

SpaceLogic RP-C Pro

Contrôleurs de zone

EcoStruxure™ Building

Introduction

Le RP-C Pro de SpaceLogic™ est un contrôleur de terrain haute capacité entièrement programmable basé sur le protocole IP, qui offre un hub de connectivité multi-espaces pour la Solution Room Connectée.

Le contrôleur RP-C Pro dispose d'un plus grand espace mémoire pour gérer les grands espaces et les hôtels.

Le RP-C Pro se présente soit sous la forme d'un contrôleur de 24 V c.a./c.c., soit sous la forme d'un contrôleur de 230 V c.a. avec 16 points d'E/S.

Le contrôleur est intégré dans la Solution Room Connectée et dans EcoStruxure Building Operation et est positionné pour le



contrôle des espaces ainsi que pour le bien-être et le confort des occupants tout en réduisant la consommation d'énergie.

Le contrôleur RP-C Pro peut également être reconfiguré via le logiciel EcoStruxure Building Operation pour prendre en charge BACnet MS/TP, au lieu de BACnet/IP.

Le contrôleur peut être utilisé en tant que contrôleur de terrain BACnet/IP autonome, nœud BACnet/SC ou dans le cadre d'une solution EcoStruxure BMS, avec un serveur SpaceLogic AS-P ou AS-B ou un serveur Enterprise Server comme serveur parent.

Le contrôleur intègre une communication sans fil, qui permet la mise en service du contrôleur avec l'application mobile Commission et permet aux occupants de modifier les

SpaceLogic RP-C Pro

paramètres de confort de la pièce à partir de leur smartphone avec l'application mobile Engage.

Les services Web permettent l'accès direct au contrôleur via le Web, faisant du contrôleur un hub IoT ouvert pour les espaces.

Le RP-C Pro présente les caractéristiques suivantes :

- Double Ports Ethernet (IP)
- Nœud BACnet/SC
- Choix de modèles de contrôleurs
- Points d'E/S configurables
- Caches facultatifs
- Connectivité sans fil
- Surveillance avancée
- Deux ports RS-485 configurables
- Bus Sensor Bus pour capteurs d'ambiance
- Bus Room Bus pour les Solutions Room Connectée
- Sous-réseau Modbus RTU
- Prise en charge de KNX (passerelle Modbus KNX requise)
- Prise en charge de BACnet MS/TP (adaptateur requis)
- Application mobile Engage pour le réglage des paramètres de confort des espaces
- Application mobile Commission pour la mise en service du contrôleur avant la mise en place du BMS
- Prise en charge intégrale du logiciel EcoStruxure Building Operation, avec des outils d'ingénierie efficaces
- Services Web via l'API RESTful
- Mise à niveau avec un micrologiciel signé

Connectivité IP, topologies réseau flexibles et prise en charge des applications BACnet/SC

Les contrôleurs BACnet/IP sont basés sur des protocoles ouverts qui simplifient l'interopérabilité, la configuration IP et la gestion des appareils, et peuvent être activés en tant que nœuds BACnet/SC pour une cybersécurité accrue :

- Adressage IP
- Communications BACnet/IP ou BACnet/SC
- DHCP pour la configuration facile des réseaux

Les régulateurs BACnet/IP sont dotés d'un double ports Ethernet, permettant les topologies de réseau flexibles :

- En étoile
- En série

- De type Anneau RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)

Dans le cadre d'une topologie en étoile, le régulateur et le serveur de la solution GTB EcoStruxure sont raccordés séparément à un switch Ethernet. Un raccordement en série de plusieurs régulateurs vous permet de réduire le temps d'installation et les coûts. Lors de l'utilisation d'une topologie de réseau en anneau, en cas de défaillance du réseau IP ou de contrôleur non opérationnel, RSTP permettra l'identification rapide de l'emplacement de l'erreur détectée tout en maintenant la communication avec les contrôleurs de part et d'autre de la défaillance.

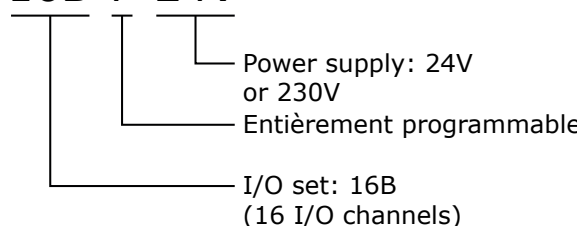
Prise en charge de BACnet/SC (connexion sécurisée)

Les contrôleurs BACnet/IP prennent en charge les applications BACnet/SC en tant que nœud BACnet/SC. Cela permet l'utilisation des contrôleurs dans un réseau BACnet/SC, ce qui assure un transport sécurisé du trafic et des informations BACnet entre les appareils BACnet/SC sur des réseaux privés et publics sans avoir besoin de BBMD, VLAN et VPN, car le protocole BACnet/SC utilise la technologie WebSocket et le cryptage TLS 1.3. En outre, BACnet/SC utilise la gestion des certificats pour s'assurer que seuls les appareils autorisés à se trouver sur un réseau BACnet/SC puissent fonctionner sur ce dernier.

Modèles de contrôleurs

La gamme RP-C Pro comprend deux modèles différents, qui offrent le même ensemble de type de point d'E/S, nommé 16B, mais avec la prise en charge de différentes tensions d'alimentation. Le modèle RP-C-16B-F-24V prend en charge une alimentation 24 V. c.a./c.c., tandis que le modèle RP-C-16B-F-230V est un modèle 230 V c.a.

RP-C-16B-F-24V



Entièrement programmable

Les modèles RP-C entièrement programmables offrent une flexibilité grâce à la prise en charge des options de programmation de scripts et de blocs fonctionnels. Des applications standards, sont disponibles pour simplifier la mise en service.

SpaceLogic RP-C Pro

Modèles avec une combinaison polyvalente de points d'E/S

Les modèles RP-C-16B-F-24V et RP-C-16B-F-230V fournissent 16 points d'E/S, composés de quatre ensembles différents de

types de points d'E/S. La combinaison polyvalente des différents types de points d'E/S permet la prise en charge de tout un éventail d'applications. Les entrées/sorties universelles peuvent être configurées aussi bien en tant qu'entrées ou sorties, pour une flexibilité optimale.

Types de points d'E/S par modèles RP-C

Types de points d'E/S	RP-C-16B-F-24V	RP-C-16B-F-230V
E/S universelles Type Ub	8	8
Sorties triacs (Transistor MOS)	4	4
Sorties relais Forme A	3	3
Sorties relais de puissance Forme C	1	1

Configurations par types de points d'E/S

Configurations	E/S universelles Type Ub	Sorties triacs (Transistor MOS)	Sorties relais Contact simple	Sorties relais de puissance Forme C
Entrées digitales	oui	-	-	-
Comptage	oui	-	-	-
Entrées supervisées	oui	-	-	-
Entrées tension (0 à 10 V c.c.)	oui	-	-	-
Entrées intensité (0 à 20 mA)	oui	-	-	-
Entrées température	oui	-	-	-
Entrées résistives	oui	-	-	-
Entrées de température RTD à 2 fils	oui	-	-	-
Sorties tension (0 à 10 V c.c.)	oui	-	-	-
Sorties numériques	-	oui	oui	oui
Sorties impulsionnelles numériques	-	oui	oui	oui
Sorties PWM	-	oui	oui	oui
Sorties 3 points	-	oui	oui	-
Sorties 3 points à impulsion	-	oui	oui	-

SpaceLogic RP-C Pro

Entrées/Sorties universelles

Les entrées/sorties sont idéales pour tout mélange de température, pression, débit, états et types de points similaires dans un système de contrôle de bâtiment.

