

Régulateur d'ambiance BACnet PCD7.LRxx

GÉNÉRAL

La gamme des régulateurs d'ambiance BACNET PCD7.LRXX propose un contrôle flexible, configurable et basé sur la demande, qui apporte des avantages concrets afin de réduire les dépenses énergétiques et d'offrir des niveaux de fonctionnalité et d'efficacité jamais atteints au sein des bâtiments d'aujourd'hui. Les régulateurs d'ambiance de type BACnet MS/TP comprennent une application configurable prenant en charge les ventilo-convecteurs, les plafonds chauffants et réfrigérants, ainsi que le chauffage par radiateur. Il est également possible de prendre en charge plusieurs de ces applications avec un même régulateur. La tension ou l'alimentation de 24 VCA et l'utilisation flexible des relais et des triacs (24 VCA ou 230 VCA), l'alimentation de 24 VCA pour les appareils de terrain, les modules muraux Sylk et les outils intelligents d'ingénierie et de mise en service réduisent le coût total d'installation.

FONCTIONNALITÉS

- ▶ Conçu pour contrôler des terminaux tels que les ventilo-convecteurs à 2 et 4 tubes, les plafonds chauffants et réfrigérants, le chauffage hydronique, ainsi que plusieurs de ces applications en simultané.
- ▶ Prend en charge les ventilateurs à 1 à 3 vitesses, les moteurs de ventilateur à vitesse variable (*variable fan speed drives, VSD*), les actionneurs thermiques, variables et proportionnels, ainsi que les actionneurs de vanne à 6 voies (Voir la section «Mise en service», page 7).
- ▶ Adressage MAC automatique.
- ▶ Mise en exploitation rapide grâce aux solutions prêtes à l'emploi, aux applications prédéfinies et à une mise en service de pointe via l'application mobile ROOMUP – permettant de supprimer la nécessité d'avoir deux personnes sur place lors de la mise en service.
- ▶ Réduit le nombre de capteurs puisque ces dernières sont communes à plusieurs applications.
- ▶ BACnet BTL® - Classé comme Régulateur d'application avancé (*Advanced Application Controllers, B-AAC*) rév 1.12.
- ▶ Deux dimensions de boîtier et plusieurs versions E/S pour répondre à vos besoins.

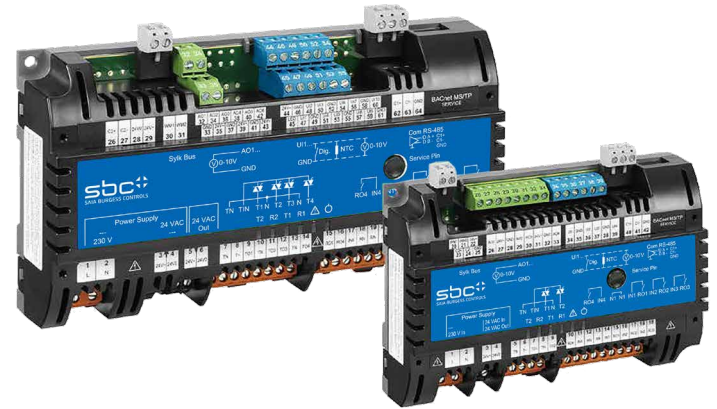


Fig. 1. PCD7.LRxx (sans couvercles facultatifs)

- ▶ Des possibilités d'installation universelles, avec notamment des cache-bornes et des codes couleur pour les bornes.
- ▶ Les modèles de 230 VCA disposent d'une tension de sortie aux. de 24 VCA, permettant une connexion et une alimentation directe des appareils de terrain
- ▶ Une interface Bus non polarisée avec deux câbles pour se connecter aux modules muraux Honeywell Sylk.

PRÉSENTATION DU SYSTÈME

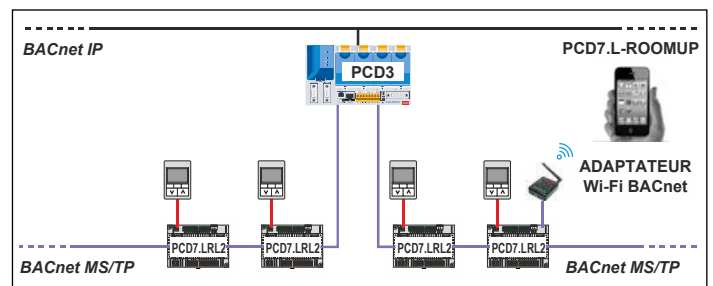


Fig. 2. Exemple PCD7.LRL2

Tableau 1. Présentation des modèles

Numéro de référence	Boîtier	Alimentation	Sorties analogiques AO	Entrées universelles UI	Relais	Triacs (24/230 VCA)	Nombre total d'E/S	Sortie de 24 VCA pour les appareils de terrain et sorties Triac	Commentaire
PCD7.LRL2	Grand	230 VCA	2	6	4	4	16	max 300 mA	terminaux fixes, sauf BACnet MS/TP, Sylk et les terminaux d'alimentation de 24 VCA qui peuvent être retirés
PCD7.LRS4	Petit	230 VCA	4	4	4	2	14	max 300 mA	
PCD7.LRS5	Petit	24 VCA	4	4	4	2	14	max 600 mA	

DIMENSIONS ET MONTAGE

Boîtiers

Le régulateur est disponible avec deux tailles de boîtier, toutes deux conformes à l'indice de protection IP20 :

► PCD7.LRL2 (grand boîtier) :

Largeur (l) × longueur (L) × hauteur (H) = 110 × 198 × 59 mm et

► PCD7.LRSx (petit boîtier) :

l × L × h = 110 × 162 × 59 mm

Voir aussi Fig. 3 et Fig. 4.

