

SpaceLogic RP-C Pro Raumcontroller

EcoStruxure™ Building



Einleitung

Der SpaceLogic™ RP-C Pro ist ein leistungsstarker voll programmierbarer Controller, der als Connectivity-Hub für die Connected Room Solutions eingesetzt wird.

Der RP-C Pro-Controller verfügt über mehr Speicherplatz für Applikationen mit großen Räumen und Luxus-Suites.

Der RP-C Pro wird entweder als 24 VAC/DC- oder 230 VAC-Controller mit 16 Ein-/Ausgangspunkten (E/A) geliefert.

Der Controller ist in die Connected Room Solutions, sowie in die EcoStruxure Building Operation integriert und wird zur Raumsteuerung, sowie zur Erhöhung des Wohlbefindens und des

Komfort-Levels von anwesenden Personen auf eine energieeffiziente Betriebsweise genutzt.

Der RP-C Pro Controller kann durch die EcoStruxure Building Operation-Software konfiguriert werden, um BACnet MS/TP anstatt BACnet/IP zu unterstützen.

Der Controller kann entweder als ein Standalone-BACnet/IP-Feldcontroller, als BACnet/SC-Node oder als Teil eines EcoStruxure BMS mit einem SpaceLogic AS-P- oder AS-B-Server oder mit einem Enterprise Server als übergeordneter Server verwendet werden.

Der Controller hat einen drahtlosen Chip, der die Inbetriebnahme des Controllers mit der Commission App ermöglicht und es den

SpaceLogic RP-C Pro

Nutzern erlaubt, die Raumkomfort-Einstellungen mit der Engage App anzupassen.

Webservices ermöglichen den direkten Zugriff auf den Controller. Auf diese Weise wird der Controller zu einem offenen IoT-Hub im Raum.

Der RP-C Pro weist die folgenden Funktionen auf:

- IP-fähig mit Dual-Port-Ethernet-Switch
- BACnet/SC-Node
- Umfangreiches Sortiment an Controller-Modellen
- Vielseitiger E/A-Mix
- Optionale Abdeckungen
- Wireless-Konnektivität
- Erweiterte Überwachung
- Zwei konfigurierbare RS-485-Ports
- Sensorbus für Living Space Sensoren
- Raumbus für Connected Room Solution
- Modbus RTU-Sub-Netzwerk
- KNX-Support (KNX Modbus-Gateway erforderlich)
- BACnet MS/TP-Support (Adapter erforderlich)
- Engage App für Raumkomfort-Einstellungen
- Commission App für die Inbetriebnahme des Controllers vor der BMS Installation
- Kompletter EcoStruxure Building Operation-Software-Support mit effizienten Engineering Tools
- Webservices durch RESTful API
- Aktualisierung mit signierter Firmware

IP-Konnektivität, flexible Netzwerktopologien und Unterstützung für BACnet/SC-Anwendungen

Die BACnet/IP-Controller basieren auf offenen Protokollen, welche die Interoperabilität, die IP-Konfiguration und Geräteverwaltung vereinfachen und als BACnet/SC-Node für erhöhte Cybersicherheit aktiviert werden können.

- IP-Adressierung
- BACnet/IP- oder BACnet/SC-Kommunikationen
- DHCP für einfache Netzwerkkonfiguration

Die BACnet/IP Controller umfassen einen Ethernet-Switch mit zwei Ports, die flexible Netzwerk-Topologien ermöglichen:

- Sternförmig

- Daisy Chain
- Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)-Ring

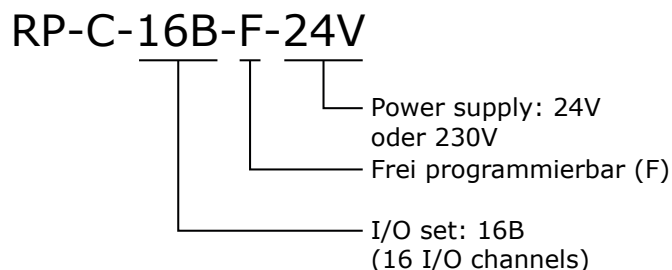
In einer sternförmigen Topologie sind der Controller und der EcoStruxure BMS-Parent-Server einzeln an einen Ethernet-Schalter angeschlossen. Installationszeit und -kosten können reduziert werden, indem mehrere Controller in Reihe geschaltet werden. Wenn eine Ring-Netzwerktopologie verwendet wird, erlaubt RSTP im Falle eines defekten IP-Netzwerks oder RP-Controllers eine schnelle Fehleridentifizierung, während die Kommunikation mit dem Controller auf beiden Seiten des Defekts aufrechterhalten wird.

BACnet/SC (Secure Connect) Unterstützung

Die BACnet/IP-Controller unterstützen BACnet/SC-Anwendungen als ein BACnet/SC-Node. Hierdurch können die Controller in einem BACnet/SC-Netzwerk verwendet werden, das einen sichereren Transport von BACnet-Verkehr und Informationen zwischen BACnet/SC-Geräten und öffentlichen Netzwerken erlaubt, ohne dass BBMDs, VLANs und VPNs erforderlich sind, da das BACnet/SC-Protokoll die WebSocket-Technologie und TLS 1.3-Verschlüsselung nutzt. Darüber hinaus nutzt BACnet/SC Zertifikatmanagement, um sicherzustellen, dass nur die für ein BACnet/SC-Netzwerk genehmigten Geräte auch in diesem betrieben werden können.

Controller-Modelle

Die RP-C Pro Reihe umfasst zwei unterschiedliche Modelle, die den gleichen Satz E/A-Datenpunkttyp bieten, der sich 16B nennt, allerdings mit Support für unterschiedliche Versorgungsspannungen. Das RP-C-16B-F-24V-Modell unterstützt die 24-VAC/DC-Stromversorgung, während das RP-C-16B-F-230V-Modell ein 230-VAC-Modell ist.



Frei programmierbar

Die frei programmierbaren RP-C-Controller Modelle verfügen über Skript- und Funktionsblock-Programmierungsoptionen. Standard-Controller Applikationen fördern die Effizienz und Standardisierung bei der RP-C Inbetriebnahme.

SpaceLogic RP-C Pro

Modelle mit einem vielseitigen E/A-Mix

Die RP-C-16B-F-24V- und RP-C-16B-F-230V-Modelle bieten 16 E/A-Datenpunkte, die aus vier verschiedenen Sets von E/A-

Datenpunkttypen bestehen. Der vielfältige Mix von E/A-Datenpunkt-Typen passt für eine Vielzahl von Applikationen. Die universellen Eingänge/Ausgänge können flexibel als Ein- oder Ausgang konfiguriert werden.

E/A-Datenpunkt-Typen nach RP-C-Modellen

E/A-Datenpunkt-Typen	RP-C-16B-F-24V	RP-C-16B-F-230V
Universal-E/A Typ Ub	8	8
SSR-Ausgänge (MOSFET)	4	4
Relaisausgänge Form A	3	3
Hochleistungsrelaisausgänge Form C	1	1

Konfigurationen nach E/A-Datenpunkt-Typen

Konfigurationen	Universal-E/A Typ Ub	SSR-Ausgänge (MOSFET)	Relaisausgänge Formular A	Hochleistungsrelais- ausgänge Form C
Digitaleingänge	Ja	-	-	-
Zählereingänge	Ja	-	-	-
Überwachte Eingänge	Ja	-	-	-
Spannungseingänge (0 bis 10 VDC)	Ja	-	-	-
Stromeingänge (0 bis 20 mA)	Ja	-	-	-
Temperatureingänge	Ja	-	-	-
Widerstandseingänge	Ja	-	-	-
Zweidraht-RTD- Temperatureingänge	Ja	-	-	-
Spannungsausgänge (0 bis 10 VDC)	Ja	-	-	-
Digitalausgänge	-	Ja	Ja	Ja
Digitale Impulsausgänge	-	Ja	Ja	Ja
PWM-Ausgänge	-	Ja	Ja	Ja
Dreipunktausgänge	-	Ja	Ja	-
Dreistufige-Pulsausgänge	-	Ja	Ja	-

Universal-Ein- und Ausgänge

Die Universal-Ein- und Ausgänge sind ideal für alle Kombinationen von Temperatur, Druck, Durchfluss, Statusmeldungen und ähnlichen Datenpunkttypen in einem Gebäudeleitsystem.