En tant qu'entrées de comptage, les entrées/sorties universelles sont communément utilisées dans les applications de mesures énergétiques. En tant qu'entrées RTD, elles sont idéales pour les points de température dans un système de contrôle de bâtiment. En tant qu'entrées supervisées, elles sont utiles dans les applications de sécurité, où il est critique de savoir si le câble de connexion a été sectionné ou court-circuité. Ces événements produisent des messages d'alarmes et d'événements distincts sur le système.

Pour toutes les entrées analogiques, des niveaux d'entrée minimum et maximum peuvent être définis de façon à détecter automatiquement des valeurs de dépassement de limites supérieures et inférieures.

Les entrées/sorties universelles sont capables de prendre en charge les sorties analogiques de tensions de sortie types. Ainsi, les entrées/sorties universelles peuvent prendre en charge toute une gamme de produits, tels que des actionneurs.

Seuls les appareils dotés d'entrées/sorties d'équipement à très basse tension de sécurité (SELV/PELV) doivent être connectés aux entrées/sorties universelles.

Sorties relais triacs

Les sorties triacs peuvent être utilisées dans de nombreuses applications afin d'activer/désactiver l'alimentation 24 V c.a. ou c.c. pour les charges externes telles que des actionneurs, des relais ou des indicateurs. Les sorties triacs sont silencieuses et insensibles à l'usure.

Sorties relais

Les sorties de relais prennent en charge les types de points numériques à contacts simples. Les relais à contacts simples sont conçus pour supporter des applications pilotant des charges.

Sortie relais de puissance

La sortie de relais haute puissance est de type C. Le contact normalement ouvert (NO) est idéal pour la commutation de charges résistives jusqu'à 12 A, telles que les éléments chauffants électriques. Le contact normalement fermé peut servir à commuter des charges inductives jusqu'à 3 A.

Caches facultatifs

Tous les modèles RP-C peuvent être équipés (facultatif) de caches afin de limiter l'accès aux bornes à visser et aux fils.



RP-C équipés de caches

Connectivité sans fil

Le RP-C est un produit intégrant la technologie Bluetooth Low Energy (BLE). Cette option de connectivité sans fil vous permet de connecter le RP-C avec un smartphone ou une tablette exécutant l'application mobile Commission ou l'application mobile Engage pour le réglage des paramètres de confort des salles.

Grâce à l'adaptateur sans fil - Avancé connecté au port USB hôte, Zigbee™ la connectivité sans fil peut être activée pour le contrôleur RP. Le contrôleur peut augmenter son nombre de points via le réseau sans fil Zigbee et conférer une certaine flexibilité à vos applications. Le contrôleur RP-C équipé de l'adaptateur est un produit certifié Zigbee conforme à Zigbee 3.0. Pour plus d'informations sur l'adaptateur et les appareils sans fil pris en charge, consultez la fiche technique de l'Adaptateur sans fil - Avancé.

Surveillance avancée

Les régulateurs BACnet/IP permettent de gérer les tendances, les calendriers et les alarmes au niveau local. Une utilisation locale est ainsi possible lorsque le régulateur est hors ligne ou utilisé dans des applications autonomes.

L'alimentation de secours de la mémoire (sans batterie) et l'horloge en temps réel aide à empêcher la perte de données, tout en permettant une récupération rapide et transparente après une panne de courant.

Dans WorkStation, vous pouvez procéder de façon simultanée à la mise à jour de plusieurs régulateur BACnet/IP, tout en limitant au maximum les temps d'arrêt. Le serveur EcoStruxure BMS assure le suivi des firmwares installés à des fins de sauvegarde, de restauration et de remplacement des régulateurs et des

SpaceLogic RP-C Pro

capteurs. Le serveur peut héberger des régulateurs équipés de versions de firmware différentes.

Deux ports RS-485 configurables

Le contrôleur RP-C est doté de deux ports RS-485 configurables pouvant être configurés pour la prise en charge de trois types de réseaux différents :

- Bus de capteur
- Bus "Room Bus"
- Réseau ModBus

Le contrôleur peut héberger deux réseaux, mais un seul de chaque type de réseau.

L'un des ports RS-485 peut également être configuré pour prendre en charge la communication réseau BACnet MS/TP avec le serveur d'automatisation, au lieu de BACnet/IP. Pour plus d'informations, consultez la section « Prise en charge de BACnet MS/TP ». L'autre port RS-485 peut ensuite être configuré pour prendre en charge le bus de capteur, le bus Room Bus ou le réseau Modbus.

Room Bus pour capteur ambiant

Les régulateurs SmartX IP offrent une interface conçue pour la gamme de sondes d'ambiance SpaceLogic Sensor. Les capteurs SpaceLogic offrent un moyen efficace de détecter la température, l'humidité, le CO₂ et l'occupation d'une pièce. Les capteurs SpaceLogic sont proposés avec différentes configurations de types de capteurs et diverses options de couvercle et d'interface utilisateur (écran tactile, boutons de point de consigne et de dérogation, et couvercles vides). Pour plus d'informations, consultez la fiche technique des Capteurs SpaceLogic - Capteurs SXWS pour contrôleurs IP RP et MP.



Dispositifs de capteur SpaceLogic

Le bus de capteur du contrôleur RP-C fournit à la fois l'alimentation et les communications pour jusqu'à quatre

capteurs connectés en guirlande à l'aide de câbles de Cat 5 (ou supérieurs) standard. Ce nombre maximum de capteurs pouvant être connectés à un contrôleur est indépendant du modèle de capteur et de la combinaison du type de couvercle et de base du capteur :

- Couvercles blanc : jusqu'à quatre sondes, tous types d'embase
- Couvercles à 3 boutons et à écran tactile : jusqu'à quatre capteurs de n'importe quel combinaison de types d'embases de capteurs
- Sondes de température avec affichage LCD SpaceLogic : Quatre capteurs maximum

La longueur totale maximale du bus est de 61 m. Pour plus d'informations, consultez la fiche technique des Capteurs SpaceLogic - Capteurs SXWS pour contrôleurs MP et RP IP.

L'adaptateur d'alimentation RS-485 peut être utilisé pour injecter du courant 24 V c.c. depuis une alimentation externe de 24 V c.c. vers le bus. Pour plus d'informations, consultez la fiche de spécifications des adaptateurs RS-485.

Bus Room Bus pour la Solution Room Connectée

Le Room Bus du contrôleur RP-C permet la connexion des modules d'extension du contrôleur RP-C au contrôleur pour la détection de mouvement, les mesures de la luminosité, les applications basées sur la technologie Bluetooth Low Energy et la commande d'éclairages et de stores.

Le Room Bus du contrôleur RP-C Pro prend en charge jusqu'à neuf modules d'extension de contrôleur RP-C connectés avec les restrictions suivantes :

- Deux modules d'éclairage DALI maximum
- Deux modules de store SMI maximum
- Maximum de sept appareils multi-capteurs ou Insight-Sensor

Longueur totale maximale du bus : 72 m (236 ft).