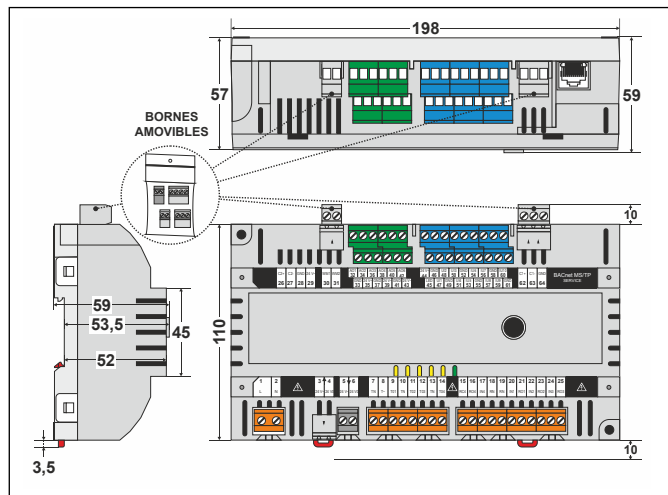


Fig. 3. Dimensions du PCD7.LRL2 (en mm)

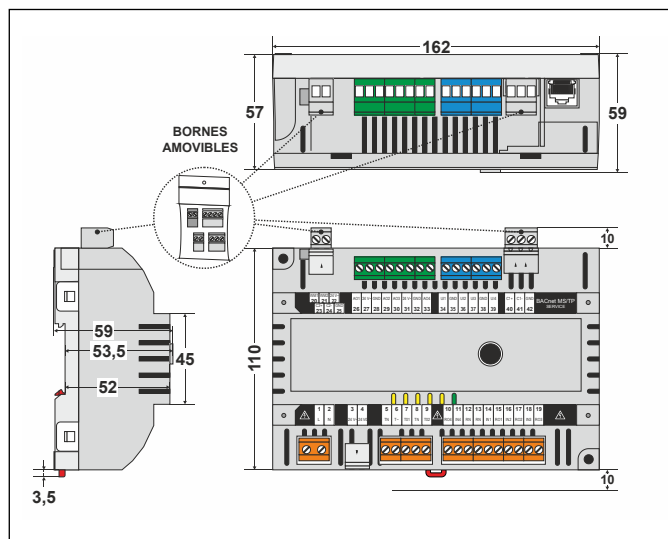


Fig. 4. Dimensions du PCD7.LRSx (en mm)

L'unité peut être fixée sur un rail standard, sur les murs, ainsi que dans des armoires de brassage ou des tableaux électriques.

Caches de protection des bornes pour le boîtier IP30

Dans le cas de régulateurs fixés en dehors d'une armoire, avant de mettre l'appareil sous tension, les capots de protection des bornes (10 pièces d'emballages en vrac, n° de commande : IRM-RLC pour les grands boîtiers et IRM-RSC pour les petits boîtiers) doivent être montés afin d'obtenir un indice de protection IP30.

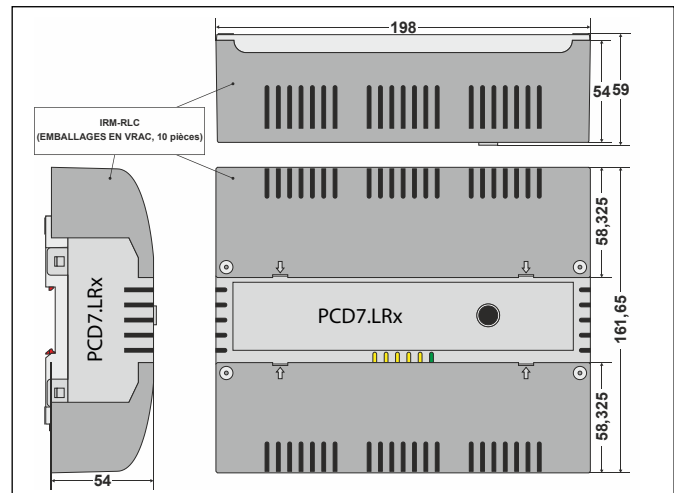


Fig. 5. Grand boîtier, avec caches de protection des bornes, dimensions (en mm)

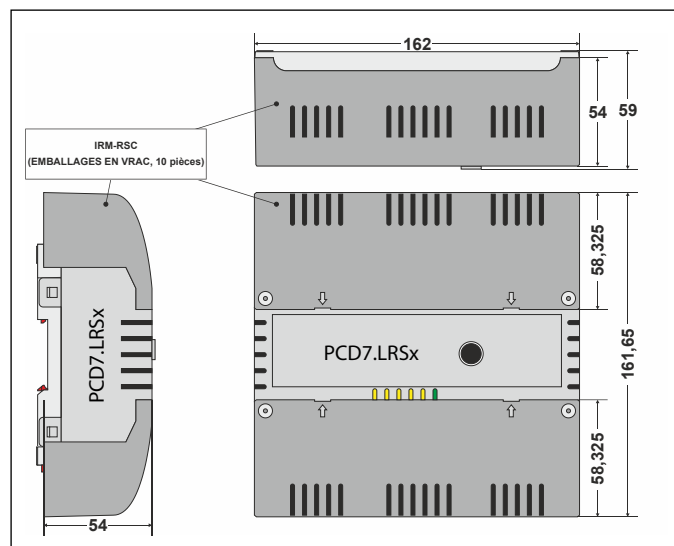


Fig. 6. Petit boîtier, avec caches de protection des bornes, dimensions (en mm)

AFFECTATION DES BORNES

Général

Pour consulter une liste complète des bornes et une description de leurs fonctions, voir Tableau 2 et Tableau 6.

Interfaces de communication

Tous les modèles de régulateurs disposent des interfaces de communication suivantes :

- une interface Bus Sylk pour se connecter aux modules muraux TR40, TR40-CO2, TR42 et TR42-CO2 ;
- une interface BACnet MS/TP ;
- un port RJ-45 pour la connexion de l'adaptateur Wi-Fi BACnet.

Tableau 2. Régulateur d'ambiance PCD7.LRSx : présentation des bornes et des fonctions

