2	1	100	Vitesse 3
État	Valeur	Description															
0	0	Arrêt															
1	33	Vitesse 1															
1	66	Vitesse 2															
1	100	Vitesse 3															
<b>nvoFanSpeed Cmd</b>	SNVT_switch	<p>Commande vitesse ventilateur. Voir nviFanSpeedCmd.</p> <p><i>Par défaut : {0,0 -1}</i></p>															
<b>nvoFlowControl</b>	SNVT_switch	<p>Etat de commutation du détecteur de débit</p> <table border="1" data-bbox="759 1682 1359 1823"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Opération normale</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Update nvoAlarm après 2 minutes</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : {0,0 -1}</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Update nvoAlarm après 2 minutes						
État	Valeur	Description															
0	0	Opération normale															
1	100	Update nvoAlarm après 2 minutes															

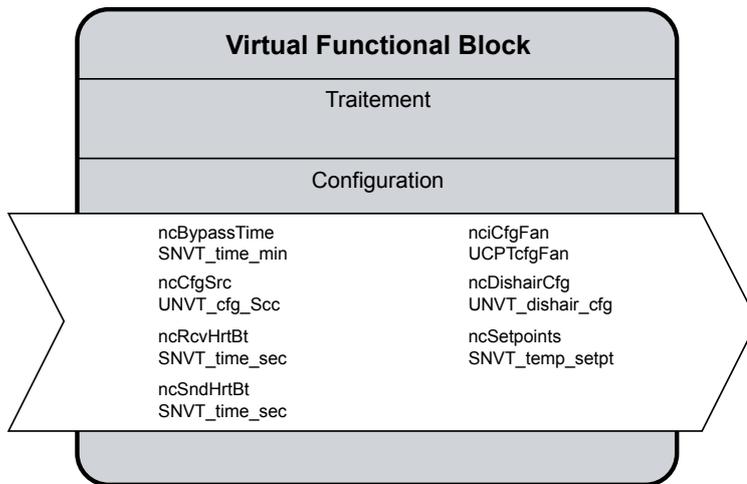
<b>nvoHeatCool</b>	SNVT_hvac_mode	Mode opératoire réel du contrôleur.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>HVAC_HEAT</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>HVAC_COOL</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>HVAC_OFF</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>HVAC_TEST</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>HVAC_EMERG_HEAT</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>HVAC_FAN_ONLY</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : HVAC_OFF</i></p>	Valeur	Description	1	HVAC_HEAT	3	HVAC_COOL	6	HVAC_OFF	7	HVAC_TEST	8	HVAC_EMERG_HEAT
Valeur	Description													
1	HVAC_HEAT													
3	HVAC_COOL													
6	HVAC_OFF													
7	HVAC_TEST													
8	HVAC_EMERG_HEAT													
9	HVAC_FAN_ONLY													
<b>nvoOADamper</b>	SNVT_lev_percent	Non utilisé.												
<b>nvoOccManCmd</b>	SNVT_occupancy	Résumé de l'ordre d'occupation du contrôleur et du réseau.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td> <td>OC_NULL</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OC_OCCUPIED</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OC_UNOCCUPIED</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>OC_STANDBY</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : OC_OCCUPIED</i></p>	Valeur	Description	-1	OC_NULL	0	OC_OCCUPIED	1	OC_UNOCCUPIED	3	OC_STANDBY		
Valeur	Description													
-1	OC_NULL													
0	OC_OCCUPIED													
1	OC_UNOCCUPIED													
3	OC_STANDBY													
<b>nvoOutputReg1</b>	SNVT_lev_percent	Sortie de commande du processus pour Reg1 <i>Unité : % Par défaut : 0 Plage : 0..100</i>												
<b>nvoOutputReg2</b>	SNVT_lev_percent	Sortie de commande du processus pour Reg2 <i>Unité : % Par défaut : 0 Plage : 0..100</i>												
<b>nvoPresence</b>	SNVT_occupancy	État de l'entrée de détection de présence (entrée numérique sur terminaux à vis ou capteur multiple sur l'entre RJ9).												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td> <td>OC_NULL</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OC_OCCUPIED</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OC_UNOCCUPIED</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : OC_NUL</i></p>	Valeur	Description	-1	OC_NULL	0	OC_OCCUPIED	1	OC_UNOCCUPIED				
Valeur	Description													
-1	OC_NULL													
0	OC_OCCUPIED													
1	OC_UNOCCUPIED													
<b>nvoSetptOffset</b>	SNVT_temp_p	Valeur du décalage de température pour le point de réglage de température. Elle est utilisée pour l'opération maître / esclave. <i>Unité : °C Par défaut : 0 Plage : -10..10</i>												
<b>nvoSpaceTemp</b>	SNVT_temp_p	Valeur de la température de la locaux mesurée utilisée par la boucle de contrôle. <i>Unité : °C Par défaut : 327.67Plage : -9.99°C..64.99°C</i>												

