



Régulateurs d'ambiance PCD7.L610 LON

0	Contenue	
0.1	Historique du document	0-3
0.2	Marques déposées	0-3
1	Vue d'ensemble	
1.1	Solution d'automatisation de locaux avec réseau S sériel ou LONWORKS® ...	1-1
1.2	Utilisations possibles pour les séries PCD7.L6xx	1-3
1.2.1	Contrôle autonome sans communication.....	1-3
1.2.2	Contrôle autonome avec communication vers la station d'automatisation .	1-3
1.2.3	Régulation et contrôle externe via la station d'automatisation	1-4
1.3	Vue d'ensemble d'application pour la série PCD7.L6xx	1-5
1.3.1	Modes opératoires	1-5
1.3.2	Mise en service	1-6
1.3.3	Vue d'ensemble du dispositif et détails techniques du Régulateur d'ambiance	1-7
1.3.4	Régulateur d'ambiance abandonnés graduellement	1-8
2	Introductions	
2.1	Caractéristiques des réseaux Lon	2-1
2.2.	Interface	2-1
3	Instructions de mise en service	
3.1	Instructions de sécurité	3-1
3.2	Instructions d'assemblage	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 sortie de ventilation	4-22
4.4.3	Changement	4-24
4.4.4	Traitement du contact de fenêtre ou de porte	4-25
4.4.5	Contact auxiliaire	4-26
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 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	4-32
4.4.12	Propagation de variable forcé	4-33
4.4.13	Limitation du chauffage électrique / délestage	4-33
4.4.14	Contrôle direct des sorties	4-34
4.4.15	Maître / Esclave	4-35
5.	Variables et blocs fonctionnels	
5.1.	Objet noeud	5-1
5.2.	sccFanCoil	5-3
5.3.	Bloc fonctionnel virtuel	5-19
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
2010-06-01	FR01		Première édition, traduit de l'anglais
2013-09-25	FR02		Nouveau logo et nouveau nom de la société
2015-12-04	FRA03	div.	Divers petits changements
2019-03-21	FRA04	Chapitre 5.2	Nouveau paramètre de définition : «nclnputCfg»

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, 2015. © Tous droits réservés.

Publié en Suisse.

1 Vue d'ensemble

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

1

Les régulateur d'ambiance PCD7.L6xx, basés sur le réseau S sérielSnnb, les réseaux LONWORKS® ou BACnet® MS/TP, sont utilisés principalement pour des applications HeaVAC avec dispositifs FanCoil, combinaisons radiateur/ plafond refroidisseur ou systèmes VVS. Le module d'extension pour et éclairage & store permet d'intégrer facilement les systèmes électriques dans la solution d'automatisation de locaux. Les concepts d'opération spécifiques au client peuvent être produits avec la large gamme d'unités de contrôle de salle. Ces unités de contrôle de salle sont connectées au Régulateur d'ambiance par câble, par des récepteurs infra-rouges ou sans fil.

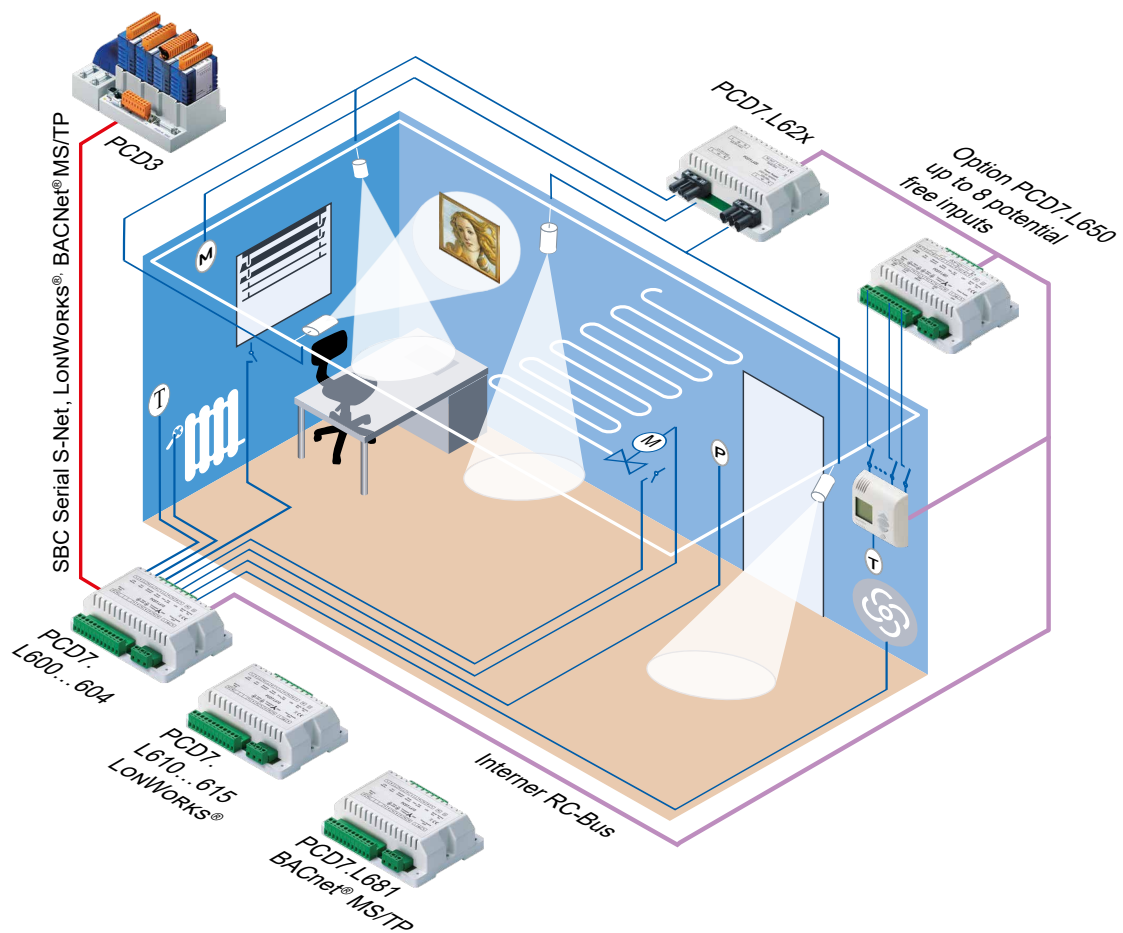
Unités de contrôle de salle indépendante du fabricant

Les unités de contrôle avec communication LONWORKS® peuvent être connectées directement aux régulateur d'ambiance LON. Pour connecter les composants de salle EnOcean, un module récepteur peut être connecté directement au Régulateur d'ambiance via le bus RC interne. Si les exigences de contrôle de l'utilisateur ne sont pas remplies en termes de forme, conception ou fonctionnalité, l'intégrateur du système peut utiliser les interfaces ouvertes vers la station d'automatisation ou les unités de contrôle de salle analogiques pour combiner le Régulateur d'ambiance avec des systèmes de tiers.

Caractéristiques :

- Vaste gamme d'utilisations avec des programmes d'application paramétrables
- Régulateur d'ambiance pour communication via réseau SérieL, LONWORKS® ou BACnet® MS/TP*
- Modules d'expansion pour systèmes électriques
- Large gamme d'unités de contrôle de salle analogiques, numériques et mobiles
- Options pour combiner le contrôleur de base avec les unités de contrôle de salle de fournisseurs tiers

1



* en préparation

1.2 Utilisations possibles pour les séries PCD7.L6xx

1.2.1 Contrôle autonome sans communication

Le contrôleur régule la température de la salle sans connexion à un système de bus. Le contrôle est effectué entièrement par le Régulateur d'ambiance 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 de consigne par défaut sur 21 °C peut être modifié par le contrôle du point de réglage (conformément au dispositif).

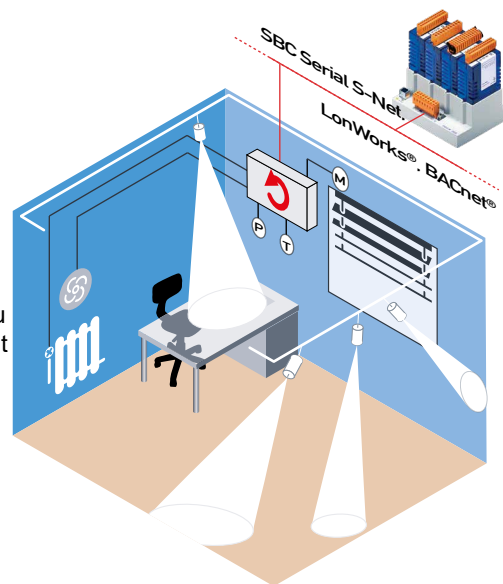


1.2.2 Contrôle autonome avec communication vers la station d'automatisation

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

Les fonctions de contrôle - commandées en fonction du temps ou d'un événement - sont transmises au Régulateur d'ambiance individuel par la station d'automatisation via des objets de fonction ou des variables de réseau configurables de façon appropriée. Ceci soutient le paramétrage individuel et l'opération du Régulateur d'ambiance. 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 Régulateur d'ambiance. 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 contrôle externe via la station d'automatisation

La station maître Saia PCD® gère commande toutes les tâches de régulation et de contrôle. Le Régulateur d'ambiance proprement dit est uniquement utilisé comme une unité d'entrée/de sortie à distance. La régulation et le contrôle peuvent ensuite être adaptés aux exigences de manière très flexible.

Pour le paramétrage, les objets de fonction RIO sont fournis dans la bibliothèque du Régulateur d'ambiance.



1.3 Vue d'ensemble d'application pour la série PCD7.L6xx

Table de conformité pour la gamme PCD7.L61x					
Nom du produit PCD7.	.L610	.L611	.L614	.L615	.L616
Hardware					
Alimentation électrique	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
PWM	2x 230 VAC	2x 230 VAC	2x 24VAC	4x 230 VAC	2x 230 VAC
0 - 10V	-	2x	2x avec ali- mentation 24VAC	2x	2x
Ventilateur 230V	Relais à 3 niveaux	Relais à 3 niveaux	Relais à 3 niveaux	2 x relais à 1 niveau	Relais à 3 niveaux
Chauffage électrique (relais avec contacts sans potentiel)	1 relais	1 relais	1 relais	2 relais	1 relais
Applications					
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

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

Confort

Mode opératoire standard lorsque la salle 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 antigel

Le contrôle de chauffage est activé quand la température descend sous 8 °C (par ex. quand une fenêtre est ouverte)

1.3.2 Mise en service

Quand le régulateur d'ambiance est utilisé dans un réseau SBC S-Bus, la configuration est effectuée soit par le maître Saia PCD/PCS, l'outil de programmation Saia PG5®, ou un logiciel PC dédié. Des blocs de fonction pratiques (FBoxes) simplifient la mise en service.











1

Quand le Régulateur d'ambiance est utilisé dans un réseau LON, la configuration est réglée via un module d'extension LONWORKS®.

Le Régulateur d'ambiance satisfait au profil utilisateur "FAN COIL UNIT OBJECT (8020)" ("OBJET D'UNITÉ DE BOBINE DE VENTILATEUR (8020)") DE LONMARK®.

1.3.3 Vue d'ensemble du dispositif et détails techniques du Régulateur d'ambiance

1

Réseau S en série			
			
PCD7.L600	PCD7.L601	PCD7.L603	PCD7.L604 *
LONWORKS®			
			
PCD7.L610	PCD7.L611	PCD7.L614 *	PCD7.L615 *
BACnet® MS/TP			
			
PCD7.L681 *			
Entrées analogiques	Capteur de température NTCA 010-040, Potentiomètre de point de réglage 10 kΩ linéaire, 0...10 V		2 — —
Entrées numériques	Contact principal (par ex. contact de fenêtre) Contact auxiliaire sélectionnable par l'utilisateur (par ex. présence, condensation, changement ...)		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 connexions) 230 VAC (3 A) Relais pour chauffage électrique : sortie max. 2 kW		— 2
Tension	230 VAC avec fusible électronique	24 VAC avec fusible électr.	230 VAC avec fusible électr.
Consommation électrique	approx. 100 mA		
Type de protection	IP20		
Dimensions	132 × 95 × 45 mm		
Plage de température	5...45 °C, 80% RH		
	La puissance de sortie max. est de 7 VA.		
Communication avec réseau S sériel			
Interface	RS-485, longueur de câble max. 1200 m, 128 .L60x régulateur d'ambiance sur un maître Saia PCD®, sans répéteur*		
Taux de transmission	4800, 9600, 19200, 384w00, 115200 bit/s avec détection automatique après redémarrage		
Protocole	Mode données SBC S-Bus (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			
Communication avec LONWORKS®			
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		
Communication avec BacNet® MS/TP			
Interface	RS-485, longueur de câble max. 1200 m, 128 .L68x régulateur d'ambiance sur un maître Saia PCD®, sans répéteur*		
Taux de transmission	9600, 19200, 38400, 78600 bit/s - réglage usine 38400 bit/s		
Protocole	BacNet® MS/TP		

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

** En préparation

1.3.4 Régulateur d'ambiance 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	Sep. 2008		
PCD7.L604	Juin 2009		
PCD7.L610	Avril 2007		
PCD7.L611	Avril 2007		
PCD7.L614	Juin 2009		
PCD7.L615	Juin 2009		
PCD7.L681	2010		

2 Introductions

2.1 Caractéristiques des réseaux Lon

ID programme : 8F:FF:5B:55:01:04:04:60

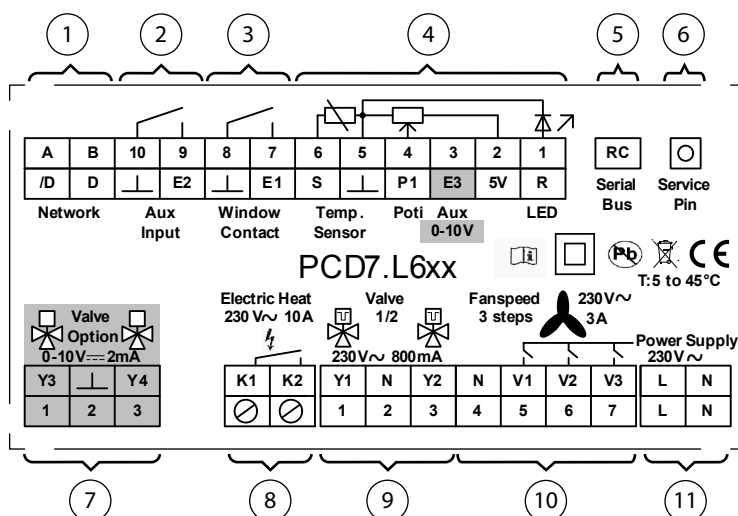
Fichiers de ressources : SBCScc avec portée 5 – 8F:FF:5B:55:01:04:04:XX

Auto-documentation : PCD7L610 v100

2

2.2. Interface

	Description
1	Réseau LON
2	entrée mixte (CTN ou contact) ou (contact aux)
3	contact fenêtre entrée (contact principal)
4	entrées mixtes - (CTN ou contact) ou (capteur) - Aux (auxiliaire) 0-10V - sortie 5V - sortie statut opération DEL
5	bus sériel (connecteurs RJ9, pour unité d'opération de la salle ou dispositifs d'extension)
6	bouton poussoir (pointe de service)
7	pas disponible sur la L610
8	sorties du chauffage électrique 230 VAC / 10A
9	3 terminaux pour deux sorties de vanne 230 VAC
10	4 terminaux pour trois sorties de ventilateur 230 VAC
11	puissance entrée du connecteur (230 VAC)



■ optionnel

3 Instructions de mise en service

3.1 Instructions de sécurité

Afin de garantir une opération en toute sécurité, les dispositifs PCD7.L6xx ne doivent être opérés que par un personnel qualifié conformément aux détails indiqués dans les instructions d'opération et en conformité avec les données techniques. Le personnel qualifié est familiarisé avec l'assemblage, la mise en service et l'opération des dispositifs et formé convenablement à leur métier.