Als Zählereingänge werden die Universal-Ein- und Ausgänge häufig in Energiemessanwendungen genutzt. Als RTD-Eingänge sind sie ideal für Temperaturmesspunkte in einem Gebäudeleitsystem. Als überwachte Eingänge werden sie für Sicherheitsanwendungen genutzt, bei denen es kritisch ist, zu wissen, ob ein Kabel durchschnitten, gekürzt oder nichts der

SpaceLogic RP-C Pro

Gleichen wurde. Diese Ereignisse ermöglichen dem System eine separate Anzeige von Alarmen und Ereignissen im System.

Für alle Analogeingänge können max. und min. Stufen definiert werden, um sofort automatisch Grenzwertüber- und unterschreitungen zu erkennen.

Die Universal-Ein- und Ausgänge sind in der Lage, analoge Ausgänge vom Typ Spannungsausgänge zu unterstützen. Daher unterstützen Universal-Ein- und Ausgänge eine Vielzahl von Geräten, wie zum Beispiel Aktoren.

Nur Geräte mit sicheren Ein- und Ausgängen für Geräte mit besonders niedriger Spannung (SELV/PELV), sollten an die Universal-Ein- und Ausgänge angeschlossen werden.

SSR-Ausgänge

Die Solid-State- (SSR-) Ausgänge können in vielen Anwendungen verwendet werden, um externe 24 VAC oder 24 VDC Verbraucher, wie Aktoren, Relais oder Anzeigen ein- oder auszuschalten. SSRs sind geräuscharm und werden nicht durch Relaiskontakt-Verschleiß nicht beeinträchtigt.

Relaisausgänge

Die Relaisausgänge unterstützen digitale Punktarten der Form A. Die Form A Relais (Schließer) sind für Applikationen mit einer direkten Ausgangsbelastung ausgelegt.

Hochleistungsrelaisausgang

Der Hochleistungsrelaisausgang ist vom Typ C. Der Schließerkontakt (NO) ist ideal für das Schalten von ohmschen Lasten von bis zu 12 A, wie z. B. elektrische Heizelemente. Der Ruhekontakt (NC) kann zum Schalten von induktiven Lasten von bis zu 3 A verwendet werden.

Optionale Abdeckungen

Alle RP-C-Modelle können mit optionalen Abdeckungen ausgestattet werden, um den Zugang auf die Schraubklemmen und Kabel einzuschränken.



RP-C mit ausgestattet optionalen Abdeckungen

Wireless-Konnektivität

Der RP-C ist ein Bluetooth Low Energy (BLE-) fähiges Produkt. So kann der RP-C mit einem Smartphone oder einem Tablet verbunden und die Commission App und Engage App zur Anpassung von Raumkomfort-Einstellung genutzt werden.

Über Wireless Adapter - Advanced, die an den USB-Host-Anschluss angeschlossen werden, kann Zigbee™ Wireless-Konnektivität für den RP-Controller aktiviert werden. Der Controller kann seine Punktzahl über das Zigbee-Drahtlosnetzwerk erweitern und Ihre Anwendungen so flexibler gestalten. Der mit dem Adapter ausgestattete RP-Controller ist ein Zigbee zugelassenes Produkt, das Zigbee 3.0 entspricht. Weitere Informationen zum Adapter und unterstützten wireless Devices entnehmen Sie bitte dem Technischen Datenblatt zum Wireless Adapter - Advanced.

Erweiterte Überwachung

Die BACnet/IP Controller unterstützen lokale Trends, Zeitpläne sowie Alarme und ermöglichen somit einen lokalen Betrieb, wenn der Controller offline ist oder in Standalone-Anwendungen eingesetzt wird.

Die batterielose Reservestromabsicherung des Speichers sowie die Echtzeituhr helfen beim Verhindern von Datenverlusten und erlauben eine nahtlose und rasche Wiederherstellung nach einem Stromausfall.

Mit der WorkStation können Sie die Firmware von mehreren BACnet/IP Controllern gleichzeitig und mit minimalen Stillstandszeiten aktualisieren. Der EcoStruxure BMS-Server verfolgt installierte Firmware, um die Datensicherung, die Wiederherstellung und den Austausch der Controller und Sensoren zu unterstützen. Der Server kann Controller mit unterschiedlichen Firmware-Versionen hosten.

SpaceLogic RP-C Pro

Zwei konfigurierbare RS-485-Ports

Der RP-C-Controller verfügt über zwei konfigurierbare RS-485-Ports, die für die Unterstützung von drei verschiedenen Netzwerkkarten konfiguriert werden können.

- Sensor-Bus
- Raum-Bus
- Modbus-Netzwerk

Der Controller kann zwei Netzwerke hosten, jedoch nur eines pro Netzwerktyp.

Einer der RS-485-Ports kann alternativ so konfiguriert werden, dass er die BACnet MS/TP-Netzwerkkommunikation mit dem Automationsserver anstatt mit BACnet/IP unterstützt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „BACnet MS/TP Support“. Der andere RS-485-Port kann dann entweder zur Unterstützung des Sensor-Busses, Raumbusses oder Modbus-Netzwerks konfiguriert werden.

Sensor-Bus für Raumsensoren

BACnet/IP Controller bieten eine Schnittstelle, die für die SpaceLogic Sensor-Produktreihe für Raumsensoren konzipiert wurde. SpaceLogic Sensorgeräte bieten eine effiziente Methode zur Erfassung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂ und Belegung in einem Raum. Die SpaceLogic Sensorgeräte sind in verschiedenen Kombinationen von Sensortypen sowie mit unterschiedlichen Abdeckungen und Benutzeroberflächen erhältlich, wie z. B. Touchscreen, Tasten für Sollwert- und Übersteuerungseinstellungen sowie Abdeckungen ohne Anzeige. Weitere Informationen finden Sie unter SpaceLogic-Sensoren – SXWS-Sensoren für MP- und RP-IP-Controller – Technisches Datenblatt



SpaceLogic Sensorgeräte

Der Controller bietet sowohl Spannung als auch Kommunikation für bis zu vier Sensoren, die mit Standard-Cat-5-Kabeln (oder höher) in Reihe geschaltet werden. Die maximale Anzahl von

Sensoren, die an einen Controller angeschlossen werden können, ist unabhängig vom Sensormodell und der Kombination von Abdeckungs- und Sensorbasistyp:

- Blanko-Abdeckungen: bis zu vier Sensoren aus einer beliebigen Kombination von Sensorbasistypen
- 3-Tasten- und Touchscreen-Abdeckungen: bis zu vier Sensoren in einer beliebigen Kombination von Sensorbasistypen
- SpaceLogic LCD-Temperatur Sensoren: es werden bis zu vier Sensoren unterstützt

Die maximale Gesamtlänge des Sensorbusses ist 61 m. Weitere Informationen finden Sie unter SpaceLogic-Sensoren – SXWS-Sensoren für MP- und RP-IP-Controller – Technisches Datenblatt

Der RS-485 Power Adapter kann für die Einspeisung von 24 VDC von einer externen 24-VDC-Spannungsversorgung in den Bus verwendet werden. Siehe technisches Datenblatt für RS-485-Adapter bzgl. weiterer Informationen.