<p><b>nvoUnitStatus</b></p>	<p>SNVT_hvac_status</p>	<p>Statut du contrôleur, comprenant les champs suivants :</p> <p><b>.mode (6):</b> Mode de fonctionnement. Voir les détails dans nvoHeatCool.</p> <p><b>.heat_output_primary (0):</b> valeur de fonctionnement de la vanne de chaud. <i>Unité : % Plage : 0..100</i></p> <p><b>.heat_output_secondary (0):</b> valeur de fonctionnement de la batterie électrique <i>Unité : % Plage : 0..100</i></p> <p><b>.cool_output_primary (0):</b> valeur de fonctionnement de la vanne de froid <i>Unité : % Plage : 0..100</i></p> <p><b>.econ_output (0):</b> Non utilisé</p> <p><b>.fan_output (0):</b> vitesse du ventilateur <i>Unité : % Plage : 0..100</i></p> <p><b>.in_alarm (0):</b> erreur (0: aucune erreur)</p> <p><i>Par défaut : {HVAC_OFF,0,0,0,0,0}</i></p>									
<p><b>nvoWindow</b></p>	<p>SNVT_switch</p>	<p>Information du contact de fenêtre utilisé par la boucle de commande.</p> <table border="1" data-bbox="754 1171 1356 1288"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Fenêtre fermée</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>Fenêtre ouverte</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Par défaut : {0,0 -1}</i></p>	État	Valeur	Description	0	0	Fenêtre fermée	1	100	Fenêtre ouverte
État	Valeur	Description									
0	0	Fenêtre fermée									
1	100	Fenêtre ouverte									



Les variables marqués avec un “\*” sont stockés dans EEPROM. Son intégrité est garantie pour un maximum de 10 000 cycles d'écriture.

**5.3 Bloc de fonction virtuel**



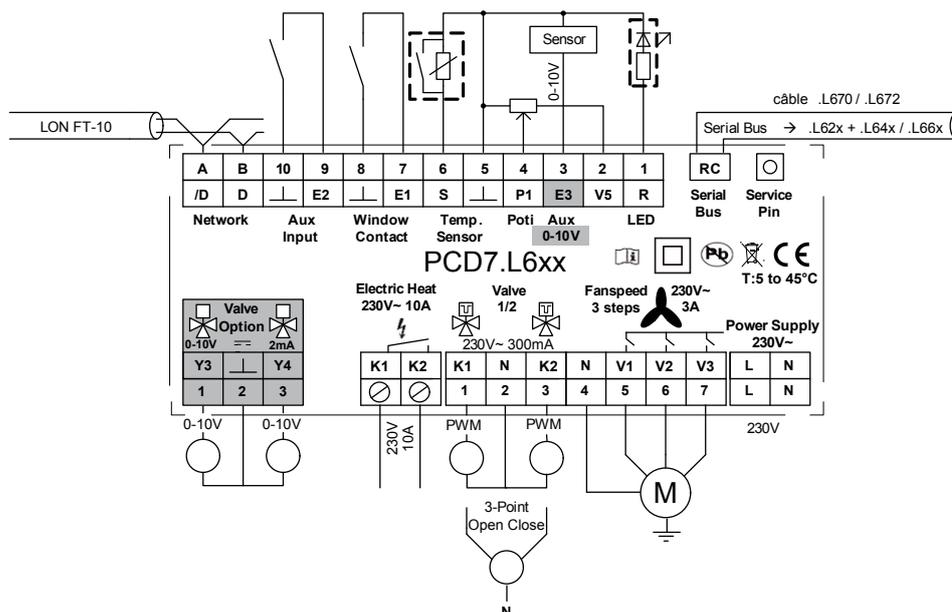
Variable configuration	Type	Description
<b>nciBypassTime*</b>	SCPTbypassTime SNVT_time_min	Similaire à nciBypassTime dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
<b>nciCfgFan*</b>	UCPTcfgFan UNVT_cfg_fan	Similaire à nciCfgFan dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
<b>nciCfgSrc*</b>	UCPTcfgScc UNVT_cfg_scc	Similaire à ncCfgSrc dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
<b>nciDischairCfg*</b>	UCPTdischairCfg UNVT_dishair_cfg	Similaire à ncDishairCfg dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
<b>nciRcvHrtBt*</b>	SCPTmaxRcvTime SNVT_time_sec	Non utilisé.
<b>nciSetpoints*</b>	SCPTsetPnts SNVT_temp_setpt	Similaire à nciSetpoints dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
<b>nciSndHrtBt*</b>	SCPTmaxSendTime SNVT_time_sec	Similaire à ncSndHrtBt dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.