3

Les règlements relatifs au droit et à la sécurité applicables au type spécifique d'utilisation doivent également être observés.

Les régulateur d'ambiance ont été soumis à une inspection complète avant la livraison, garantissant ainsi un départ de l'usine en parfaite condition.

Avant la mise en service, il faut vérifier que les dispositifs ne sont pas endommagés par un transport ou stockage incorrect.

Enlever les numéros d'identification invalide la garantie.

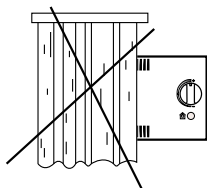
Merci de vous assurer que les limites spécifiées dans les données techniques ne sont pas excédées. Dans le cas contraire, des défauts dans les modules et les périphériques connectés peuvent en résulter. Nous ne pouvons endosser aucune responsabilité pour les dommages résultant d'un usage et d'une utilisation impropres.

Les fiches ne doivent jamais être branchées ou débranchées si l'électricité n'est pas coupée. Tous les composants doivent être déconnectés lors de l'installation ou la désinstallation des modules.

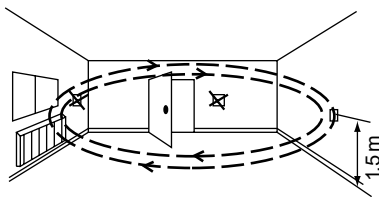
Merci de lire ce manuel avec soin avant d'assembler et de mettre en service les modules. Ce manuel contient des instructions et avertissements qui doivent être observés afin d'assurer une opération en toute sécurité.

3.2 Instructions d'assemblage

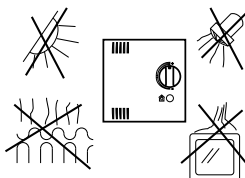
- Les régulateur d'ambiance individuels ne doivent être installés et connectés par un expert que conformément au schéma de câblage. Les normes de sécurité existantes doivent également être observées.
- Le Régulateur d'ambiance individuel ne peut être utilisé que pour réguler la température dans des salles sèches et fermées. L'humidité relative admissible maximum est de 90%, non condensable.
- 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 salle proprement dit et au capteur de température connecté en externe.
- Le dispositif peut être monté directement au mur ou dans un boîtier d'encastrement.



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



Ne pas installer près de fenêtres et portes en raison des courants d'air.

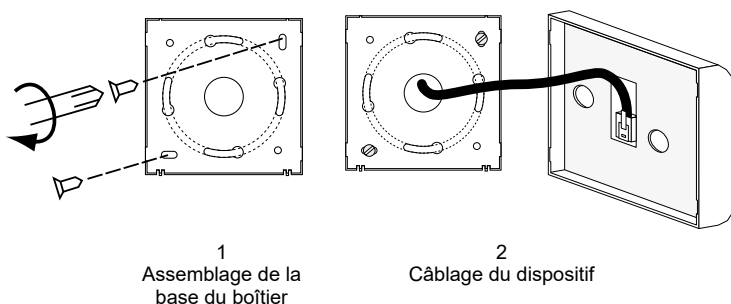


Ne pas installer près de sources de chauffage telles que radiateurs, réfrigérateurs, lampes etc.

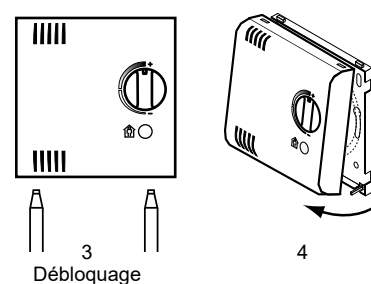
Merci de vous assurer que

- tous les câbles sont vissés fermement
- la fiche de connexion est insérée correctement
- les fentes de ventilation sont placées au-dessus en en dessous (positionnement)
- le dispositif est monté horizontalement.

Montage



Dépose



4 Fonctionnalités

4.1 Vue d'ensemble du bloc fonctionnel

- 1x **Objet noeud** (voir Ch 5.1)
- 1x objet **sccFanCoil** (voir Ch 5.2)
- 1x **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.L610 peut être utilisé avec un dispositif local de salle afin de mettre les entrées nécessaires à la régulation à la disposition du contrôleur. 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 d'opération à distance utilisée avec le contrôleur peut être numérique et branchée sur l'"entrée sérielle" ou analogique et branchée sur les entrées standards "S" ou "R". Pour plus d'informations sur ces unités, regardez le document "Unité de Régulateur d'ambiance PCD7.L61x, modules d'extension, accessoires".

COMMENT CONFIGURER L'UNITE D'OPERATION DE SALLE ?

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

<p>nciCfgSrc</p>	<p>La partie principale de la configuration est réalisée avec ce variable. Ceci permet de choisir la version du dispositif, analogique ou digitale, l'origine de la température de la salle et d'autres configurations spécialement pour le décalage.</p>											
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Object Name: <input type="text" value="Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTcfgScc"/></p> <p>Object Value: <input type="text" value="3 0 0 0 180 0 50 0 0 0"/></p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> [-] UCPTcfgScc <ul style="list-style-type: none"> [+] fcctype [+] roomModuleType [+] roomModuleConfig [+] roomModuleDisplay [+] irNumber [+] fanOffDelay [+] sensorSelect [+] offsetStep [+] extensionCfg [+] manuf1 [+] manuf2 [+] manuf3 </div>											
	<p>.roomModuleType</p>	<p>Pour spécifier la technologie de l'unité d'opération de salle.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">0</td> <td>Numérique, branché sur le bus sériel (connecteur RJ9)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Analogique, branché sur entrées analogiques S, P1, E3, 5V et R. Dans ce cas, il vous faut configurer également l'origine de la température du capteur sur le 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 le bus sériel (connecteur RJ9)	1	Analogique, branché sur entrées analogiques S, P1, E3, 5V et R. Dans ce cas, il vous faut configurer également l'origine de la température du capteur sur le 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 le bus sériel (connecteur RJ9)											
1	Analogique, branché sur entrées analogiques S, P1, E3, 5V et R. Dans ce cas, il vous faut configurer également l'origine de la température du capteur sur le 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>.roomModuleConfig</p>	<p>Permet de ne pas prendre en considération la valeur d'écriture dans nviOccManCmd si l'unité d'opération de salle est placée en mode inoccupé. Cette caractéristique peut être utilisée pour désactiver un ordre du BMS si les utilisateurs ont placé la salle en mode inoccupé (pour planifier l'horaire par exemple).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">0</td> <td>Fonction désactivée</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Fonction activée.</td> </tr> </table>	0	Fonction désactivée	1	Fonction activée.						
0	Fonction désactivée											
1	Fonction activée.											
	<p>.roomModuleDisplay</p>	<p>Si l'unité d'opération de salle est équipée d'un écran LCD, l'information affichée peut être modifiée avec ce variable.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">0</td> <td>Affichage de vitesse de ventilateur.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Affichage de la température d'unité d'opération de salle (mis à jour toutes les minutes).</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Affichage clignotant du point de réglage calculé réel (avec décalage pris en compte).</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Affichage de la température de la pièce utilisée pour la régulation</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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 d'unité d'opération de salle (mis à jour toutes les minutes).	2	Affichage clignotant du point de réglage calculé réel (avec décalage pris en compte).	3	Affichage de la température de la pièce 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 d'unité d'opération de salle (mis à jour toutes les minutes).											
2	Affichage clignotant du point de réglage calculé réel (avec décalage pris en compte).											
3	Affichage de la température de la pièce utilisée pour la régulation											
4	Affiche le point de consigne réel calculé (avec décalage pris en compte).											

nciCfgSrc	La partie principale de la configuration est réalisée avec ce variable. Ceci permet de choisir la version du dispositif, analogique ou digitale, l'origine de la température de la salle et d'autres configurations spécialement pour le décalage.	
	.roomModuleDisplay	Si l'unité d'opération de la salle est équipée d'un affichage LCD,
	.irNumber	Pour l'unité d'opération à distance, une adresse de zone doit être configurée dans chacun afin d'être certain d'agir sur le bon Régulateur d'ambiance. Ce variable permet de définir quel numéro pour l'unité d'opération de salle peut être pris en compte par le PCD7.L610. Sa valeur est comprise entre 0 et 30.
	0	Récepteur universel. Accepter chaque unité de contrôle à distance, quel que soit son numéro.
	X	(de 1 à 30) : Accepter seulement les ordres et information d'une unité de contrôle à distance avec la même adresse de zone. Ce réglage ne sert pas à configurer l'adresse de zone dans l'unité d'opération à distance. Il est seulement utilisé pour prendre en compte des ordres avec un numéro qui correspond au variable. Pour configurer cette unité d'opération à distance et son adresse de zone, se référer à sa propre documentation.
	.sensorSelect	Pour spécifier l'origine de la température de la salle utilisée par le régulateur. Si l'origine spécifiée indique une température non valable, le régulateur tente d'en prendre une autre en compte automatiquement sur d'autres sources (réseau ou bus sériel).
	0	Du lien bus sériel.
	1	De l'entrée analogique. Celui-ci peut être utilisé pour l'entrée S configurée avec le réglage correct (voir tableau 3) ou avec une unité d'opération de salle analogique.
	.offsetStep	Pour configurer la valeur d'un décalage d'un niveau. Cette valeur est en centaines de °C et se situe entre 0 et 255 (0°C à 2,5°C).

ncOffsetTemp (nciOffsetTemp)	Valeur du décalage appliquée par défaut sur le capteur de température sélectionné avec le nciCfgSrc.sensorSelect (capteur analogique ou numérique). Cette valeur est en °C et se situe entre -10°C et 10°C.
	<p>Object Name:</p> <p>Subsystem 1/610/sccFanCoil/SCPToffsetTemp</p> <p>Object Value:</p> <p>0,00</p> <p>Field List:</p> <p>.... SCPToffsetTemp#SI</p>

4.2.2 Entrées analogiques

Dans les propriétés de configuration de logiciel, les entrées sont désignées de "entrée1" à "entrée6". Pour que ces noms soient conformes à ceux inscrits sur le capot du dispositif, vous pouvez utiliser ce tableau qui décrit le type d'entrées (comme analogique, numérique ...).

Entrée	Pin	NUMÉRIQUE	CTN	0-10V	Code interne
Entrée 1	E1	X	X		Contact principal, en fonction de la configuration
Entrée 2	E2	X			Contact auxiliaire, en fonction de la configuration
Entrée 3	S		X		Entrée capteur pour la température ambiante
Entrée 4	P1	X	X		Point de consigne
Entrée 5	E3			X	0 à 10 V
Entrée 6	R	X			Sortie del de l'unité d'opération de salle analogique ou entrée numérique.

nclInputCfg	La fonctionnalité associée à chaque entrée peut être configurée avec cette propriété de configuration.
	<p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTinputCfg</p> <p>Object Value: 4 0 10 255 20 255 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> [-] UCPTinputCfg <ul style="list-style-type: none"> [+] input1 [+] input2 [+] input3 [+] input4 [+] input5 [+] input6 [+] manuf1
.input1	Configuration de l'entrée 1 (E1).
.input2	Configuration de l'entrée 2 (E2).
.input3	Configuration de l'entrée 3 (S).
.input4	Configuration de l'entrée 4 (P1).
.input5	Configuration de l'entrée 5 (E3).
.input6	Configuration de l'entrée 6 (R).
.manuf1	Non utilisé

Les fonctions sont décrites dans les parties ultérieures de ce document (chapitre 4.3. Fonctions).

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

Fonction	nciInputCfg code	Mise à jour variable	E2	E1	S	P1	E3	R
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 salle ou retour	10	nvoSpaceTemp			X			
Température d'air d'éVACuation	11	nvoDischairTemp	X		X			
Mesure analogique 0-10V	20	nvoAnalogInput					X	
Utilisation avec un dispositif de salle 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	0xFF	0xFF

4

* Comme PCD7.L63x (au moment où ce document est écrit, les références PCD7.L631 et PCD7.L632 sont disponibles). Pour utiliser cette sorte d'unité d'opération de salle, vous devez configurer le nciCfgScc.roomModuleType sur 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.