Raum-Bus für Connected Room Solution

Über den Raumbus des RP-Controllers können Module mit dem Controller verbunden werden, für Personenzählung, Bewegungserkennung, Luminosität und Schalldruck-Pegelmessungen, auf Bluetooth Low Energy basierende Anwendungen und die Steuerung von elektrischem Licht und Fensterjalousien.

Der RP-C Pro-Controller-Raumbus unterstützt bis zu neun angeschlossene RP-Controller-Erweiterungsmodule mit den folgenden Einschränkungen:

- Maximal zwei DALI-Beleuchtungsmodule
- Maximal zwei SMI-Jalousiemodule
- Maximal sieben Multi-sensor- oder Insight-Sensor Geräte

Die max. Gesamtlänge des Raumbusses ist 72 m (236 ft).

Der RS-485 Power Adapter kann für die Einspeisung von 24 VDC von einer externen 24-VDC-Spannungsversorgung in den Bus verwendet werden. Siehe technisches Datenblatt für RS-485-Adapter bzgl. weiterer Informationen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den technischen Datenblättern des RP-Controllers.

Modbus RTU-Sub-Netzwerk

Das RP-Controller-Modbus-Netzwerk ermöglicht das Anschließen von Standard-Modbus-Geräten und des KNX-Modbus-Gateways (RP-C-EXT-KNX) an den Controller.

SpaceLogic RP-C Pro

Das Modbus-RTU-Protokoll wird für die Kommunikation verwendet. Der RP-Controller dient als Modbus-Client und die angeschlossenen Geräte dienen als Server.

Für den Anschluss an Modbusgeräte wird empfohlen, den nicht isolierten RS-485-Adapter zu verwenden, um einen Schraubanschluss zu ermöglichen. Der Adapter wandelt eine RS-485-RJ45-Schnittstelle in Schraubklemmen um. Der Adapter kann bei Schneider Electric bestellt werden. Siehe technisches Datenblatt für RS-485-Adapter bzgl. weiterer Informationen.

Zum Anschließen des Adapters wird die Verwendung eines Cat 5 (oder höher) UTP-Kabels mit acht Leitern und RJ45-Anschlüssen empfohlen. Dieses Kabel muss auf die Zielumgebung ausgelegt sein und darf höchstens 0,3 m lang sein. Das Kabel gehört nicht zum Lieferumfang und muss separat erworben werden.

Die maximale Anzahl von Modbus-Geräten, die an einen RP-Controller angeschlossen werden können, hängt von der Art des Modbus-Geräts und der Anzahl von Modbus-Verzeichnissen ab.

Das RP-C Pro Controller-Modbusnetzwerk unterstützt bis zu 20 Modbusgeräte mit den folgenden Einschränkungen:

- Maximal ein KNX-Modbus-Gateway (RP-C-EXT-KNX)
- Maximal 1.000 Modbus-Register pro Netzwerk

64-bit Modbus-Register werden unterstützt und können bei der Energiemessung verwendet werden.

Modbus-Gerätetypen

Modbus-Gerätetypen sind vorkonfigurierte Modbus-Anwendungen für eine rasche und mühelose Geräteintegration in EcoStruxure Building Operation-Lösungen. Informationen zu den unterstützten Modbus-Geräten, die Modbus-Gerätetypen verwenden, finden Sie im Dokument EcoStruxure Building – Modbus-Geräteintegration – Broschüre zu unterstützten Geräten.

KNX-Unterstützung

Durch das KNX Modbus-Gateway (RP-C-EXT-KNX) kann der RP Controller mit KNX-Geräten, wie z. B. Tastern und Sensoren kommunizieren.

Das KNX-Modbus-Gateway bietet eine KNX-Modbus-Schnittstelle, die eine Verbindung zu einem der konfigurierbaren RS-485-Ports des RP-Controllers herstellt.

Weitere Informationen finden Sie im Technischen Datenblatt des RP-C-EXT-KNX.

BACnet MS/TP-Support

Die RP Controller unterstützen sowohl BACnet IP- als auch MS/TP-Protokolle. Der Controller kann für beide Protokolle konfiguriert werden. Diese Funktion erlaubt das Nachrüsten von MNB sowie von b3 BACnet-Geräten, wobei Teile der

vorhandenen Verkabelung und Ausrüstung wiederverwendet werden können. Ebenso kann ein späterer Übergang vom BACnet MS/TP (RS-485)-Netzwerk auf ein IP-basiertes Netzwerk erfolgen.

Zur Verbindung des RP-Controllers mit dem BACnet MS/TP-Netzwerk des AS-P- oder AS-B-Servers ist ein RJ45-Schraubklemmenadapter erforderlich. Der Adapter kann bei Schneider Electric bestellt werden. Der Adapter ist in zwei Modellen erhältlich – mit einer isolierten oder nicht isolierten RS-485-Schnittstelle. Siehe technisches Datenblatt für RS-485-Adapter bzgl. weiterer Informationen.

Zum Anschließen des Adapters wird die Verwendung eines Cat 5 (oder höher) UTP-Kabels mit acht Leitern und RJ45-Anschlüssen empfohlen. Dieses Kabel muss auf die Zielumgebung ausgelegt sein und darf höchstens 0,3 m lang sein. Das Kabel gehört nicht zum Lieferumfang und muss separat erworben werden.

Bei Retrofit-Projekten mit MNB-Geräten können die RP-Controller MNB-Geräten im BACnet MS/TP-Netzwerk gemischt werden. Der isolierte Adapter wird zum Anschluss eines Controllers verwendet. Der Adapter wird an den RS-485-Com-B-Port am Controller angeschlossen.

Bei Retrofit-Projekten mit b3 BACnet-Geräten können die RP-Controller mit b3 BACnet-Geräten im BACnet MS/TP-Netzwerk gemischt werden. Der nicht-isolierte Adapter wird zum Anschluss eines Controllers verwendet. Der Adapter kann entweder an den RS-485-Com-A- oder Com-B-Port am Controller angeschlossen werden.

Bei Retrofit-Projekten mit reinen RP-Controllern im BACnet MS/TP-Netzwerk wird der nicht-isolierte Adapter für den Anschluss eines Controllers verwendet. Der Adapter kann entweder an den RS-485-Com-A- oder Com-B-Port am Controller angeschlossen werden.

Engage App

Mit der Engage App können Raumtemperatur, Lüftungsstufen, Beleuchtung und Jalousien/Rollos direkt von einem Smartphone aus gesteuert werden. Ein Benutzer kann Einstellungen verwalten, wenn die Applikation mit dem RP-Controller verbunden ist.

Die Nutzung der Engage App ist kostenlos. Die App ist per Download im Google Play Store und Apple App Store verfügbar.

Weitere Informationen finden Sie im Engage Datenblatt.

Commission App

Die Commission App ermöglicht die lokale Konfiguration, Installation und Inbetriebnahme von BACnet/IP-Controllern. Die App reduziert die Inbetriebnahmezeit, erlaubt Flexibilität bei der Durchführung des Projekts und minimiert Abhängigkeiten von der Netzwerk-Infrastruktur.

SpaceLogic RP-C Pro

Die Commission App ist zur Verwendung mit Android-, Apple (iOS-) und Microsoft Windows 10- und Windows 11-Geräten vorgesehen. Weitere Informationen finden Sie in den Datenblättern für die EcoStruxure Building Commission.



Commission App

Mit der Commission App kann die Verbindung zu mehreren RP-Controllern hergestellt werden. Unter Verwendung der integrierten Bluetooth-Konnektivität oder mit dem SpaceLogic Bluetooth Adapter, der an einen SpaceLogic Sensor angeschlossen ist, kann eine Verbindung zu einem einzelnen RP-Controller hergestellt werden. Über einen drahtlosen Zugangspunkt oder einen Netzwerk-Switch kann eine Verbindung mit einem Netzwerk von RP-Controllern hergestellt werden.