## 6 Données techniques

6

Alimentation	L, N	230 VAC, +10 % / -15 %, env. 15 mA sans électricité à sorties TRIAC Y1/Y2 et ventilateur. Un fusible externe est nécessaire.
<b>Sorties</b>	<b>Terminal</b>	
Ventilateur	N, V1, V2, V3	230 VCA, 3 A (AC3) max. pour la commande directe d'un ventilateur à 3 niveaux.
Valves	Y1, N, Y2	Sorties Triac, 230 VCA pour la commande de 2 valves par signal PWM ou valve 3 points.
Valves	Y3,N, Y4,	Tension constante des sorties 0...10 V, 2 mA max. pour la commande de 2 valves.
Chauffage électrique	K1, K2	Contact de relais flottant 230 VCA, 10 A max.
<b>Entrées</b>	<b>Terminal</b>	
Contact fenêtre	E1, contact fenêtre	Entrée numérique pour contacts flottants.
Entrée additionnelle	E2, entrée aux	Entrée numérique additionnelle pour contacts flottants.
Capteur de température	S, capteur de temp	Entrée pour une sonde de température NTC 10 kΩ
Potentiomètre	P1, poti	Entrée pour un potentiomètre de point de consigne, 10 kΩ linéaire
Tension entrée	E3, aux 0...10V	Entrée de tension 0...10 V pour les options SBC S-Bus
Tension sortie	5V	Sortie de tension 5 V pour l'alimentation du potentiomètre sur le terminal P1
Statut d'opération	L, LED	Sortie de tension 5 V, 2 mA max. Mode confort = HIGH (5 V), sinon LOW (0 V)
<b>Communication</b>	<b>Terminal</b>	
Communication	A, B	Connection pour réseau Lon FFT-10
Bus sériel	RC	Données internes bus pour les modules d'extension et une unité d'opération de locaux numérique

**Remarque:** Pour une description détaillée des entrées/sorties, voir « Spécification technique générale ».



## A Annexe

### A.1 Icônes

	ce manuel vous invite, dans les manuels, à consulter les informations supplémentaires de ce manuel ou d'autres manuels ou des documents techniques d'information. Il n'y a généralement pas de lien vers ces documents.
	Ce symbole alerte le lecteur sur les risques de décharges électrostatiques en cas de contact avec les composants <b>Recommandation</b> : Avant tout contact avec les composants électriques, nous vous recommandons de toucher, au moins, le négatif du système (armoire de connectique PGU). Il est préférable d'utiliser un bracelet antistatique avec son câble fixé en permanence au négatif du système.
	Ce signe accompagne les instructions à suivre impérativement.
	Les explications jointes à ce signe ne concernent que pour la série Saia PCD® Classic.
	Les explications jointes à ce signe ne concernent que pour la série Saia PCD® xx7.