borne	étiquette	fonction	RS4	RS5
1, 2	« L », « N »	Alimentation de 230 V	X	---
3, 4	« 24 V~ », « 24 V0 »	Entrée d'alimentation de 24 V amovible	---	X
3, 4	« 24 V~ », « 24 V0 »	Tension de sortie aux. (24 VCA) pour tous les triacs	X	---
5	« TN »	Borne aux. pour le branchement neutre du triac (raccordé en interne avec la borne 8)	X	X
6	« T~ »	Tension d'entrée du triac (24 VCA / 230 VCA) pour tous les triacs ; commutation du triac	X	X
7	« T01 »	Sortie de la commutation du triac	X	X
8	« TN »	Borne aux. pour le branchement du neutre du triac (raccordé en interne avec la borne 5)	X	X
9	« T02 »	Sortie de la commutation du triac	X	X
10, 11	« RO4 », « IN4 »	Sortie du relais 4, Entrée pour le relais 4	Type 2	Type 2
12, 13	« RN », « RN »	Bornes aux. pour le branchement du neutre du relais	X	X
14, 15	« IN1 », « RO1 »	Entrée pour le relais 1, sortie du relais 1	Type 1	Type 1
16, 17	« IN2 », « RO2 »	Entrée pour le relais 2, sortie du relais 2	Type 1	Type 1
18, 19	« IN3 », « RO3 »	Entrée pour le relais 3, sortie du relais 3	Type 1	Type 1
20, 21	« WM1 », « WM2 »	Interface amovible pour Bus Sylk	X	X
22, 23, 24, 25	« 24 V~ », « C2+ », « C2- », « GND »	Non utilisée	---	---
26	« AO1 »	Sortie analogique 1	Type 2	Type 2
27	« 24 V~ »	Alimentation de 24 VCA pour les appareils de terrain	X	X
28	« GND »	Terre pour les sorties analogiques AO	X	X
29	« AO2 »	Sortie analogique 2	Type 1	Type 1
30	« AO3 »	Sortie analogique 3	Type 1	Type 1
31	« 24 V~ »	Alimentation de 24 VCA pour les appareils de terrain	X	X
32	« GND »	Terre pour les sorties analogiques AO	X	X
33	« AO4 »	Sortie analogique 4	Type 1	Type 1
34	« UI1 »	Entrée universelle 1	X	X
35	« GND »	Terre pour les entrées universelles UI	X	X
36	« UI2 »	Entrée universelle 2	X	X
37	« UI3 »	Entrée universelle 3	X	X
38	« GND »	Terre pour les entrées universelles UI	X	X
39	« UI4 »	Entrée universelle 4	X	X
40, 41, 42	« C1+ », « C1- », « GND »	Interface amovible BACnet MS/TP et GND correspondant	X	X

Types de sorties sur relais : voir Tableau 3. Types d'entrées universelles : voir Tableau 4. Types de sorties analogiques : Voir le Tableau 5

Tableau 3. Types de sorties sur relais et caractéristiques

	Type 1 (standard)	Type 2 (haut courant d'appel)
RO de RSxx correspondants	RO1, RO2, RO3	RO4
RO de RLxx correspondants	RO2, RO3	RO1, RO4
Contact	NC	NC
Charge min.	5 VCA, 100 mA	24 VCA, 40 mA
Plage de tension de commutation	15 à 253 VCA	15 à 253 VCA
Charge continue max. à 250 VCA ($\cos \varphi = 1$)	4 A	10 A
Charge continue max. à 250 VCA ($\cos \varphi = 0,6$)	4 A	10 A
Courant d'appel (20 ms)	---	80 A
Utilisation	Moteur de ventilateur	Commutateur d'éclairage et moteur de ventilateur

REMARQUE : la charge totale max. de tous les courants de relais au même moment est de 14 A.

Tableau 4. Types de sorties analogiques et caractéristiques

	Type 1	Type 2	Type 3
Tension de sortie	De 0 à 11 V		
Courant de sortie	De 0 à 1 mA	De 0 à 5 mA	De 0 à 10 mA
Précision min.	± 150 mV		
Ondulation résiduelle max.	± 100 mV		
Précision au point de référence	De 0 à 200 mV		

Tableau 5. Types d'entrées universelles et caractéristiques

	UI1, UI2, UI3, UI4, UI5, UI6
Résistance de rappel : 10 V	X
NTC 10 kΩ	X
NTC 20 kΩ	X
Contact sec (fermé : rés. < 10 kΩ ; ouvert : rés. > 20 kΩ ; max. 0,2 Hz ; résistance de rappel : 10 V)	X
Binaire rapide (= comptage) entrée (max. 30 Hz ; impulsion allumée = min. 16 ms ; impulsion éteinte = min. 16 ms ; fermé : tension < 1 V ; ouvert : tension > 5 V ; résistance de rappel : 10 V)	X
Consigne et logiciel de vitesse du ventilateur (depuis PCD7.L63x, Q.RCU-A-Txxx et T7460x)	X

Tableau 6. Régulateur d'ambiance PCD7.RLxx : présentation des terminaux et des fonctions (par modèle)

borne	étiquette	fonction	RL2
1, 2	« L », « N »	Alimentation de 230 V	X
3, 4	« 24 V~ », « 24 V0 »	Entrée d'alimentation de 24 V amovible	---
5, 6	« 24 V~ », « 24 V0 »	Tension de sortie aux. (24 VCA) pour tous les triacs	X
7	« TN »	Borne aux. pour le branchement neutre du triac (raccordé en interne avec les bornes 10 + 13)	X
8	« T~ »	Tension d'entrée du triac (24 VCA / 230 VCA) pour tous les triacs ; commutation du triac	X
9	« T01 »	Sortie de la commutation du triac	X
10	« TN »	Borne aux. pour le branchement neutre du triac (raccordé en interne avec les bornes 7 + 13)	X
11	« T02 »	Sortie de la commutation du triac	X
12	« T03 »	Sortie de la commutation du triac	X
13	« TN »	Borne aux. pour le branchement neutre du triac (raccordé en interne avec les bornes 7 + 10)	X
14	« T04 »	Sortie de la commutation du triac	X
15	« RC4 »	Sortie de la commutation du triac	---
16, 17	« RO4 », « IN4 »	Sortie du relais 4, Entrée pour le relais 4	Type 2
18	« RN »	Terminal aux. pour le branchement neutre du relais	X
19	« RN »	Terminal aux. pour le branchement neutre du relais	X
20, 21	« IN1 », « RO1 »	Entrée pour le relais 1, sortie du relais 1	Type 2
22, 23	« IN2 », « RO2 »	Entrée pour le relais 2, sortie du relais 2	Type 1
24, 25	« IN3 », « RO3 »	Entrée pour le relais 3, sortie du relais 3	Type 1
26, 27, 28, 29	« C2+ », « C2- », « GND », « 24 V~ »	Interface Modbus RS-485, GND corr., + alimentation aux. (24 VCA \pm 20 %, 50/60 Hz)	---
30, 31	« WM1 », « WM2 »	Interface amovible pour Bus Sylk	X
32	« AO1 »	Sortie analogique 1	Type 3
33	« GND »	Terre pour les AO	X
34	« AO2 »	Sortie analogique 2	Type 3
35	« 24 V~ »	Alimentation de 24 VCA pour les appareils de terrain	X
36	« AO3 »	Sortie analogique 3	---
37	« GND »	Terre pour les AO	---
38	« AO4 »	Sortie analogique 4	---
39	« 24 V~ »	Alimentation de 24 VCA pour les appareils de terrain	---
40	« AO5 »	Sortie analogique 5	---
41	« GND »	Terre pour les AO	---
42	« AO6 »	Sortie analogique 6	---
43	« 24 V~ »	Alimentation de 24 VCA pour les appareils de terrain	---
44	« 24 V~ »	Alimentation de 24 VCA pour les appareils de terrain	X
45	« LED »	Sortie vers DEL de PCD7.L632, Q.RCU-A-TSOx et T7460C,E,F	X
46	« GND »	Terre pour les UI	X
47	« UI1 »	Entrée universelle 1	Type 1
48	« UI2 »	Entrée universelle 2	Type 2
49	« GND »	Terre pour les UI	X
50	« UI3 »	Entrée universelle 3	Type 1
51	« UI4 »	Entrée universelle 4	Type 1
52	« GND »	Terre pour les UI	X
53	« UI5 »	Entrée universelle 5	Type 1
54	« UI6 »	Entrée universelle 6	Type 1
55	« GND »	Terre pour les UI	X
56	« UI7 »	Entrée universelle 7	---
57	« UI8 »	Entrée universelle 8	---
58	« GND »	Terre pour les UI	---
59	« UI9 »	Entrée universelle 9	---
60	« UI10 »	Entrée universelle 10	---
61	« GND »	Terre pour les UI	---
62, 63, 64	« C1+ », « C1- », « GND »	Interface amovible BACnet MS/TP et GND correspondant	X