Gerätekonfiguration

Mit der Commission App können Sie problemlos ein oder mehrere BACnet/IP Controller über das IP-Netzwerk erkennen. Sie können die Konfiguration jedes Controllers, einschließlich BACnet- und IP-Netzwerkeinstellungen, Standort und übergeordneten Server ändern. Um Engineering-Aufwände zu reduzieren, können Sie häufig verwendete Geräteeinstellungen speichern und diese später für Controller des gleichen Modells wiederverwenden.

Feldanwendung und E/A-Checkout

Die Commission App benötigt weder einen vorhandenen EcoStruxure BMS-Server noch eine Netzwerk-Infrastruktur. Sie können die App nutzen, um die Controller-Applikation direkt in den lokalen BACnet/IP Controller zu laden und den Controller zu starten. Die Controller-App kann offline unter Verwendung des Project Configuration Tools oder der WorkStation erstellt werden. Sie können die App verwenden, um das Verhalten einer installierten Standard-Controller-Applikation, wie z. B. das Konfigurieren von Temperatur-Sollwerten, zu verändern. Sie können auch einen E/A-Checkout durchführen, um sicherzustellen, dass die E/A-Datenpunkte des Controllers korrekt konfiguriert, verdrahtet und funktionsfähig sind.

Sie können einen E/A-Test des RP-C-Raumbusses durchführen, um die korrekte Kommunikation über den Raumbus zwischen dem RP-Controller und den zugehörigen Erweiterungsmodulen des RP-Controllers zu prüfen. Falsche Modultypen oder falsche Adressen können so identifiziert werden. Nach der Verdrahtung der physischen Ein- und Ausgänge der Erweiterungsmodule des RP-Controllers können Sie die folgenden Aufgaben an den verschiedenen Modulen durchführen:

- DALI-Lichtmodule: Finden, Signalisieren und Zuordnen von DALI-Leuchten zu den logischen Softwarepunkten sowie Testen einzelner Leuchten
- 0-10-V-Lichtmodule: einzelne Leuchten testen
- Jalousienmodule: Jalousien kalibrieren und testen
- Relaismodul: Ausgänge testen

Kompletter EcoStruxure Building Operation-Software-Support

Die volle Leistung des RP-Controllers wird realisiert, wenn dieser Bestandteil eines EcoStruxure BMS ist, das die folgenden Vorteile aufweist:

- Schnittstelle zu WorkStation/WebStation
- Script- und Funktionsblock-Programmierungsoptionen
- Geräteerkennung
- Engineering-Effizienz
- Vorkonfigurierte BMS-Applikationen für HLK und vernetzte Raumlösungen
- Zoneneinteilung

Schnittstelle zu WorkStation/WebStation

WorkStation und WebStation bieten ein konsistentes Benutzererlebnis, ungeachtet dessen, an welchem EcoStruxure BMS-Server der Benutzer angemeldet ist. Der Benutzer kann sich im übergeordneten EcoStruxure BMS-Server anmelden, um den BACnet/IP-Controller und seine E/A sowie die verbundenen SpaceLogic Sensoren zu programmieren, in Betrieb zu nehmen und zu überwachen. Weitere Informationen finden Sie in den Datenblättern zu WorkStation und WebStation.

Script- und Funktionsblock-Programmierungsoptionen

Die frei programmierbaren RP- und MP-Controller Modelle verfügen über Skript- und Funktionsblock-Programmierungsoptionen. Vorhandene Programme können einfach zwischen dem EcoStruxure BMS-Server und dem Controller wiederverwendet werden.

Geräteerkennung

Mit der verbesserten Geräteerkennung in WorkStation können Sie BACnet/IP Controller einfach auf einem BACnet-Netzwerk erkennen und die Controller mit ihrem Parent-Server assoziieren.

SpaceLogic RP-C Pro

Engineering-Effizienz

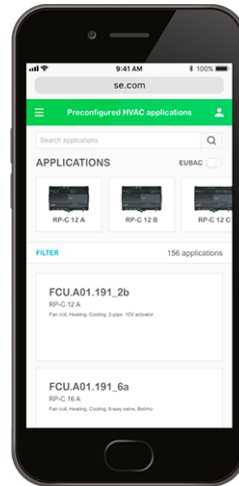
Die Technik und Wartung von BACnet/IP Controllern können wirksam über die Wiederverwendbarkeits-Funktionen der EcoStruxure Building Operation durchgeführt werden. Mit diesen Funktionen können Sie Bibliothekselemente (benutzerspezifische Typen) für eine komplette Controller-Applikation erstellen, die Programme und alle erforderlichen Objekte, wie Trends, Alarmer und Zeitpläne umfassen. Die Controller-Applikation in der benutzerspezifischen Typ-Bibliothek kann über alle Controller des gleichen Modells wiederverwendet werden. Sie können die Controller-Anwendungen als Basis zum Erstellen von neuen Controllern verwenden, die für ähnliche Anwendungen vorgesehen sind. Sie können anschließend die Controller-Applikation bearbeiten und die Veränderungen werden automatisch an allen Controllern repliziert, während jeder Controller seine lokalen Werte beibehält.

WorkStation unterstützt sowohl Online- als auch Offline-Engineering von BACnet/IP Controllern. Sie können die Konfigurationsänderungen online vornehmen oder den Datenbank-Modus verwenden, um die Änderungen offline vorzunehmen. Im Datenbank-Modus werden die Änderungen in der EcoStruxure Building Operation-Datenbank gespeichert, sodass Sie die Änderungen später auf die Controller übertragen können.

Mit dem Project Configuration Tool können Sie sämtliches Engineering aus der Ferne durchführen, ohne, dass Sie physikalische Hardware benötigen, was wiederum die Zeit reduziert, die Sie am jeweiligen Standort verbringen müssen. Sie können die EcoStruxure BMS-Server virtuell laufen lassen und die BACnet/IP Controller konstruieren, bevor Sie Ihre Server- und Controller-Apps auf die Server und Controller am Standort anwenden. Weitere Informationen finden Sie im technischen Datenblatt für das Project Configuration Tool.

Vorkonfigurierte BMS-Applikationen für HLK und vernetzte Raumlösungen

Zur Verbesserung der Engineering-Effizienz und zur Standardisierung von Engineering-Praktiken, sind vollständig entwickelte und getestete Controller-Applikationen unter bms-applications.schneider-electric.com für die Verwendung mit RP-Controllern verfügbar. Diese Bibliothek enthält Applikationen für unterschiedliche RP-Controller-Modelle und Applikationstypen, wie z. B. Klimageräte, Deckenlösungen, Leuchten und Jalousien. Diese vorkonfigurierten Controller-Applikationen sind Pakete, die sämtliche Software-Programme, und z. B. Grafiken, Alarmer und Dokumente enthalten, wie z. B. Funktionsspezifikationen und E/A-Schaltpläne, die Sie für Ihre Projekte benötigen. Auf das Online-Archiv kann mithilfe von gewöhnlichen Webbrowsern auf Windows PCs sowie mit mobilen Geräten mit dem Betriebssystem Apple iOS 11.3 (oder höher) und Android 6.0 (oder höher) zugegriffen werden.



Download-Seite für vorkonfigurierte BMS-Applikationen

Zoning Option

Die Zoning Option für WorkStation und WebStation bietet Zugriff zu einem interaktiven Zoning-Tool, das bei einem Wechsel zwischen Zonen eine einfache Konfiguration von vernetzten Raumlösungen und Flexibilität erlaubt. Das WebStation Zoning-Tool bietet eine grafische Schnittstelle, die ein rasches Bearbeiten von Zonen von einem beliebigen Browser aus ermöglicht.

