

DOCUMENTATION LOGICIEL

Contrôleur de salle double 230 VAC PCD7.L615

Document version	Date	Mises à jour	Soft version
1.0	12/05/2009	Version initiale	1.00
1.1	31/07/2009	Ajout types d'installation 6 et 11. Ajout contrôle de accessoires radio 2 canaux Correction dessin boucle de fenêtre. Correction dessin bloc de lampe.	1.01
1.2	10/11/2009	Adaptation orthographique	1.01
1.3	30/03/2011	Numéros de commande de Saia	1.01
2.0	02/09/2013	Changé le nom et le logo de l'entreprise	1.01

PLAN

I.	INTRODUCTION	3
I.1.	PRESENTATION GENERALE	3
I.2.	INTERFACE	3
II.	FONCTIONS GÉNÉRALES.....	4
III.	OBJET CONFIG	5
III.1.	RÉGLAGES DES ENTRÉES/SORTIES	5
III.1.1.	<i>Réglages des entrées</i>	5
III.1.2.	<i>Réglages des sorties</i>	6
IV.	OBJET RÉGULATEUR.....	7
IV.1.	DÉTAILS DU CONTRÔLE DE PROCESSUS	8
IV.1.1.	<i>Calcul du point de consigne.....</i>	8
IV.1.2.	<i>Calcul de la commande de régulation finale.....</i>	8
IV.1.3.	<i>Sorties de valve</i>	9
IV.1.4.	<i>Considérations sur le temps</i>	9
IV.1.5.	<i>Mode antigel</i>	9
IV.1.6.	<i>Détection d'ouverture de fenêtre/porte.....</i>	9
IV.1.7.	<i>Contrôle du ventilateur du radiateur électrique.....</i>	9
IV.1.1.	<i>Mesure de la température de la pièce</i>	10
IV.1.2.	<i>Calcul de sortie 0-10 V.....</i>	10
IV.1.3.	<i>Contrôle du point de rosée</i>	10
IV.1.4.	<i>Actions des contacts sur la régulation</i>	11
IV.1.5.	<i>Battement de coeur variables réseau</i>	12
IV.1.6.	<i>Limitation du chauffage électrique/délestage</i>	12
IV.1.7.	<i>Configuration des capteurs ambiants</i>	12
IV.1.8.	<i>Sorties de relais 230 V L1 et L2</i>	13
IV.1.9.	<i>Détails de configuration</i>	13
IV.1.10.	<i>Gestion des modes occupation</i>	14
IV.1.11.	<i>Action lorsque l'état d'occupation change.....</i>	15
IV.1.12.	<i>Liens entre les états d'occupation :</i>	16
V.	OBJET LUMIÈRE.....	17
V.1.	APPAREILS D'EXTENSION	17
V.2.	CONTRÔLE DE L'ÉCLAIRAGE	17
V.2.1.	<i>Comportement par défaut (pas de relation).....</i>	17
V.2.2.	<i>Comportement spécifique</i>	18
VI.	OBJET NOEUD.....	18
VII.	CONFIGURATION MAÎTRE / ESCLAVE	18
VIII.	COMPARAISON FONCTIONNELLE AVEC PCD7.L615.....	20
IX.	DESCRIPTION DES PROFILS LONMARK	21
IX.1.	OBJET NOEUD	21
IX.2.	OBJET CONFIG.....	22
IX.3.	OBJET RÉGULATEUR.....	25
IX.4.	OBJET LUMIÈRE	34
IX.4.1.	<i>Commandes lumière</i>	36
X.	HISTORIQUE DU DOCUMENT	37

I. INTRODUCTION

I.1.Présentation générale

Les PCD7.L615 sont des contrôleurs HVAC à double boucle (230 VAC) communicant sur le réseau LonWorks®. Ils permettent de contrôler les paramètres ambiants d'une salle afin d'optimiser le confort des utilisateurs. Le PCD7.L615 peut effectuer 2 contrôles de boucles de processus indépendants. Chaque contrôleur peut contrôler indifféremment les dispositifs d'eau chaude ou froide, 2 ou 4 tubes, avec ou sans chauffage électrique (en option). Tous les accessoires infrarouges ou radio sont entièrement compatibles avec le PCD7.L615, directement connecté à un des 2 entrées RJ-9.

I.2.Interface

Le dispositif est un module rectangulaire fournissant :

2 connecteurs RJ-9, soit pour un récepteur infrarouge (RIR) soit pour un capteur ambiant.

1 connecteur d'entrée à 10 points :

- 3 points pour 2 entrées contact (contact principal)
- 3 points for 2 entrées mixtes (CTN ou contact) (capteur)
- 3 points for 2 entrées mixtes (CTN ou contact) (contact aux.)
- 1 points pour sortie 5 V

1 connecteur à 2 points pour réseau LON

1 connecteur à 8 points pour sorties 230 VAC :

- 6 points pour 4 sorties de valve à 230 VAC
- 2 points pour 2 sorties de relais à 230 VAC

1 connecteur à 3 points pour sorties 0-10 V :

- 3 points pour 2 sorties 0-10 V

2 blocs à point de fermeture à 2 points pour sorties de batterie électrique

- 2 x 2 points pour sorties de batterie électrique

1 connecteur entrée de puissance à 2 points (230 VAC)

1 bouton poussoir (pointe de service)

II. FONCTIONS GÉNÉRALES

Le contrôleur PCD7.L615 contient :

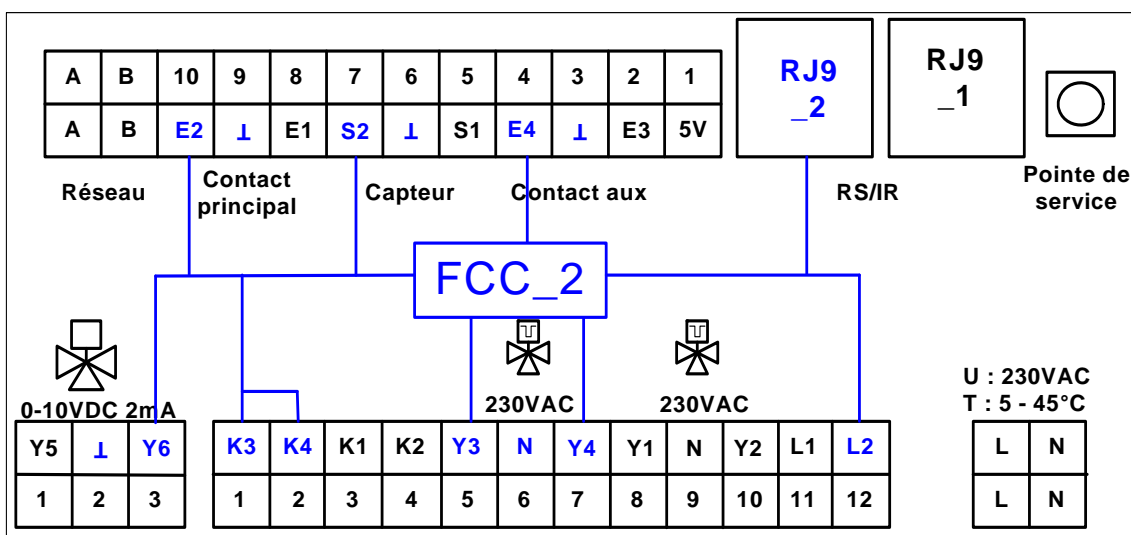
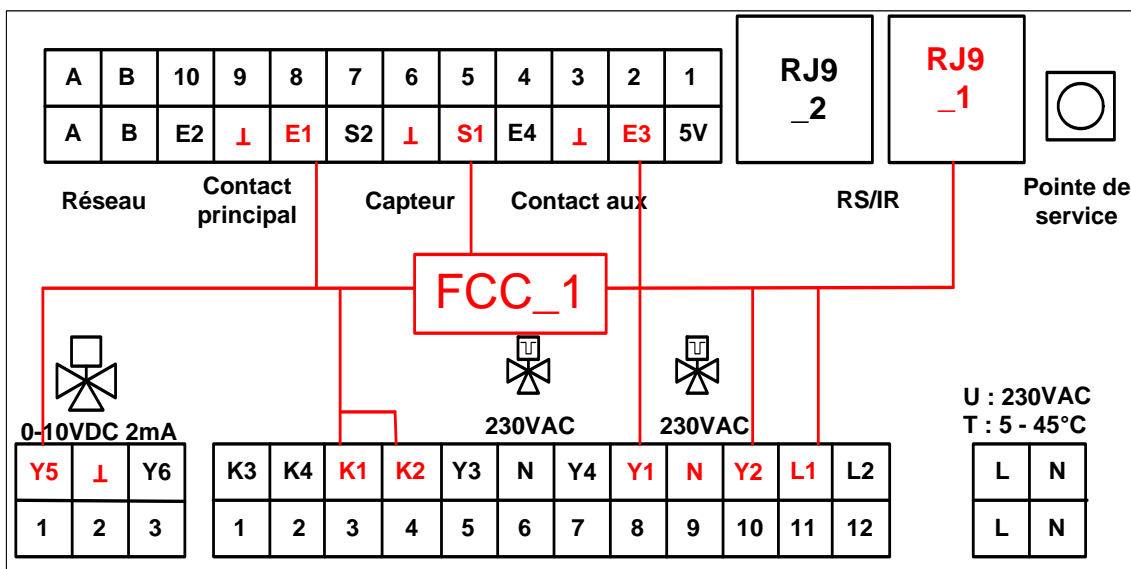
2 blocs fonctionnels indépendants « régulateurs », (sccFanCoil).

1 bloc fonctionnel « noeud »

1 bloc fonctionnel « config »

4 blocs fonctionnels « lumière »

Chaque « régulateur » FCC dispose d'entrées et sorties dédiées, et contrôle ses sorties en fonction de sa propre boucle de régulation.



III.OBJET CONFIG

L'objet config fournit tous les variables du réseau et les propriétés de configuration au sujet de la configuration générale du dispositif. Ces configurations sont appliquées pour les deux boucles de régulation.