L'adaptateur d'alimentation RS-485 peut être utilisé pour injecter du courant 24 V c.c. depuis une alimentation externe de 24 V c.c. vers le bus. Pour plus d'informations, consultez la fiche de spécifications des adaptateurs RS-485.

Pour plus d'informations, consultez les fiches techniques des modules d'extension du contrôleur RP-C.

Sous-réseau Modbus RTU

Le réseau Modbus du contrôleur RP-C permet de connecter des appareils Modbus standard et la passerelle Modbus KNX (RP-C-EXT-KNX) au contrôleur.

SpaceLogic RP-C Pro

Le protocole Modbus RTU est destiné à la communication. Le contrôleur RP fait office de client Modbus et les appareils connectés font office de serveurs.

Pour la connexion aux appareils Modbus, il est recommandé d'utiliser l'adaptateur RS-485 non isolé pour fournir une terminaison à vis. L'adaptateur convertit une interface RS-485 RJ45 en bornes à vis. L'adaptateur peut être commandé auprès de Schneider Electric. Pour plus d'informations, consultez la fiche de spécifications des adaptateurs RS-485.

Pour connecter l'adaptateur, il est recommandé d'utiliser un câble UTP de Cat 5 (ou supérieur) doté de huit conducteurs et des connecteurs RJ45. Le câble doit être adapté à l'environnement cible et avoir une longueur maximale de 0,3 m (12 in.). Le câble n'est pas inclus et doit être acheté séparément.

Le nombre maximal d'appareils Modbus pouvant être connectés à un contrôleur RP-C dépend du type d'appareil Modbus et du nombre de registres Modbus.

Le réseau Modbus du contrôleur RP-C Pro prend en charge jusqu'à 20 appareils Modbus connectés avec les restrictions suivantes :

- Une plateforme Modbus KNX maximum (RP-C-EXT-KNX)
- Maximum de 1 000 registres Modbus par réseau

Les registres Modbus 64 bits sont pris en charge et peuvent être utilisés dans le cadre d'un compteur énergétique.

Types de dispositifs Modbus

Les types de périphériques Modbus sont des applications Modbus préconfigurées pour une intégration rapide et facile des périphériques Modbus dans les solutions EcoStruxure Building Operation. Pour plus d'informations sur les appareils Modbus pris en charge à l'aide des types de périphériques Modbus, consultez le document EcoStruxure Building - Modbus Device Integration - Supported Device Brochure.

Prise en charge de KNX

La passerelle KNX Modbus (RP-C-EXT-KNX) permet au contrôleur RP de communiquer avec des dispositifs KNX tels que des boutons-poussoirs et des capteurs.

La passerelle KNX Modbus fournit une interface KNX vers Modbus qui se connecte à l'un des ports RS-485 configurables du contrôleur RP.

Pour plus d'informations, consultez la fiche de spécifications du régulateur RP-C-EXT-KNX.

Prise en charge de BACnet MS/TP

Les contrôleurs RP-C prennent en charge les protocoles BACnet IP et MS/TP. Le contrôleur peut être configuré pour utiliser l'un ou

l'autre protocole. Cette fonctionnalité permet la mise à niveau des appareils MNB et b3 BACnet tout en réutilisant des parties du câblage et des équipements existants, ainsi qu'une transition ultérieure du réseau BACnet MS/TP (RS-485) vers un réseau IP.

Un adaptateur RJ45 vers bornier à vis est nécessaire pour connecter le contrôleur RP-C au réseau BACnet MS/TP du serveur AS-P ou AS-B. L'adaptateur peut être commandé auprès de Schneider Electric. L'adaptateur est disponible en deux modèles, avec une interface RS-485 isolée ou non isolée. Pour plus d'informations, consultez la fiche de spécifications des adaptateurs RS-485.

Pour connecter l'adaptateur, il est recommandé d'utiliser un câble UTP de Cat 5 (ou supérieur) doté de huit conducteurs et connecteurs RJ45. Le câble doit être adapté à l'environnement cible et avoir une longueur maximale de 0,3 m (12 in.). Le câble n'est pas inclus et doit être acheté séparément.

Dans les projets de rénovation incluant des appareils MNB, les contrôleurs RP peuvent être combinés avec des appareils MNB sur le réseau BACnet MS/TP. L'adaptateur isolé est utilisé pour la connexion d'un contrôleur. L'adaptateur est connecté au port RS-485 Com B du contrôleur.

Dans les projets de rénovation incluant des appareils b3 BACnet, les contrôleurs RP peuvent être combinés avec des appareils b3 BACnet sur le réseau BACnet MS/TP. L'adaptateur non isolé est utilisé pour la connexion d'un contrôleur. L'adaptateur peut être connecté au port RS-485 Com A ou Com B du contrôleur.

Dans les projets de rénovation incluant uniquement des contrôleurs RP sur le réseau BACnet MS/TP, l'adaptateur non isolé est utilisé pour la connexion d'un contrôleur. L'adaptateur peut être connecté au port RS-485 Com A ou Com B du contrôleur.

Application mobile Engage

L'application mobile Engage permet de commander la température ambiante, la vitesse du ventilateur, l'éclairage et les stores directement depuis un smartphone. Un utilisateur peut gérer ces paramètres lorsque l'application est connectée au régulateur RP.

L'application mobile Engage est gratuite. Elle peut être téléchargée depuis Google Play et l'Apple App Store.

Pour plus d'informations, consultez la fiche de spécifications d'Engage.

Application mobile Commission

L'application mobile Commission est conçue pour la configuration au niveau local, le déploiement sur site et la mise en service des régulateurs BACnet/IP. En plus de réduire le temps de mise en service, l'application mobile confère une

SpaceLogic RP-C Pro

certaines flexibilités à l'exécution du projet et limite les dépendances au niveau de l'infrastructure de réseau.

L'application mobile est conçue pour être utilisée avec les appareils Android, Apple (iOS) et Microsoft Windows 10 et Windows 11. Pour plus d'informations, consultez la fiche technique d'EcoStruxure Building Commission.



Application mobile Commission

À l'aide de l'application mobile Commission, vous pouvez vous connecter à un ou plusieurs contrôleurs RP-C. Vous pouvez vous connecter à un seul contrôleur RP-C en utilisant la connectivité Bluetooth intégrée du contrôleur ou en utilisant l'adaptateur Bluetooth SpaceLogic connecté à un capteur SpaceLogic. À l'aide d'un point d'accès sans fil ou d'un commutateur réseau, vous pouvez vous connecter à un réseau de contrôleurs RP-C sur le réseau IP local.

Configuration du périphérique

L'application mobile Commission permet de découvrir facilement les contrôleurs BACnet/IP sur le réseau IP. Vous pouvez modifier la configuration de chaque régulateur, notamment les paramètres BACnet, les réglages du réseau IP, l'emplacement et le serveur parent. L'enregistrement des paramètres courants vous permettra de les réutiliser pour d'autres régulateurs du même modèle et, ainsi, de gagner du temps en ingénierie.

Déploiement sur site et contrôle des E/S

Aucun serveur EcoStruxure BMS ni aucune infrastructure de réseau n'est nécessaire pour pouvoir utiliser l'application mobile Commission. Avec l'application mobile, vous pouvez charger l'application du régulateur directement dans le régulateur BACnet/IP en local et déployer ce dernier. L'application du régulateur peut être créée en ligne à partir de Project Configuration Tool ou de Workstation. Vous pouvez utiliser l'application mobile pour modifier le comportement d'une application standard installée, telle que la configuration des points de consigne de température. Vous pouvez également procéder à un contrôle des E/S afin de vérifier la bonne

configuration, le câblage et le bon fonctionnement des points d'E/S du régulateur.