Sortie	Pin	230V	0-10V	Commutateur	Description interne
K	K1-K2			X	Relais de chauffage électrique K
Y1	Y1	X			Triac Y1
Y2	Y2	X			Triac Y2
V1	V1	X			Vitesse du ventilateur V1
V2	V2	X			Vitesse du ventilateur V2
V3	V3	X			Vitesse du ventilateur V3



ncOutputCfg	La fonctionnalité associée à chaque sortie peut être configurée avec cette propriété de configuration.
	<p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanColl/UCPToutputCfg</p> <p>Object Value: 2 0 1 0 1 5 6 7 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> [-] UCPToutputCfg <ul style="list-style-type: none"> [+] K [+] Y3 [+] Y4 [+] Y1 [+] Y2 [+] V1 [+] V2 [+] V3 [+] manuf1
K	Configuration de la sortie K (cf K1-K2)
Y3	Non utilisé
Y4	Non utilisé
Y1	Configuration de la sortie Y1
Y2	Configuration de la sortie Y2
V1	Configuration de la sortie V1
V2	Configuration de la sortie V2
V3	Configuration de la sortie V3

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

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 – 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
Valeur par défaut		2	0xFF	0xFF	0	1	5	6	7

*: Les sorties Y1 ou Y2 avec codes 0 et 1 sont configurées toutes deux dans la sortie PWM (conformément à reg1 ou reg2), avec Y1 ≠ 3 ou 4.

** : Si la sortie Y1 est configurée comme sortie 3 points, la valeur pour 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'usage des valves :

- En commutant de triac Y1 actif à triac Y2 actif, une coupure d'1 seconde est respectée.
- Quand des requêtes de fermeture ou ouverture totale sont faites sur une valve à 3 points (commande sur 0% ou 100%), le cycle de la valve est respecté avant de considérer une autre commande.

Pour adapter le PCD7.L610 à tout type d'installation, vous pouvez changer la polarité de chaque entrée ou sortie. Ces configurations ne sont pas directement appliquées aux entrées et sorties, mais à la fonction y étant associée. Ceci est effectué avec la propriété de configuration ncFunctionCfg.

ncFunctionCfg	Permet de configurer la polarité de chaque fonction associée à une entrée ou sortie.	
	<p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanCoilUCPTfunctionCfg</p> <p>Object Value: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> [-] UCPTfunctionCfg <ul style="list-style-type: none"> [+] window [+] chgover [+] dew [+] presence [+] heatvalve [+] coolvalve [+] auxiliary [+] flowcontrol [+] fancontrol [+] manuf2 [+] manuf3 	
	.window	0: Normalement ouvert (NO) / 1: Normalement fermé (NF)
	.chgover	0: Ouvert pour chaud / 1: Fermé pour chaud
	.dew	0: Normalement ouvert (NO) / 1: Normalement fermé (NF)
	.presence	0: Ouvert pour occupé / 1: Fermé pour occupé
	.heatvalve	0: Normalement fermé (NF) / 1: Normalement ouvert (NO)
	.coolvalve	0: Normalement fermé (NF) / 1: Normalement ouvert (NO)
	.auxiliary	0: Normalement ouvert (NO) / 1: Normalement fermé (NF)
	.flowcontrol	0: Normalement ouvert (NO) / 1: Normalement fermé (NF)
	.fancontrol*	0: Contrôle direct / 1: Contrôle inversé
	.manuf2	Non utilisé..manuf3 / non utilisé

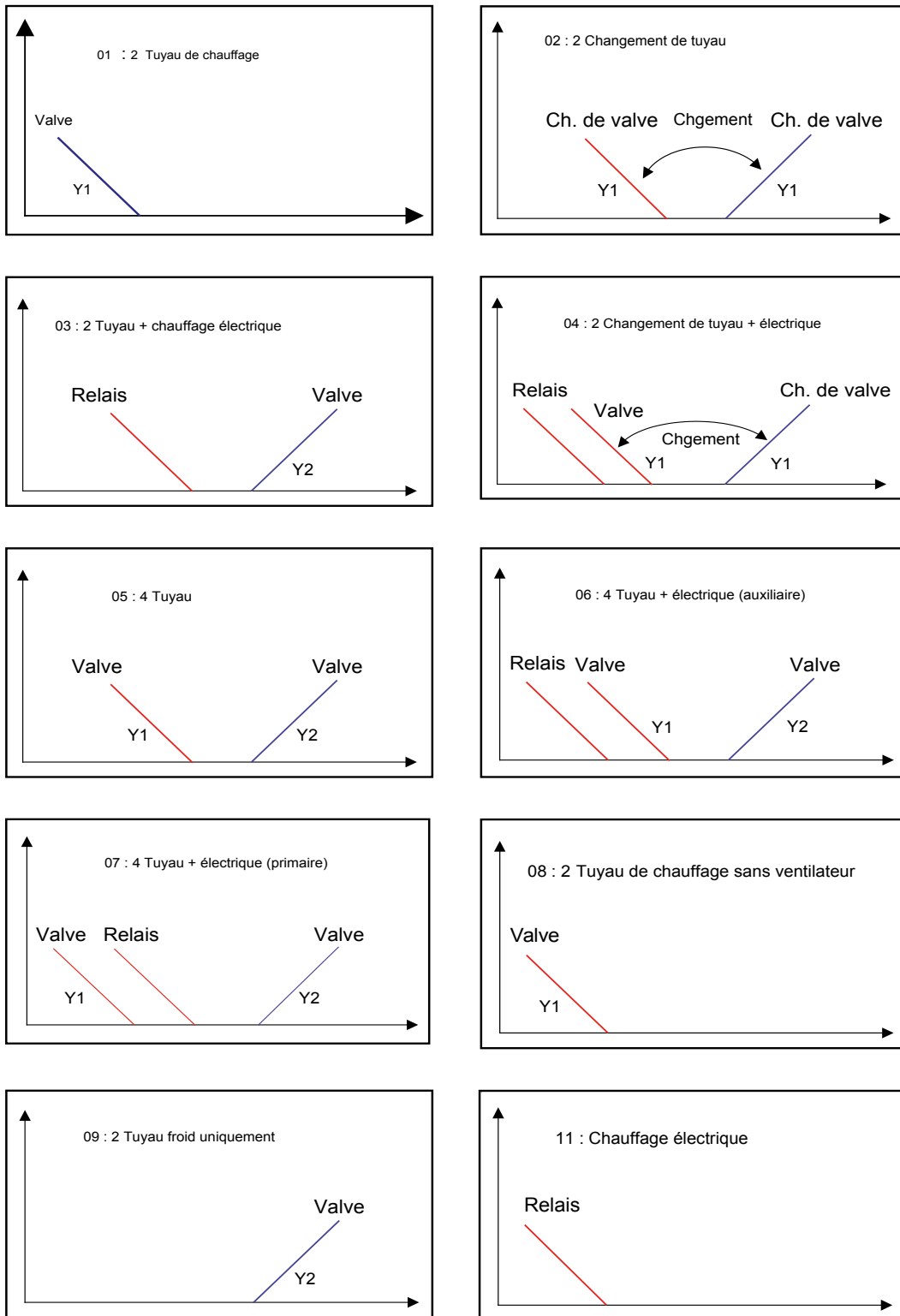
*: En contrôle direct, le relais est activé pour commander le ventilateur et désactivé pour le stopper. Alors qu'en contrôle inversé, le relais n'est pas activé pour commander le ventilateur et activé pour le stopper.

Ces paramètres peuvent uniquement avoir les valeurs décrites auparavant.

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 :





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

Dans les parties suivantes de ce chapitre sont décrites les fonctions de base. Ceci permet d'obtenir un réglage rapide du contrôleur en se concentrant uniquement sur celles qui sont nécessairement utilisées pour l'intégration. Pour chaque fonction, les variables pour la configuration sont décrites en premier lieu, suivies de variables d'entrée et de sortie pour utiliser celle-ci. La configuration des entrées et sorties est obligatoire avant de démarrer la configuration du régulateur (chapitre "4.1. Configuration des entrées/sorties").

4

Toutefois, il est strictement 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 régulation de la partie du régulateur, les principaux variables sont listés ci-dessous. Ceux-ci sont utilisés 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.

nciCfgSrc	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 salle.					
<p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTcfgSec</p> <p>Object Value: 3 0 0 0 0 180 0 50 0 0 0 0</p> <p>Field List:</p> <ul style="list-style-type: none"> [-] UCPTcfgSec <ul style="list-style-type: none"> [+] fcctype [+] roomModuleType [+] roomModuleConfig [+] roomModuleDisplay [+] irNumber [+] fanOffDelay [+] sensorSelect [+] offsetStep [+] extensionCfg [+] manuf1 [+] manuf2 [+] manuf3 						
	.fccType	Pour spécifier le type d'installation commandé par le PCD7.L610.				
	type	Description	Changement sur Y1	Valve de chaleur sur Y1	Valve froide sur Y2	Radiateur électrique relais
	01	2 tuyaux chaud				
	02	2 tuyaux changement				
	03	2 tuyaux + chauffage électrique				
	04	2 tuyaux changement + chauffage électrique	Primaire			Secondaire
	05	4 tuyaux				
	06	4 tuyaux + chauffage électrique (chauf. aux.)		Primaire		Secondaire
	07	4 tuyaux + chauffage électrique (chauf. prim.)		Secondaire		Primaire
	08	2 tuyaux chaud sans ventilateur				
	09	2 tuyaux refroidissement				
	11	chauffage électrique				
	.fanOff Délai	Durée de la fonction de post ventilation. Elle est utilisée avant de stopper le ventilateur, sur un ordre de régulation comme sur un ordre d'utilisateur. Cette valeur est en sec et se situe entre 10 sec et 255 sec.				



Les états pour Reg1 et Reg2 peuvent être vus avec **nvoOuputReg1** et **nvoOutputReg2**.

ncPropBand	Valeur utilisée dans le régulateur PI pour la partie proportionnelle. Cette valeur est en °C et se situe entre 2°C et 20°C.
	<p>Object Name: Subsystem 1/810/sccFanCoil/UCPTpropBand</p> <p>Object Value: 5,00</p> <p>Field List: ---- UCPTpropBand</p>

ncResetTime	Valeur utilisée dans le régulateur PI pour la partie intégrale. Pour désactiver la partie intégrale, régler ce paramètre sur 0 sec. Cette valeur est en sec et se situe entre 10 sec et 255 sec.
	<p>Object Name: Subsystem 1/810/sccFanCoil/UCPTresetTime</p> <p>Object Value: 600</p> <p>Field List: ---- UCPTresetTime</p>

ncValveTime	Temps utilisé comme temps de cycle de la valve. Il est appliqué aux valves configurées dans PWM ou mode 3 points (voir chapitre "4.1.3. Sorties analogiques"). Dans le cas d'une valve à 3 points, ce temps doit correspondre au temps d'ouverture de la valve. Cette valeur est en sec et se situe entre 20 sec et 250 sec.
	<p>Object Name: Subsystem 1/810/sccFanCoil/UCPTvalveTime</p> <p>Object Value: 20</p> <p>Field List: ---- UCPTvalveTime</p>

ncRelayTime	Temps utilisé pour le cycle PWM du radiateur électrique. Cette valeur est en sec et se situe entre 100 sec et 250 sec.
	<p>Object Name: <input type="text" value="Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTrelayTime"/></p> <p>Object Value: <input type="text" value="180"/></p> <p>Field List: <input type="text" value="--- UCPTrelayTime"/></p>

nciCfgFan	Configuration de la ventilation. Dans cette partie, nous nous concentrerons sur le mode ventilateur. D'autres paramètres pour une configuration avancée seront décrits dans le chapitre "4.3.2. Contrôle de la sortie de ventilation".
	<p>Object Name: <input type="text" value="Subsystem 1/610/sccFanCoil/UCPTcfgFan"/></p> <p>Object Value: <input type="text" value="0 0 0 5 33 66 0 0"/></p> <p>Field List: <input 20px;"="" list-style-type:="" none;="" padding-left:="" type="text" value="[-] UCPTcfgFan <ul style="/> <input type="checkbox"/> mode <input type="checkbox"/> cfg <input type="checkbox"/> override <input type="checkbox"/> level1 <input type="checkbox"/> level2 <input type="checkbox"/> level3 <input type="checkbox"/> mini <input type="checkbox"/> manuf1 "/></p>

4.3.2 Gestion du mode occupation

Le mode occupation résulte de la synthèse de 3 informations :

Mode de base	Le mode occupation est envoyé par le BMS ou un horaire. Cette valeur doit être écrite dans le nviOccManCmd .
Mode intensification de la valeur d'ajustage	Pour utiliser le mode intensification de la valeur d'ajustage, vous pouvez écrire l'état d'occupation par le réseau dans le variable nviOverrideOcc ou avec un dispositif d'opération de salle. La valeur d'intensification de la valeur d'ajustage est copiée dans le nvoOccManCmd , et considérée lors du nciBypassTime. Ensuite, la commande est réinitialisée sur la valeur nviOccManCmd .
Signal de présence	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 du capteur est affiché par le nvoPresence .



L'état d'occupation effective est donné par le variable **nvoEffectOccup** après le calcul de ces 3 modes. Des détails sur ce calcul sont fournis dans le prochain tableau.