III.1. RÉGLAGES DES ENTRÉES/SORTIES

III.1.1. Réglages des entrées

Nom d'entrée	Terminal	Contact	Capteur de temp
FCC2 principal	E2	X	
FCC1 principal	E1	X	
Capteur FCC2	S2	X	X
Capteur FCC1	S1	X	X
FCC2 auxiliaire	E4	X	
FCC1 auxiliaire	E3	X	

Fonction	Code pour nInputCfg	Variable mis à jour	E2	E1	S2	S1	E4	E3
Non utilisé	0xFF (255)							
Fenêtre	0	nvoEnergyHold Off						
Occupation	1	nvoPresence						
Point de rosée	2	-						
Changement	3	-						
Contact auxiliaire (rapport d'état)	4	nvoAuxContact						
Débitmètre	5	-						
Température ambiante ou de retour	10	nvoSpaceTemp						
Valeur par défaut			0	0	10	10	0xFF	0xFF

III.1.2. Réglages des sorties

Nom de sortie :	Terminal
0-10 V FCC1	Y5
0-10 V FCC2	Y6
Relais électrique (EB) FCC1	K1-K2
Relais électrique (EB) FCC2	K3-K4
Triac 1 230 V - FCC1	Y1
Triac 2 230 V - FCC1	Y2
Triac 1 230 V - FCC2	Y3
Triac 2 230 V - FCC2	Y4
Relais 230 V – FCC1	L1
Relais 230 V – FCC2	L2

Fonctions	Code for ncOutputCfg	Y5	Y6	K1- K2	K3- K4	Y1	Y2	Y3	Y4	L1	L2
Non utilisé	0xFF (255)										
0-10 V	1										
Relais de la batterie électrique	2										
Sortie régulation Reg1	3										
Sortie régulation Reg2	4										
Relais 230 V	5										
Valeur par défaut		1	1	2	2	3	4	3	4	7	7

Remarque :

Les sorties triac 230 V ne gèrent que les valves thermiques (valves n°« 3 points »).

IV. OBJET RÉGULATEUR

Chaque bloc « régulateur » FCC est conçu pour gérer les fonctions suivantes :

entrée RJ-9 :

1 entrée RJ-9 pour connecter un capteur ambiant, multicapteur ou infrarouge à distance pour recevoir les informations suivantes :

- décalage point de consigne
- occupation / non occupation
- température ambiante
- détection de présence
- commandes vitesse ventilateur (pour ventilation à vitesse variable (0-10 V))
- commande MARCHE / ARRÊT des lumières

Entrées du terminal :

3 entrées de configuration :

- contact fenêtre
- contact changement
- contact de détection de présence
- contact point de rosée
- contact contrôle de flux
- capteur de température ambiante ou de retour

(voir également les réglages autorisés sans le chapitre « Configuration des entrées »)

Sorties des terminaux :

- 2 x triacs 230 V pour 2 valves thermiques.
- 1 x relais 230 V pour batterie électrique max 1,25 kW.
- 1 x sortie 0-10 V pour contrôler d'amortisseur 0 - 10 V ou ventilateur à vitesse variable 0-10 V ou sortie de valve 0-10 V.
- 1 x sortie relais 230 V pour alimentation électrique de ventilateur à vitesse variable, ou contrôle de lampe MARCHE / ARRÊT, ou contrôle par le réseau.

Fonctions principales :

- régulation température ambiante (PI)
- contrôle de sécurité FlowControl
- contrôle de post-ventilation
- contrôle antigel
- contrôle des scénarii d'occupation
- contrôle des commandes des lumières

IV.1. DÉTAILS DU CONTRÔLE DE PROCESSUS

IV.1.1. Calcul du point de consigne

Le contrôleur calcule un point de consigne froid et un point de réglage chaud selon l'algorithme suivant :

a) Calcul du décalage du point de consigne : *offset1*

Si *nviSetpoint* est valide: $offset1 = nvisetpoint - (nciSetpoints.unoccupied_cool + nciSetpoints.unoccupied_heat)/2$
sinon $offset1 = 0$

b) Calcul du décalage utilisateur envoyé par le capteur ambiant : *offset2*

Mode inoccupé :

- *point de consigne chaud* = $nciSetpoints.unoccupied_heat$

- *point de consigne froid* = $nciSetpoints.unoccupied_heat$

Aucun décalage n'est appliqué au point de consigne

Mode veille

- *point de réglage chaud* = $nciSetpoints.standby_heat + offset1 + offset2$

- *point de réglage froid* = $nciSetpoints.standby_cool + offset1 + offset2$

Mode occupé ou dérivation

- *consigne chaude* = $nciSetpoints.occupied_heat + offset1 + offset2$

- *consigne froide* = $nciSetpoints.occupied_cool + offset1 + offset2$

Le mode HVAC_MRNG_WRMUP n'est pas commandé.

IV.1.2. Calcul de la commande de régulation finale

Définitions et règles de calcul
PctOuv(t) est le pourcentage final appliqué sur l'actionneur de régulation (valve ou batterie électrique)
$PctOuv(t) = Proportionnel(t) + Intégral(t)$
La valeur intégrale est limitée à 100 % Les variables sont évalués et mis à jour toutes les 10 secondes.
Calcul de la différence de température HVAC_HEAT : Différence(t) = point de réglage chaud – température ambiante HVAC_COOL : Différence(t) = température ambiante – point de réglage froid
Selon ces réglages, le pourcentage d'ouverture de la valve ou le niveau d'activation de la batterie électrique sera calculé.

Remarque :

La modification d'un paramètre de configuration n'est pas pris en compte immédiatement. La nouvelle valeur sera appliquée pendant le prochain calcul de régulation. Le cycle du temps de régulation est de 10 secondes.

IV.1.3. Sorties de valve

Afin d'agir en priorité sur les valves au lieu de la ventilation, le paramètre ncValveCoeff est utilisé pour appliquer un ratio multiplicatif sur le résultat de régulation.

ncValveCoeff devrait être réglé entre 0 et 250.

- 0 = aucune action sur la valve
- 100 = même action sur la valve que sur la ventilation
- 200 = la valve est ouverte deux fois le résultat de régulation

Le résultat appliqué sur la valve est limité à 100 %

IV.1.4. Considérations sur le temps

La boucle de contrôle est exécutée toutes les 10 secondes.

Toutefois, afin de garantir un temps de réponse rapide sur les actions critiques, ce calcul est effectué immédiatement dans les cas suivants :

- Modification de la vitesse du ventilateur
(nviFanSpeedCmd ou commande utilisateur du contrôleur à distance / capteur ambiant)
- Modification de l'état de fenêtre (nvoWindow)

IV.1.5. Mode antigel

Ce mode antigel une priorité plus élevée que tout autre mode et est toujours actif.

Si la limite spacetemp \leftarrow antigel, alors la vitesse de ventilation est réglée sur sa valeur maximale, la valve de chaleur et/ou batterie électrique sont forcées à 100 %.

Lorsque les actions antigel sont autorisées, nvoHeatCool = HVAC_EMERG_HEAT.

IV.1.6. Détection d'ouverture de fenêtre/porte

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

Dans ce cas, la régulation est désactivée (valves fermées, ventilateur et batterie électrique stoppés), aussi longtemps que la fenêtre reste ouverte.

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

Lors de l'utilisation d'un RS-LCD bidirectionnel, une alarme est affichée à l'écran.

IV.1.7. Contrôle du ventilateur du radiateur électrique

Si la commande de la vitesse du ventilateur réseau (nviFanSpeedCmd) met le ventilateur à l'ARRÊT, la commande du radiateur électrique sera forcée sur zéro également.

Pour chaque commande d'arrêt du ventilateur, la petite vitesse devrait être maintenue pendant une période configurable (nciCfgFcc.fanOffDelay).

Si une fonction de contrôle de débit est autorisée, un défaut de débit entraînera une commande d'arrêt du ventilateur.

IV.1.1. Mesure de la température de la pièce

Elle peut être fournie par plusieurs capteurs :

- Le capteur de température connecté au contrôleur.
- Le contrôleur radiotélécommandé/infrarouges ou capteur ambiant, via le lien RJ-9.
- Le variable réseau nviSpaceTemp (d'un autre dispositif /BMS).

Le contrôle commande la priorité de ces températures de la manière suivante :

- 1/ Variable de réseau nviSpaceTemp s'il est valide ($\rightarrow -10\text{ °C}$ et $\leftarrow -65\text{ °C}$)
- 2/ Capteur analogique ou capteur ambiant selon le nciCfgFcc.SensorSelect

Si la source de la température est de RJ-9, la fréquence de mise à jour est contrôlée. Sans mise à jour de température dans l'heure, le variable nvoSpaceTemp devient TEMP_INVALIDE et le contrôleur désactive cette régulation.

IV.1.2. Calcul de sortie 0-10 V

la sortie 0-10 V peut être commandée :

comme un ventilateur 0-10 V, selon la commande de régulation (*ncCfgFan.mode = 1 ou 2*)

La sortie suit le résultat de régulation sur la plage 0-10 V. Une valeur minimale peut être paramétrée.

En fonction de l'état d'occupation (*ncCfgFan.mode = 3*)

Selon l'occupation (occupé, non occupé, veille), la sortie 0-10 V est réglée sur une valeur de configuration (occupé : ncCfgFan.level3, veille : ncCfgFan.level2, non occupé : ncCfgFan.level1).

En fonction d'un variable réseau (*ncCfgSrc.auxCmdType = 5*)

La sortie est contrôlée par un variable réseau (nviAuxCmd), avec la capacité de régler une valeur minimum

Si la sortie 0-10 V est utilisée comme une commande de ventilateur, il est possible de désactiver le ventilateur en chaud et/ou froid en utilisant le paramètre de configuration nciCfgFan.cfg :

- 0 normal
- 1 pas de ventilateur
- 2 pas de ventilateur en refroidissement
- 3 pas de ventilateur en chauffage

La ventilateur est stoppé en zone morte. Toutefois, il peut être forcé avec ncCfgFan.override :

- 0 pas de forçage
- 1 mini V1 en modes occupé et veille
- 2 mini V1 en modes occupé et veille mais stop autorisé si requis par l'utilisateur (commande RJ-9).
- 3 mini V1 tous modes
- 4 comme 2, avec redémarrages 5 min toutes les 2 heures dans autres modes.

Les valeurs level1, level2 et level3 de nciCfg Fan correspondent aux 3 vitesses V1, V2 et V3 lorsque les demandes de forçage proviennent de RJ-9.

Par configuration, le ventilateur peut être contrôlé comme un « ventilateur à 3 vitesses » en mode automatique, basé sur les 3 niveaux V1, V2, V3 définis ci-dessus.

Il est également possible de définir une valeur de ventilateur minimum. Dans ce cas, la régulation fonctionne entre ce minimum et V3 :

exemple :

- mini est configuré à 20 et V3 à 100.
- si 0 % requis \rightarrow sortie 0
- si 20 % requis \rightarrow sortie 36
- si 100 % \rightarrow sortie 100

Il est possible d'inverser le signal de commande si ncFunctionCfg.fancontrol=1. Exemple 80 % \rightarrow 2 V.

IV.1.3. Contrôle du point de rosée

Si une entrée configurée dans le point de rosée est active :

→ la ventilation suit le signal de régulation ou le forçage des paramètres de vitesse du ventilateur.