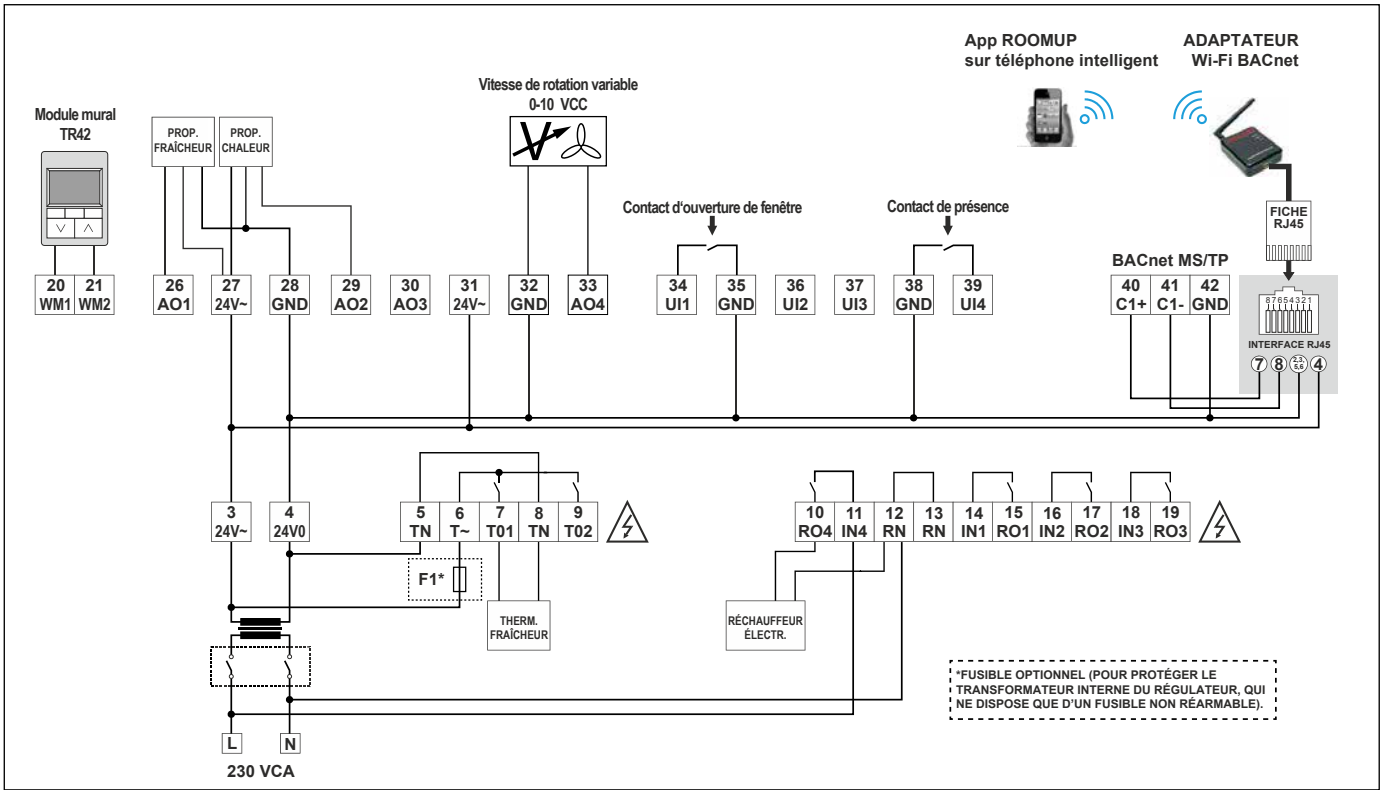


Fig. 7. Exemple de câblage PCD7.LRS5

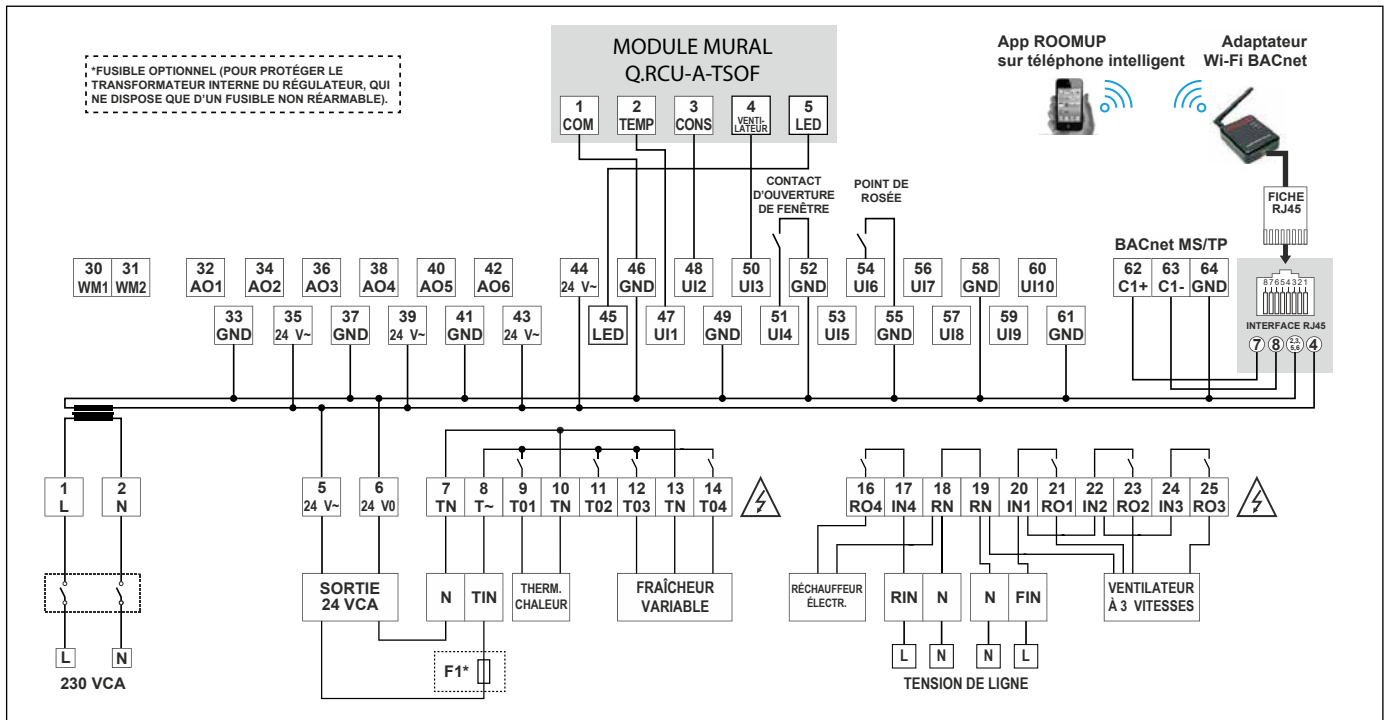


Fig. 8. Exemple de câblage PCD7.LRL2

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

RL2 et RS4 (230 VCA)

Alimentation par les bornes 1 + 2 : 230VCA +10%/-15%, 50/60 Hz.

Consommation max. (lorsque déchargé) : 8 W.

Consommation max. (lorsque chargé) : 18 W.

Le régulateur est « déchargé » lorsqu'il n'a pas de charge externe.

Par conséquent, la seule charge sur le régulateur

est la charge inhérente (8 W) de l'électronique elle-même. La

dissipation de chaleur s'élève ensuite à 8 W. Le régulateur est

« chargé » lorsque, outre sa charge inhérente, une charge

supplémentaire d'un maximum de **300 mA** est appliquée aux

bornes de sorties de 24 VCA.

La tension de sortie déchargée max. aux bornes 3 et 4 est

de 33 VCA (généralement 29,5 VCA).

RS5 (24 VCA)

Alimentation par les bornes 3 + 4 : 24 VCA ±20 %, 50/60 Hz.

Consommation max. (lorsque déchargé) : 300 mA.

Consommation max. (lorsque chargé) : 900 mA.

Le régulateur est « déchargé » lorsqu'il n'a pas de charge externe.

La dissipation de la chaleur s'élève ensuite à 7 W.

Le régulateur est « chargé » lorsque, outre sa charge inhérente (300

mA), une charge supplémentaire d'un maximum de **600 mA** est

appliquée aux bornes de sorties de 24 VCA.

MISE EN SERVICE

Application configurable

Tous les modèles sont fournis avec l'application configurable déjà incluse dans le régulateur.

L'application configurable a l'avantage d'être éprouvée et d'avoir une mise en exploitation rapide grâce à l'outil de mise en service ROOMUP disponible sur le Google Play Store (URL : <https://play.google.com/store>), pour les appareils Android avec une version > V4.4. Pour activer l'application Roomup téléchargé, une clé de licence Roomup avec le numéro de commande PCD7.L-ROOMUP doit être commandé.