Die Modelle RP-C-16B-F-24V und RP-C-16B-F-230V unterstützen bis zu acht Segmente, die zur Unterstützung der neuen Zoneneinteilung in einem Gebäude verwendet werden kann.

Webservices

Der RP-Controller verwendet eine RESTful-API, die erlaubt, dass IT-Webservices einfach mit Software-Applikationen interagieren. Die Flexibilität der RESTful-APIs erlaubt dem RP-Controller, mehrere Arten von Eingängen zu handhaben und unterschiedliche Datenformate zurückzusenden. Lesen/schreiben von Client Daten (BACnet Werte) ist via Webservices möglich. Webservices verwenden die Ressourcen-Methoden GET, PUT, POST und DELETE, um auf die Daten zuzugreifen und diese zu nutzen. HTTPS wird für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Controller verwendet.

Die Webservices-Funktion wird standardmäßig deaktiviert. Wenn sie aktiviert ist, werden ca. 200 kB RP-Controller-Speicher benötigt.

Aktualisierung mit signierter Firmware

Die Verwendung digital signierter Firmware ermöglicht ein sichereres Upgrade des Geräts. Während eines Upgrades überprüft das Gerät, ob es sich um authentische und unveränderte Schneider Electric Firmware handelt. Wenn das

SpaceLogic RP-C Pro

Gerät Unstimmigkeiten in der Authentizität oder Integrität der Firmware feststellt, wird das Upgrade abgelehnt. Sobald das Gerät mit signierter Firmware aktualisiert wurde, müssen alle

nachfolgenden Upgrades ebenfalls mit einer signierten Firmware-Version erfolgen.

Artikelnummern für den RP-C Pro

Produkt	Artikelnummer
RP-C-16B-F-24V	SXWRCF16B10001
RP-C-16B-F-230V	SXWRCF16B10002

Artikelnummern für RP-C-Zubehör

Produkt	Artikelnummer
Optionale Abdeckungen	SXWRPCCOV10001
DIN-SCHIENEN-CLIP, DIN-Schienenendclip Paket zu 25 Stück	SXWDINEND10001
Isolierter RS-485-Adapter	SXWISORS48510001
Nicht isolierter RS-485-Adapter	SXWNISORS48510001
RS-485 Power Adapter	SXWNISORS485P10001
SpaceLogic Wireless Adapter - Advanced	SXWZBAUSB10001
SpaceLogic Bluetooth Adapter	SXWBTAECXX10001

Weitere Informationen zu Artikelnummern für Netzwerk-Konnektivitätszubehör finden Sie im Produktauswahl-Handbuch – EcoStruxure Building .

Spezifikationen

SpaceLogic RP-C Pro	
AC-Eingang	
RP-C-16B-F-24V	
Nennspannung	24 VAC
Betriebsspannungsbereich	+/-15 %
Frequenz	50/60 Hz
Maximaler Stromverbrauch	30 VA
Stromeingangsschutz	MOV-Unterdrückung und interne Sicherung
RP-C-16B-F-230V	
Nennspannung	230 VAC
Betriebsspannungsbereich	+/-10 %
Frequenz	50/60 Hz
Maximaler Stromverbrauch	65 VA

SpaceLogic RP-C Pro

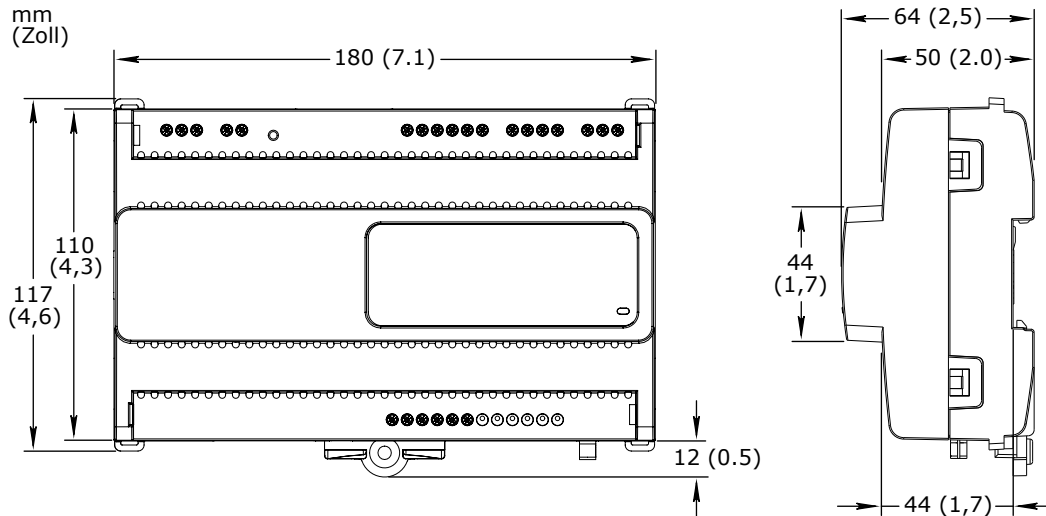
Stromverbrauch ohne Last	5 W
Stromeingangsschutz	MOV-Unterdrückung und interne Sicherung Separater PTC-Thermistor nur als Rücksetzsicherung für 24 VAC-Ausgang verwendet
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Digitale Eingänge	
RP-C-16B-F-24V	
Nennspannung	24 bis 30 VDC
Betriebsspannungsbereich	23,5 bis 33 VDC
Maximaler Stromverbrauch	16 W
Stromeingangsschutz	MOV-Unterdrückung und interne Sicherung
Wechselstromausgang	
RP-C-16B-F-230V	
Typ	Isolierter Ausgang, Klasse 2
Nennspannung	24,0 VAC ^a
a) Bedingung: 13 VA Last und 230 VAC Versorgungsspannung. Die Ausgangswchselspannung variiert linear mit der Last und der Netzspannung (230 VAC ± 10 %).	
Mindestspannung	19,8 VAC ^a
a) Bedingung: Maximale Last (19 VA ± 10 %) und 230 VAC -10 % Versorgungsspannung.	
Maximale Spannung	30,8 VAC ^a
a) Bedingung: Keine Last und 230 VAC +10 % Versorgungsspannung.	
Frequenz	Gleiche Frequenz wie die Stromversorgung (50/60 Hz)
Ausgangsstromleistung	19 VA
Umgebung	
RP-C-16B-F-24V	
Umgebungstemperatur, Betrieb	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) bei Normalbetrieb -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F) für Applikationen auf Dächern, nur horizontale Installation
Umgebungstemperatur, Lagerung	-20 bis +70 °C
Maximale Feuchtigkeit	95 % rF nicht kondensierend
RP-C-16B-F-230V	
Umgebungstemperatur, Betrieb	0 bis 50 °C
Umgebungstemperatur, Lagerung	-20 bis +70 °C
Maximale Feuchtigkeit	95 % rF nicht kondensierend
Material	
Entflammbarkeitsklasse Kunststoff	UL94 V-0
Eindringenschutzgrad	IP 20

SpaceLogic RP-C Pro

Mechanik

Abmessungen

180 B x 110 H x 64 T mm (7,1 B x 4,3 H x 2,5 T Zoll)



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

0,390 kg (0,860 lb)

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

0,720 kg (1,587 lb)

Empfohlene Installation

DIN-Schiene oder flache Oberfläche in einem Schrank^a

a) Es wird empfohlen, das Gerät in einem Gehäuse (Schrank) zu installieren, es sei denn, die örtlichen Vorschriften lassen eine Ausnahme zu.