→ la régulation de la commande de refroidissement est forcée à 0% (valeur affichée dans le nvoUnitStatus)

IV.1.4. Actions des contacts sur la régulation

Fenêtre	ncFunctionCfg.window	nvoMainContact ou nvoAuxContact	Effet
Contact ouvert	0	{0 0}	Régulation active
Contact ouvert	1	{1 100}	Régulation stoppée
Contact fermé	0	{1 100}	Régulation stoppée
Contact fermé	1	{0 0}	Régulation active
Rosée	ncFunctionCfg.dew	nvoMainContact ou nvoAuxContact	Effet
Contact ouvert	0	{0 0}	Pas d'effet
Contact ouvert	1	{1 100}	Régulation de la chaleur uniquement Froid forcé sur 0
Contact fermé	0	{1 100}	Régulation de la chaleur uniquement Froid forcé sur 0
Contact fermé	1	{0 0}	Pas d'effet
Changement	ncFunctionCfg.chgover	nvoMainContact ou nvoAuxContact	Effet
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	nvoMainContact ou nvoAuxContact	Effet
Contact ouvert	0	{0 0}	Pas d'effet (info)
Contact ouvert	1	{1 100}	Pas d'effet (info)
Contact fermé	0	{1 100}	Pas d'effet (info)
Contact fermé	1	{0 0}	Pas d'effet (info)
FlowControl	ncFunctionCfg.flowcontrol	nvoMainContact ou nvoAuxContact	Effet
Contact ouvert	0	{0 0}	Chauffage élec. désactivé
Contact ouvert	1	{1 100}	Chauffage élec. activé
Contact fermé	0	{1 100}	Chauffage élec. activé
Contact fermé	1	{0 0}	Chauffage élec. désactivé

IV.1.5. Battement de coeur variables réseau

Il est possible de configurer un battement de coeur (*nciSndHrtBA*) pour propager les variables de réseau suivants :

nvoEffectOccup
 nvoHeatCool
 nvoWindow
 nvoMainContact
 nvoAuxContact

IV.1.6. Limitation du chauffage électrique/délestage

Il est possible de limiter la commande de sortie de la batterie électrique.

- Si *nviEconEnable.state*=0 → aucune limite
- Si *nviEconEnable.state*=1 →, la sortie de la batterie électrique est limitée à *nviEconEnable.value*
- Si *nviEconEnable.state* = 0xFF (auto) : délestage si la différence de température est inférieure à *nviEconEnable.value* (en dixième de seconde)

<i>nviEconEnable.state</i>	<i>nviEconEnable.value</i>	Limitation/délestage
0	n/a	Aucune limite
1	20	La batterie électrique est limitée à 20 %
1	0	La batterie électrique est limitée à 0 %
0xFF (-1)	10	La batterie électrique stoppe si <i>nvoEffectSetpt</i> - <i>nvoSpaceTemp</i> \leftarrow 1 °C
0xFF	0	La batterie électrique stoppe si <i>nvoEffectSetpt</i> = <i>nvoSpaceTemp</i>
0xFF	200	La batterie électrique stoppe si <i>nvoEffectSetpt</i> - <i>nvoSpaceTemp</i> \leftarrow 20 °C

La fonction limitation/délestage du chauffage électrique (*nviEconEnable*) s'applique sur les deux boucles de régulation (FCC1 et FCC2)

IV.1.7. Configuration des capteurs ambiants

Le PCD7.L615 est compatible avec les capteurs ambiants numériques (RJ-9) :
 RS-DLx, RS-LCDx

Paramètres à appliquer pour un capteur ambiant numérique :

- *nciCfgFcc.roomModuleType* = 0
- *nciCfgFcc.sensorSelect* = 0 → Utilisez le capteur de température analogique Sx.
- *nciCfgFcc.sensorSelect* = 1 → Utilisez le capteur de température numérique de RJ-9.
- *nciCfgFcc.roomModuleDisplay* → Pour régler l'information affichée sur l'écran RS-LCD.

Le capteur ambiant connecté sur le RJ-9_1 commande toujours la boucle de régulation FCC1.
 Le capteur ambiant connecté sur le RJ-9_2 commande toujours la boucle de régulation FCC2.

Utilisation des accessoires de fréquence radio :

Les commandes reçues par un RFR-K connecté sur le RJ-9_1 sont appliquées à la boucle de régulation FCC1.
 Les commandes reçues par un RFR-K connecté sur le RJ-9_2 sont appliquées à la boucle de régulation FCC2.

Un RFR_D unique peut être connecté sur le RJ-9_1 ou sur le RJ-9_2. Un seul est requis pour commander les deux boucles de régulation.

Les commandes provenant d'un accessoire (TCND-R, WMSPB-8DI) configurées dans la zone 1 (canal 1) sont appliquées à la bouche de régulation FCC1.

Les commandes provenant d'un accessoire (TCND-R, WMSPB-8DI) configurées dans la zone 2 (canal 2) sont appliquées à la bouche de régulation FCC2.

IV.1.8. Sorties de relais 230 V L1 et L2

Le dispositif a 2x sorties de relais 230 V L1 et L2.

Chaque bloc de régulation contrôle **une** de ces sorties 230 V.

Ces sorties peuvent être contrôlées :

- Individuellement via le réseau LON : variable nviCmdRelay
- Par les commandes de vitesse de ventilateur depuis les blocs de régulation : le relais peut être configuré comme alimentation électrique 230 V pour le ventilateur à vitesse variable. Son activation dépend de la commande de la vitesse du ventilateur. Le relais reste actif pendant la période de post-ventilation.

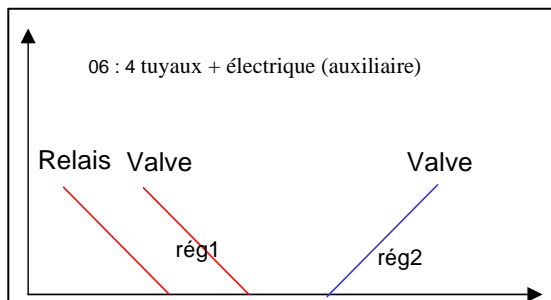
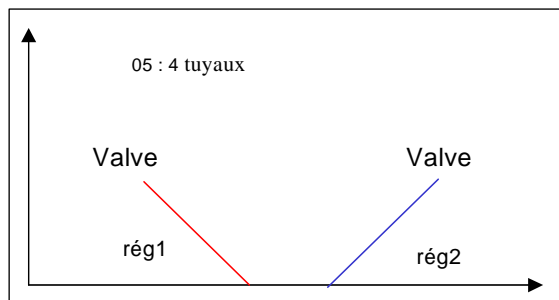
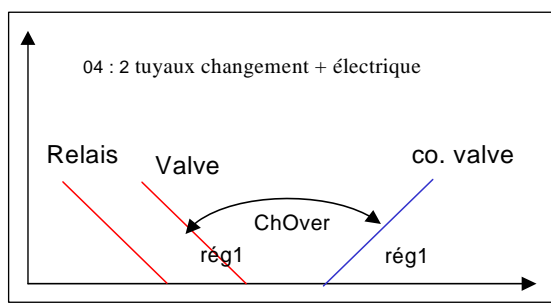
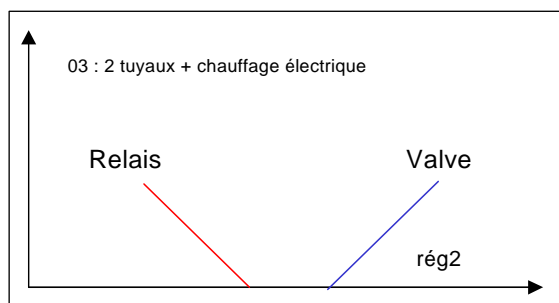
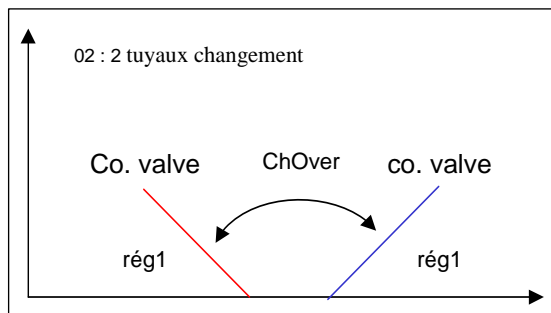
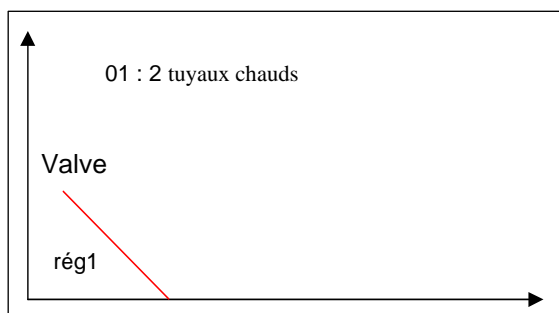
Dans les deux cas, le bloc fonctionnel FCC1 commande la sortie L1, le bloc fonctionnel FCC2 commande la sortie L2.

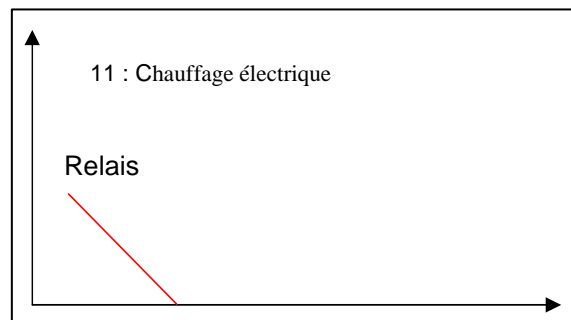
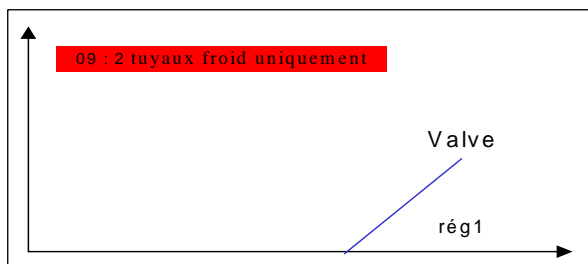
- Pour les commandes de lumières depuis les blocs de régulation : avec une configuration, chaque relais est associé à un bloc fonctionnel de lampe.
 Si la lampe est sur MARCHÉ : le relais est fermé.
 Si la lampe est sur ARRÊT : le relais est ouvert.