Mode de base	Mode intensification de la valeur d'ajustage	Signal de présence	Occupation effective
nviOccManCmd	nviOverrideOcc or dispositif de contrôle local (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	Pas d'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	Pas d'effet	OC_OCCUPIED
OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED	Pas d'effet	OC_OCCUPIED
OC_OCCUPIED	OC_UNOCCUPIED	Pas d'effet	OC_UNOCCUPIED
OC_UNOCCUPIED	OC_OCCUPIED	Pas d'effet	OC_OCCUPIED
OC_UNOCCUPIED	Pas d'effet	OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED
OC_UNOCCUPIED	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_UNOCCUPIED
OC_STANDBY	OC_OCCUPIED	Pas d'effet	OC_OCCUPIED
OC_STANDBY	Pas d'effet	OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED
OC_STANDBY	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_UNOCCUPIED ou OC_NUL	OC_STANDBY

nciBypassTime	Valeur du temps pour maintenir la valeur d'intensification de la valeur d'ajustage passée par l'unité d'opération de la salle ou écrite sur nviOverrideOcc. La valeur 0 est interprétée comme une intensification de la valeur d'ajustage illimitée. Cette valeur est en minutes et se situe entre 0 min et 255 min.
	<p>Object Name: Subsystem 1/610/sccFanCoil/SCPTbypassTime</p> <p>Object Value: 60</p> <p>Field List: SCPTbypassTime</p>

nviOccManCmd	<p>Le variable nviOccManCmd définit le mode d'opération envoyé par le BMS. Une nouvelle valeur du variable nviOccManCmd est reçue à chaque fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nviOverrideOcc est annulé (la valeur doit être réenvoyée). - nviOccManCmd est copié sur nvoOccManCmd (si OC_NUL, mettre à jour avec OC_OCCUPIED). - Intensification de la valeur d'ajustage de la ventilation en mode auto.
---------------------	--

nviOverrideOcc	<p>Le variable nviOverrideOcc est utilisé pour forcer l'état d'occupation par le réseau. Cette action peut également être effectuée par une unité d'opération de salle mais l'ordre n'est pas écrit dans ce variable. Dans tous les cas, la valeur d'intensification de la valeur d'ajustage est copiée dans nvoOccManCmd.</p> <p>Dans le cas de l'option "Inoccupé désactivé depuis l'unité d'opération de salle : nciCfgSrc.roomModuleConfig=1", si l'utilisateur sélectionne le mode inoccupé depuis le dispositif local, le contrôleur ne considère pas l'information venant du variable nviOccManCmd.</p>
-----------------------	---

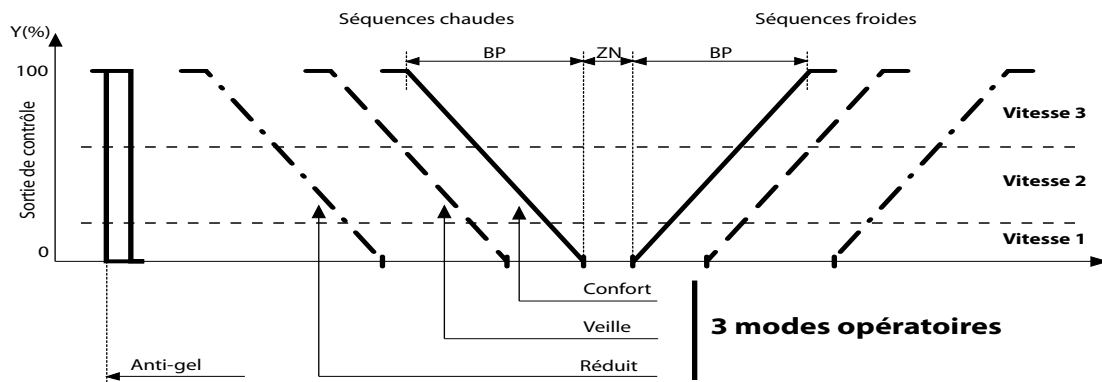
nvoEffectOccup	Etat d'occupation effectif du contrôleur utilisé pour la régulation. En cas de mise sous tension, nvoEffectOccup est réglé sur OC_OCCUPIED, en raison des états de nviOverrideOcc , nvoOccManCmd et nvoPresence .
-----------------------	---

nvoOccManCmd	Etat d'occupation de BMS. Cette valeur est écrasée lorsque l'état d'occupation est forcé par une unité d'opération de salle ou par le nviOverrideOcc .
---------------------	---

nvoPresence	La détection règle nvoPresence sur OC_OCCUPIED pendant 5 minutes. nvoPresence est alors réinitialisé sur OC_UNOCCUPIED. En cas de mise sous tension, nvoPresence est réglé sur OC_NUL.
--------------------	---

4.3.3 Ajustement du point de réglage

L'évolution du point de réglage dépend principalement de l'occupation effective de la salle. Vous pouvez voir sur l'illustration suivante les points de réglage pour le chauffage et le refroidissement dans chaque état d'occupation.



4

Nous pouvons identifier 4 cas différents pour le calcul du point de réglage. Les trois premiers sont les modes "Confort", "Veille" et "Réduit" et le dernier est un mode d'application spécifique dédié au chauffage matinal.

L'état d'occupation effectif, **nvoEffectOccup**, est utilisé pour passer d'un des trois principaux modes opératoires à un autre.

Occupé (**nvoEffectOccup** = OC_OCCUPIED): Mode opératoire confort

Veille (**nvoEffectOccup** = OC_STANDBY): Mode opératoire veille

Inoccupé (**nvoEffectOccup** = OC_UNOCCUPIED): Mode opératoire réduit

Le dernier mode pour le chauffage matinal est activé en forçant le mode d'application avec le **nviApplicMode** réglé sur la valeur correcte, **nviApplicMode** = HVAC_MRNG_WRMUP.

Si un point de réglage valable est spécifié pour le **nviSetpoint**, il n'est pas directement pris en compte en tant que nouvelle valeur de point de réglage. Il est utilisé pour changer la valeur du point de réglage central en **nviSetpoint** pour le mode occupé. Une valeur de décalage est calculée avec l'expression suivante et considérée seulement si l'état d'occupation est réglé sur occupé ou veille. Ce décalage est utilisé pour changer la valeur du point de réglage central en valeur **nviSetpoint** pour le mode occupé

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

Mode occupé (nvoEffectOccup = OC_OCCUPIED) ou Bypass (nvoEffectOccup = OC_BYPASS)

- Point de réglage chaud = **nciSetpoints.occupied_heat** + **nvoSetptOffset** + BMSOffset
- Point de réglage froid = **nciSetpoints.occupied_cool** + **nvoSetptOffset** + BMSOffset

Mode veille (nvoEffectOccup = OC_STANDBY)

4

- Point de réglage chaud = **nciSetpoints.standby_heat** + **nvoSetptOffset** + BMSOffset
- Point de réglage froid = **nciSetpoints.standby_cool** + **nvoSetptOffset** + BMSOffset

Mode inoccupé (nvoEffectOccup = OC_UNOCCUPIED) :

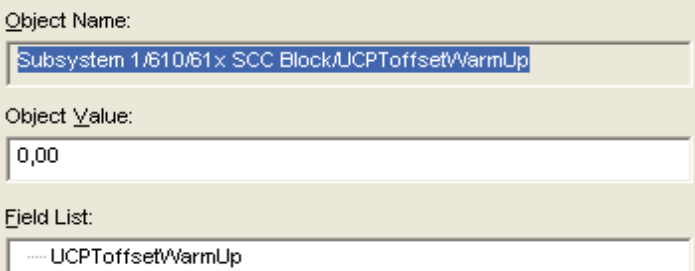
- Point de réglage chaud = **nciSetpoints.unoccupied_heat**
- Point de réglage froid = **nciSetpoints.unoccupied_cool**

Application de chauffage matinal spécifique (nviApplicMode = HVAC_MRNG_WRMUP)

- Point de réglage chaud = **nciSetpoints.occupied_heat** + **nvoSetptOffset** + BMSOffset + ncOffsetWarmUp
- Point de réglage 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.

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

ncOffsetWarmUp	Valeur de décalage pour le mode de préchauffage HVAC_MRNG_WR-MUP. Cette valeur est en °C et se situe entre -10°C et 15°C.
	

4

nviSetpoint	Règle le point de réglage central (centre de la zone morte) en mode occupé. Le régulateur met à jour les valeurs de point de réglage chaud et froid avec le BMSOffset qui passe en mode occupé en en mode veille également. Cette valeur est en °C et se situe entre 5°C et 40°C.
--------------------	---

nviSetptOffset	Valeur de décalage pour le point de réglage. Il est considéré seulement si l'état d'occupation est réglé sur occupé ou veille. Cette valeur est en °C et se situe entre -10°C et 10°C.
-----------------------	--

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

nvoSetptOffset	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 salle ou par le BMS avec le nviSetptOffset . Seule la dernière écriture d'une de ces deux actions est prise en compte. Cette valeur est en °C et se situe entre -10°C et 10°C.
-----------------------	---

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 salle directement connecté au contrôleur via le lien RJ9.
- Autres dispositifs sur le réseau.

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 1Capteur de température configuré par défaut pour le contrôleur dans le `nciCfgSrc.SensorSelect` (voir chapitre 4.1.1 Unité d'opération de la salle).
- 2 Si en plus du capteur de température par défaut (RJ9 si `nciCfgSrc.SensorSelect = 0` ou sonde analogique si `nciCfgSrc.SensorSelect = 1`) une autre sonde (du type qui n'est PAS configuré) est connectée, sa valeur peut être utilisée. Elle est considérée avec la dernière priorité, seulement si la température non valable est présente 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°C et 90°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 la température n'est valide, le variable **nvoUnitStatus.in_alarm** est réglé sur 1.

nviSpaceTemp	Variable utilisé pour recevoir une température du BMS ou d'un autre dispositif du réseau. Cette valeur est en $^{\circ}\text{C}$ et se situe entre -10°C et 65°C .
nvoSpaceTemp	Température utilisée par le contrôleur pour la régulation. Elle peut être égale à nviSpaceTemp ou prendre sa valeur pour son capteur par défaut plus la valeur du capteur de décalage (<code>nciOffsetTemp</code>). Cette valeur est en $^{\circ}\text{C}$ et se situe entre -10°C et 65°C .

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

nviApplicMode	HVAC_NUL (-1):	ne pas prendre en considération.
	HVAC_AUTO (0):	le mode opératoire est déterminé par le contrôleur.
	HVAC_HEAT (1):	intensification de la valeur d'ajustage du mode chaud.
	HVAC_MRNG_WRMUP (2):	mode de surchauffe.
	HVAC_COOL (3):	intensification de la valeur d'ajustage du mode froid.
	HVAC_OFF (6):	stop du contrôleur, mode dégivrage toujours actif.
	HVAC_TEST (7):	mode test, utilisé pour forcer les sorties d'état.
	HVAC_EMERG_HEAT (8):	urgence chaud, utilisée par le mode dégivrage
	HVAC_FAN_ONLY (9):	mode ventilateur seulement
Tous les autres :		intensification de la valeur d'ajustage du mode chaud.

nviEnergyHoldOff	Utilisé pour activer ou stopper la boucle de contrôle (se référer au tableau 10).
-------------------------	---

nvoEnergyHoldOff	Etat de la boucle de contrôle (se référer au chapitre 4.4.4).
-------------------------	---

nvoHeatCool	Etat du mode d'application effectif du contrôleur.
--------------------	--

nvoOutputReg1	Etat de sortie utilisé en tant que Reg1 (se référer au tableau 6).
----------------------	--

nvoOutputReg2	Etat de sortie utilisé en tant que Reg2 (se référer au tableau 6).
----------------------	--

nvoUnitStatus	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.



4.4.1 Mode dégivrage

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

Si la température de la salle < 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 salle n'est pas supérieure de plus de 1°C à la température anti-gel (seuil d'hystérèse).

ncEmergTemp	Variable pour définir le seuil pour initier le mode dégivrage. Cette valeur est en °C et se situe entre 0°C et 20°C.
	<div style="background-color: #f0f0e0; padding: 5px;"> <p>Object Name:</p> <input type="text" value="Subsystem 1/810/sccFanCoil/UCPTemergTemp"/> </div> <div style="background-color: #f0f0e0; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Object Value:</p> <input type="text" value="8,00"/> </div> <div style="background-color: #f0f0e0; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Field List:</p> <input type="text" value="..... UCPTemergTemp"/> </div>

4.4.2 Contrôle de 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. Si vous souhaitez forcer la vitesse du ventilateur sur 1 dans cette zone, utilisez le **nciCfgFan.override**.

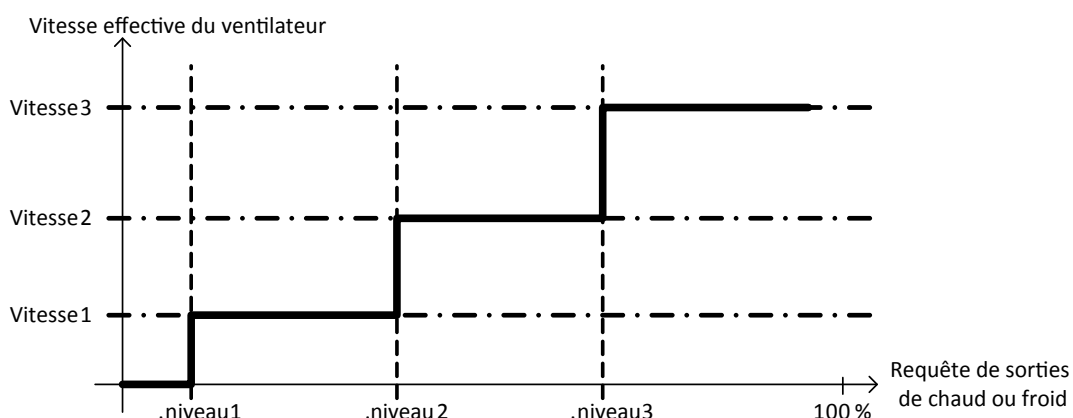
Pour le mode forcé, les ordres peuvent être envoyés à partir d'une unité d'opération de salle ou par le réseau, en utilisant le **nviFanSpeedCmd**. Les ordres peuvent être vus dans le **nvoFanSpeedCmd** alors que l'état effectif du ventilateur est placé dans le **nvoFanSpeed**.

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 salle, 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.

Il est possible de configurer le contrôleur pour forcer la vitesse 1 au minimum même si la régulation n'est pas dans la zone morte en utilisant le **nciCfgFan.override**. Il est également possible de forcer l'arrêt de la ventilation selon le mode d'application (chauffage et refroidissement) avec le variable **nciCfgFan.cfg**.