REMARQUE : avant d'effectuer la configuration, si aucun WLAN n'est déjà présent, l'ingénieur chargé de la mise en service aura besoin d'un adaptateur Wi-Fi BACnet (n° de commande : BACA-A) pour établir une communication sans fil entre l'appareil Android et le régulateur.

Exemples de types d'applications

L'application configurable prend en charge les types d'applications suivants :

- ▶ Le **type d'application FCU** prend en charge les ventilateurs à 1 à 3 vitesses ou à vitesse variable. Il prend également en charge le refroidissement à eau, la préparation d'eau chaude (2 ou 4 tubes), le réchauffage électrique, et le refroidissement à détente directe (incluant le verrouillage du ventilateur). Il prend en charge les PID et, facultativement, la régulation en cascade ainsi que la limitation de température minimale. Ce type d'application peut être utilisé simultanément avec d'autres types (voir ci-après).
- ▶ Le **type d'application de plafond chauffant/réfrigérant** utilise les PID avec une protection du point de rosée (2 ou 4 tubes). Il prend également en charge les vannes 6 voies sur AO.
- ▶ Le type d'application des **radiateurs** utilise PID et éventuellement, limitation de température minimale.
- ▶ Le type d'application **chauffage par le sol** utilise PID et, éventuellement, limitation de température maximale.
- ▶ Le type **d'admission d'air** utilise le PID et éventuellement, la limitation de la température minimale et le contrôle de la qualité de l'air.
- ▶ Les entrées et sorties inutilisées peuvent être utilisées comme entrées/sorties libres (comme les entrées/sorties d'un module d'E/S). Voir aussi PCD7.LRxx - Instruction d'installation et de mise en service - PP31-401.
- ▶ L'utilisation de différents types d'applications est limitée par le nombre de E/S pris en charge par le modèle concerné.

Actionneurs pris en charge

L'application prend en charge une variété d'actionneurs.