Vous pouvez effectuer une vérification des E/S sur le bus Room Bus du contrôleur RP pour vérifier le bon déroulement de la communication sur le bus Room Bus entre le contrôleur RP-C et les modules d'extension du contrôleur associés. Les problèmes de correspondance entre les types de module ou les adresses peuvent alors être résolus. Après avoir câblé les entrées et sorties physiques des modules d'extension du contrôleur RP-C, vous pouvez effectuer les tâches suivantes sur les différents modules :

- Modules d'éclairage DALI : pour découvrir, faire clignoter et associer les éclairages DALI aux points logiques et tester les éclairages individuels
- Modules d'éclairage 0-10 V : tester des éclairages individuels
- Modules de store : calibrer et tester les stores
- Module relais : tests des sorties

Support logiciel EcoStruxure Building Operation complet

Le régulateur RP-C révèle tout son potentiel lorsqu'il est utilisé dans le cadre d'une solution GTB EcoStruxure, avec des avantages tels que :

- Interface WorkStation/WebStation
- Modes de programmation Script et Bloque fonction
- Recherche d'équipements
- Efficacité en ingénierie
- Applications BMS préconfigurées pour les solutions CVC et Solution Room Connectée
- Option de zonage

Interface WorkStation/WebStation

WorkStation et WebStation offrent une expérience utilisateur homogène et ce, quel que soit le serveur EcoStruxure BMS auquel l'utilisateur est connecté. L'utilisateur peut se connecter au serveur EcoStruxure BMS afin de développer, mettre en service, superviser et surveiller le régulateur BACnet/IP et ses E/S, ainsi que les SmartX Sensors qui lui sont rattachées. Pour de plus amples informations, voir les fiches techniques de WorkStation et WebStation.

Modes de programmation Script et Bloque fonction

Les modèles de contrôleurs RP-C et MP-C entièrement programmables disposent d'options de programmation de script et de blocs fonctionnels. Les programmes existants peuvent facilement être réutilisés entre le serveur EcoStruxure BMS et le contrôleur.

SpaceLogic RP-C Pro

Recherche d'équipements

La fonction de recherche des équipements vous permet d'identifier facilement les régulateurs BACnet/IP au sein d'un réseau et d'associer les régulateurs à leur serveur.

Efficacité en ingénierie

Les travaux d'ingénierie et de maintenance des régulateurs BACnet/IP peuvent être effectués de la façon la plus efficace grâce aux fonctionnalités de réutilisation d'EcoStruxure Building Operation. Ces fonctionnalités vous permettent de créer des éléments de bibliothèque (types personnalisés) afin d'obtenir une application de régulateur complète, contenant des programmes et tous les objets nécessaires tels que des tendances, des alarmes et des calendriers. Cette application présente dans la bibliothèque des types personnalisés peut être réutilisée pour tous les régulateurs du même type. Vous pouvez vous appuyer sur ce modèle pour créer de nouveaux régulateurs à des fins similaires. Vous avez alors la possibilité de modifier ce modèle. Les modifications sont automatiquement appliquées à tous les régulateurs, mais chacun d'eux conserve ses valeurs locales.

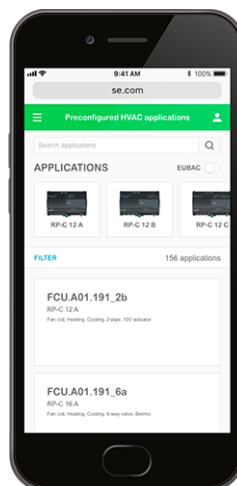
WorkStation permet de développer des régulateurs BACnet/IP à la fois en ligne et hors ligne. Vous pouvez modifier la configuration en ligne ou apporter les modifications hors ligne. En mode base de données, les modifications sont enregistrées dans la base de données EcoStruxure Building Operation pour vous permettre d'appliquer les modifications aux régulateurs ultérieurement.

Project Configuration Tool vous permet d'effectuer tous les travaux d'ingénierie hors site, sans qu'aucun matériel physique ne soit nécessaire. Un avantage qui vous permet de limiter le temps passé sur le terrain. Avant de déployer vos applications dans les serveurs et contrôleurs sur le terrain, vous pouvez exécuter les serveurs EcoStruxure BMS en mode virtuel et développer les régulateurs BACnet/IP. Pour de plus amples informations, consultez la fiche technique de Project Configuration Tool.

Applications BMS préconfigurées pour les solutions CVC et Solution Room Connectée

Afin d'améliorer l'efficacité de l'ingénierie et de normaliser les pratiques d'ingénierie, des applications de contrôleur entièrement conçues et testées sont disponibles à l'adresse suivante : bms-applications.schneider-electric.com à utiliser avec les contrôleurs RP. Cette bibliothèque contient des applications pour les différents modèles de contrôleurs et les différents types de systèmes, tels que des ventilo-convecteurs, des solutions de plafond, des éclairages et des stores. Ces applications de contrôleur préconfigurées regroupent l'ensemble des programmes logiciels et, par exemple, des schémas, des alarmes et des documents (tels que les cahiers des charges fonctionnels et les schémas de câblage d'E/S) dont vous aurez besoin pour vos projets. Le référentiel en ligne est accessible depuis des ordinateurs Windows (via les principaux navigateurs Web) ou depuis les téléphones portable exécutant le système

d'exploitation Apple iOS 11.3 (ou version ultérieure) et Android 6.0 Marshmallow (ou version ultérieure).



Page de téléchargement des applications BMS préconfigurées

Option de zonage

L'option de zonage pour WorkStation et WebStation donne accès à un outil de zonage interactif qui permet la reconfiguration facile des Solutions Room Connectée et une flexibilité lors du passage d'une zone à l'autre. L'outil de zonage WebStation fournit une interface graphique qui permet la modification rapide des zones à partir de n'importe quel navigateur Web.

Les modèles RP-C-16B-F-24V et RP-C-16B-F-230V prennent en charge jusqu'à huit segments, qui peuvent être utilisés pour prendre en charge le rezonage dans un bâtiment.

Services Web

Le contrôleur RP-C utilise l'API RESTful, qui permet aux services Web informatiques d'interagir facilement avec les applications logicielles. La flexibilité de l'API RESTful permet au contrôleur RP-C de gérer plusieurs types d'entrées et de renvoyer différents formats de données. Avec les services Web, les clients peuvent lire/écrire des données (valeurs BACnet) directement depuis/vers le contrôleur. Les services Web utilisent les méthodes de ressource GET, PUT, POST et DELETE pour accéder aux données et les utiliser. HTTPS est utilisé pour la communication entre le client et le contrôleur.

La fonction de services Web est désactivée par défaut. Lorsqu'elle est activée, elle nécessite environ 200 Ko de mémoire de contrôleur RP-C.