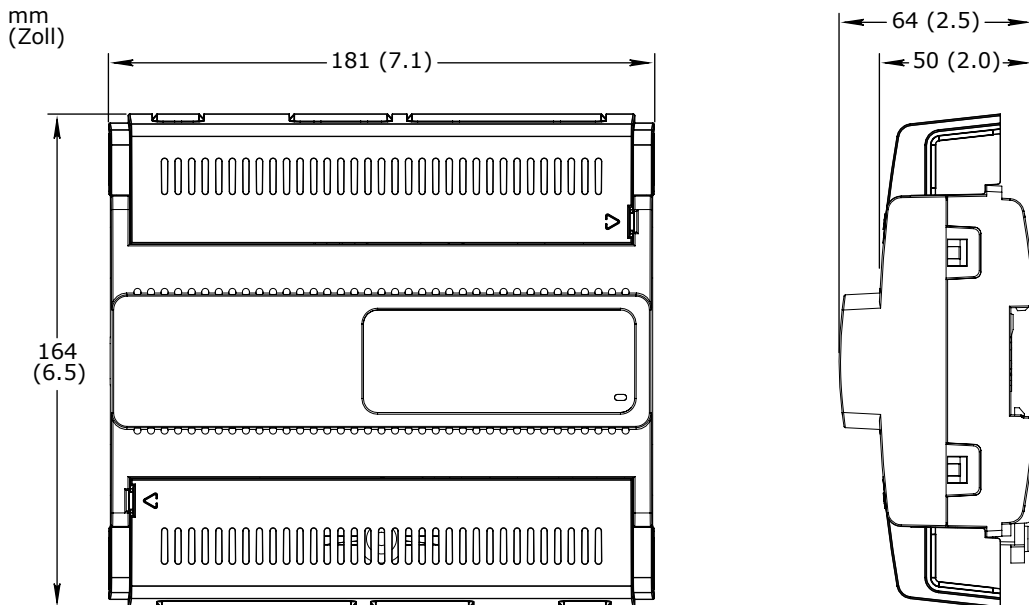
Klemmleisten

Fest

Optionale Abdeckungen

Abmessungen

181 B x 164 H x 64 T mm (7,1 B x 6,5 H x 2,5 T Zoll)



Gewicht, optionale Abdeckungen

0,070 kg (0,154 lb)

SpaceLogic RP-C Pro

Kompatibilität

EcoStruxure BMS-Server-Kommunikation EcoStruxure Building Operation	Version 4.0.1 und höher
BACnet MS/TP Netzwerkunterstützung EcoStruxure Building Operation	Version 4.0.2 und höher
Modbus 64-Bit-Register-Support EcoStruxure Building Operation	Version 5.0.1 und höher
BACnet/SC-Netzwerkunterstützung EcoStruxure Building Operation	Version 6.0.1 und höher
NTP-Unterstützung EcoStruxure Building Operation	Version 7.0.3 und höher

Normenkonformität

RP-C-16B-F-24V

Emission	RCM; BS/EN 61000-6-3; BS/EN IEC 63044-5-2; FCC-Bauteil 15, Unterbauteile B und C, Klasse B
Immunität	BS/EN 61000-6-2; BS/EN IEC 63044-5-3
Funkgerät	ETSI EN 300 328 V2.2.2
Sicherheitsstandards	BS/EN 60730-1; BS/EN 60730-2-11; BS/EN IEC 63044-3; UL 916 C-UL US-gelistet ^a a) RP-C-16B-F-24V ist gekennzeichnet mit „Open Energy Management Equipment“.

FCC ID DVE-RPC24

ISED-Zulassungsnummer IC: 24775-RPC24

Brandverhalten in Lüftungsräumen^a UL 2043

a) Das RP-C-16B-F-24V-Modell ist für Plenumbetrieb zugelassen.

RP-C-16B-F-230V

Emission	RCM; BS/EN 61000-6-3; BS/EN IEC 63044-5-2
Immunität	BS/EN 61000-6-2; BS/EN IEC 63044-5-3
Funkgerät	ETSI EN 300 328 V2.2.2
Sicherheitsstandards	BS/EN 60730-1; BS/EN 60730-2-11; BS/EN IEC 63044-3
Energie	eu.bac-zugelassenes Produkt (Lizenznr. 211113); BS/EN 15500-1

Echtzeituhr

Genauigkeit im Datensicherungsmodus, bei 25 °C (77 °F) +/-1 Minute pro Monat

Datensicherungszeit bei 25 °C (77 °F) mindestens 7 Tage

Kommunikationsports

Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), IEEE 802.3-konform

USB 1 USB 2.0-Geräteport (mini-B)
1 USB 2.0 Host-Port (Typ-A), 5 VDC, 2,5 W

RS-485-Port Com A 24 VDC, 3 W, RS-485 (RJ45)
Überspannungsbegrenzer für Kommunikations- und Leistungssignale

SpaceLogic RP-C Pro

RS-485-Port Com B

24 VDC, 3 W, RS-485 (RJ45)
Überspannungsbegrenzer für Kommunikations- und Leistungssignale

Eigenschaften des RS-485 Sende-/Empfangsgeräts

Sende- und Empfangsgerätetyp

Failsafe
Nicht isoliert

Externe Vorspannung

Keine erforderlich

Gesamteinheitsladung (UL) pro Gerät

Max. 0,5 UL

Kommunikation

BACnet

BACnet/IP, Port konfigurierbar, standardmäßig 47808
BACnet/SC, Port konfigurierbar, kein Standardport
BACnet MS/TP, max. Buslänge: 1200 m (4000 ft), max. Baudrate: 76800
BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller), B-GW (BACnet Gateway)^a

a) Aktuelle Details zu BTL-gelisteten Firmwarerevisionen entnehmen Sie dem BTL-Produktkatalog auf der Homepage von BACnet International.

Wireless-Konnektivität

Bluetooth Low Energy

Kommunikationsprotokoll

Bluetooth[®] 5.1 Low Energy konform

Frequenz

2,402 bis 2,480 GHz

Maximalausgangsstrom

10 dBm

Maximaler Kommunikationsabstand

Sichtlinie: 100 m (328 ft)

Antenne

Integrierte Antenne

RF-Steckverbinder für optionale externe Antenne

SMA-Steckverbinder

Externe Antenne (optional)

Beschränkt auf den nachstehend aufgeführten Antennentyp (in der Zulassung verwendet)

[Hersteller](#)

[Modell \(Teilnummer\)](#)

[Verstärkung](#)

[Typ](#)

[Impedanz](#)

Linx Technologies

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

Monopole

50 Ohm

CPU

Frequenz

500 MHz

Typ

ARM Cortex-A7 Dual-Core

DDR3 SDRAM

128 MB^a

a) Verfügbarer Objektspeicherspeicher: 4 MB.