Tableau 6 prise en charge des actionneurs

Prise en charge des actionneurs / application	Analogique 0(2) à 10V	Contacts du relais	PWM	Vitesse 1	Vitesse 2, Vitesses 1+2	Vanne 6 voies 0 à 10V	ON / OFF
UCF refroidissement	×	×	×	---	---	---	---
UCF chauffage	×	×	×	---	---	---	---
UCF DX-refroidissement	---	---	×	×	×	---	---
UCF Chauffage électrique	---	---	×	×	×	---	---
Plafond de refroidissement	×	×	×	---	---	×	---
Chauffage plafond	×	×	×	---	---	×	---
Commutateur de plafond sur 2-moyen de refroidissement	---	---	---	---	---	---	×
Commutateur de plafond sur 2-moyen de chauffage	---	---	---	---	---	---	×
Commutateur de plafond sur 3-way	---	---	---	---	---	---	×
Radiateur chauffage	×	×	×	---	---	---	---
Chauffage par le sol	×	×	×	---	---	---	---
Air d'admission	×	×	---	×	---	---	---
Sortie analogique libre	×	×	×	×	×	---	---
Sortie numérique libre	---	---	---	---	---	---	×

Capteurs pris en charge

De nombreux capteurs (p. ex., les capteurs de température ambiante, les capteurs de température d'alimentation, le commutateur de condensation, les capteurs de fenêtre, les capteurs de présence et les lecteurs de carte, etc.) peuvent être utilisés pour optimiser la qualité de la régulation.

Modes de fonctionnement pris en charge

L'application prend en charge de nombreux modes de fonctionnement différents (p. ex., occupé, en veille, libre, protection du bâtiment, ventilateur manuel/automatique).

Adressage MAC automatique

Contrairement à de nombreux autres régulateurs MS/TP, le régulateur d'ambiance BACNET PCD7.LRxx propose un adressage MAC automatique. Il n'est donc pas nécessaire de configurer manuellement l'adresse MAC.

Fonctionnalité Maître/Esclave BACnet MS/TP

Lors de la configuration, l'ingénieur chargé de la mise en service peut identifier (p. ex., en utilisant l'outil de configuration ROOMUP) quels régulateurs situés sur un certain Bus BACnet MS/TP sont prétendus « Maîtres » et ceux qui sont prétendus « Esclaves ». L'ingénieur chargé de la mise en service n'est pas autorisé à affecter plus d'un seul Maître par Esclave ; c'est la seule action que l'ingénieur de mise en service doit effectuer. Le régulateur Esclave informera son Maître qu'il a lui a été affecté en tant qu'Esclave. L'application concernée dans le régulateur Maître définit

la manière dont ce groupe (constitué du régulateur Maître et de son régulateur Esclave) réagit aux entrées du capteur.

Exemples :

- ▶ L'activation d'un contact pour fenêtre (indiquant une fenêtre ouverte) entraînera l'arrêt du chauffage/refroidissement par l'application.
- ▶ Chaque maître et chaque esclave doivent avoir leur propre capteur de température de l'eau froide de plafond et leur propre contact de condensation.
- ▶ La réception d'un signal de condensation arrêtera le refroidissement.
- ▶ L'occupation sera détectée par l'un des capteurs de présence.
- ▶ Une carte clé sera détectée par l'un des capteurs de carte.
- ▶ Le forçage de présence sur l'un des modules muraux connectés déclenchera un forçage de présence.
- ▶ La dernière modification de consigne (consigne de température ou de vitesse du ventilateur) sur l'un des modules muraux (TR40x / TR42x) définira la consigne (REMARQUE : tous les modules muraux TR42x afficheront les paramètres actuels utilisés par les régulateurs).
- ▶ Pour des valeurs de capteurs, telles que la température, le CO₂ et l'humidité, la valeur moyenne est utilisée (ce qui permet d'améliorer la robustesse du système contre les défaillances d'un seul capteur et d'avoir une meilleure valeur ambiante moyenne.)
- ▶ Le Maître partage le programme, le mode chaleur/froid, les positions des actionneurs, etc. avec son ou ses Esclaves.

DEL DES INTERFACES UTILISATEUR

Le régulateur dispose des DEL suivantes :



Fig. 10. DEL du régulateur

Tableau 7. Description du comportement des DEL

Symbole	Couleur	Fonction, description
T2	jaune	Non utilisée
R2	jaune	Non utilisée
T1	jaune	La DEL indiquant la transmission des signaux de communication par le biais de l'interface BACnet MS/TP
R1	jaune	La DEL indiquant la réception des signaux de communication par le biais de l'interface BACnet MS/TP.
⚠	jaune	La DEL d'état indiquant des problèmes de micrologiciel, de matériel, etc.
🔌	verte	La DEL d'alimentation indiquant des problèmes de micrologiciel, de matériel, etc.
	rouge	Non utilisée

Bouton Service

Le bouton Service du régulateur est utilisé pour déclencher les événements dédiés.

INTERFACES DE COMMUNICATION

Interface BACnet MS/TP

Le régulateur dispose d'une interface RS-485 (RLx : terminaux 62, 63 et 64 ; RSx : terminaux 40, 41 et 42) appropriée pour une communication BACnet MS/TP. Le bornier qui le contient est de couleur noire. La longueur du câble affecte le débit en bauds. Voir Tableau 8.

Tableau 8. Débit en bauds par rapport à la longueur max. du câble

Débit en bauds	Longueur max. du câble (L)
9,6, 19,2, 38,4, 57,6 et 76,8 kbps	1 200 m
115,2 kbps	800 m

Pour obtenir plus d'informations sur le calibre des câbles, la longueur de câble max. autorisée, les éventuelles exigences en matière de blindage et de mise à la terre, ainsi que le nombre max. d'appareils qui peuvent être connectés à un bus, se référer à la norme EIA-485.

Port RJ-45 pour adaptateur Wi-Fi BACnet

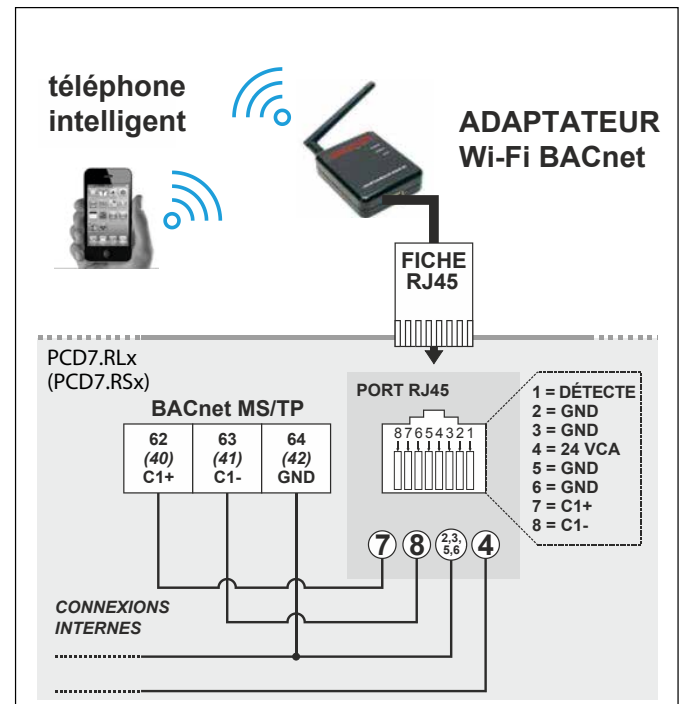


Fig. 11. Interface RJ-45 et adaptateur Wi-Fi BACnet

⚠ ATTENTION

Vous pouvez connecter **uniquement** l'adaptateur Wi-Fi BACnet à ce port RJ-45. **Ne connectez pas** l'IP !