Mise à niveau avec un micrologiciel signé

L'utilisation d'un micrologiciel signé numériquement permet une mise à niveau plus sécurisée de l'appareil. Lors d'une mise à

SpaceLogic RP-C Pro

niveau, l'appareil vérifie que le micrologiciel Schneider Electric est authentique et n'a souffert aucune compromission. Si l'appareil détecte des anomalies dans l'authenticité ou l'intégrité du micrologiciel, il rejettera la mise à niveau. Une fois l'appareil

mis à niveau avec un micrologiciel signé, toutes les mises à niveau ultérieures doivent l'être avec une version signée.

Références pour RP-C Pro

Produit	Référence
RP-C-16B-F-24V	SXWRP16B10001
RP-C-16B-F-230V	SXWRP16B10002

Références des accessoires RP-C

Produit	Référence
Caches facultatifs	SXWRPCCOV10001
DIN-RAIL-CLIP, Clip de rail DIN Lot de 25	SXWDINEND10001
Adaptateur RS-485 isolé	SXWISORS48510001
Adaptateur RS-485 non isolé	SXWNISORS48510001
Adaptateur d'alimentation RS-485	SXWNISORS485P10001
SpaceLogic Wireless Adapter - Advanced	SXWZBAUSB10001
Adaptateur Bluetooth de SpaceLogic	SXWBTAECXX10001

Pour plus d'informations sur les références des accessoires de connectivité de réseau, consultez la Guide de sélection de produits - EcoStruxure Building .

Spécifications

SpaceLogic RP-C Pro	
Entrée CA	
RP-C-16B-F-24V	
Tension nominale	24 Vca
Plage de tension de fonctionnement	+/-15 %
Fréquence	50/60 Hz
Consommation maximale	30 VA
Protection d'entrée d'alimentation	Suppression de MOV et fusible interne
RP-C-16B-F-230V	
Tension nominale	230 V c.a.
Plage de tension de fonctionnement	+/-10 %
Fréquence	50/60 Hz
Consommation maximale	65 VA

SpaceLogic RP-C Pro

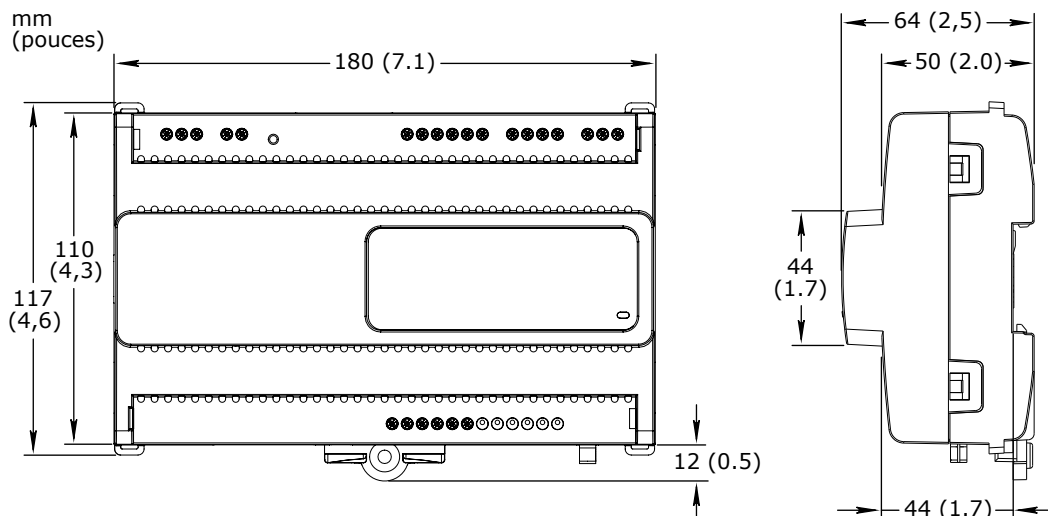
Consommation électrique sans charge	5 W
Protection d'entrée d'alimentation	Thermistance PTC distincte servant de fusible réarmable pour les sorties 24 V c.a. uniquement Suppression de MOV et fusible interne
Catégorie de surtension	III
Degré de pollution	2
Entrée CC	
RP-C-16B-F-24V	
Tension nominale	24 à 30 Vcc
Plage de tension de fonctionnement	23,5 à 33 Vcc
Consommation maximale	16 W
Protection d'entrée d'alimentation	Suppression de MOV et fusible interne
Sortie c.a.	
RP-C-16B-F-230V	
Type	Sortie de classe 2 isolée
Tension nominale	24,0 V c.a. ^a
a) Condition : charge de 13 VA et tension d'alimentation de 230 Vca. La tension de sortie CA varie linéairement avec la charge et la tension d'alimentation (230 Vca ± 10 %).	
Tension minimale	19,8 ACC ^a
a) Condition : Charge maximale (19 VA ± 10 %) et tension d'alimentation 230 Vca - 10 %.	
Tension maximale	30,8 VCA ^a
a) Condition : Aucune charge et tension d'alimentation de 230 Vca + 10 %.	
Fréquence	Même fréquence que l'alimentation (50/60 Hz)
Puissance de sortie nominale	19 VA
Environnement	
RP-C-16B-F-24V	
Température ambiante, en fonctionnement	0 à 50 °C en fonctionnement normal -40 à +60 °C pour installations sur toit, montage vertical uniquement
Temp. ambiante, stockage	-20 à +70 °C (-4 à +158 °F)
Humidité maximale	95 % HR hors condensation
RP-C-16B-F-230V	
Température ambiante, en fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Temp. ambiante, stockage	-20 à +70 °C (-4 à +158 °F)
Humidité maximale	95 % HR hors condensation
Matériel	
Indice de résistance au feu	UL94 V-0
Indice de protection contre les infiltrations	IP 20

SpaceLogic RP-C Pro

Caractéristiques mécaniques

Dimensions

180 x 110 x 64 (7.1 x 4.3 x 2.5 in.) (L x H x P)



Poids, RP-C-16B-F-24V

0,390 kg (0.860 lb)

Poids, RP-C-16B-F-230V

0,720 kg (1.587 lb)

Installation recommandée

Rail DIN ou surface plate dans une armoire^a

a) Il est recommandé d'installer le dispositif dans une enceinte (armoire), sauf si la réglementation locale autorise une exception.

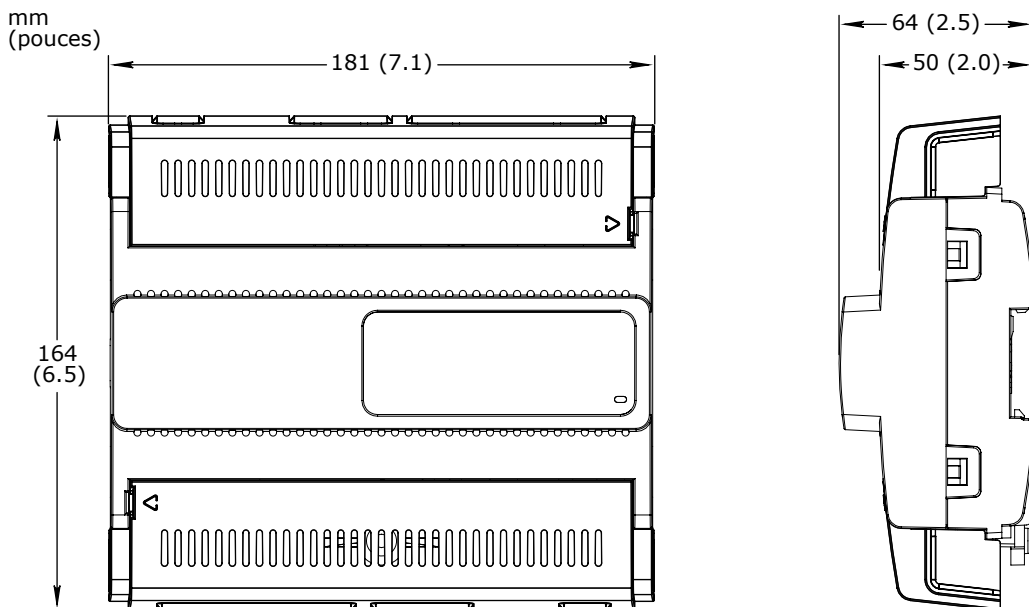
Embases de connexion

Fixe

Caches facultatifs

Dimensions

181 x 164 x 64 mm (7.1 x 6.5 x 2.5 in.) (L x H x P)