NOR-Flash-Speicher

64 MB

Speicher-Backup

128 kB, FRAM, nichtflüchtig

Universal-Ein- und -Ausgänge

Kanäle

8 Ub, Ub1 bis Ub8

Absolute Maximalraten

-0,5 bis +24 VDC

A/D-Konverter-Auflösung

16 Bit

Universaleingangs-/Ausgangsschutz

Überspannungsbegrenzer an jedem Universaleingang-/Ausgang

SpaceLogic RP-C Pro

Continued

Digitaleingänge	
Bereich	Potentialfreie Kontaktschaltung oder offener Kollektor/offene Stromsenke, 24 VDC, typischer Frittstrom 2,4 mA
Minimale Pulsweite	150 ms
Zählereingänge	
Bereich	Potentialfreie Kontaktschaltung oder offener Kollektor/offene Stromsenke, 24 VDC, typischer Frittstrom 2,4 mA
Minimale Pulsweite	20 ms
Maximale Frequenz	25 Hz
Überwachte Eingänge	
5 V Schaltkreis, 1 oder 2 Widerstände Überwachte Schalterkombinationen	Unterstützt Widerstände in Reihe oder parallel oder beides
Widerstandsbereich	1 bis 10 kOhm
Für eine 2-Widerstandskonfiguration muss jeder Widerstand den gleichen Wert +/- 5 % haben.	
Spannungseingänge	
Bereich	0 bis 10 VDC
Genauigkeit	+/- (7 mV + 0,2 % des Messwertes)
Auflösung	1,0 mV
Impedanz	1 Mohm
Stromeingänge	
Bereich	0 bis 20 mA
Genauigkeit	+/- (0,01 mA + 0,4 % des Messwertes)
Auflösung	1 µA
Impedanz	47 Ohm
Widerstandseingänge	
10 Ohm bis 10 kOhm Genauigkeit R = Widerstand in Ohm	+/- (7 + 4 x 10 ⁻³ x R) Ohm
10 bis 60 kOhm Genauigkeit R = Widerstand in Ohm	+/- (4 x 10 ⁻³ x R + 7 x 10 ⁻⁸ x R ²) Ohm
Temperatureingänge (Thermistoren)	
Bereich	-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)
Unterstützte Thermistoren	
Honeywell	20 kOhm
Typ I (Continuum)	10 kOhm
Typ II (I/Net)	10 kOhm

SpaceLogic RP-C Pro

Continued

Typ III (Satchwell)		10 kOhm
Typ IV (FD)		10 kOhm
Typ V (FD w/ 11k Parallelwiderstand)		Linearisiert 10 kOhm
Satchwell D?T		Linearisiert 10 kOhm
Johnson Controls		2,2 kOhm
Xenta		1,8 kOhm
Balco		1 kOhm
Messgenauigkeit		
20 kOhm		-50 bis -30 °C: +/-1,5 °C (-58 bis -22 °F: +/-2,7 °F) -30 bis 0 °C: +/-0,5 °C (-22 bis +32 °F: +/-0,9 °F) 0 to 100 °C: +/-0,2 °C (32 to 212 °F: +/-0,4 °F) 100 bis 150 °C: +/-0,5 °C (212 bis 302 °F: +/-0,9 °F)
10 kOhm, 2,2 kOhm, und 1,8 kOhm		-50 to -30 °C: +/-0,75 °C (-58 to -22 °F: +/-1,35 °F) -30 to +100 °C: +/-0,2 °C (-22 to +212 °F: +/-0,4 °F) 100 bis 150 °C: +/-0,5 °C (212 bis 302 °F: +/-0,9 °F)
Linearisiert 10 kOhm		-50 to -30 °C: +/-2,0 °C (-58 to -22 °F: +/-3,6 °F) -30 to 0 °C: +/-0,75 °C (-22 to +32 °F: +/-1,35 °F) 0 to 100 °C: +/-0,2 °C (32 to 212 °F: +/-0,4 °F) 100 bis 150 °C: +/-0,5 °C (212 bis 302 °F: +/-0,9 °F)
1 kOhm		-50 to +150 °C: +/-1,0 °C (-58 to +302 °F: +/-1,8 °F)
RTD-Temperatureingänge		
Unterstützte RTDs		Pt1000, Ni1000 und LG-Ni1000
Pt1000		
Sensorbereich		-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)
BACnet/IP Geräteumgebung	Sensorbereich	Messgenauigkeit
0 bis 50 °C	-50 bis +150 °C (-58 bis +158 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	70 bis 150 °C (158 bis 302 °F)	+/-0,7 °C (+/-1,3 °F)
-40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)	-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)	+/-1,0 °C (+/-1,8 °F)
Ni1000		
Sensorbereich		-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)
BACnet/IP Geräteumgebung	Sensorbereich	Messgenauigkeit
0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
-40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)	-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
LG-Ni1000		
Sensorbereich		-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)
BACnet/IP Geräteumgebung	Sensorbereich	Messgenauigkeit
0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
-40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)	-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

SpaceLogic RP-C Pro

Continued

RTD-Temperaturverkabelung	
Maximaler Kabelwiderstand	20 Ohm/Kabel (40 Ohm gesamt)
Maximale Leitungskapazität Der Leitungswiderstand und die -kapazität entsprechen typischerweise einem Draht von 200 m.	60 nF
Spannungsausgänge	
Bereich	0 bis 10 VDC
Genauigkeit	+/-60 mV
Auflösung	10 mV
Minimaler Lastwiderstand	2,4 kohm
Quellstrom	+4,2 mA
Stromsenke	-1 mA (0 bis 0,4 VDC) -4,2 mA (0,4 bis 10 VDC)
Relais-Ausgänge, DO	
Kanäle	3, DO5 bis DO7
Kontaktbelastung	Schaltfunktion (C300) Ohmsche Last: 250 VAC/30 VDC, 4 A (cos phi = 1) Induktive Last: 250 VAC/30 VDC, 4 A (cos phi = 0.4)
Schaltertyp	Form A Relais Einpöiger Ein-/Ausschalter Stromlos geöffnet
Gemeinsame Leitungen	COM3 für DO5, DO6 und DO7
Isolationskontakt zur Systemerdung	3.000 VAC
Lebenszyklus	Mindestens 100.000 Zyklen
Minimale Pulsweite	100 ms
Hochleistungsrelaisausgänge, DO	
Kanäle	1, DO8
Schaltleistung	Schaltfunktion (B300) Mindeststrom: 100 mA (5 VDC) Arbeitskontakt, ohmsche Last: 250 VAC/24 VDC, 12 A (cos phi = 1) Ruhekontakt, induktive Last: 250 VAC/24 VDC, 3 A (cos phi = 0.4)
Schaltertyp	Form C Relais Einpöiger Umschalter Normal geöffnet und normal geschlossen
Isolationskontakt zur Systemerdung	5.000 VAC
Lebenszyklus	Mindestens 100.000 Zyklen
Minimale Pulsweite	100 ms
SSR-Ausgänge, DO	
Kanäle	4, DO1 bis DO4