IV.1.9. Détails de configuration

Le type d'installation doit être paramétré en nciCfgSrc.type

Les types d'installations supportés sont :





type	description	Changement reg1	Valves de chaleur reg1	Valves de froid reg2	Relais de chauffage électrique
01	2 tuyaux chaud				
02	2 tuyaux changement				
03	2 tuyaux + radiateur électrique				
04	2 tuyaux changement + chauffage électrique	Primaire			Secondaire
05	4 tuyaux				
09	2 tuyaux froids				

IV.1.10. Gestion des modes occupation

L'occupation effective de la salle est le résultat de l'occupation BMS (3 états autorisés) et de la commande de l'occupation de la salle provenant de la détection de présence ou du capteur ambiant/ forçage de réseau (2 états autorisés).

Ceci demeure dans 6 scénarios d'occupation. Pour chaque scénario, plusieurs actions sont sur les lumières et le HVAC sont effectuées selon les paramètres

Par défaut, les régimes d'occupation sont configurés de la manière suivante :

BMSOccupancy/RoomOccupancy	Room Occupied	Room Unoccupied
BMS Occupied (occupé)	Lumière en MARCHE	Lumières à l'ARRÊT
	nvoEffectOccup = OC_OCCUPIED	nvoEffectOccup = OC_UNOCCUPIED
BMS Unoccupied (inoccupé)	Lumière en MARCHE	Lumières à l'ARRÊT
	nvoEffectOccup = OC_OCCUPIED	nvoEffectOccup = OC_UNOCCUPIED
BMS Standby	Lumière en MARCHE	Lumières à l'ARRÊT
	nvoEffectOccup = OC_OCCUPIED	nvoEffectOccup = OC_STANDBY

L'état d'occupation effectif utilisé par la régulation de l'HVAC apparaît dans le nvoEffectOccup.

L'état d'occupation du BMS apparaît dans le nviOccManCmd. Ce variable admet 3 valeurs : OC_OCCUPIED (0), OC_STANDBY(3) et OC_UNOCCUPIED (1). Toute autre valeur est considérée comme OC_OCCUPIED.

Si **ncRegulOcc.GtbOcc** = 1(ou 3) et nviOccManCmd passe sur OC_OCCUPIED, le régulateur passe sur BMSOccupancy=Occupied et sur RoomOccupancy=Occupied (équivalent à une commande de forçage à distance)
 Si **ncRegulOcc.GtbOcc** = 2(ou 3) et nviOccManCmd passe sur OC_UNOCCUPIED, le régulateur passe sur BMSOccupancy=Unoccupied et sur RoomOccupancy=Unoccupied (équivalent à une commande de forçage à distance)

L'état RoomOccupancy est calculé par :

- les capteurs de détection de présence (RJ-9 ou contact).
- l'action de l'utilisateur sur le contrôleur à distance ou sur nviOverrideOcc.

Lorsque l'utilisateur appuie sur les boutons Occupied ou Unoccupied du contrôleur à distance, la salle passe en état d'occupation correspondant.

Sur chaque détection de présence, la minuterie de l'occupation de chambre redémarre sur ToPresence.

Lorsque la détection de présence se produit pendant ToPresence, la salle devient inoccupée.

Bouton occupé sur le contrôleur à distance : la salle devient occupée, si ncRegulOcc.TcndOcc n'est pas 0, alors la salle demeure occupée pendant ToPresence, et redevient inoccupée après ce délai de réponse.

Attention : lorsque l'occupation BMS est inoccupée, la salle reste occupée pendant ToPresence sans tenir compte de la ncRegulOcc.TcndOcc value.

Si ncRegulOcc.TcndOcc=0, la salle reste occupée jusqu'à la fin de la détection de présence ou jusqu'à ce que le bouton inoccupé du contrôle à distance soit actionné.

Bouton inoccupé sur le contrôleur à distance : La salle devient inoccupée, si ncRegulOcc.TcndInocc n'est pas 0, alors la détection de présence est désactivée pendant ncRegulOcc.TcndInocc (en sec). Si ncRegulOcc.TcndInocc=0, alors la détection de présence est désactivée aussi longtemps que la salle est occupée (présence détectée).

Lorsque nviOverrideOcc devient occupé ou non occupé, le comportement du régulateur est le même que si l'on appuie sur occupé/inoccupé sur le contrôleur à distance.

IV.1.11. Action lorsque l'état d'occupation change

Lorsque l'état d'occupation change, une commande est envoyée aux dispositifs d'éclairage et aux stores via nvoCmdLum et nvoCmdStores. Cette commande annule tout forçage depuis le contrôleur à distance ou BMS et permet de contrôler immédiatement les dispositifs d'éclairage et les stores ainsi que le démarrage du contrôle automatique de la lumière selon cpRegulOcc.

En fonction de l'état d'occupation, l'objet utilise le paramètre pertinent

Régime d'occupation	Paramètre utilisé
BMS Occupied, room Occupied cpRegulOcc.OccupationGtb[0].PieceOcc	BMS Occupied, room Unoccupied cpRegulOcc.OccupationGtb[0].PieceUnocc
BMS Unoccupied, room Occupied cpRegulOcc.OccupationGtb[1].PieceOcc	BMS Unoccupied, room Unoccupied cpRegulOcc.OccupationGtb[1].PieceUnocc
BMS standby, room Occupied cpRegulOcc.OccupationGtb[2].PieceOcc	BMS standby, room Unoccupied cpRegulOcc.OccupationGtb[2].PieceUnocc
BMS Occupied, room Occupied cpRegulOcc.OccupationGtb[0].PieceOcc	BMS Occupied, room Unoccupied cpRegulOcc.OccupationGtb[0].PieceUnocc
BMS Unoccupied, room Occupied cpRegulOcc.OccupationGtb[1].PieceOcc	BMS Unoccupied, room Unoccupied cpRegulOcc.OccupationGtb[1].PieceUnocc
BMS standby, room Occupied cpRegulOcc.OccupationGtb[2].PieceOcc	BMS standby, room Unoccupied cpRegulOcc.OccupationGtb[2].PieceUnocc

Le variable nvoOccEffect prend la valeur contenue dans OccVal.

CmdLumG1 = 1: régler l'intensité lumineuse « côté fenêtre » sur LumGrada1 (x10%)

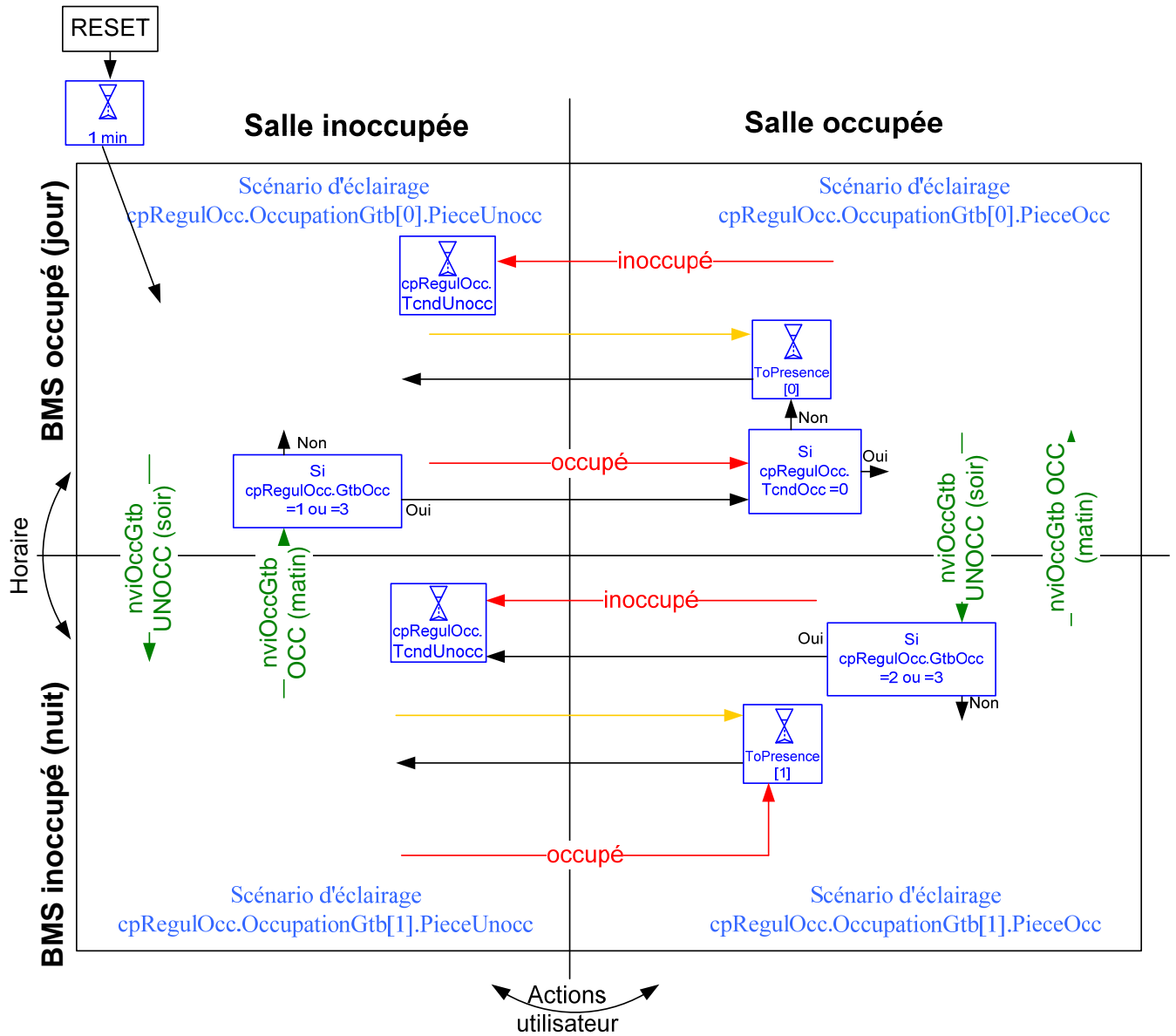
Ou = valeur autour du processus de boucle stable si LumGrada1 =11

CmdLumG1 = 0: ne contrôle pas les lumières « côté fenêtre ».

CmdLumG2: comme CmdLumG1 pour les lumières « côté corridor ».

IV.1.12. Liens entre les états d'occupation :

BMS en mode veille non décrit ci-dessus (= BMS « occupé »).



V. OBJET LUMIÈRE

V.1. APPAREILS D'EXTENSION

L'objet fonctionnel Lumière commande une lampe MARCHE/ARRÊT qui doit être connectée aux appareils d'extension suivants :

PCD7.L620
 PCD7.L621

Les commandes des lumières ne sont que le résultat des commandes utilisateur (contrôle à distance) ou de détections de présence → La régulation d'éclairage avec les mesures d'éclairage ambiant n'est PAS supportée.

Sur chaque bloc fonctionnel sccFanCoil, le variable nvoCmdLum transmet les commandes de lumière provenant de son entrée RJ-9 associée.