Poids, caches facultatifs

0,070 kg (0.154 lb)

SpaceLogic RP-C Pro

Compatibilité

Communication avec le serveur de GTB EcoStruxure EcoStruxure Building Operation	version 4.0.1 et ultérieure
Prise en charge du réseau BACnet MS/TP EcoStruxure Building Operation	version 4.0.2 et plus
Prise en charge des registres Modbus 64 bits EcoStruxure Building Operation	version 5.0.1 et ultérieure
Prise en charge du réseau BACnet/SC EcoStruxure Building Operation	version 6.0.1 et ultérieure
Prise en charge NTP EcoStruxure Building Operation	version 7.0.3 et ultérieure

Conformités réglementaires

RP-C-16B-F-24V

Emissions	RCM ; BS/EN 61000-6-3 ; BS/EN CEI 63044-5-2 ; FCC partie 15, sous-parties B et C, Classe B
Immunité	BS/EN 61000-6-2 ; BS/EN CEI 63044-5-3
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2
Normes de sécurité	BS/EN 60730-1 ; BS/EN 60730-2-11 ; BS/EN IEC 63044-3 ; UL 916 C-UL US Listed ^a a) L'appareil RP-C-16B-F-24V est classé comme un « Équipement ouvert de gestion de l'énergie ».

ID FCC DVE-RPC24

Numéro de certification ISED CI : 24775-RPC24

Performance au feu dans les espaces de traitement de l'air^a UL 2043
a) Le modèle RP-C-16B-F-24V est approuvé pour les applications de plénum.

RP-C-16B-F-230V

Emissions	RCM ; BS/EN 61000-6-3 ; BS/EN CEI 63044-5-2
Immunité	BS/EN 61000-6-2 ; BS/EN CEI 63044-5-3
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2
Normes de sécurité	BS/EN 60730-1 ; BS/EN 60730-2-11 ; BS/EN CEI 63044-3
Énergie	Produit certifié par eu.bac (Licence n° 211113) ; BS/EN 15500-1

Horloge RTC

Précision en mode de sauvegarde à 25 °C (77 °F)	+/-1 minute par mois
Durée de sauvegarde, à 25 °C (77 °F)	7 jours minimum

Ports de Communication

Ethernet	Dual 10/100BASE-TX (RJ45), conformité IEEE 802.3
USB	1 port USB 2.0 Dispositif (mini-B) 1 port USB 2.0 Hôte (type A), 5 Vc.c., 2,5 W
Port RS-485 Com A	24 V c.c., 3 W, RS-485 (RJ45) Suppresseurs de tension transitoire au niveau des signaux d'alimentation et de communication

SpaceLogic RP-C Pro

Port RS-485 Com B

24 V c.c., 3 W, RS-485 (RJ45)
Suppresseurs de tension transitoire au niveau des signaux d'alimentation et de communication

Caractéristiques de l'émetteur-récepteur RS-485

Type d'émetteur-récepteur

Failsafe
Non isolé

Biais externe

Aucun requis

Charge unitaire totale (UL) par appareil

Maximum 0,5 UL

Communications

BACnet

BACnet/IP, port configurable, défaut 47808
BACnet/SC, port configurable, aucun port par défaut
BACnet MS/TP, longueur de bus maximale : 1 200 m, débit en bauds maximal : 76 800
BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller), B-GW (Passerelle BACnet)^a

a) Des informations à jour sur les versions firmware certifiées BTL sont disponibles dans le catalogue des produits BTL sur la page d'accueil de BACnet International.

Connectivité sans fil

Bluetooth Low Energy

Protocole de communication

Bluetooth® 5.1 Conformité à faible consommation d'énergie

Fréquence

2,402 à 2,480 GHz

Puissance de sortie maximale

10 dBm

Distance de communication maximale

Ligne de visée : 100 m

Antenne

Antenne intégrée

Connecteur RF pour antenne externe en option

Connecteur SMA

Antenne externe (en option)

Limité au type d'antenne approuvé répertorié ci-dessous (utilisé dans l'authentification)

Fabricant

Modèle (référence)

Gain

Type

Impédance

Linx Technologies

ANT-2.4-WRT-MON-SMA 0,8 dBi

Monopole

50 ohms

UC

Fréquence

500 MHz

Type

ARM Cortex-A7 double cœur

DDR3 SDRAM

128 Mo^a

a) Mémoire système d'objets disponible : 4 Mo.

Mémoire flash NOR

64 Mo

Sauvegarde mémoire

128 ko, FRAM, non volatile

Entrées/Sorties universelles

Canaux

8 Ub, Ub1 à Ub8

Valeurs nominales maximales absolues

-0,5 à +24 VDC

Résolution convertisseur A/D

16 bits

Protection des entrées/sorties universelles

Suppresseur de tensions transitoires sur chaque entrée/sortie universelle

SpaceLogic RP-C Pro

Continued

Entrées numériques	
Plage	Fermeture contact sec ou collecteur ouvert/drain ouvert, 24 VCC, courant de mouillage typique 2.4 mA
Largeur d'impulsion minimum	150 ms
Comptage	
Plage	Fermeture contact sec ou collecteur ouvert/drain ouvert, 24 VCC, courant de mouillage typique 2.4 mA
Largeur d'impulsion minimum	20 ms
Fréquence maximale	25 Hz
Entrées supervisées	
Circuit 5 V, 1 ou 2 résistances Combinaisons de commutateurs surveillées	Série uniquement, parallèle uniquement, et série/parallèle
Plage de résistance	1 à 10 kohm
Pour une configuration à 2 résistances, celles-ci doivent avoir la même valeur +/- 5 %	
Entrées tension	
Plage	0 à 10 Vcc
Précision	+/- (7 mV + 0,2 % lecture)
Résolution	1,0 mV
Impédance	1 Mohm
Entrées intensité	
Plage	0 à 20 mA
Précision	+/- (0,01 mA + 0,4 % lecture)
Résolution	1 µA
Impédance	47 ohms
Entrées résistives	
Précision de 10 ohms à 10 kohms R = Résistance en ohm	+/- (7 + 4 x 10 ⁻³ x R) ohm
Précision de 10 kohm à 60 kohm R = Résistance en ohm	+/- (4 x 10 ⁻³ x R + 7 x 10 ⁻⁸ x R ²) ohm
Entrées température (thermistances)	
Plage	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)
Thermistances supportées	
Honeywell	20 kohm
Type I (Continuum)	10 kohm
Type II (I/NET)	10 kohm