Sur le PCD7.L610, seules 3 vitesses de ventilateur sont supportées. Dans ce mode, le ventilateur bascule entre ses 3 vitesses selon la requête de régulation dans **nvoUnitStatus** (voir chapitre "4.2.5. Utilisation de la régulation"). Les seuils pour initier chaque vitesse sont configurables avec le **nciCfgFan.levelX**. La ventilation est arrêtée pendant 1 sec entre chaque vitesse.



nciCfgFan		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"> [-] UCPTcfgFan <ul style="list-style-type: none"> [+] mode [+] cfg [+] override [+] level1 [+] level2 [+] level3 [+] mini [+] manuf1 			
.mode		Type de ventilation commandé par ce Régulateur d'ambiance.	
0		Mode ventilateur à 3 vitesses.	
1		Mode ventilateur à vitesses variable.	
.cfg		Utilisé pour désactiver la ventilation selon le mode d'application.	
0		Opération normale.	
1		La ventilation est toujours forcée à stopper.	
2		La ventilation est forcée à stopper en mode chaud.	
3		La ventilation est forcée à stopper en mode froid.	
.override		Utilisé pour configurer une vitesse minimale du ventilateur, selon quel mode d'écrasement est choisi dans la liste.	
0		Pas d'intensification de la valeur d'ajustage.	
1		Mini V1 occupé et veille.	
2		Mini V1 occupé et veille à moins que stop ne soit forcé par un dispositif de contrôle local par le 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.	
.level1		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%.	
.level2		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%.	
.level3		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%.	
.mini		Non utilisé.	
.manuf1		Non utilisé.	

nviFanSpeedCmd	Variable utilisé pour recevoir une température du BMS ou d'un autre dispositif du réseau. Cette valeur est en °C et se situe entre -10°C et 65°C.
nvoFanSpeed	Température utilisée par le contrôleur pour la régulation. Elle peut être égale à nviSpaceTemp ou prendre sa valeur pour son capteur par défaut plus la valeur du capteur de décalage (nciOffsetTemp). Cette valeur est en °C et se situe entre -10°C et 65°C.
nvoFanSpeedCmd	Affichage de la vitesse du ventilateur forcée par l'unité d'opération de salle ou par le nviFanSpeedCmd .



nviFanSpeedCmd, **nvoFanSpeed** et **nvoFanSpeedCmd** 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.

Etat	Valeur	Description
-1	0	Auto
0	0	Stop
1	33	vitesse 1
1	66	vitesse 2
1	100	vitesse 3

4.4.3 Changement

Selon la configuration de l'application, une valve peut être utilisée en mode changement (voir Reg 1 en chapitre "4.2. Configuration d'application"). Dans ce cas, la valve peut fournir de l'eau froide ou chaude selon le changement d'état.

Pour gérer le changement d'état, 2 possibilités sont disponibles, la première est la variable réseau **nviChgOver** et la seconde est l'entrée E2 en configuration de changement (voir chapitre "4.1.2. Entrées analogiques"). Cet état est affiché par le **nvoChgOver**.

nviChgOver	Pour forcer l'état du changement.
nvoChgOver	Affiche l'état du changement. Ce variable est considéré par le régulateur pour savoir dans quel cas le Reg 1 peut être utilisé, pour le chauffage ou le refroidissement.



nviChgOver et **nvoChgOver** 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.

Etat	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 salle 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 **ncFunctionCfg**). Dans ce cas, la régulation est arrêtée (valve fermée, ventilateur et batterie électrique stoppée), mais le mode dégivrage est toujours actif.

Dans ce mode, le régulateur ne permet pas de forcer la vitesse du ventilateur, ne considère pas les commandes de l'unité d'opération de salle et stoppe (si configuré), le ventilateur à faible vitesse forçant dans la zone morte.

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

- Contacts connectés sur l'entrée E2 ou E1 configurés comme contact de fenêtre (voir chapitre "4.1.2. Entrées analogiques"). Dans ce cas, l'état du contact est affiché par le **nvoWindow**. Le dispositif est destiné à commander seulement une entrée configurée pour le contact de fenêtre. Pour commander plusieurs fenêtres et portes, l'installateur doit brancher ses contacts en série ou parallèles (selon l'état normal des contacts) sur l'entrée correcte.
- Par le réseau Lon avec le variable **nviLoopWind**.

Quand une ouverture de fenêtre est détectée, le **nviEnergyHoldOff** est mis à jour soit avec le **nvoWindow** ou avec le **nviLoopWind** sur lequel se trouve le dernier mis à jour. Il n'est pas recommandé d'utiliser les deux méthodes simultanément, à moins d'une configuration maître/esclave (voir chapitre 4.3.15 Maître / esclave).

Le variable **nviEnergyHoldOff** et le contact de fenêtre (**nvoWindow**) sont utilisés pour déterminer si une fenêtre est ouverte.

Quand une unité d'opération de salle bidirectionnelle avec un affichage LCG est utilisée, une alarme est affichée sur l'écran. "La détection de la fenêtre ouverte peut être effectuée de deux manières : " pages 4-25

Si les entrées E1 et E2 sont configurées comme contact de fenêtre, toutes deux peuvent stopper la régulation. mais si une de des deux fenêtres est fermée à nouveau, la régulation est redémarrée même si l'autre fenêtre est toujours ouverte.

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



nviLoopWind and **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.

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

4

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 le nInputCfg (voir chapitre "4.1.2. Entrées analogiques").

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

Pour le mode contact d'alarme, l'état du contact est encore mis à jour dans **lenvoAuxContact** et simultanément copié dans le **nvoAlarm**. Quand le régulateur passe en état d'alarme, la régulation est stoppée (valve fermée, ventilateur et batterie électrique arrêtés) mais l'intensification de la valeur d'ajustage de la vitesse du ventilateur et le mode dégivrage sont toujours actifs.

nvoAlarm	Etat d'alarme du régulateur. Ce variable est utilisé par le contact auxiliaire dans le mode contact d'alarme et par la fonction de contrôle de débit également.
nvoAuxContact	Etat du contact auxiliaire, selon sa configuration de polarité.



nvoAlarm est basé sur le format SNVT_switch qui est composé de 2 champs, "état" et "valeur". Ce variable utilise le SNVT_switch en accord avec le tableau suivant. Ces valeurs ne peuvent être utilisées pour le **nvoAuxContact** en raison de la polarité de contact. Ainsi **nvoAuxContact** est-il librement interprétable en ce qui concerne sa configuration dans l'installation.

Etat	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 le **nviDewSensor**.

4

nviDewSensor	Etat du point de rosée donné par le réseau, principalement utilisé en mode maître/esclave. Seul l'état nviDewSensor est utilisé et pris en compte seulement si nvoHeatCool=HVAC_COOL .
---------------------	--

nvoDewSensor	Affiche l'état d'entrée du capteur branché sur le contact analogique.
---------------------	---



nviDewSensor et **nvoDewSensor** 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.

Etat	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**. Il est activé pour plus de 2 minutes, le PCD7.L610 passe en mode alarme (**nvoAlarm.state** = 1) et la régulation est arrêtée.

L'alarme ne peut être identifiée que par une réinitialisation du dispositif ou avec le **nviRequest** en utilisant l'object_request réglé sur RQ_CLEAR_ALARM.

4

nvoAlarm	Etat du point de rosée donné par le réseau, principalement utilisé en mode maître/esclave. Seul l'état nviDewSensor est utilisé et pris en compte seulement si nvoHeatCool =HVAC_COOL.
-----------------	--

nvoFlowControl	Affiche l'état d'entrée du capteur branché sur le contact analogique.
-----------------------	---



nvoAlarm and **nvoFlowControl** 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.

Etat	Valeur	Description
0	0	Opération normale
1	100	Mise à jour de nvoAlarm 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".

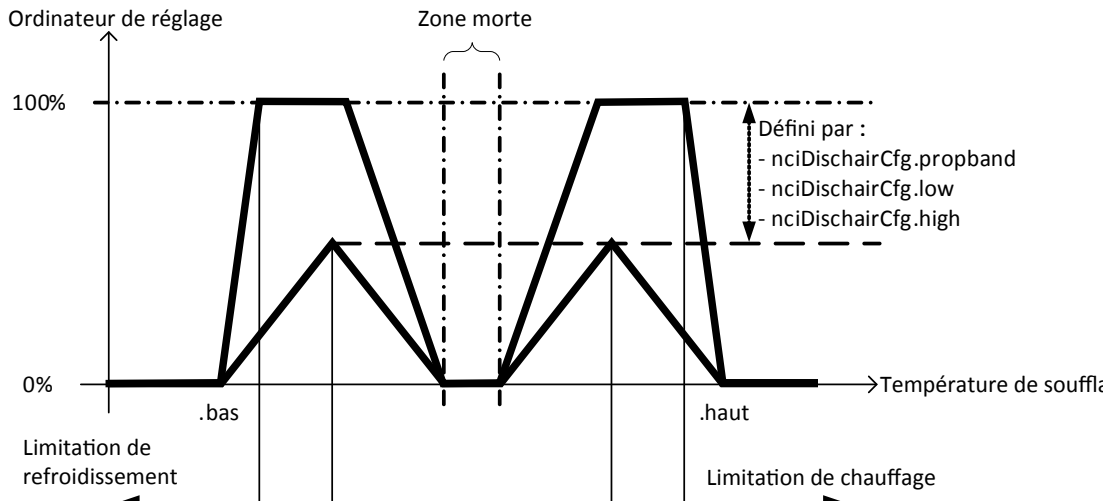
Fenêtre	ncFunctionCfg.window	nvoWindow	Effet
contact "ouvert"	0	{0 0}	La boucle de contrôle de processus est active
contact "ouvert"	1	{1 100}	La boucle de contrôle de processus est stoppée
contact "fermé"	0	{1 100}	La boucle de contrôle de processus est stoppée
contact "fermé"	1	{0 0}	La boucle de contrôle de processus est active
Rosée	nciCfgFccAuxContact	nvoAuxContact	
contact "ouvert"	3	{0 0}	Contrôle de processus de chaleur uniquement - mode froid stoppé
contact "fermé"	3	{1 100}	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 activé pour **nvoFlowControl**, l'alarme est maintenue et réinitialisée par réinitialisation du dispositif ou avec **nviRequest = 0, RQ_CLEAR_ALARM**.

4.4.9 Limitation de 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 de refroidissement : Pour limiter la température d'air froid, la limite inférieure doit être utilisée (**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:**
Limitation de la sortie de froid proportionnellement à la différence avec la limite inférieure.
 - **nvoDischAirTemp < nciDischairCfg.low:**
Sortie de froid forcée sur 0%.
- Pour la limitation de chauffage : Pour limiter la température d'air chaud, la limite supérieure doit être utilisée (**nciDischairCfg.high**).
 - **nvoDischAirTemp < nciDischairCfg.high - nciDischairCfg.propband:**
La régulation fonctionne normalement, pas de limitation appliquée.
 - **nvoDischAirTemp > nciDischairCfg.high - nciDischairCfg.propband:**
Limitation de la sortie de chaud proportionnellement à la différence avec la limite supérieure
 - **nvoDischAirTemp > nciDischairCfg.high:**
Sortie de chaud forcée sur 0%.

nciDischairCfg	Utilisé pour activer la fonction de limitation de soufflage et définir la limitation du niveau utilisée par celle-ci.									
	<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"> [-] UCPTdischairCfg <ul style="list-style-type: none"> [+] type [+] propband [+] low [+] high [+] manuf 									
	.type	<p>Définit quelles limites sont activées pour la limitation de soufflage.</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Pas de limitation.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Limitation basse active.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Limitation élevée active.</td> </tr> <tr> <td>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 basse. Cette valeur est en °C et se situe entre 0°C et 90°C.								
	.high	Valeur de la limite élevée. Cette valeur est en °C et se situe entre 0°C et 90°C.								
	.manuf1	Non utilisé.								

ncOffsetDA	Décalage utilisé pour le capteur de température d'air de soufflage. Cette valeur est en °C et se situe entre -10°C et 10°C.
-------------------	---

nvoDischAirTemp	Mesure de température par le capteur de température d'air d'éVACuation. Cette valeur est en °C et se situe entre 0°C et 90°C.
------------------------	---

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 dans la mémoire EEPROM du dispositif toutes les 9 heures de service de la sortie du chauffage électrique. En cas de réinitialisation, cette valeur est rechargée à partir de la mémoire EEPROM. Pour réinitialiser, utilisez le **nviRequest** avec la valeur **nviRequest = 0, RQ_OVERRIDE**.

4

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



nvoAlarm et **nvoFlowControl** 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.

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.

ncValveCoeff	Ratio 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 Propagation de variable forcé

Pour contrôler la charge du réseau, il est possible de configurer une valeur de battement de coeur pour la propagation de certains variables. Avec cette fonction, les variables peuvent être propagés même si leurs valeurs n'ont pas changé. Ce battement de coeur est appliqué au :

- **nvoEffectOccup**
- **nvoHeatCool**
- **nvoWindow**
- **nvoAuxContact**

Cette fonction est principalement utilisée en mode Maître / esclave (voir chapitre "4.3.15 Maître / esclave").

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

4.4.13 Limitation du chauffage électrique / délestage

Il est possible de limiter la puissance de la batterie électrique en utilisant **nviEconEnable**. La limitation de puissance peut être utilisée pour réduire sa puissance consommée ou la stopper.

- si **nviEconEnable.state** = 0, pas de limitation 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** (exprimée en dixièmes de degrés).

nviEconEnable	Utilisé pour commander le délestage pour le chauffage électrique. Il est basé 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.
----------------------	--

Etat	Valeur	Délestage	nviEconEnable.value 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

4.4.14 Contrôle direct des sorties

Il est possible de contrôler directement les sorties Y1, Y2 et le contact de K1–K2, avec les variables **nviOverY1**, **nviOverY2** et **nviOverRelay**, de 2 manières :

- Régler le code 0xFF en variable de configuration **nciOutputCfg** pour la sortie correspondante.
- En réglant le variable **nviApplicMode** sur HVAC_TEST, le contrôle de processus est désactivé.

Le contrôle direct ne peut être utilisé avec des propriétés de PWM ou de sortie à 3 points. Elles ne peuvent être forcées que pour activer ou inactiver, pas pour X%.

Si une sortie n'est pas utilisée par la configuration de type d'application (valeur du **nciCfgSrc.fccType**), elle n'est pas forcée en mode standard. Le mode d'application doit être basculé sur HVAC_TEST ou la sortie doit être configurée comme sortie non utilisée aussi.

4

nviOverRelay	Pour forcer l'état du contact de chauffage électrique.
nviOverY1	Pour forcer l'état de la valve Y1
nviOverY2	Pour forcer l'état de la valve Y2
nviOverY3	Non utilisé.
nviOverY4	Non utilisé.



nviOverRelay, **nviOverY1** et **nviOverY2** 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.