V.2. CONTRÔLE DE L'ÉCLAIRAGE

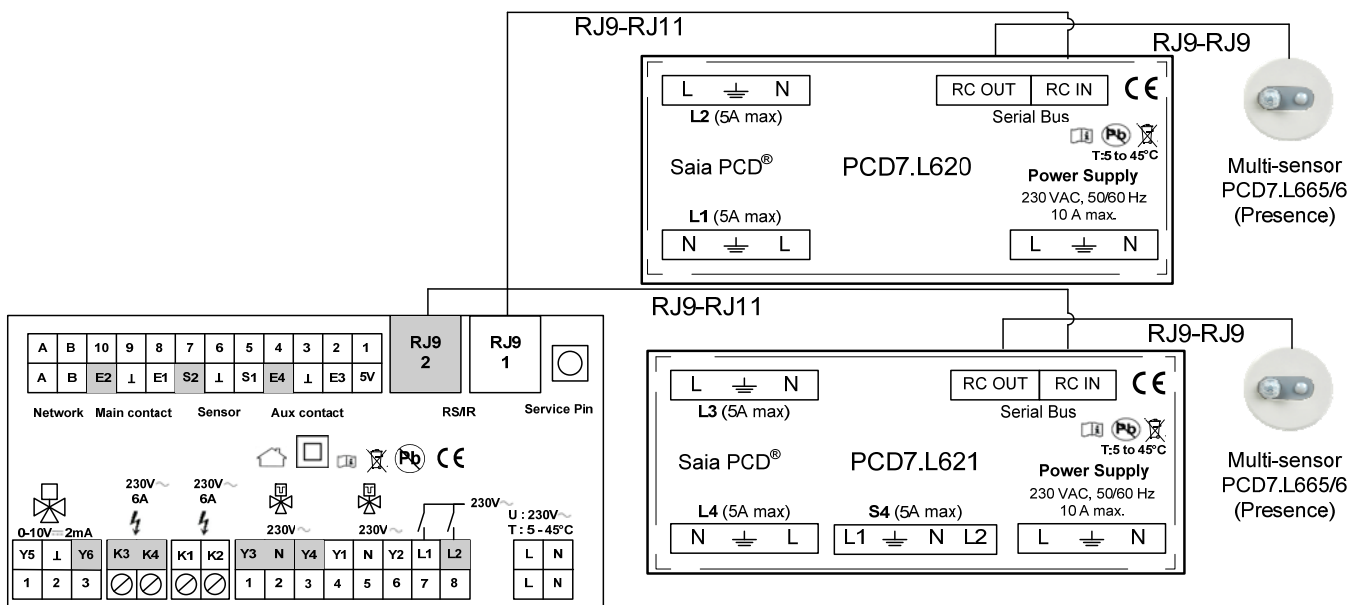
L'appareil PCD7.L615 peut contrôler 4 commandes MARCHE/ARRÊT de lumières (0 ou 100%).

V.2.1. Comportement par défaut (pas de relation)

Les réglages en usine sont les suivants :

Les blocs fonctionnels Light1 et Light2 commandent les lumières L1 et L2 d'un PCD7.L620 connecté sur le RJ-9_1 en utilisant le nvoCmdLum du bloc FCC1.

Les blocs fonctionnels Light1 et Light2 commandent les lumières L3 et L4 d'un PCD7.L621 connecté sur le RJ-9_2 en utilisant le nvoCmdLum du bloc FCC2.



V.2.2. Comportement spécifique

Pour modifier l'affectation des sorties physiques/blocs fonctionnels de lumière, le paramètre cpLumCfg.Connection (1 byte) doit être utilisé :

Bit8 : numéro du connecteur RJ-9 de la lumière à régler.

0 = commande envoyée sur RJ-9_2, 1 = commande envoyée sur RJ-9_1

Bit7 : non utilisé

Bit6 à Bit1: type d'appareil d'extension et numéro de lumière de sortie.

VI. OBJET NOEUD

L'objet noeud fournit les variables réseau LonMark requis pour une utilisation de réseau LonWorks de l'appareil.

VII. CONFIGURATION MAÎTRE / ESCLAVE

Lors de l'installation de plusieurs contrôleurs dans la même salle, ils doivent avoir le même comportement. Pour ce faire, un contrôleur doit être déclaré comme maître, et envoyer des informations aux autres contrôleurs par liaison.

Les variables réseau suivants doivent être transmis aux esclaves :

nvoFanSpeedCmd

nvoSetptOffset

nvoEnergyHoldOff

nvoHeatCool

nvoAuxContact

Le variable (nvi) qui va recevoir les informations nvoAuxContact du maître est nviAuxCmd. Par configuration, la nature des informations doit être paramétrée comme une des suivantes :

1 = contact présence

2 = contact point de rosée

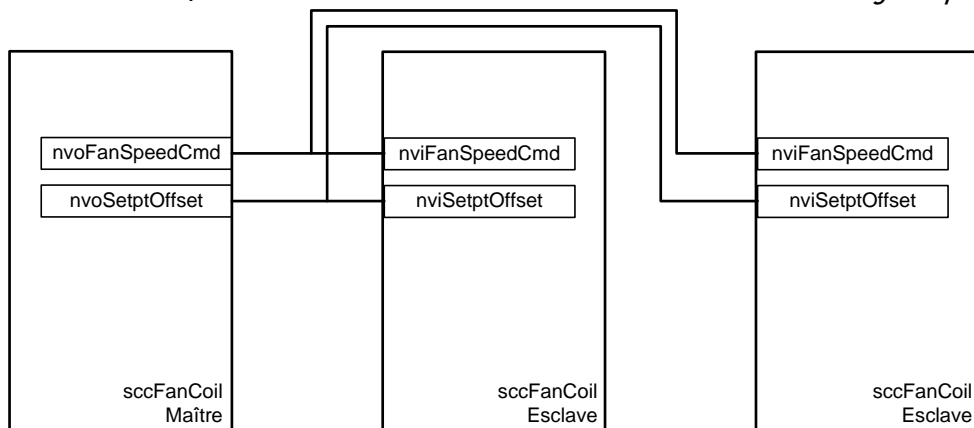
3 = contact changement

4 = contact FlowControl

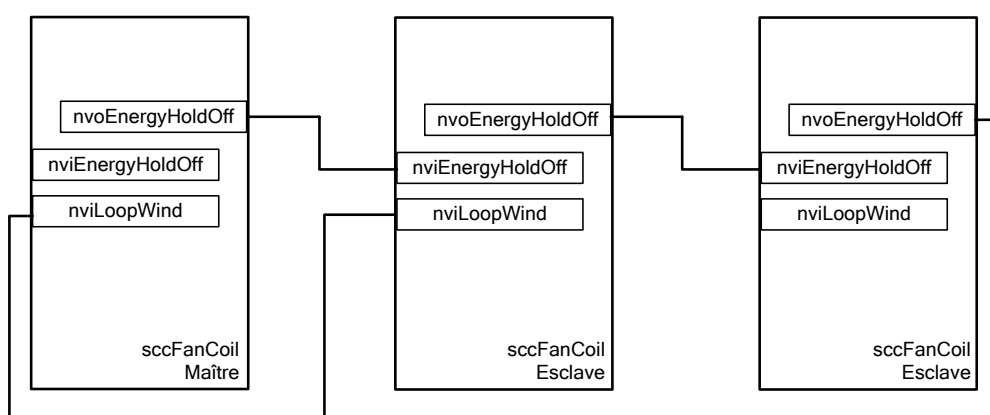
En mode maître/esclave, un des appareils (et son bloc de régulation) est dit « maître ». L'esclave peut être soit l'autre bloc de régulation du même contrôleur soit un autre bloc de régulation d'un autre contrôleur.

Les liaisons maître/esclave à effectuer dépendent du nombre de capteur ambiants dans la salle.

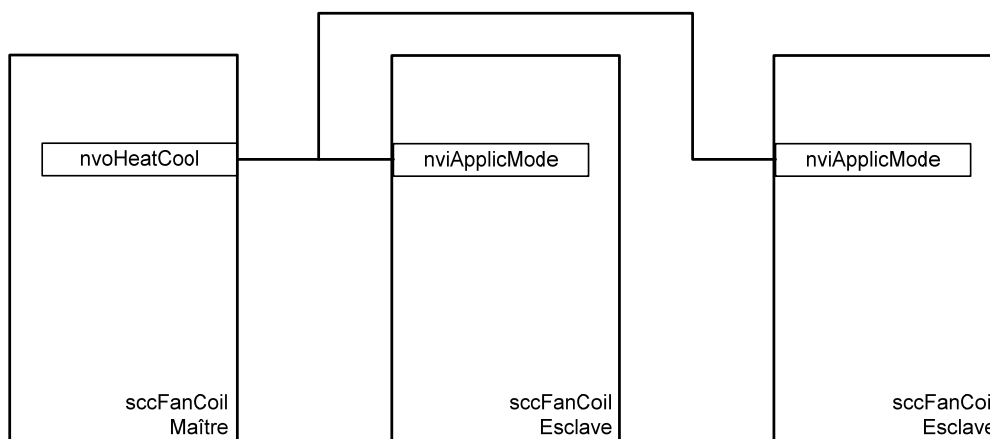
Liaisons maître/esclave commande de la vitesse du ventilateur et décalage du point de consigne :



Liaisons maître /esclave fenêtre :

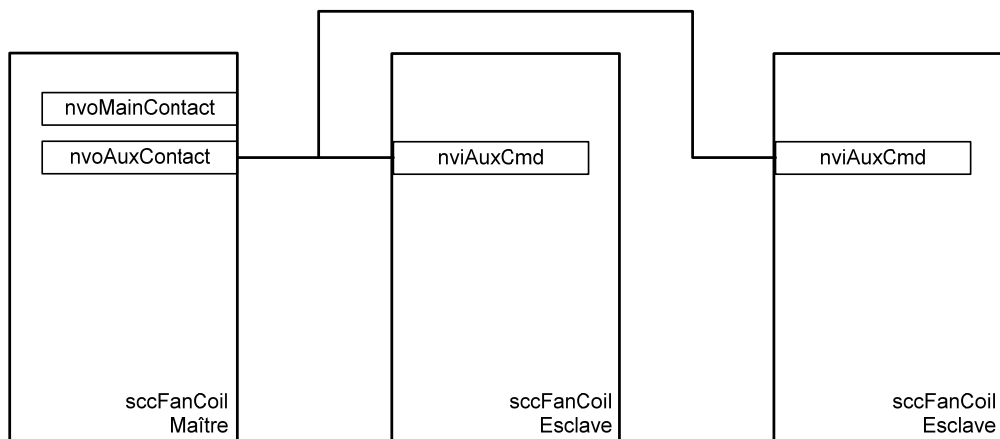


Liaisons maître / esclave mode d'application :