SpaceLogic RP-C Pro

Continued

Type III (Satchwell)		10 kohm
Type IV (FD)		10 kohm
Type V (FD avec dérivation 11k)		Linéarisée 10 kohms
Satchwell D?T		Linéarisée 10 kohms
Johnson Controls		2,2 kohm
Xenta		1,8 kohm
Balco		1 kohm
Précision de mesure		
20 kohm		-50 à -30 °C : +/-1,5 °C (-58 à -22 °F : +/-2,7 °F) -30 à 0 °C : +/-0,5 °C (-22 à 32 °F : +/-0,9 °F) 0 à 100 °C : +/-0,2 °C (32 à 212 °F : +/-0,4 °F) 100 à 150 °C : +/-0,5 °C (212 à 302 °F : +/-0,9 °F)
10 kohm, 2.2 kohm, et 1.8 kohm		-50 à -30 °C : +/-0,75 °C (-58 à -22 °F : +/-1,35 °F) -30 à +100 °C : +/-0,2 °C (-22 à +212 °F : +/-0,4 °F) 100 à 150 °C : +/-0,5 °C (212 à 302 °F : +/-0,9 °F)
Linéarisée 10 kohms		-50 à -30 °C : +/-2,0 °C (-58 à -22 °F : +/-3,6 °F) -30 à 0 °C : +/-0,75 °C (-22 à +32 °F : +/-1,35 °F) 0 à 100 °C : +/-0,2 °C (32 à 212 °F : +/-0,4 °F) 100 à 150 °C : +/-0,5 °C (212 à 302 °F : +/-0,9 °F)
1 kohm		-50 à +150 °C : +/-1,0 °C (-58 à +302° F : +/-1,8 °F)
Entrées de température RTD		
RTD pris en charge		Pt1000, Ni1000, et LG-Ni1000
Pt1000		
Plage de capteur		-50 à +150 °C
Environnement du dispositif BACnet/IP	Plage du capteur	Précision de mesure
0 à 50 °C (32 à 122 °F)	-50 à +70 °C (-58 à +158 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
0 à 50 °C (32 à 122 °F)	70 à 150 °C (158 à 302 °F)	+/-0,7 °C (+/-1,3 °F)
-40 à +60 °C (-40 à +140 °F)	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)	+/-1,0 °C
Ni1000		
Plage du capteur		-50 à +150 °C
Environnement du dispositif BACnet/IP	Plage du capteur	Précision de mesure
0 à 50 °C (32 à 122 °F)	-50 à +150 °C	+/-0,5 °C
-40 à +60 °C	-50 à +150 °C	+/-0,5 °C
LG-Ni1000		
Plage du capteur		-50 à +150 °C
Environnement du dispositif BACnet/IP	Plage du capteur	Précision de mesure
0 à 50 °C (32 à 122 °F)	-50 à +150 °C	+/-0,5 °C
-40 à +60 °C	-50 à +150 °C	+/-0,5 °C

SpaceLogic RP-C Pro

Continued

Câblage température RTD	
Résistance maximale des câbles	20 ohms/câble (40 ohms au total)
Capacité maximale du câble	60 nF
La résistance et la capacité du câble correspondent généralement à 200 mètres de câble.	
Sorties tension	
Plage	0 à 10 Vcc
Précision	+/-60 mV
Résolution	10 mV
Résistance de charge minimale	2,4 kohm
Courant source	+4,2 mA
Courant absorbé	-1 mA (0 à 0,4 Vcc) -4,2 mA (0,4 à 10 Vcc)
Sorties de relais, DO	
Canaux	3, DO5 à DO7
Capacité nominale du contact	Service pilote (C300) Charge résistive : 250 V c.a./30 V c.c., 4 A (cos phi = 1) Charge inductive : 250 V c.a./30 V c.c., 4 A (cos phi = 0,4)
Type de commutateur	Relais contact simple Unipolaire unidirectionnel Normalement ouvert
Connexions communes	COM3 pour DO5, DO6 et DO7
Contact d'isolation à la masse du système	3 000 V c.a.
Durée de vie du cycle	Au moins 100 000 cycles
Largeur d'impulsion minimum	100 ms
Sorties de relais haute tension, DO	
Canaux	1, DO8
Capacité nominale du contact	Service pilote (B300) Courant minimum : 100 mA (5 V c.c.) Contact normalement ouvert, charge résistive : 250 V c.a./24 V c.c., 12 A (cos phi = 1) Contact normalement fermé, charge inductive : 250 V c.a./24 V c.c., 12 A (cos phi = 0,4)
Type de commutateur	Relais contact inverseur Unipolaire bidirectionnel Normalement ouvert et normalement fermé
Contact d'isolation à la masse du système	5 000 V c.a.
Durée de vie du cycle	Au moins 100 000 cycles
Largeur d'impulsion minimum	100 ms
Sorties relais transistorisées, DO	
Canaux	4, DO1 à DO4