Etat	Valeur	Description
0	0	Sortie est désactivée
1	100	Sortie est activée

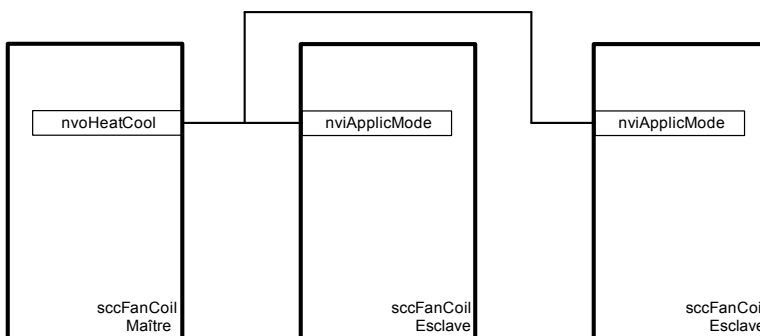
4.4.15 Maître / Esclave

Quand plusieurs contrôleurs sont installés dans la même salle, il est nécessaire que ces contrôleurs fonctionnent de manière homogène. Pour ce faire, un contrôleur sera défini comme le "maître" et ce maître enverra au moins le mode opératoire aux autres contrôleurs définis comme les "esclaves".

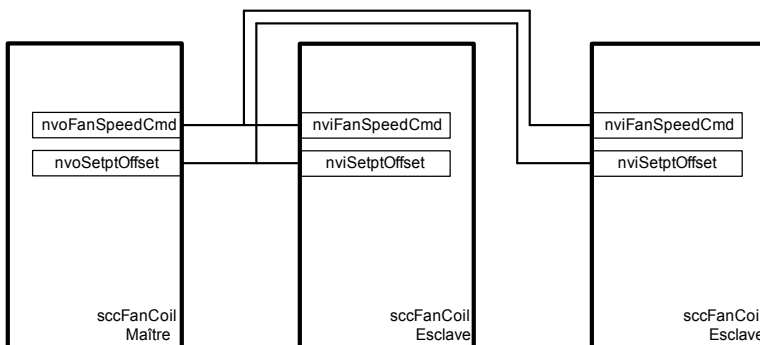
nvoHeatCool sera envoyé aux esclaves pour mettre à jour **nviApplicMode**.

Les autres liaisons vont dépendre des dispositifs de contrôle de l'utilisateur utilisés (un ou plusieurs dispositifs de salle ou des contrôleurs à distance à infrarouges dans la même salle).

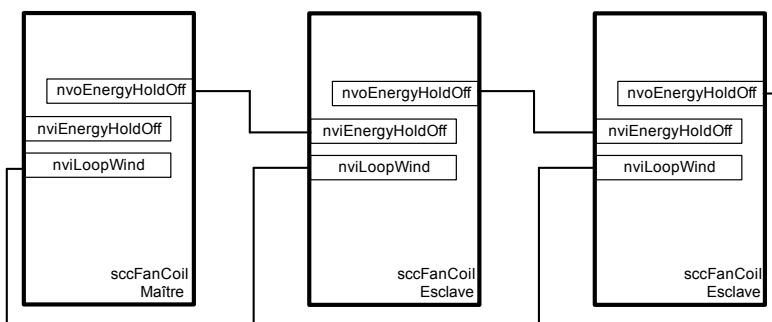
Liens maître/esclave du mode d'application :



Commande de la vitesse du ventilateur et liens maître/esclave du point de réglage :



Liens maître/esclave de la fenêtre :



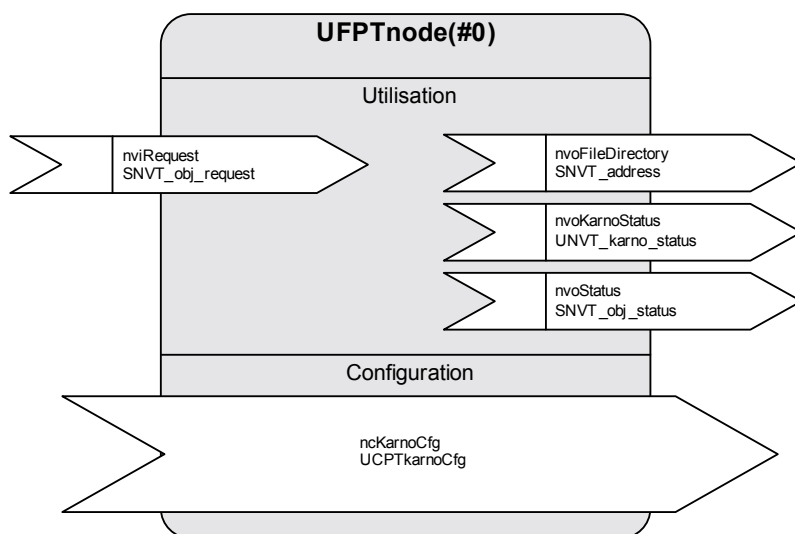
5. Variables et blocs fonctionnels



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.

5

5.1. Objet noeud



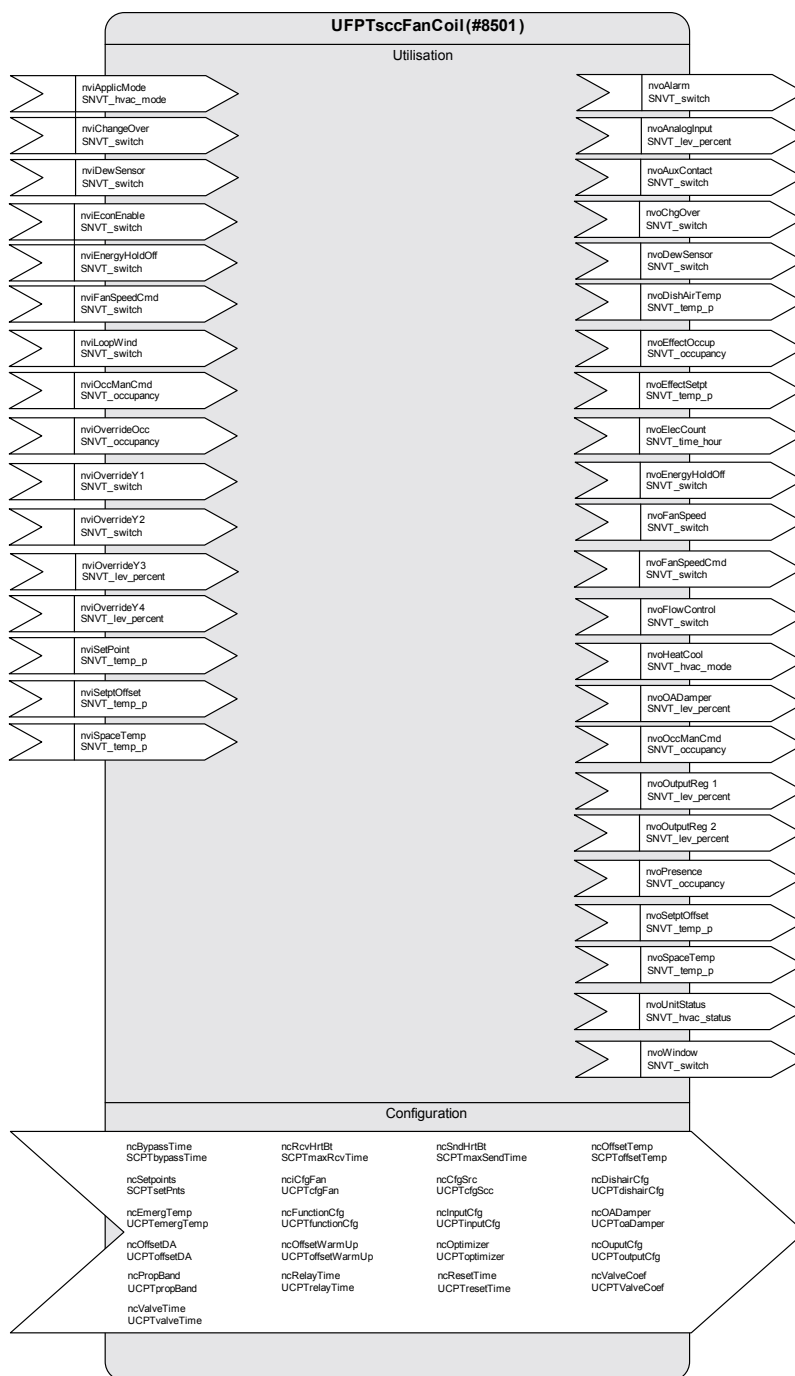
Variable configuration	Type	Description
ncKarnoCfg	UCPTkarnoCfg { Unsigned short cfg ... number ... group ... maitre ... manuf0 }	Configuration interne - non utilisée et ne doit pas être modifiée. <i>Défaut : {2 0 0 0 0}</i>

Variable entrée	Type	Description
nviRequest	SNVT_obj_request	<p>Requête de statut de noeud. Seules les requêtes de noeud (#0) sont autorisées avec les types RQ_NORMAL, RQ_UPDATE_STATUS, RQ_CLEAR_ALARM et RQ_REPORT_MASK.</p> <p>Processus de fabricant spécifique sur les requêtes suivantes :</p> <p>RQ_PROGRAM : Mode de programmation pour le récepteur radio sur RJ9.</p> <p>RQ_OVERRIDE : Compteur de temps de réinitialisation pour batterie électrique.</p>

5

Variable sortie	Type	Description
nvoFileDirectory	SNVT_address	
nvoKarnoStatus	UNVT_karno_status { Unsigned short n_version ... a_minversion ... a_majversion ... manuf0 ... manuf1 ... manuf2 }	<p>Variable fabricant</p> <p>Version d'application NeuronChip chargée</p> <p>Version mineure Atmel.</p> <p>Version majeure Atmel (ne change pas, seulement pour contrôle).</p> <p>Non utilisé.</p> <p>Non utilisé.</p> <p>Non utilisé.</p>
nvoStatus	SNVT_obj_status	<p>Statut de noeud.</p> <p>nvoStatus est envoyé comme réponse à nviRequest et après reinitialisation.</p>

5.2. sccFanCoil



5



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

Variable configuration	Type	Description
ncByPassTime*	SCPTbypassTime SNVT_time_min	Durée en minutes du redémarrage de l'intensification de la valeur d'ajustage du mode d'occupation. 0 : redémarrage illimité Unités : minute Défaut : 60 Plage : 0..250
nciRcvHrtBt*	SCPTmaxRcvTime SNVT_time_sec	Non utilisé.
nciSndHrtBt*	SCPTmaxSendTime SNVT_time_sec	La période battement de coeur s'applique uniquement aux variables : nvoOccManCmd nvoHeatCool nvoPrimContact nvoAuxContact Unités : sec Défaut : 0 Plage : 0..6553
ncOffsetTemp*	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. Unités : °C Défaut : 0 Plage : -10...10
ncSetpoints*	SCPTsetPnts SNVT_temp_setpt	Valeur d'un point de réglage chaud ou froid conformément aux modes d'occupation. Les valeurs suivantes sont possibles : .occupied_cool (23) .standby_cool (25) .unoccupied_cool (28) .occupied_heat (21) .standby_heat (19) .unoccupied_heat (16) Unité : °C Défaut : {23,00 25,00 28,00 21,00 19,00 16,00} Plage : 10..35

Variable configuration	Type	Description
ncCfgFan*	UCPTcfgFan UNVT_cfg_fan { Unsigned short Mode ... cfg ... override ... level1 ... level2 ... level3 ... mini ... manuf1 }	Configurations de l'intensification de la valeur d'ajustage du ventilateur et des 3 seuils de démarrage de vitesse du ventilateur .mode (0) 0: ventilation à 3 vitesses .cfg (0) 0: normal 1: pas de ventilation 2: pas de ventilation en mode chaud 3: pas de ventilation en mode froid .override (0) 0: pas d'écrasement 1: si inoccupé, vitesse de ventilateur 1 minimum 2: si inoccupé, vitesse de ventilateur 1 minimum mais stop est autorisé 3: vitesse du ventilateur 1 minimum, tous modes 4: comme 2, mais redémarrage systématique toutes les 2 heures .level1 (5): Requête de régulation pour aller à vitesse 1 Unité : % Plage : 0..100 .level2 (33): Requête de régulation pour aller à vitesse 2 Unité : % Plage : 0..100 .level3(66): Requête de régulation pour aller à vitesse 3 Unité : % Plage : 0..100 .mini (0): non utilisé .manuf1 (0): non utilisé <i>Défaut : {0 0 0 5 33 66 0 0}</i>

Variable configuration	Type	Description
ncCfgSrc*	<pre>UCPTcfgScc UNVT_cfg_scc { Unsigned short fcctype ... roomModuleType ... roomModuleConfig ... roomModuleDisplay ... irNumber ... fanOffDelay ... sensorSelect ... offsetStep ... extensionCfg ... manuf1 ... manuf2 ... manuf3 }</pre>	<p>.fcctype (3): Voir description détaillée chapitre "4.2.1. Configuration du régulateur". Pour la valeur par défaut, le contrôleur est configuré dans 2 tuyaux froids - mode 2 câbles.</p> <p>.roomModuleType (0): 0: unité d'opération de salle digitale (sur entrée RJ9) 1: unité d'opération de salle analogique (sur terminaux à vis)</p> <p>.roomModuleConfig (0): Fermer mode inoccupé de l'unité d'opération de salle 0: Fonction désactivée 1: Fonction autorisée</p> <p>.roomModuleDisplay (0): Type d'affichage du dispositif de salle. 0: vitesse de ventilateur 1: température de l'unité d'opération de salle 2: point de réglage réel calculé à clignoter 3: température de salle utilisée pour la régulation 4: Affiche le point de consigne réel calculé (avec décalage pris en compte)</p> <p>.irNumber (0): Numéro du contrôleur à distance associé 0: le contrôleur accepte les commandes de n'importe quel contrôleur à distance. n (n≠0): le contrôleur accepte les commandes du contrôleur à distance avec le numéro n uniquement. Unité : int Plage : 0..30</p> <p>.fanOffDelay (180): Durée de la post ventilation. Unité : sec Plage : 10..255</p> <p>.sensorSelect (0): Sélection de la source de la température 0: température de l'unité d'opération de salle (connecteur RJ9) 1: sonde analogique (terminaux à vis)</p> <p>.offsetStep (50): Valeur du niveau de déplacement du point de réglage Unité : centaines de °C Plage : 0..255</p>