Liaisons maître/esclave contact auxiliaire :

Attention : la nature des informations arrivant dans nviAuxCmd doit être paramétré avec nciCfgSrc.auxCmdType

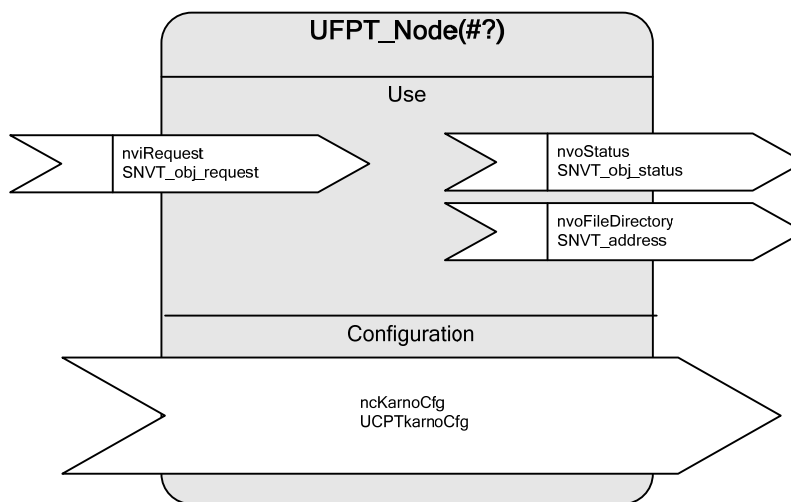


VIII. COMPARAISON FONCTIONNELLE AVEC PCD7.L615

- Les fonctions de régulation de l'HVAC sont comme le contrôle du ventilateur à vitesse variable au lieu du contrôle de ventilateur à 3 vitesses.
- Ajout d'une fonction de contrôle de débit (entrée physique et variables réseau, sécurité positive).
- Pas de contrôle de comptage
- Pas de liaisons avec KarnoWeb / ZcDisplay
- Pas de contrôle de la qualité de l'air
- Pas de contrôle d'amortisseur d'air
- Pas de limitation de température

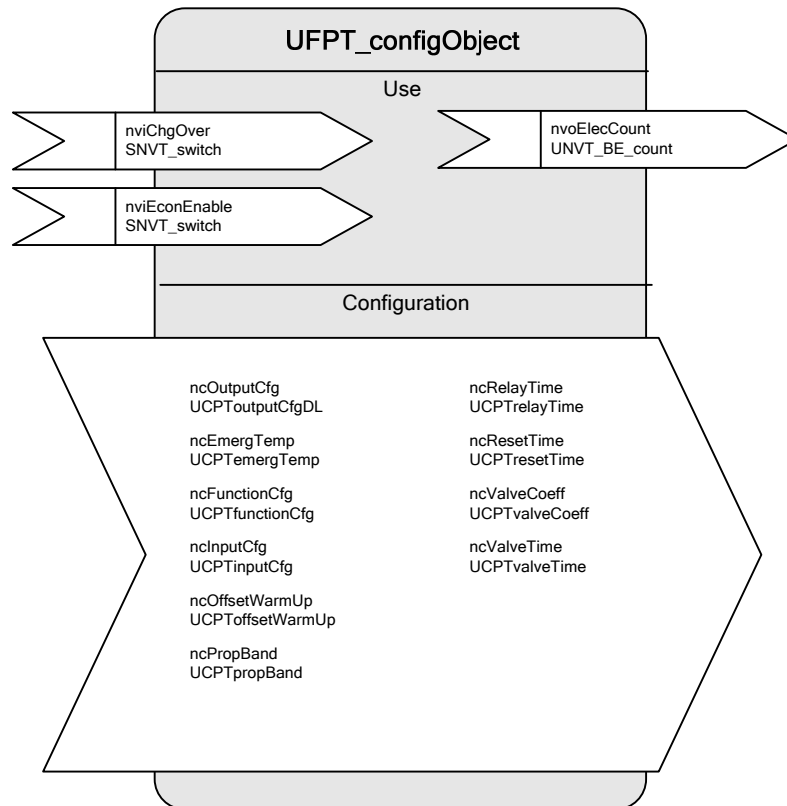
IX. DESCRIPTION DES PROFILS LONMARK

IX.1. OBJET NOEUD



Config Prop	Type	Description
ncKarnoCfg	UCPTkarnoCfg	Configurations internes Karno
Variable Entrée		
nviRequest	SNVT_obj_request	Requête de statut de noeud. Seules les requêtes d'objet de noeud (#0) de type RQ_NORMAL, RQ_UPDATE_STATUS et RQ_REPORT_MASK sont autorisées.
Variable Sortie		
nvoStatus	SNVT_obj_status	Statut de noeud. nvoStatus mis à jour en réponse à nviRequest et lors de la réinitialisation du noeud.
nvoFileDirectory	SNVT_address	Structure des variables (obligatoire)

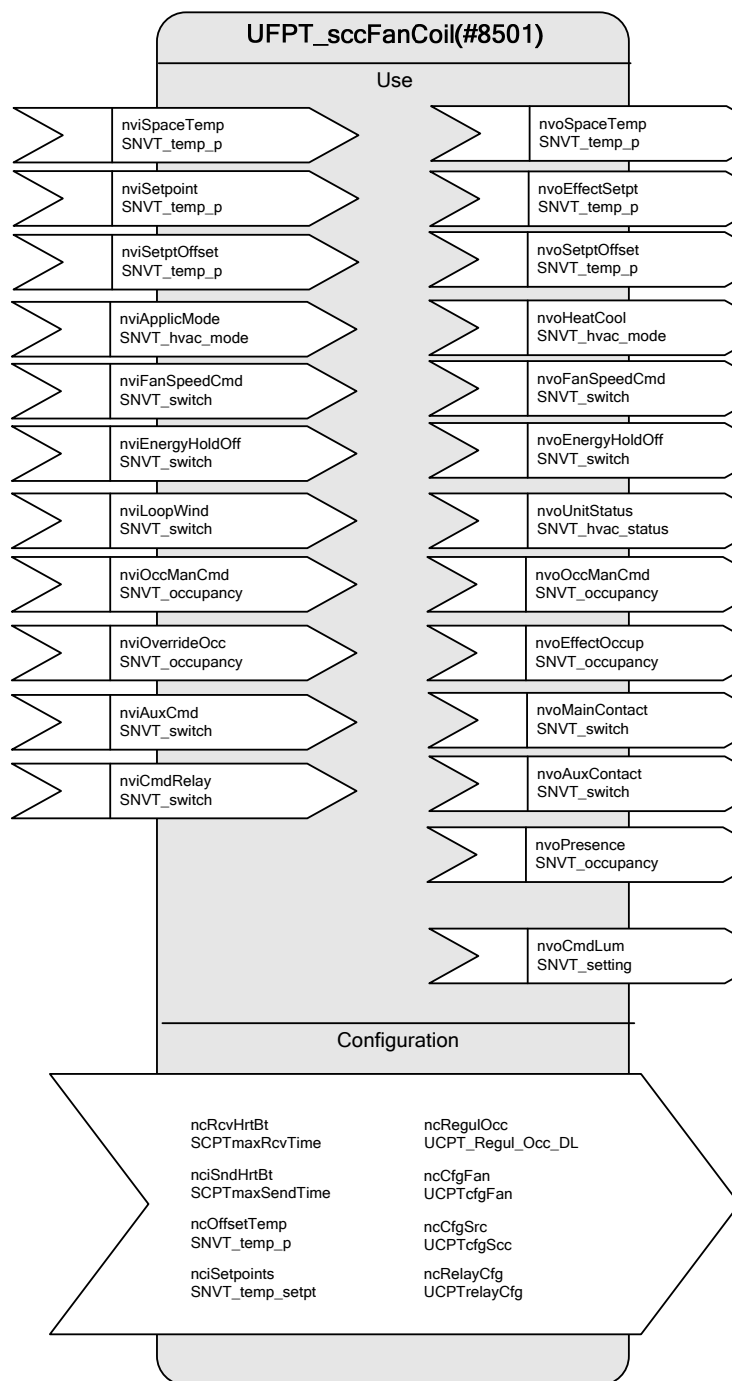
IX.2. OBJET CONFIG



Config Prop	Type	Description
ncOutputCfg	UCPTOutputCfgDL { Y5 Y6 K1K2 K3K4 Y1 Y2 Y3 Y4 L1 L2 manuf11 manuf12 }	Configurations de sortie (voir codes III.1.2 page 6) .Y5 : Configuration de sortie Y5 .Y6 : Configuration de sortie Y6 .K1K2 : Configuration de sortie K1K2 .K3K4 : Configuration de sortie K3K4 .Y1 : Configuration de sortie Y1 .Y2 : Configuration de sortie Y2 .Y3 : Configuration de sortie Y3 .Y4 : Configuration de sortie Y4 .L1 : Configuration de sortie L1 .L2 : Configuration de sortie L2 .manuf11 : réservé .manuf12 : réservé Par défaut : { 1,1,2,2,3,4,3,4,5,5,255,255}
ncEmergTemp	UCPTemergTemp	Configuration de température antigel Par défaut = 8°C Plage : 0 à 20°C
ncFunctionCfg	UCPTfunctionCfg { window chgover dew presence heatvalve coolvalve auxiliary flowcontrol fancontrol manuf2 manuf3 }	Configuration de polarité des entrées/sorties (NO/NF) .window (0 = NO / 1 = NF) .chgover (0 = ouvert pour chaleur / 1 = fermé pour chaleur) .dew (0 = NO / 1 = NF) .chgover (0 = ouvert pour occupé / 1 = fermé pour occupé) .heatvalve (0 = NF (valve fermée) / 1 = NO (valve ouverte)) .coolvalve (0 = NF (valve fermée) / 1 = NO (valve ouverte)) .auxiliary (0 = NO / 1 = NF) .flowcontrol (0 = NO / 1 = NF) .fancontrol (0 direct / 1 inversé) .manuf2 : réservé .manuf3 : réservé Par défaut {0,0,0,0,0,0,0,0,0,0}
ncInputCfg	UCPTinputCfgDL { E2 E1 S2 S1 E4 E3 Manuf7 }	Configuration des entrées (voir codes III.1.1 page 5) .E2 : Configuration d'entrée E2 .E1 : Configuration d'entrée E1 .S2 : Configuration d'entrée S2 .S1 : Configuration d'entrée S1 .E4 : Configuration d'entrée E4 .E3 : Configuration d'entrée E3 .manuf7 : réservé Par défaut : {0, 0, 10, 10, 255, 255, 255}
ncOffsetWarmUp	UCPToffsetWarmUp	Décalage point de consigne pour mode HVAC MRNG WRMUP Par défaut : 0°C
ncPropBand	UCPTpropBand	Bande proportionnelle utilisée par la régulation de l'HVAC en °C mini 2 °C – maxi 20 °C Par défaut : 5 °C