## A.2 Codes de commande

Type	Description		
<b>Contrôleurs de local</b>			
SBC Série S-Net	<b>PCD7.L600</b>	Contrôleur de local 230 VAC avec 2 sorties Triac, relais pour chauffage électrique et contrôleur de ventilateur à 3 niveaux	
	<b>PCD7.L601</b>	Contrôleur de local 230 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, relais pour chauffage électrique et contrôleur de ventilateur à 3 niveaux	
	<b>PCD7.L603*</b>	Contrôleur de local 24 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, relais pour chauffage électrique avec contrôle à 3 niveaux (230 VAC)	
	<b>PCD7.L604*</b>	Contrôleur de local 230 VCA à 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, y compris alimentation 24 VCA (7 W), relais de chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 niveaux	
LONWORKS®	<b>PCD7.L610</b>	Contrôleur de local 230 VAC avec 2 sorties Triac, relais pour chauffage électrique et contrôleur de ventilateur à 3 niveaux	
	<b>PCD7.L611</b>	Contrôleur de local 230 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, Relais pour chauffage électrique et contrôleur de ventilateur à 3 niveaux	
	<b>PCD7.L614*</b>	Contrôleur de local 230 VCA à 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, y compris alimentation 24 VCA (7 W), relais de chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 niveaux	
	<b>PCD7.L615*</b>	Contrôleur de local double 230 VAC pour combinaisons radiateur/plafond refroidisseur et applications VAV, 4 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, 2 relais pour chauffage électrique et interfaces indépendantes pour dispositifs numériques de contrôle de local.	
	<b>PCD7.L616</b>	Contrôleur de local, 230 VCA, pour le contrôle de la qualité de l'air, avec 2 sorties TRIAC, 2 sorties 0...10 V, 1 relais de chauffage électrique, commande de ventilateur à 3 niveaux et 1 interface pour une unité numérique de contrôle de local	
	<b>Modules d'extension pour ombre et lumière</b>		
	<b>PCD7.L620</b>	Module d'extension pour le contrôle de 2 barrières lumineuses	
	<b>PCD7.L621</b>	Module d'extension pour le contrôle de 2 barrières lumineuses et 1 moteur aveugle	
	<b>PCD7.L622</b>	Module d'extension pour le contrôle de 3 moteurs aveugles	
	<b>PCD7.L623</b>	Module d'extension pour le contrôle de 2 moteurs aveugles 24 VAC avec mouvement de pale	
<b>Unités de contrôle de local</b>			
Analogique	<b>PCD7.L630</b>	Capteur de température	
	<b>PCD7.L631</b>	Capteur de température et réglage du point de réglage	
	<b>PCD7.L632</b>	Capteur de température, réglage du point de réglage, capteur de présence et DEL	
Numérique	<b>PCD7.L640</b>	Capteur de température et réglage du point de réglage	
	<b>PCD7.L641</b>	Capteur de température, réglage du point de réglage, capteur de présence et DEL	
	<b>PCD7.L642</b>	Capteur de température, réglage du point de réglage, capteur de présence, DEL et contrôle de ventilateur	
	<b>PCD7.L643</b>	Capteur de température, fonctions-clés et affichage LCD pour fonctions HeaVAC	
<b>PCD7.L644</b>	Capteur de température, fonctions-clés et affichage LCD pour fonctions HeaVAC fonctions ombre et lumière.		

A

Type	Description
<b>PCD7.L660</b>	Contrôle à distance IR avec affichage LCD, capteur de température et montage mural pour utilisation fixe
Contrôle à distance	<b>PCD7.L661</b> Récepteur IR
	<b>PCD7.L662</b> Contrôle à distance sans fil avec affichage LCD, capteur de température et montage mural pour utilisation fixe
	<b>PCD7.L663</b> Récepteur sans fil
	<b>PCD7.L664</b> Montage mural optionnel pour usage mobile
	<b>PCD7.L665</b> Récepteur IR (infra-rouge) avec multi-capteurs pour température, présence et luminosité pour PCD7.L660
	<b>PCD7.L666</b> Récepteur IR et sans fil avec multi-capteurs pour température, présence et luminosité pour PCD7.L660/L662



### Modules d'expansion pour la connexion de dispositifs de tiers

<b>PCD7.L650</b>	Module d'expansion pour connecter jusqu'à 8 contacts externes pour ombre&lumière
<b>PCD7.L651*</b>	Récepteur sans fil pour la connexion de dispositifs de contrôle de local EnOcean



### Accessoires

<b>PCD7.L670</b>	Câble de connexion pour unités de contrôle de local RJ9/RJ9, 10 m
<b>PCD7.L670-30</b>	Câble de connexion pour unités de contrôle de local RJ9/RJ9, 30 m
<b>PCD7.L670-50</b>	Câble de connexion pour unités de contrôle de local RJ9/RJ9, 50 m
<b>PCD7.L671</b>	Câble de connexion pour unités de contrôle de local RJ11/fil, 10 m
<b>PCD7.L672</b>	Câble de connexion pour contrôleur de local/modules d'extension RJ11/RJ9, 0,3 m
<b>PCD7.L672-10</b>	Câble de connexion pour contrôleur de local/modules d'extension RJ11/RJ9, 10 m
<b>PCD7.L672-50</b>	Câble de connexion pour contrôleur de local/modules d'extension RJ11/RJ9, 50 m
<b>PCD7.L673</b>	Jeu de câbles de connexion pour unités numériques de contrôle de local, 3 x RJ9 et 1 x RJ11, longueur 11 m
<b>PCD7.L679</b>	Unité de contrôle manuel pour configuration de contrôleur de local

\* en préparation

**A.3 Adresses****Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18  
3280 Morat / Suisse

Téléphone : +41 26 580 30 00

Télécopie : +41 26 580 34 99

E-mail : [support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com)

Page d'accueil : [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

Assistance: [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

Entreprises de distribution international &

Représentants SBC : [www.saia-pcd.com/contact](http://www.saia-pcd.com/contact)

**Adresse postale pour les retours de produits  
par les clients de "Vente Suisse" :****Saia-Burgess Controls AG**

Service Après-Vente  
Rue de la Gare 18  
CH-3280 Morat / Suisse

A