Variable configuration	Type	Description
		<p>.extensionCfg (0): Non utilisé, réservé aux développements ultérieurs</p> <p>.manuf1 (0): Non utilisé</p> <p>.manuf2 (0): Non utilisé</p> <p>.manuf3 (0): Non utilisé</p> <p><i>Défaut : {3 0 0 0 0 180 0 50 0 0 0 0}</i></p>
ncDischairCfg*	UCPTdischairCfg UNVT_dishair_cfg { Unsigned short type SNVT_temp_p propband SNVT_temp_p low SNVT_temp_p high Unsigned short manuf }	Configuration de la limitation de température de soufflage. <p>.type (0)</p> <p>0: non utilisé</p> <p>1: limite inférieure</p> <p>2: limite supérieure</p> <p>3: limite inférieure et supérieure</p> <p>.propband (5): Bande proportionnelle utilisée. Unité : °C</p> <p>.low (8): Valeur de la limite inférieure. Unité : °C Plage : 0..90</p> <p>.high (40): Valeur de la limite supérieure. Unité : °C Plage : 0..90</p> <p>.manuf(0): Non utilisé</p> <p><i>Défaut : {0 5,00 8,00 40,00 0}</i></p>
ncEmergTemp*	UCPTemergTemp SNVT_temp_p	Valeur de la température sans gel. Unités : °C Défaut : 8 Plage : 0 ... 20

Variable configuration	Type	Description
<p>ncFunctionCfg*</p>	<p>UCPTfunctionCfg { Unsigned short window ... chgover ... dew ... presence ... heatvalve ... coolvalve ... auxiliary ... flowcontrol ... fancontrol ... manuf2 ... manuf3 }</p>	<p>Configuration de polarité entrée / sortie</p> <p>.window (0) 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NF)</p> <p>.chgover (0) 0: ouvert pour chaud 1: fermé pour chaud</p> <p>.dew (0) 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NF)</p> <p>.presence (0) 0: ouvert pour occupé 1: fermé pour occupé</p> <p>.heatvalve (0) 0: normalement fermé (NF) 1: normalement ouvert (NO)</p> <p>.coolvalve (0) 0: normalement fermé (NF) 1: normalement ouvert (NO)</p> <p>.auxiliary (0) 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NF)</p> <p>.flowcontrol (0) 0: normalement ouvert (NO) 1: normalement fermé (NF)</p> <p>.fancontrol (0) 0: contrôle direct 1: contrôle inversé</p> <p>.manuf2(0): Non utilisé</p> <p>.manuf3 (0): Non utilisé</p> <p><i>Défaut : {0 0 0 0 0 0 0 0 0 0}</i></p>

Variable configuration	Type	Description
ncInputCfg*	UCPTinputCfg { Unsigned short input1 ... input2 ... input3 ... input4 ... input5 ... input6 ... manuf1 }	Configuration de fonction entrée, voir tableau 2 dans chapitre "4.1.1. Entrées". . input1 (4) : Configuration de l'entrée E1 . input2 (0) : Configuration de l'entrée E2 . input3 (10) : Configuration de l'entrée S . input4 (255) : Configuration de l'entrée P1 . input5 (20) : Configuration de l'entrée E3 . input6 (255) : Configuration de l'entrée R . manuf1 (0) : Non utilisé <i>Défaut : {4 0 10 255 20 255 0}</i>
ncOADamper*	UCPToaDamper { Unsigned short type ... cfg ... level1 ... level2 ... manuf1 }	Non implémenté.
ncOffsetDA*	UCPToffsetDA SNVT_temp_p	Décalage de mesure de la sonde connectée au contrôleur pour mesurer la température de soufflage. Unités : °C Défaut : 0 Plage : -10 à 10
ncOffsetWarmUp*	UCPToffsetWarmUp SNVT_temp_p	Décalage du point de réglage pour le mode de pré-chauffage HVAC_MRNG_WRMUP, enabled by nviApplcMode. Unités : °C Défaut : 0 Plage : -10 à 10
ncOptimizer*	UCPToptimizer { Unsigned short Mode Unsigned long timer Unsigned short heat-prop Unsigned short cool-prop SNVT_temp_p offset Unsigned short manuf1 Unsigned short manuf2 }	Non utilisé, réservé à des développements ultérieurs

Variable configuration	Type	Description
ncOutputCfg*	UCPToutputCfg { Unsigned short K ... Y3 ... Y4 ... Y1 ... Y2 ... V1 ... V2 ... V3 ... manuf1 }	Configuration de fonction sortie, voir tableau 4 dans chapitre "4.1.2. Sorties". .K (2): Configuration des sorties K1-K2. .Y3 (0): Non utilisé .Y4 (1): Non utilisé .Y1 (0): Configuration de la sortie Y1. .Y2 (1): Configuration de la sortie Y2. .fan1 (5): Configuration de la sortie V1. .fan2 (6): Configuration de la sortie V2. .fan3 (7): Configuration de la sortie V3. .manuf1 (0): Non utilisé <i>Défaut : { 2 0 1 0 1 5 6 7 0 }</i>
ncPropBand*	UCPTpropBand SNVT_temp_p	Valeur de la bande proportionnelle utilisée par la boucle de contrôle. Unités : °C Défaut : 5 Plage : 2 .. 20
ncRelayTime*	UCPTrelayTime Unsigned short	Valeur du temps de cycle PWM du relais K Unités : sec Défaut : 100 Plage : 100 .. 250
ncResetTime*	UCPTresetTime SNVT_time_sec	Valeur du temps intégral. La valeur 0 désactive l'intégral. Unités : sec Défaut : 600 Plage : 60 .. 6553
ncValveCoeff*	UCPTvalveCoeff Unsigned short	Coefficient à appliquer à la sortie de contrôle de la valve. Unités : % Défaut : 100 Plage : 0 .. 250
ncValveTime*	UCPTvalveTime Unsigned short	Valeur du temps de cycle de la valve pour PWM ou valves à 3 points Unités : sec Défaut : 20 Plage : 20 .. 250

Variable entrée	Type	Description												
nviApplicMode	SNVT_hVAC_mode	<p>Mode opératoire du contrôleur.</p> <p>-1, HVAC_NUL: ne pas prendre en considération. 0, HVAC_AUTO: le mode opératoire est déterminé par le contrôleur. 1, HVAC_HEAT: intensification de la valeur d'ajustage du mode chaud. 2, HVAC_MRNG_WRMUP: mode surchauffe 3, HVAC_COOL: intensification de la valeur d'ajustage du mode froid. 6, HVAC_OFF: stop du contrôleur, mode sans gel 7, HVAC_TEST: mode test. 8, HVAC_EMERG_HEAT: urgence chaud. 9, HVAC_FAN_ONLY: mode ventilateur uniquement</p> <p>Tous les autres : intensification de la valeur d'ajustage du mode chaud.</p> <p><i>Défaut : HVAC_AUTO</i></p>												
nviChgOver*	SNVT_switch	<p>Changement en commande mode.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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><i>Défaut : {0,0 0}</i></p> <p>Remarque : ce variable est stocké dans EE-PROM. Le nombre de cycles d'écriture est ainsi limité.</p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Chaud	1	100	Froid			
Etat	Valeur	Description												
0	0	Chaud												
1	100	Froid												
nviDewSensor	SNVT_switch	<p>Etat du capteur du point de rosée. Seul l'état nviDewSensor. est utilisé et pris en compte seulement si nvoHeatCool=HVAC_COOL.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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><i>Défaut : {0,0 0}</i></p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Sortie de refroidissement forcé à 0%			
Etat	Valeur	Description												
0	0	Opération normale												
1	100	Sortie de refroidissement forcé à 0%												
nviEconEnable	SNVT_switch	<p>Gestion d'économie d'énergie.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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 < valeur</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Défaut : {0,0 0}</i></p>	Etat	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
Etat	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												

Variable entrée	Type	Description																					
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"> <thead> <tr> <th>Etat</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>Défaut : {0,0 0}</p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Stop contrôleur												
Etat	Valeur	Description																					
0	0	Opération normale																					
1	100	Stop contrôleur																					
nviFanSpeedCmd	SNVT_switch	<p>Commande vitesse ventilateur.]</p> <p>5 états : stop, 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"> <thead> <tr> <th>Etat</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Stop</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> <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>Défaut : {0,0 -1} : AUTO</p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Stop	1	0	Stop	1	33	vitesse 1	1	66	vitesse 2	1	100	vitesse 3	0xFF	0	AUTO
Etat	Valeur	Description																					
0	0	Stop																					
1	0	Stop																					
1	33	vitesse 1																					
1	66	vitesse 2																					
1	100	vitesse 3																					
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 salle (se réfère à l'opération maître / esclave).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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>Défaut : {0,0 -1}</p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Stop contrôleur												
Etat	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>Plage : OC_OCCUPIED, OC_UNOCCUPIED, OC_NUL, OC_STANDBY, OC_BYPASS</p> <p>Défaut : OC_NUL</p>																					

Variable entrée	Type	Description									
nviOverRelay	SNVT_switch	<p>Intensification de la valeur d'ajustage du relais du chauffage électrique. Voir chapitre "4.3.14. Contrôle direct des sorties" pour voir les conditions.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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>1</td> <td>100</td> <td>Contact K ouvert</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le champ de valeur n'est pas utilisé.</p> <p><i>Défaut : {0,0 0}</i></p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Contact K fermé	1	100	Contact K ouvert
Etat	Valeur	Description									
0	0	Contact K fermé									
1	100	Contact K ouvert									
nviOverrideOcc	SNVT_occupancy	<p>Commande d'intensification de la valeur d'ajustage d'occupation d'une unité d'opération de salle ou autre dispositif de contrôle (se réfère aussi à nviOccManCmd).</p> <p>Plage : OC_OCCUPIED, OC_UNOCCUPIED, OC_NUL</p> <p><i>Défaut : OC_NUL</i></p>									
nviOverY1	SNVT_switch	<p>Intensification de la valeur d'ajustage de la valve Y1. Voir chapitre "4.3.14. Contrôle direct des sorties" pour voir les conditions.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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>1</td> <td>100</td> <td>Sortie Y1 active</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le champ de valeur n'est pas utilisé.</p> <p><i>Défaut : {0,0 0}</i></p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Sortie Y1 inactive	1	100	Sortie Y1 active
Etat	Valeur	Description									
0	0	Sortie Y1 inactive									
1	100	Sortie Y1 active									
nviOverY2	SNVT_switch	<p>Intensification de la valeur d'ajustage de la Y2. Voir chapitre "4.3.14. Contrôle direct des sorties" pour voir les conditions.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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>1</td> <td>100</td> <td>Sortie Y2 active</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le champ de valeur n'est pas utilisé.</p> <p><i>Défaut : {0,0 0}</i></p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Sortie Y2 inactive	1	100	Sortie Y2 active
Etat	Valeur	Description									
0	0	Sortie Y2 inactive									
1	100	Sortie Y2 active									
nviOverY3	SNVT_lev_percent	<p>Non supporté par hardware PCD7.L610.</p> <p>Unité : V Défaut : 0 Plage : 0..10</p>									
nviOverY4	SNVT_lev_percent	<p>Non supporté par hardware PCD7.L610.</p> <p>Unité : V Défaut : 0 Plage : 0..10</p>									
nviSetpoint	SNVT_temp_p	<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.</p> <p>Unité : °C Défaut : 327.67 Plage : 5..40</p>									

Variable entrée	Type	Description
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. Unité : °C Défaut : 0 Plage : -10..10
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. Unité : °C Défaut : 327.67 Plage : -9.99..64.99

Variable sortie	Type	Description									
nvoAlarm	SNVt_switch	Alarme entrée d'état - erreur du contrôle du débit <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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> <i>Défaut : {0,0 0}</i>	Etat	Valeur	Description	0	0	Alarme à l'arrêt, opération normale	1	100	Alarme en marche, contrôle de boucle désactivé
Etat	Valeur	Description									
0	0	Alarme à l'arrêt, opération normale									
1	100	Alarme en marche, contrôle de boucle désactivé									
nvoAnalogInput	SNVT_lev_percent	Non utilisé									
nvoAuxContact	SNVT_switch	Etat du contact auxiliaire <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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 (vérifier polarité)</td> </tr> </tbody> </table> <i>Défaut : {0,0 -1}</i>	Etat	Valeur	Description	0	0	Contact fermé (vérifier polarité)	1	100	Contact ouvert (vérifier polarité)
Etat	Valeur	Description									
0	0	Contact fermé (vérifier polarité)									
1	100	Contact ouvert (vérifier polarité)									
nvoChgOver	SNVT_switch	Changement en état commutation <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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> <i>Défaut : {0,0 -1}</i>	Etat	Valeur	Description	0	0	Changement en mode chaud	1	100	Changement en mode froid
Etat	Valeur	Description									
0	0	Changement en mode chaud									
1	100	Changement en mode froid									

Variable sortie	Type	Description												
nvoDewSensor	SNVT_switch	Valeur du capteur du point de rosée. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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> <i>Défaut : {0,0 -1}</i>	Etat	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Détection de rosée active			
Etat	Valeur	Description												
0	0	Opération normale												
1	100	Détection de rosée active												
nvoDischAirTemp	SNVT_temp_p	Température d'air d'éVACuation. Unité : °C Défaut : 327.67												
nvoEffectOccup	SNVT_occupancy	Etat d'occupation réel du contrôleur. Calculé à partir de nviOccManCmd, nviOverrideOcc et nvoPresence. <table border="1"> <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> <i>Défaut : OC_OCCUPIED</i>	Valeur	Description	0	OC_OCCUPIED	1	OC_UNOCCUPIED	3	OC_STANDBY				
Valeur	Description													
0	OC_OCCUPIED													
1	OC_UNOCCUPIED													
3	OC_STANDBY													
nvoEffectSetpt	SNVT_temp_p	Valeur du point de réglage de température réel calculé. Unité : °C Défaut : 21												
nvoElecCount	SNVT_time_hour	Temps d'opération de chauffage électrique Unité : heure Défaut : 0 Plage : 0..65535												
nvoEnergyHoldOff	SNVT_switch	Commande d'économie d'énergie. Cette commande peut être utilisée avec l'information de contact de la fenêtre. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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> <i>Défaut : {0,0 0}</i>	Etat	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Boucle de contrôle désactivé (mais la protection anti-gel reste active)	0xFF	0	Opération normale
Etat	Valeur	Description												
0	0	Opération normale												
1	100	Boucle de contrôle désactivé (mais la protection anti-gel reste active)												
0xFF	0	Opération normale												