Un adaptateur Wi-Fi BACnet peut être connecté au port RJ-45 du régulateur afin d'établir une communication sans fil avec un appareil Android pour que l'ingénieur d'application puisse configurer le régulateur (en utilisant l'outil de configuration ROOMUP).

REMARQUE : lorsque l'adaptateur Wi-Fi BACnet est connecté au port RJ-45 du régulateur, il est alimenté par ce dernier. Il est alors interdit d'alimenter simultanément l'adaptateur Wi-Fi BACnet par le biais d'un adaptateur mural. D'autre part, lorsque l'adaptateur Wi-Fi BACnet est connecté à l'interface BACnet MS/TP du régulateur, il est interdit d'utiliser simultanément une fiche RJ-45 ; l'adaptateur Wi-Fi BACnet doit alors être alimenté par un adaptateur mural (adaptateur mural standard USB 5 V avec un connecteur micro-USB).

Modules muraux

Les modules muraux TR40, TR40-CO2, TR42, TR42-CO2 ainsi que PCD7.L63x, Q.RCU-A-Txxx et T7460x peuvent être utilisés conjointement avec le régulateur pour effectuer une détection de la température ambiante, un ajustement de la consigne, le forçage manuel de la vitesse du ventilateur et le forçage de présence.

TERMINAUX E/S

Sorties relais

ATTENTION

Il est interdit de combiner différentes tensions (p. ex., 24 V et 230 V) dans le bornier de relais.

Les borniers comprenant les sorties relais du régulateur sont de couleur orange. Types de sorties sur relais : voir le **Tableau 3**

REMARQUE : si des composants inductifs doivent être connectés aux relais et si ces relais commutent plus d'une fois toutes les deux minutes, ces composants doivent empêcher de causer des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision (conformément à EN 45014).

Sorties triac

REMARQUE : fusible recommandé (F1) : un fusible lent de 1,25 A (IEC). L'utilisateur doit prendre en compte la tension appropriée et le taux d'interruption/pouvoir de coupure max. (la tension de ligne a un besoin urgent d'un haut taux d'interruption/pouvoir de coupure).

Les borniers comprenant les sorties triac du régulateur sont de couleur orange.

Ces sorties triac peuvent être configurées (en utilisant p. ex. l'outil de configuration ROOMUP) pour de nombreuses fonctions différentes, telles que la connexion à un lecteur flottant ou à un actionneur thermique. Lorsque les sorties triac sont configurées, les appareils correspondants peuvent être connectés directement sur ces dernières.

REMARQUE : l'actionneur VC6983 est destiné à une utilisation sur les sorties relais uniquement et ne doit pas être utilisé pour les sorties triac du régulateur.

Limitations de courant triac

Dans le cas de versions 230 VCA du régulateur, lorsque les triacs doivent recevoir une alimentation de 24 VCA provenant du transformateur interne au régulateur, ce qui suit s'applique :

- ▶ 300 mA max., c.-à-d., qu'un max. d'un actionneur thermique pour chauffer et d'un actionneur thermique pour refroidir peuvent fonctionner (à condition que le chauffage et le refroidissement n'aient pas lieu en même temps).

ATTENTION

La puissance de sortie max. autorisée pour toutes les bornes 24 VCA combinés est de 300 mA ! Si les triacs, seuls, sont chargés avec 300 mA, il est alors interdit de connecter une charge à toute autre borne de sortie de 24 VCA.

Dans tous les autres cas, lorsque les triacs doivent être alimentés (24 VCA ou 230 VCA) par une source externe, ce qui suit s'applique :

- ▶ 700 mA (pic) et 600 mA (max.), c.-à-d., que deux à trois actionneurs thermiques peuvent fonctionner en parallèle (en fonction de la consommation électrique de l'actionneur concerné).

Entrées universelles

Les borniers comprenant les entrées universelles du régulateur sont de couleur bleue. Types d'entrées universelles : voir **Tableau 3**. Les entrées universelles sont protégées contre les tensions d'un max. de 29 VCA et de 30 VCC (dues, p. ex., à un mauvais câblage).

Résistances de polarisation

Chaque entrée universelle est équipée d'une résistance de polarisation.

Sorties analogiques

Les borniers comprenant les sorties analogiques du régulateur sont de couleur verte. Types de sorties analogiques : voir **Tableau 4**. Les sorties analogiques du régulateur RLxx (grand boîtier) sont protégées des tensions d'un maximum de 29 VCA et de 30 VCC (en raison, p. ex., d'un mauvais câblage).

REMARQUE : connecter un 24 VCA à toute sortie analogue du régulateur RSxx (petit boîtier) endommagera le matériel.

DÉPANNAGE

Le régulateur dispose des DEL suivantes :



Fig. 12. DEL du régulateur

Tableau 9. Description du comportement des DEL

Symbole	Couleur	Fonction, description
T2	jaune	Non utilisée
R2	jaune	Non utilisée
T1	jaune	La DEL indiquant la transmission des signaux de communication par le biais de l'interface BACnet MS/TP
R1	jaune	La DEL indiquant la réception des signaux de communication par le biais de l'interface BACnet MS/TP.
	jaune	La DEL d'état indiquant des problèmes de micrologiciel, de matériel, etc. (voir Tableau 9)
	verte	La DEL d'alimentation indiquant des problèmes de micrologiciel, de matériel, etc. (voir Tableau 9)
	rouge	La surveillance (RL7U uniquement) a verrouillé le régulateur (voir Tableau 9)