ncResetTime	UCPTresetTime	<p><u>Temps intégral (en sec)</u></p> <p>0 = intégral désactivé Valeur minimum 60 secondes Par défaut ncResetTime = 600 seconds</p>
ncRelayTime	UCPTrelayTime	<p><u>Durée du cycle pour relais 230 V K en secondes</u></p> <p>mini 100 s - maxi 250 s Par défaut 240 s</p>
ncValveTime	UCPTvalveTime	<p><u>Durée de cycle pour sorties de valve thermique 230 V</u></p> <p>Par défaut 20 s – maxi 250 s</p>
ncValveCoeff	UCPTvalveCoeff	<p><u>Coefficient de sortie de valve</u></p> <p>Plage : 0 à 250 Par défaut : 100</p>
Variables d'entrée		
nviChgOver	SNVT_switch	<p><u>Informations sur mode Changement</u></p> <p>{0,0}= chaleur {100,1} =froid Stocké dans EEPROM (numéro écriture limité) Par défaut = {0,0}</p>
nviEconEnable	SNVT_switch	<p><u>Limitation de sortie du chauffage électrique</u></p> <p>Voir délestage chapitre IV.1.6 Par défaut : {0,0}</p>
Variables de sortie		
nvoElecCount	UNVT_Be_Time { SNVT_time_hour Bat1 SNVT_time_hour Bat2 }	<p><u>Durée de service du chauffage électrique</u></p> <p>Mis à jour toutes les heures de service. Stocké dans EEPROM toutes les 10 heures de service Réinitialisation sur 0 EEPROM : nviRequest = RQ_OVERRIDE</p>

IX.3. OBJET RÉGULATEUR



Config Prop	Type	Description
ncRcvHrtBt	UCPTkarnoCfg	Non utilisé
nciSndHrtBt	SCPTmaxSendTime	<u>Délai de réponse battement de coeur</u> En secondes Par défaut : 0
ncOffsetTemp	SCPToffsetTemp	<u>Décalage appliqué sur le capteur de temp ambiant (capteur analogique ou ambiant)</u> Plage : -10 à 10 °C Par défaut = 0
nciSetpoints	SCPTsetPnts { Signed long occupied_cool Signed long standby_cool Signed long unoccupied_cool Signed long occupied_heat Signed long standby_heat Signed long unoccupied_heat }	<u>Points de consigne de temp ambiante en fonction des modes d'occupation</u> occupied_cool : Par défaut = 23 °C standby_cool : Par défaut = 25 °C unoccupied_cool : Par défaut = 28 °C occupied_heat : Par défaut = 21 °C standby_heat : Par défaut = 19 °C unoccupied_heat : Par défaut = 16 °C min = 10 °C - max = 35 °C.

<p>ncRegulOcc</p>	<pre> UCPT_Regul_Occ_DL { TcndOcc :4 GtbOcc :4 Unsigned short TcndUnocc Unsigned short Reserved Struct OccupationGtb[3] { Struct PieceOcc { CmdLumG1 :1 CmdLumG2 :1 SNVT_time_sec ToPresence SNVT_occupancy OccVal Reserved6 non signé court } Struct PieceUnocc { CmdLumG1 :1 CmdLumG2 :1 SNVT_occupancy OccVal Unsigned short Reserved6 } } } </pre>	<p>TcndOcc: comportement de la salle en appuyant sur le bouton d'occupation : Bit 0= 0: le mode d'occupation est réinitialisé. Bit 0= 1: le mode d'occupation est réinitialisé pendant ToPresence. <i>Attention : pendant nviOccGtb=Unocc, l'appareil fonctionne comme bit0=1.</i> Par défaut : 0 GtbOcc : comportement de l'occupation de la salle lorsque l'occupation de BMS change. 0 : OccGtb non relié à OccRoom 1 : Si OccGtb devient Occ, OccRoom devient Occ (=TCND Occ) 2 : Si OccGtb devient Unocc, OccRoom devient Unocc (=TCND Unocc) 3 : combinaison de 1 et 2 Par défaut : 2 TcndUnocc minuterie d'inhibition de détection de présence (en sec). (0 = infini). Par défaut : 1 sec OccupationGtb[3]: configuration du comportement de la lumière et du store pendant les divers modes d'occupation OccupationGtb[2]: utilisé quand l'occupation BMS est OC_STANDBY OccupationGtb[1]: utilisé quand l'occupation BMS est OC_UNOCC OccupationGtb[0]: utilisé quand l'occupation BMS est OC_OCC (ou toute autre valeur) PieceOcc: lorsque la salle est occupée : - If CmdLumG1 = 0 ou 10 → Toutes les lumières du groupe « côté fenêtre » sont éteintes (0) ou sur (10). Par défaut : 10 - Si CmdLumG2 =10 → comme CmdLumG1 pour le groupe « côté corridor » TOPresence: Temps pendant lequel la salle est considérée comme occupée après une détection de présence. Par défaut : 900 sec OccVal: Valeur du variable nvoEffectOccup pendant cet état d'occupation Reserved6 : Non utilisé PieceUnocc: comme PieceOcc mais lorsque la salle est inoccupée (pas de ToPresence en cours)</p>
-------------------	---	--

ncCfgFan	UCPTcfgFan { Unsigned short mode Unsigned short cfg Unsigned short override Unsigned short level1 Unsigned short level2 Unsigned short level3 Unsigned short mini Unsigned short manuf1 }	<p>Paramètres de contrôle de ventilateur :</p> <p>.mode : 0 - pas de ventilateur 0-10 V 1 - 3 niveaux de vitesse de ventilateur sur 0-10 V 2 - vitesse du ventilateur variable sur 0-10 V 3 - vitesse du ventilateur basée sur occupation</p> <p>.cfg 0 normal 1 pas de ventilateur 2 ventilateur en mode froid uniquement 3 ventilateur en mode chaud uniquement</p> <p>.override 0 pas de forçage 1 mini V1 si occupation n'est pas inoccupée 2 mini V1 si occupation n'est pas inoccupée mais commande stop autorisée 3 mini V1 pour chaque mode d'occupation 4 comme 2, avec V1 pendant 5 minutes toutes les 2 heures si inoccupé</p> <p>.level1 : niveau de sortie de régulation correspondant à V1 .level2 : niveau de sortie de régulation correspondant à V2 .level3 : niveau de sortie de régulation correspondant à V3 .mini : niveau de sortie de ventilateur variable minimum .manuf1 : non utilisé</p> <p>Par défaut = {2,0,0,5,33,66,0,0}</p>
----------	---	---

ncCfgSrc	<pre>UCPTcfgScc { Unsigned short fcctype Unsigned short roomModuleType Unsigned short roomModuleConfig Unsigned short roomModuleDisplay Unsigned short irNumber Unsigned short fanOffDelay Unsigned short sensorSelect Unsigned short offsetStep Unsigned short extensionCfg Unsigned short auxCmdType Unsigned short manuf2 Unsigned short manuf3 }</pre>	<p>.fcctype (3) Voir les types détaillés chapitre IV.1.9 Par défaut = fcctype = 3 : 2 tuyaux + radiateur électrique</p> <p>.roomModuleType (0) (Non utilisé) 0 boîtier RJ-9</p> <p>.roomModuleConfig (0) 1 capteur de salle non occupation fermé.</p> <p>.roomModuleDisplay (0) Écran capteur salle LCD</p> <p>0 décalage point de consigne 0</p> <p>1 temp ambiante capteur de salle</p> <p>2 point de consigne effet</p> <p>.irNumber (0) Numéro contrôle à distance Si irNumber =0 alors l'objet RIR accepte toute commande à distance. Si irNumber =n (différent de 0) alors l'objet RIR object accepte uniquement les commandes à distance configurées pour la zone n. Plage : 0..30. Par défaut = 0.</p> <p>.fanOffDelay (180) Durée post-ventilateur (en secondes) Par défaut 180 s (plage 10 à 255 s)</p> <p>sensorSelect (0) Origine temp ambiante 0 capteur analogique 1 entrée RJ-9 2 capteur réseau</p> <p>.offsetStep (50) Étape décalage point de consigne</p> <p>.extensionCfg (0) Non utilisé</p> <p>.auxCmdType (0) nviAuxCmd type d'informations 1 = Présence 2 = Point de rosée 3 = Changement 4 = Contrôle du débit 5 = Direct (contrôle 0-10 V)</p> <p>manuf2 : non utilisé manuf3 : non utilisé</p> <p>Par défaut = {3,0,0,0,0,180,0,50,0,0,0,0}</p>
----------	--	---