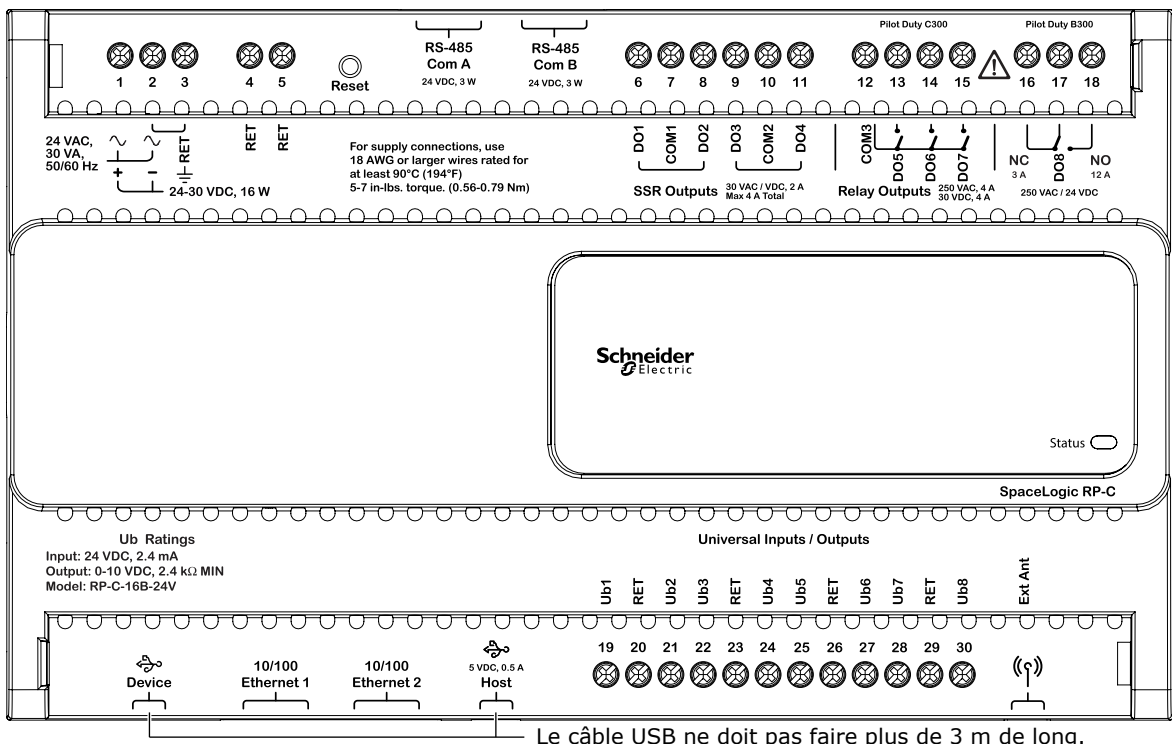
SpaceLogic RP-C Pro

Continued

Puissance de sortie	Charge de 2 A max. par sortie Charge totale de 4 A maximum pour les 4 sorties
Plage de tension c.a.	Maximum 30 V c.a.
Plage de tension c.c.	30 V c.c. maximum
Connexions communes	COM1 pour DO1 et DO2 COM2 pour DO3 et DO4
Lorsque les sorties transistorées (SSR) sont utilisées pour commuter l'alimentation c.a., les terminaux de connexion commune peuvent être raccordés à une alimentation de 0 à 30 V c.a. Lorsque les sorties transistorées (SSR) sont utilisées pour commuter l'alimentation c.c., les terminaux de connexion commune peuvent être raccordés à une alimentation de -30 V c.c. à 30 V c.c.	
Plage de tension commune (c.a.)	0 à 30 V c.a.
Plage de tension commune (c.c.)	-30 à +30 V c.c.
Largeur d'impulsion minimum	100 ms
Protection par sorties relais transistorées	Suppresseur de tensions transitoires dans chaque sortie relais transistorée (SSR)

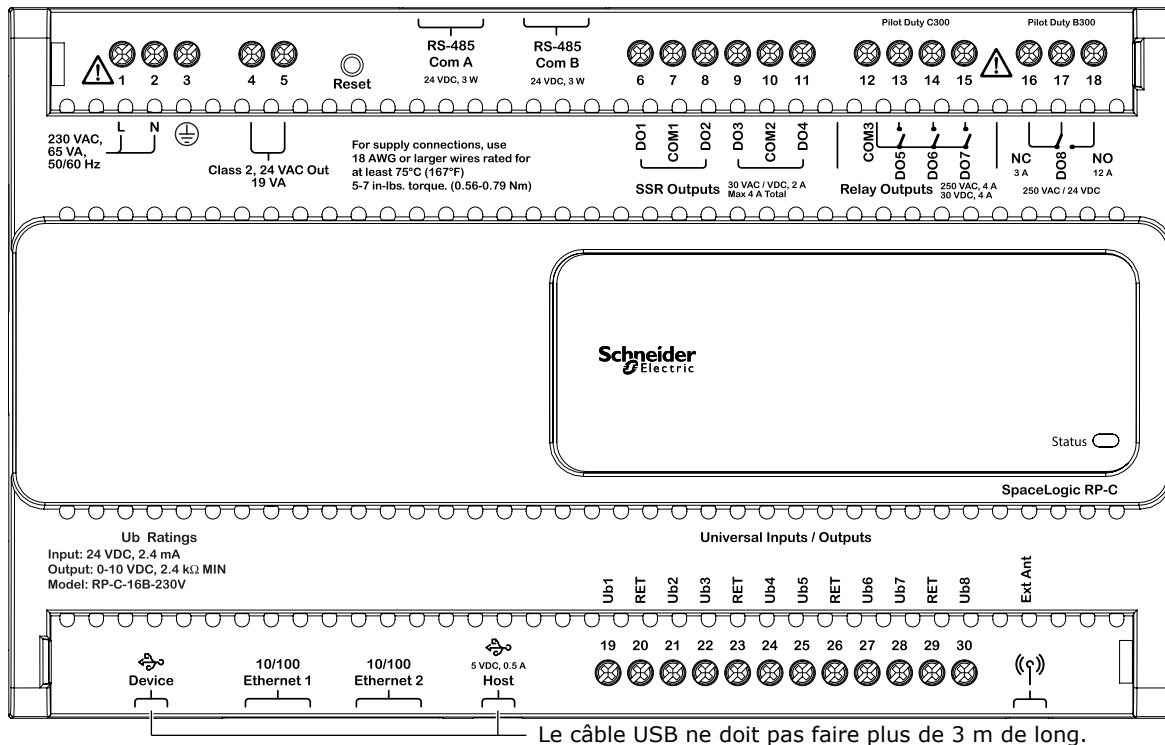
Connexions

Pour plus d'informations sur le câblage, consultez le guide SpaceLogic and EasyLogic - Hardware Installation System Guide.



Modèle RP-C-16B-F-24V (24 V c.a./c.c.)

SpaceLogic RP-C Pro



Modèle RP-C-16B-F-230V (230 V c.a.)

SpaceLogic RP-C Pro

Notes de conformité



Federal Communications Commission

Règles et réglementations de la FCC CFR 47, Partie 15, Classe B

Cet appareil est conforme à la Partie 15 des règles de la FCC. L'utilisation de cet appareil doit satisfaire les deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, (2) Cet appareil doit supporter tout type d'interférences, y compris celles qui seraient susceptibles d'affecter le bon fonctionnement de l'appareil.

FCC ID: DVE-RPC24

Industry Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

CI : 24775-RPC24



Regulatory Compliance Mark (RCM) - Australian Communications and Media Authority (ACMA)

This equipment complies with the requirements of the relevant ACMA standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997. These standards are referenced in notices made under section 182 of the Radiocommunications Act and 407 of the Telecommunications Act.

eu.bac



eu.bac - European Building Automation and Controls Association (Association européenne regroupant des professionnels du secteur du contrôle et de la régulation des bâtiments) Produit certifié (N° de licence 211113).

Ce produit est certifié par eu.bac et est conforme aux critères de qualité et de performance énergétique définis par la norme produit européenne suivante : BS/EN 15500-1.

Tous les produits certifiés par eu.bac sont répertoriés sur le site Web d'eu.bac, www.eubaccert.eu



CE - Conformité Européenne (EU)

Directive 2014/53/UE relative aux équipements radio (RED)

Directive 2014/35/UE Basse tension

Directive 2011/65/EU relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses

dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

Directive 2011/65/EU relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances

dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

2015/863/EU - Modification de l'annexe II de la Directive 2011/65/EU

Cet appareil est conforme aux exigences du Journal Officiel de l'Union Européenne relatives à

l'auto-déclaration du marquage CE, comme spécifiées dans la ou les directive(s) ci-dessus.



WEEE - Directive de l'Union Européenne (EU)

Cet appareil et son emballage comportent une étiquette Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE), en conformité avec la Directive 2012/19/EC de l'Union Européenne (EU), qui rend obligatoire la valorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques en fin de vie, au sein de la communauté européenne.



Évaluation de la conformité au Royaume-Uni

S.I. 2017/1206 - Règlement de 2017 sur les équipements radio

S.I. 2016/1101 - Règlement de 2016 sur les équipements électriques (sécurité)

S.I. 2012/3032 - Règlements de 2012 sur la restriction de l'utilisation de certaines substances

dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

S.I. 2013/3113 - Règlement de 2013 sur les déchets d'équipements électriques et électroniques

Cet équipement est conforme aux règles de la réglementation britannique régissant le

marquage UKCA pour le Royaume-Uni spécifié dans la ou les directives ci-dessus.



Produits conformes à la norme UL 916 pour les États-Unis et le Canada. UL file E80146.

www.se.com/buildings

Life Is On

Schneider
Electric