Tableau 10. Comportement des DEL d'état et d'alimentation

#	Mode	DEL d'alimentation (verte)	DEL d'état (jaune)
1	Perte de tension	Reste éteinte	Reste éteinte
2	Fonctionnement normal	MARCHE-ARRÊT (0,5 Hz)	Reste éteinte
3	Pas de micrologiciel	MARCHE-ARRÊT (0,5 Hz)	MARCHE-ARRÊT (1 Hz)
4	Pas de MAC valide	MARCHE-ARRÊT (0,5 Hz)	MARCHE-ARRÊT (0,5 Hz)
5	MAC automatique	MARCHE-ARRÊT (1 Hz)	MARCHE-ARRÊT (0,5 Hz)
6	Pas d'application	MARCHE-ARRÊT (0,5 Hz)	MARCHE-ARRÊT (0,25 Hz)
7	Court-circuit	MARCHE-ARRÊT (0,5 Hz)	Reste allumée
8	Capteur endommagé	MARCHE-ARRÊT (0,25 Hz)	Reste allumée
9	Surveillance verrouillée	Reste allumée	Reste éteinte
10	Erreur d'appareil	Reste éteinte	Reste éteinte

* Veuillez retourner le contrôleur pour réparation (tous les logiciels sont manquants).

ACCESSOIRES

Couvercle de protection du terminal

Nécessaire pour une fixation murale. Emballage en vrac, ensemble de dix caches.

- ▶ Pour les GRANDS régulateurs, n° de commande : **IRM-RLC**
- ▶ Pour le PETIT régulateur, n° de commande : **IRM-RSC**

APPROBATIONS, CERTIFICATIONS ET NORMES

Agréments et certifications

- ▶ UL 60730-1, norme pour les commandes électriques automatiques à usage domestique et analogue, Partie 1 : exigences générales ;
- ▶ CAN/CSA-E60730-1:02, norme pour les commandes électriques automatiques à usage domestique et analogue, Partie 1 : exigences générales ;
- ▶ liste complémentaire pour UL916, CSA C22.2 No. 205 ;
- ▶ listé BTL, profil BACnet AAC ;
- ▶ approuvé SASO ;
- ▶ approuvé CE ;
- ▶ conforme FCC partie 15B.

Classification selon EN 60730-1

Sous-partie EN 60730	EN 60730-2-9
Environnement	Pour un usage dans des environnements domestiques (résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère)
Construction	Unité de commande électronique montée indépendamment avec un câblage fixe ; fixée sur un rail DIN
Action :	type 1.C
Tension nominale	Circuits de 230 V : 2 500 V
Circuits de 24 V	500 V
Niveau de pollution	2
Protection contre les chocs	Classe 0 (sans cache-borne) Classe II (avec cache-borne)
Classe du logiciel	A

Classification selon EN 60529

(Niveau de protection fourni par les boîtiers) IP20.

Dans le cas de régulateurs fixés en dehors d'une armoire, avant de mettre l'appareil sous tension, les cache-bornes de protection (10 pièces d'emballages en vrac, n° de commande : IRM-RLC pour les grands boîtiers et IRM-RSC pour les petits boîtiers) doivent être montés afin d'obtenir un indice de protection IP30.

Limites environnementales ambiantes

5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation

Température de fonctionnement

(fixation au sol/plafond) : 0 à 40 °C

Température de fonctionnement

(fixation sur mur/rail) : 0 à 50 °C

Température de stockage : -20 à 70 °C

Informations sur la marque

BACnet™ est une marque déposée appartenant à ASHRAE Inc.

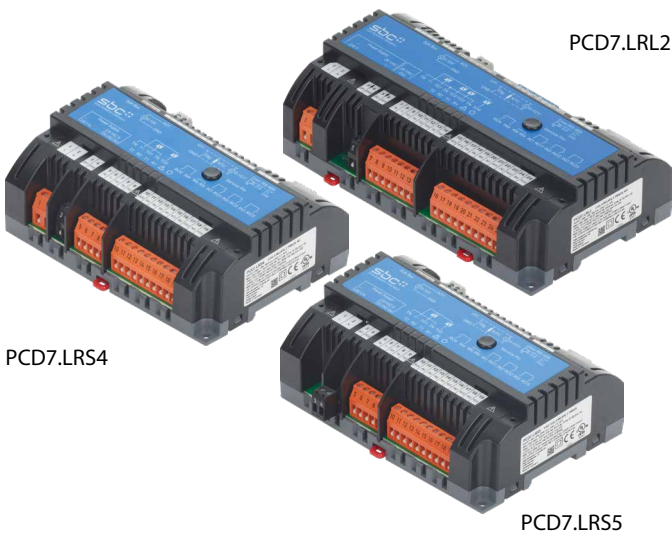


Fig. 23.
PCD7.LRxx sans couvercles facultatifs

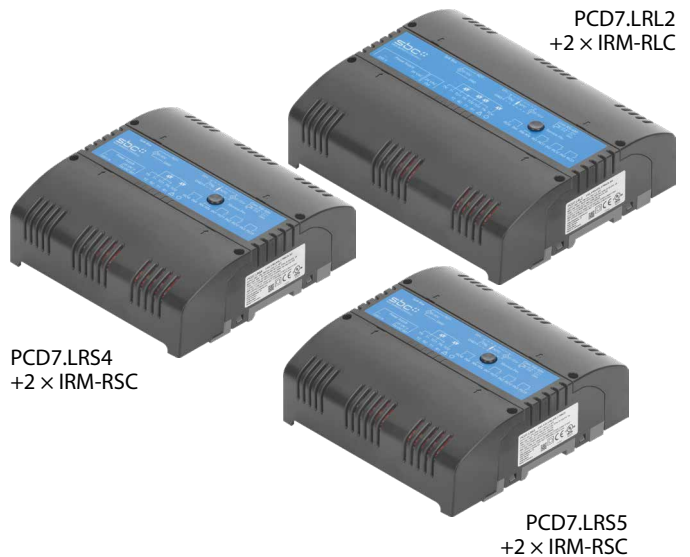


Fig. 24.
PCD7.LRxx avec couvercles facultatifs,
(couvercles : 10 par unité d'emballage)

Saia-Burgess Controls AG
Bahnhofstrasse 18
3280 Morat
Suisse
T +41 26 580 30 00
F +41 26 580 34 99
www.saia-pcd.com

info.ch@saia-pcd.com
www.sbc-support.com

PP31-400 FRA10 01-2019

sbc 
SAIA BURGESS CONTROLS

* Marque déposée aux États-Unis
Copyright © 2016 Honeywell Inc.
Tous droits réservés

FR0B-0746GE51-R0119