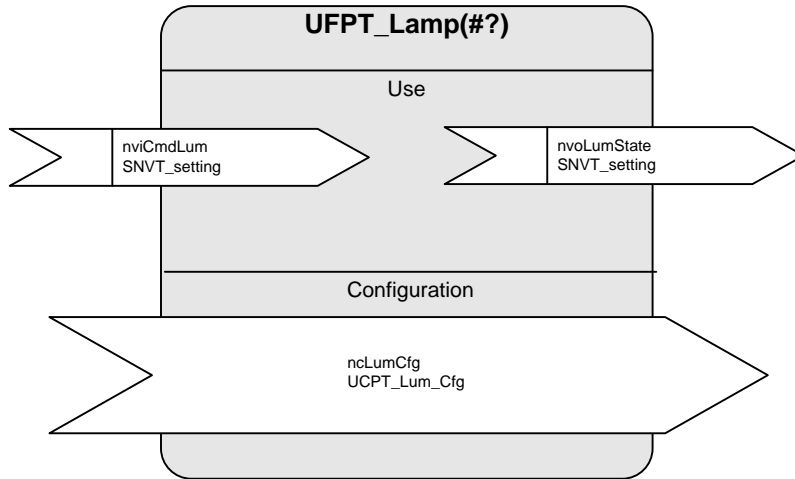
ncRelayCfg	UCPTrelayCfg { Unsigned short type Unsigned short number Unsigned short manuf3 Unsigned short manuf4 }	Configuration relais Lx .type : 0 = contrôle réseau 1 = associé au « numéro » de lumière 2 = alimentation électrique pour ventilateur à vitesse variable .number : si .type = 1 seulement Numéro de lumière associée (1 à 4) .manuf3 : Réservé .manuf4 : Réservé Par défaut : {0, 0}																					
Variable Entrée																							
nviApplicMode	SNVT_hvac_mode	Mode opératoire du contrôleur. HVAC_AUTO : le mode opératoire est déterminé par le contrôleur HVAC_COOL : Mode froid uniquement HVAC_HEAT ou pas dans la liste : mode chaud uniquement HVAC_OFF: Régulateur stoppé. Antigél toujours actif HVAC_EMERG_HEAT : Antigél HVAC_TEST : mode test (non utilisé) Par défaut = HVAC_AUTO																					
nviAuxCmd	SNVT_switch	Information du maître Type d'informations défini dans ncCfgFcc.auxCmdType Si ncCfgFcc.auxCmdType = 5(contrôle réseau 0-10 V) .state = 1 .value : 0 = 0 V, 100 = 10 V																					
nviCmdRelay	SNVT_switch	Commande relais réseau .state = 1 → relais en MARCHÉ = autre Valeur → relais à l'ARRÊT																					
nviEnergyHold Off	SNVT_switch	Mode économie d'énergie Pour boucle de contact de fenêtre. .state = 1 → régulateur stoppé .state = autre valeur → mode normal																					
nviFanSpeedC md	SNVT_switch	Commande vitesse ventilateur 5 états : stop, V1, V2, V3, AUTO. <table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th>Valeur</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>n/a</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0 %</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>33 %</td> <td>V1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>66 %</td> <td>V2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>100 %</td> <td>V3</td> </tr> <tr> <td>0xFF</td> <td>n/a</td> <td>AUTO : vitesse définie par la boucle de régulation</td> </tr> </tbody> </table> Par défaut : nviFanSpeedCmd = {0,0xFF} = AUTO	État	Valeur	Description	0	n/a	Stop	1	0 %	Stop	1	33 %	V1	1	66 %	V2	1	100 %	V3	0xFF	n/a	AUTO : vitesse définie par la boucle de régulation
État	Valeur	Description																					
0	n/a	Stop																					
1	0 %	Stop																					
1	33 %	V1																					
1	66 %	V2																					
1	100 %	V3																					
0xFF	n/a	AUTO : vitesse définie par la boucle de régulation																					

nviLoopWind	SNVT_switch	<p><u>Variable de chaînage d'économie d'énergie</u> Boucle pour contrôle de contact de fenêtre (configuration maître/esclave uniquement) .state = 1 → régulateur stoppé .state = autre valeur → mode normal</p> <p>Par défaut : nviLoopWind = {0,0xFF}</p>
nviOccManCmd	SNVT_occupancy	<p><u>Commande occupation BMS.</u> Annule tout forçage si mis à jour Plage : OC_OCCUPIED, OC_UNOCCUPIED, OC_NUL, OC_STANDBY Valeur non valable = 0xFF = OC_NUL traitée comme OC_OCCUPIED Par défaut = OC_OCCUPIED</p>
nviOverrideOcc	SNVT_occupancy	<p><u>Informations sur le forçage d'occupation de salle</u> (configuration maître/esclave) Informations d'occupation issues de nvoPresence maître.</p> <p>Plage : OC_OCCUPIED, OC_UNOCCUPIED, OC_NUL Valeur non valable = 0xFF = OC_NUL traitée comme OC_UNOCCUPIED Par défaut = OC_NUL</p>
nviSetpoint	SNVT_temp_p	<p><u>Informations sur point de consigne central</u></p> <p>Règle le point de consigne central (centre de la zone morte). Le régulateur met à jour les valeurs des points de consigne de chaud et froid.</p> <p>min : 10 °C, max 35 °C Par défaut : 327,67 (non valable)</p>

nviSetptOffset	SNVT_temp_p	Informations sur décalage du point de réglage en °C. Non évalué pour OC_UNOCCUPIED. Plage : -10 °C à 10 °C Valeur non valable = 0x7FFF = 327,67 °C, traitée comme 0 °C Par défaut = 0°C
nviSpaceTemp	SNVT_temp_p	Temp ambiante réseau Utilisé en priorité sur d'autres capteurs si valable. Plage : -10 °C à 65 °C Par défaut = 327,67 (non valable)
Variable Sortie		
nvoAuxContact	SNVT_switch	État contact auxiliaire Par défaut : {0,0} pour état ouvert {100,1} pour état fermé
nvoCmdLumX	SNVT_setting	Variable commande lumière Avec les réglages en usine (pas de liaisons), il contrôle les lumières 1 et 2 du B2L connecté sur l'entrée RJ-9 du bloc fonctionnel du régulateur.
nvoEffectOccup	SNVT_occupancy	État d'occupation utilisé pour régulation de HVAC Calculé à partir de nviOccManCmd et nvoPresence Valeur configurable en réglant cpRegulOcc pour chaque mode d'occupation.
nvoEffectSetpt	SNVT_temp_p	Point de consigne effectif utilisé par la régulation de l'HVAC. Calculé par le régulateur
nvoEnergyHold Off	SNVT_switch	Informations d'économie d'énergie Synthèse des commandes d'économie d'énergie. Utilisé pour configurations maître esclave. .state = 1 → régulateur stoppé .state = autre valeur → mode normal
nvoFanSpeedCmd	SNVT_switch	Commande vitesse ventilateur État Valeur Description =====
		0 0 % Arrêt
		1 33 % V1
		1 66 % V2
		1 100 % V3
		1 n/a Automatique
nvoHeatCool	SNVT_hvac_mode	Mode de régulation effectif. Plage : HVAC_HEAT, HVAC_COOL, HVAC_OFF, HVAC_EMERG_HEAT, HVAC_AUTO, HVAC_MRNG_WRMUP Par défaut : HVAC_OFF
nvoMainContact	SNVT_switch	État contact principal Par défaut : {0,0} pour contact ouvert {100,1} pour contact fermé

nvoOccManCmd	SNVT_occupancy	État d'occupation du BMS
nvoPresence	SNVT_occupancy	État d'occupation de salle Forçage d'occupation ou détection de présence. Par défaut : OC_NUL
nvoSetptOffset	SNVT_temp_p	Décalage point de consigne En °C
nvoSpaceTemp	SNVT_temp_p	Température ambiante Utilisé par la régulation de l'HVAC En °C
nvoUnitStatus	SNVT_hvac_status { Hvat_t mode Signed long Heat_output_primary Signed long Heat_output_secondary Signed long Cool_output Signed long Econ_output Signed long Fan_output Unsigned_short in_alarm }	Statut du régulateur. .mode Mode du régulateur .heat_output_primary commande de sortie de chaleur primaire en pourcentage .heat_output_secondary commande de sortie de chaleur secondaire en pourcentage .cool_output commande de sortie de froid en pourcentage .econ_output non utilisé .fan_output vitesse effective du ventilateur .in_alarm présence de défaut (0 = pas de défaut) Par défaut : {HVAC_OFF,0,0,0,0,0}

IX.4. OBJET LUMIÈRE



X 4

Bloc Lampe :

	1 nvi
+	1 nvo
<hr/>	
	2 var

2 var

Variable	Type	Description
Paramètre de configuration		
cpLumCfg	<pre>UCPT_Lum_Cfg { Unsigned short LightMode Unsigned short Group Unsigned short MinGrada Unsigned short MaxGrada SNVT_time_hour MaxLightTime Unsigned short VitGradaLum Unsigned short Connection Unsigned short Reserved1 }</pre>	<p>LightMode : TOR Non utilisé – Ne pas modifier Par défaut : 0</p> <p>Group : Groupe lumière (pour capteur à distance) Plage : 0 (chaque groupe) à 8</p> <p>MinGrada, MaxGrada : Non utilisé – Ne pas modifier Défaut : 0 et 100 %</p> <p>MaxLightTime : Non utilisé Par défaut : 4000 heures</p> <p>VitGradaLum : Non utilisé Par défaut : 20 %/sec</p> <p>Connection : identificateur de lampe vers commande (voir V.2.2)</p> <p>Reserved1 : réservé</p>
cpLumRegul	<pre>UCPT_Lum_Regul { Unsigned short Regul_OnOff Unsigned short Regul_Group Unsigned short MinRegul Unsigned short Reserved1 }</pre>	<p>Regul_OnOff : Non utilisé – Ne pas modifier Par défaut : 1</p> <p>Regul_Group : Groupe régulation : commandes de processus pour : « côté fenêtre » : 1 « côté corridor » : 2 Deux côtés : 0</p> <p>MinRegul : Non utilisé Par défaut : 0</p> <p>Reserved1 : réservé</p>
Entrée		
nviCmdLum	SNVT_setting	Variable entrée commande lumière.
Sortie		
nvoFbLum	SNVT_setting	Variable chaînage maître esclave Commande réelle dans champ « rotation » Lumière réelle dans champ « réglage ».

IX.4.1. Commandes lumière

nviCmdLum	Source	Description
SET_STATE, 100, -(10+Group)	utilisateur	Forçage en MARCHE (lampe marche/arrêt) ou augmentation de luminosité (UP) (lampe à variation de lumière).
SET_STATE, 0, -(10+Group)	utilisateur	Forçage à l'ARRÊT (lampe marche/arrêt) ou atténuation de luminosité (DOWN) (lampe à variation de lumière).
SET_STOP, 0, -(10+Group)	utilisateur	Lumière de forçage, fin de l'atténuation (DOWN) ou de l'augmentation (UP) de luminosité commande
SET_STATE, state, N%	lumière maître	Pour le chaînage maître/esclave

nvoFbLum	Description
SET_STATE, State, N%	La luminosité de la lampe est atténuée à N %. L'état de la lampe est dans le champ réglage.

États de lumière :

État (nvoFbLum.setting)	Description
0	Réservé
1	1 La lampe n'est pas active.
2	2 La lampe est forcée par l'utilisateur ou le BMS
3	3 La lampe est bloquée par le BMS
4	4 La luminosité de la lampe est augmentée
5	5 La luminosité de la lampe est atténuée
6	6 La lampe est stable
7	7 La lampe est contrôlée par la boucle de contrôle
10	10 La lampe est un esclave

X. HISTORIQUE DU DOCUMENT

Indice document	Date	Rédacteur	Modifications	Version
0.1	12/05/09	V.MACABIES	Version initiale.	1.00
1.3	30/03/11	M.Habenicht	Modifications for Saia Burgess Controls	1.30
2.0	02/09/13	M.Habenicht	Changé le nom et le logo de l'entreprise	

Adresse de Saia-Burgess Controls AG

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Suisse

Tél: +41 26 672 72 72

Fax: +41 26 672 74 99

E-mail : support@saia-pcd.com

Site internet : www.saia-pcd.com

Support : www.sbc-support.com

Adresse postale pour les retours des clients du bureau de vente suisse :

Saia-Burgess Controls AG

Service Après-Vente

Bahnhofstrasse 18

3280 Murten / Suisse