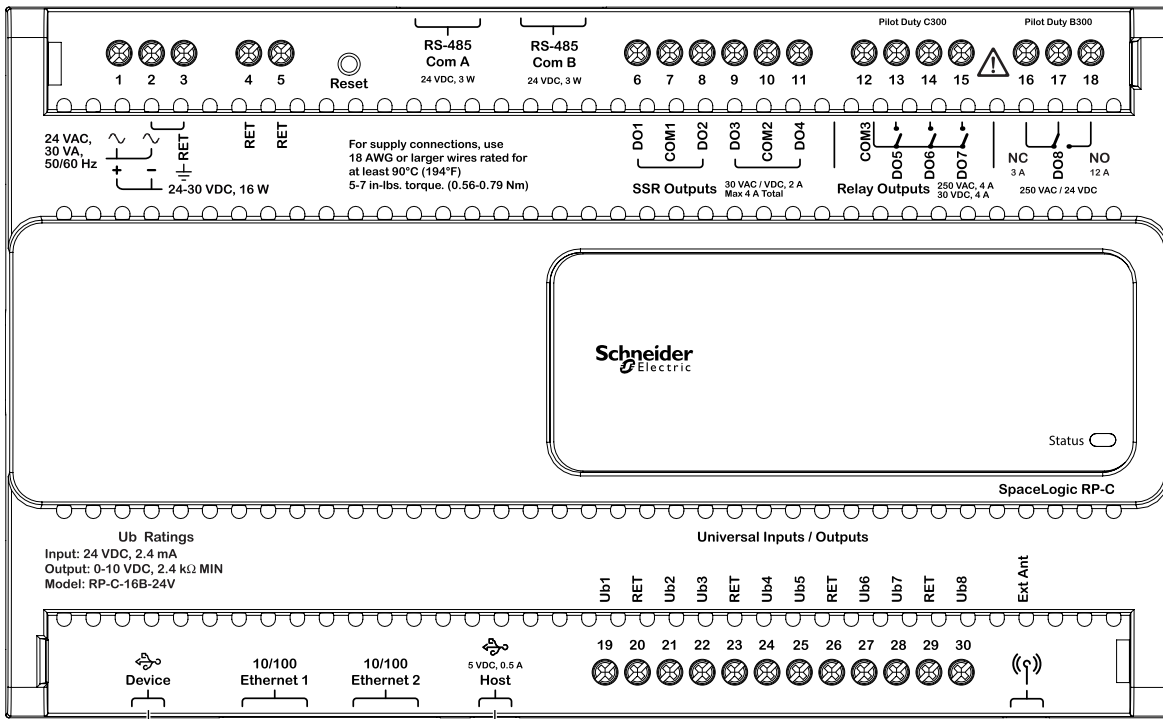
SpaceLogic RP-C Pro

Continued

Ausgangsleistung	Max. 2 A Last pro Ausgang Max. 4 A Gesamtlast für die 4 Ausgänge
Wechselstromspannungsbereich	Maximum 30 VAC
Gleichstromspannungsbereich	Max. 30 VDC
Gemeinsame Leitungen	COM1 für DO1 und DO2 COM2 für DO3 und DO4
Wenn die SSR-Ausgänge zum Schalten von Wechselstrom verwendet werden, können die gemeinsamen Klemmen an 0 bis 30 VAC angeschlossen werden. Wenn die SSR-Ausgänge zum Schalten von Gleichstrom verwendet werden, können die gemeinsamen Klemmen an -30 VDC bis +30 VDC angeschlossen werden.	
Gemeinsamer Spannungsbereich (AC)	0 bis 30 VAC
Gemeinsamer Spannungsbereich (DC)	-30 bis +30 VDC
Minimale Pulsweite	100 ms
SSR-Ausgangsschutz	Transiente Spannungsunterdrückung über alle SSR-Ausgänge

Anschlüsse

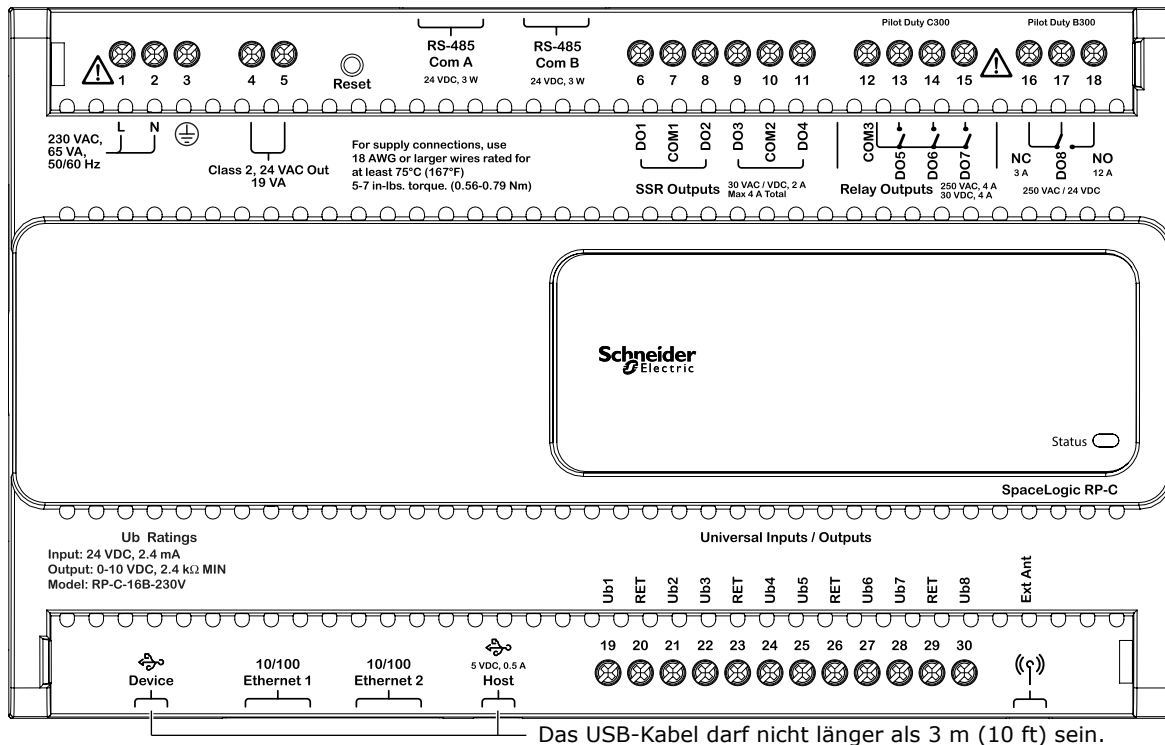
Für weitere Informationen, siehe SpaceLogic and EasyLogic - Hardware Installation System Guide.



Das USB-Kabel darf nicht länger als 3 m (10 ft) sein.

RP-C-16B-F-24V-Modell (24 VAC/DC)

SpaceLogic RP-C Pro



RP-C-16B-F-230V-Modell (230 VAC)

SpaceLogic RP-C Pro

Gesetzliche Bestimmungen



Federal Communications Commission
FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädliche Interferenz verursachen. (2) Dieses Gerät muss jegliche empfangene Interferenz akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die nicht erwünschte Funktionen hervorrufen können.
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.
IC: 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. Zugelassenes Produkt (Lizenznr. 211113).
Dieses Produkt ist gemäß eu.bac zugelassen und erfüllt die Qualitäts- und Energieleistungskriterien, die im folgenden Standard aufgeführt sind: BS/EN 15500-1.
Alle eu.bac-zugelassenen Produkte sind auf der eu.bac-Website www.eubaccert.eu aufgeführt



CE-Prüfzeichen der Europäischen Union (EU)
2014/53/EU Funkgeräte-Richtlinie (RED)
Richtlinie 2014/35/EC Niedrige Spannung
Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung gefährlicher Substanzen (RoHS)
2015/863/EU geänderter Anhang für Richtlinie 2011/65/EU
Diese Ausrüstung erfüllt die Regeln des Amtsblatts der Europäischen Union zur Regelung der Konformität mit dem CE-Prüfzeichen der Europäischen Union wie in den vorigen Richtlinien festgelegt.



WEEE - Richtlinie der Europäischen Union (EU)
Diese Ausrüstung und ihre Verpackung tragen das Kennzeichen für Abfall elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE) in Übereinstimmung mit der Richtlinie der Europäischen Union (EU) 2012/19/EU, maßgeblich für die Entsorgung und Wiederverwertung elektrischer und elektronischer Geräte in der Europäischen Gemeinschaft.



UK-Konformität beurteilt
S.I. 2017/1206 – Funkanlagenverordnung 2017
S.I. 2016/1101 – Verordnung des Vereinigten Königreichs (Sicherheitsbestimmungen) zum Betrieb elektrischer Geräte 2016
S.I. 2012/3032 – Verordnung des Vereinigten Königreichs zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012
S.I. 2013/3113 – Verordnung über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2013
Diese Ausrüstung erfüllt die Regeln der Rechtsvorschriften des Vereinigten Königreichs zur Regelung der UKCA-Kennzeichnung im Vereinigten Königreich, wie in der/den vorigen Richtlinie(n) festgelegt.



UL 916-gelistete Produkte für die Vereinigten Staaten und Kanada. UL file E80146.

www.se.com/buildings

Life Is On

Schneider
Electric