Variable sortie	Type	Description															
nvoFanSpeed	SNVT_switch	<p>Valeur réelle de vitesse du ventilateur.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Stop</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>Défaut : {0,0 0}</i></p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Stop	1	33	vitesse 1	1	66	vitesse 2	1	100	vitesse 3
Etat	Valeur	Description															
0	0	Stop															
1	33	vitesse 1															
1	66	vitesse 2															
1	100	vitesse 3															
nvoFanSpeedCmd	SNVT_switch	<p>Commande vitesse ventilateur. Voir nviFanSpeedCmd.</p> <p><i>Défaut : {0,0 -1}</i></p>															
nvoFlowControl	SNVT_switch	<p>Etat de commutation du détecteur de débit</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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>Mise à jour nvoAlarm après 2 minutes</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Défaut : {0,0 -1}</i></p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Opération normale	1	100	Mise à jour nvoAlarm après 2 minutes						
Etat	Valeur	Description															
0	0	Opération normale															
1	100	Mise à jour nvoAlarm après 2 minutes															
nvoHeatCool	SNVT_hVAC_mode	<p>Mode opératoire réel du contrôleur.</p> <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>Défaut : HVAC_OFF</i></p>	Valeur	Description	1	HVAC_HEAT	3	HVAC_COOL	6	HVAC_OFF	7	HVAC_TEST	8	HVAC_EMERG_HEAT	9	HVAC_FAN_ONLY	
Valeur	Description																
1	HVAC_HEAT																
3	HVAC_COOL																
6	HVAC_OFF																
7	HVAC_TEST																
8	HVAC_EMERG_HEAT																
9	HVAC_FAN_ONLY																
nvoOADamper	SNVT_lev_percent	<p>Non utilisé.</p>															
nvoOccManCmd	SNVT_occupancy	<p>Résumé de l'ordre d'occupation du contrôleur et du réseau.</p> <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>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																

Variable sortie	Type	Description										
nvoOutputReg1	SNVT_lev_percent	Sortie de contrôle de processus pour Reg1 Unité : % Défaut : 0 Plage : 0..100										
nvoOutputReg2	SNVT_lev_percent	Sortie de contrôle de processus pour Reg2 Unité : % Défaut : 0 Plage : 0..100										
nvoPresence	SNVT_occupancy	Etat d'entrée de détection de présence (entrée numérique sur les terminaux à vis ou multicapteur sur entrée 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> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <i>Défaut : OC_NUL</i>	Valeur	Description	-1	OC_NULL	0	OC_OCCUPIED	1	OC_UNOCCUPIED		
Valeur	Description											
-1	OC_NULL											
0	OC_OCCUPIED											
1	OC_UNOCCUPIED											
nvoSetptOffset	SNVT_temp_p	Valeur du décalage de température pour le point de réglage de température. Elle est utilisée pour l'opération maître / esclave. Unité : °C Défaut : 0 Plage : -10..10										
nvoSpaceTemp	SNVT_temp_p	Valeur de la température de la salle mesurée utilisée par la boucle de contrôle. Unité : °C Plage : -9.99°C..64.99°C <i>Défaut : 327.67</i>										
nvoUnitStatus	SNVT_hVAC_status	Statut du contrôleur, comprenant les champs suivants : .mode (6): le mode opératoire. Voir détails en nvoHeatCool. .heat_ouput_primary (0): la valeur d'opération de la valve chaude Unité : % Plage : 0..100 .heat_output_secondary (0): la valeur d'opération de la batterie électrique Unité : % Plage : 0..100 .cool_output_primary (0): la valeur d'opération de la valve froide Unité : % Plage : 0..100 .econ_output (0): non utilisé										

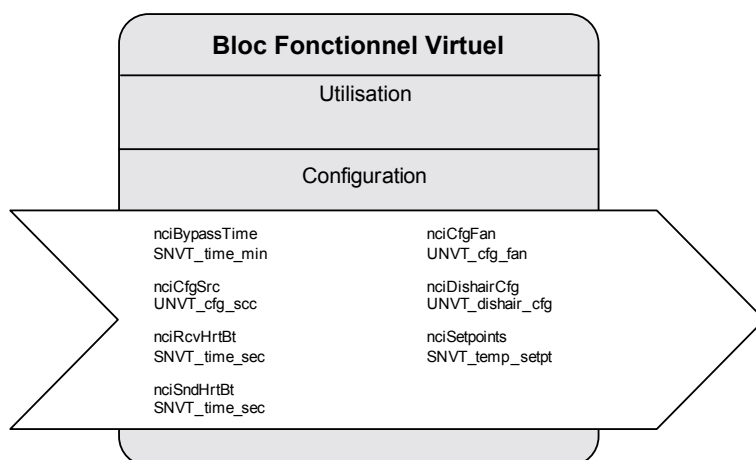
Variable sortie	Type	Description									
		<p>.fan_output (0): vitesse du ventilateur Unité : % Plage : 0..100</p> <p>.in_alarm (0): erreur (0: pas d'erreur)</p> <p><i>Défaut : {HVAC_OFF,0,0,0,0,0}</i></p>									
nvoWindow	SNVT_switch	<p>Information de contact de fenêtre utilisée par la boucle de contrôle.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etat</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>Défaut : {0,0 -1}</i></p>	Etat	Valeur	Description	0	0	Fenêtre fermée	1	100	Fenêtre ouverte
Etat	Valeur	Description									
0	0	Fenêtre fermée									
1	100	Fenêtre ouverte									

5



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 fonctionnel virtuel



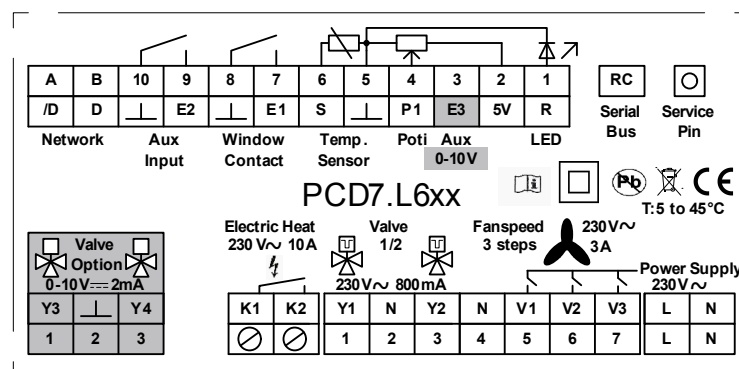
5

Configuration variable	Type	Description
nciBypassTime*	SCPTbypassTime SNVT_time_min	Similaire à ncBypassTime dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
nciCfgFan*	UCPTcfgFan UNVT_cfg_fan	Similaire à ncCfgFan dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
nciCfgSrc*	UCPTcfgScc UNVT_cfg_scc	Similaire à ncCfgSrc dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
nciDischairCfg*	UCPTdischairCfg UNVT_dishair_cfg	Similaire à ncDischairCfg dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
nciRcvHrtBt*	SCPTmaxRcvTime SNVT_time_sec	Non utilisé.
nciSetpoints*	SCPTsetPnts SNVT_temp_setpt	Similaire à ncSetpoints dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.
nciSndHrtBt*	SCPTmaxSendTime SNVT_time_sec	Similaire à ncSndHrtBt dans le bloc fonctionnel sccFanCoil mais en version variable de réseau de configuration.

6 Données techniques






6

	Terminal	Description
Alimentation électrique	L, PE, N	230 VAC, + 10 % / -15 %, env. 15 mA sans électricité à sorties TRIAC Y1/Y2 et ventilateur. Un fusible externe est nécessaire.
Sorties		
Ventilateur	N, V1, V2, V3	230 VAC, 3A (AC3) max pour contrôle direct de ventilateur à 3 vitesses.
Valves	Y1, N, Y2	Sorties Triac 230 VAC, 10...800 mA pour le contrôle de 2 valves avec signal PWM ou valves à 3 points.
Chauffage électrique	K1, K2	Contact de relais flottant 230 VAC, 2kW max.
Entrées		
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 un capteur de température CTN 10 kΩ
Potentiomètre	P1, poti	Entrée pour un potentiomètre de point de réglage, 10 kΩ linéaire
Tension entrée	E3, aux 0...10V	Tension entrée 0...10V
Tension sortie	5V	Tension de sortie 5V pour alimenter le potentiomètre sur terminal P1
Statut d'opération	R, DEL	Tension de sortie 5V, 2 mA max. mode confort = HAUT (5V), sinon BAS (0V)
Communication		
Communication	A, B	Connexion pour réseau FTT10 Lon
Bus sériel	RC	Données internes bus pour les modules d'extension et une unité d'opération de salle numérique



A Annexe

A.1 Icônes

	Dans les manuels, ce symbole indique au lecteur des informations supplémentaires qui sont contenues dans ce manuel ou dans d'autres manuels ou documents techniques. En règle générale, il n'existe pas de lien direct avec ces documents.
	Ce symbole informe le lecteur du risque de décharges électrostatiques pour les composants en cas de contact. Recommandation : Avant d'entrer en contact avec les composants électriques, vous devriez au moins toucher la borne négative du système (cabinet du connecteur PGU). Il est préférable d'utiliser un bracelet antistatique de terre dont le câble est relié en permanence à la borne négative du système.
	Ce signe accompagne les instructions qui doivent impérativement être observées.
	Les explications à côté de ce signe s'appliquent uniquement à la série classique de Saia PCD®.
	Les explications à côté de ce signe s'appliquent uniquement à la série xx7 de Saia PCD®.

A.2 Codes de commande

Type	Description	
Régulateur d'ambiance		
Réseau S en série	PCD7.L600	Régulateur d'ambiance 230 VAC avec 2 sorties Triac, relais pour chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 vitesses
	PCD7.L601	230 Régulateur d'ambiance 230 VAC avec 2 sorties Triac , 2 sorties 0...10 V, relais pour chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 vitesses
	PCD7.L603	Régulateur d'ambiance 24 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, relais pour chauffage électrique avec contrôle à 3 niveaux (230 VAC)
	PCD7.L604	Régulateur d'ambiance 230 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V incl. alimentation 24 VAC (7 W), relais pour chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 vitesses
LONWorks®	PCD7.L610	Régulateur d'ambiance 230 VAC avec 2 sorties Triac, relais pour chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 vitesses
	PCD7.L611	Régulateur d'ambiance 230 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, Relais pour chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 vitesses
	PCD7.L614	Régulateur d'ambiance 230 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V incl. alimentation 24 VAC (7W), relais pour chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 vitesses
	PCD7.L615	Régulateur d'ambiance 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 salle.
BACnet®	PCD7.L681	Régulateur d'ambiance 230 VAC avec 2 sorties Triac, 2 sorties 0...10 V, relais pour chauffage électrique et commande de ventilateur à 3 vitesses
Modules d'extension pour et éclairage & store		
	PCD7.L620	Module d'extension pour le contrôle de 2 zones d'éclairage
	PCD7.L621	Module d'extension pour le contrôle de 2 zones d'éclairage et 1 moteur store
	PCD7.L622	Module d'extension pour le contrôle de 3 moteurs store
	PCD7.L623	Module d'extension pour le contrôle de 2 moteurs store 24 VAC avec positionnement des lames
Unités de contrôle de salle		
Analogue	PCD7.L630	Capteur de température
	PCD7.L631	Capteur de température et réglage de consigne
	PCD7.L632	Capteur de température, réglage de consigne, bouton de présence et voyant (LED)
Numérique	PCD7.L640	Capteur de température et réglage de consigne
	PCD7.L641	Capteur de température, réglage de consigne, bouton de présence et voyant (LED)
	PCD7.L642	Capteur de température, réglage de consigne, bouton de présence, DEL et contrôle de ventilateur
	PCD7.L643	Capteur de température, fonctions-clés et affichage LCD et commandes fonctions CVC
	PCD7.L644	Capteur de température, fonctions-clés et affichage LCD et commandes fonctions CVC fonctions et éclairage & store.



Type	Description
PCD7.L660	Contrôle à distance IR avec affichage LCD, capteur de température et montage mural pour utilisation fixe
Contrôle à distance	PCD7.L661 Récepteur IR
	PCD7.L662 Contrôle à distance sans fil avec affichage LCD, capteur de température et montage mural pour utilisation fixe
	PCD7.L663 Récepteur sans fil
	PCD7.L664 Montage mural optionnel pour usage mobile
	PCD7.L665 Récepteur IR (infra-rouge) avec multi-capteurs pour température, présence et luminosité pour PCD7.L660
	PCD7.L666 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	
PCD7.L650	Module d'expansion pour connecter jusqu'à 8 contacts externes pour ombre&lumière
PCD7.L651	Récepteur sans fil pour la connexion de dispositifs de contrôle de salle EnOcean
Accessoires	
PCD7.L670	Câble de connexion pour unités de contrôle de salle RJ9/RJ9, 10 m
PCD7.L671	Câble de connexion pour unités de contrôle de salle RJRJ 11 /fil, 10 m
PCD7.L672	Câble de connexion pour Régulateur d'ambiance/modules d'extension RJ 11/RJ9, 0,3 m
PCD7.L673	Jeu de câbles de connexion pour unités numériques de contrôle de salle, 3 × RJ9 et 1 × RJ11, longueur 11 m
PCD7.L679	Unité de contrôle manuel pour configuration de Régulateur d'ambiance



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

Page d'accueil : www.saia-pcd.com

Assistance: www.sbc-support.com

Entreprises de distribution international &

Représentants SBC : 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