

SpaceLogic RP-C Pro Plus Controller per ambienti

EcoStruxure™ Building

Introduzione

SpaceLogic™ RP-C Pro Plus è un controllore da campo ad alta potenza, liberamente programmabile, basato su IP che offre un hub di connettività multi-room per soluzioni ambiente integrate.

Il controllore è dotato di connettori collegabili, con la possibilità di distribuire l'alimentazione a 24 VAC/DC, oltre a un maggiore spazio di memoria per applicazioni in ambienti di grandi dimensioni e suite di lusso.

RP-C Pro Plus è un controller da 230 VAC con 16 punti I/O e può essere montato direttamente a soffitto senza la necessità di un alloggiamento.



Il controllore è integrato nelle soluzioni ambiente integrate e in EcoStruxure Building Operation ed è posizionato per il controllo della stanza, nonché per il benessere e il comfort degli occupanti in modo efficiente dal punto di vista energetico.

I controllori possono essere usati sia come controllori di campo standalone BACnet/IP o come nodo BACnet/SC, sia come parte di EcoStruxure BMS con uno SpaceLogic AS-P o AS-B server, o un Enterprise Server, come server primario.

Il controllore è dotato di un chip wireless, che ne consente la messa in servizio del controllore con l'applicazione mobile Commission e consente agli utenti di modificare le impostazioni di comfort della stanza utilizzando i propri smartphone con l'applicazione mobile Engage.

SpaceLogic RP-C Pro Plus

I servizi Web consentono l'accesso Web direttamente al controllore, rendendolo il controllore un hub IoT aperto nella stanza o nell'intera area.

RP-C Pro Plus dispone delle seguenti funzionalità:

- Connessione IP con switch Ethernet a due porte
- Nodo BACnet/SC
- Modello di controller per 230 V CA con 16 punti I/O
- Mix versatile di punti I/O di bordo
- Possibilità di utilizzare un alimentatore esterno o interno per la distribuzione dell'alimentazione
- Connettori a innesto per un'installazione facile e veloce nei controsoffitti
- Connettività wireless
- Monitoraggio avanzato
- Tre porte RS-485 configurabili
- Sensor Bus per sensori spazi vitali
- Room Bus per Connected Room Solutions
- Sottorete Modbus RTU
- Supporto KNX (necessario gateway Modbus KNX)
- Applicazione mobile Engage per le impostazioni di comfort dell'ambiente
- Applicazione mobile Commission per la messa in servizio del controller prima che il BMS sia installato
- Supporto totale software EcoStruxure Building Operation, con strumenti di ingegneria efficaci
- Servizi Web tramite API RESTful
- Aggiorna con firmware firmato

Connettività IP, topologie di rete flessibili e supporto per applicazioni BACnet/SC

I controllori BACnet/IP sono basati su protocolli aperti che semplificano l'interoperabilità, la configurazione IP e la gestione dei dispositivi e può essere abilitato come nodi BACnet/SC per una maggiore sicurezza informatica:

- Indirizzamento IP
- Comunicazioni BACnet/SC o BACnet/IP
- DHCP per una facile configurazione della rete

I controllori BACnet/IP dispongono di un interruttore Ethernet a due porte, che consente topologie di rete flessibili:

- A stella
- A catena di margherite

- Anello Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)

Nella topologia a stella, il controllore e il server primario EcoStruxure BMS sono connessi individualmente ad uno switch Ethernet. Costi e tempi di installazione si possono ridurre effettuando una connessione daisy chain tra controllori multipli. Quando si utilizza una topologia di rete ad anello, in caso di una rete IP interrotta o di un controllore non operativo, RSTP consentirà una rapida identificazione della posizione dell'errore rilevato mantenendo la comunicazione con i controllori su entrambi i lati dell'interruzione.

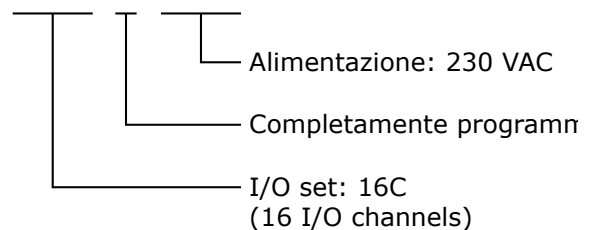
Supporto BACnet/SC (Secure Connect).

I controllori BACnet/IP supportano applicazioni BACnet/SC come un nodo BACnet/SC. Ciò consente ai controllori di essere utilizzati in una rete BACnet/SC, che consente un trasporto più sicuro del traffico e delle informazioni BACnet tra dispositivi BACnet/SC su reti pubbliche e private senza la necessità di BBMD, VLAN e VPN, poiché il protocollo BACnet/SC utilizza la tecnologia WebSocket e la crittografia TLS 1.3. Inoltre, BACnet/SC utilizza la gestione dei certificati per garantire che solo i dispositivi autorizzati a trovarsi su una rete BACnet/SC possano operare su tale rete.

Modello di controller per 230 V CA con 16 punti I/O

La gamma RP-C Pro Plus include un modello di RP controller, RP-C-16C-F-230V, che offre una serie di tipi di punti I/O denominati 16C e supporta l'alimentazione a 230 V CA.

RP-C-16C-F-230V



Interamente programmabile

Il controller RP completamente programmabile assicura flessibilità supportando opzioni di programmazione mediante Script e blocchi funzionali (Function Block). Il controller promuove efficienza e standardizzazione attraverso l'uso di applicazioni di controller standard.

Mix versatile di punti I/O

RP-C-16C-F-230V fornisce 16 punti I/O, formati da quattro diversi insiemi di tipi di punti I/O. Il versatile mix di punti I/O corrisponde a un'ampia varietà di tipi di applicazioni. Gli ingressi/uscite

SpaceLogic RP-C Pro Plus

universali sono estremamente flessibili e possono essere configurati, alternativamente, come ingressi o uscite.

Tipi di punti I/O

Tipi di punti I/O	RP-C-16C-F-230V
I/O universali (tipo Ub)	4
Uscite relè a stato solido (SSR) (MOSFET)	4 ^a
Uscite universali I/O (tipo Ub) o SSR (MOSFET) ^b	8 ^b

a) Con distribuzione dell'alimentazione 24 VAC/DC

b) Tipo di punto I/O configurabile che può essere configurato come I/O universale (tipo Ub) o uscita SSR. Quando un punto I/O configurabile è configurato come I/O universale (tipo Ub), l'uscita SSR è abilitata e alimenta 24 VAC/VDC, ma l'uscita SSR non può essere configurata o utilizzata secondo la tabella "Configurazioni per tipi di punti I/O".

Configurazioni per tipi di punti I/O

Configurazioni	I/O universali Tipo Ub	Protezione uscita relè allo stato solido (MOSFET)
Ingressi digitali	sì	-
Ingressi contatori	sì	-
Ingressi controllati	sì	-
Ingressi in tensione (da 0 a 10 V DC)	sì	-
Ingressi in corrente (da 0 a 20 mA)	sì	-
Ingressi di temperatura	sì	-
Ingressi resistivi	sì	-
Ingresso sonda di temperatura RTD a 2 cavi	sì	-
Uscite in tensione (da 0 a 10 V DC)	sì	-
Uscite digitali	-	sì
Uscite impulsive digitali	-	sì
Uscite PWM	-	sì
Uscita a tre stati	-	sì
Uscite impulsive a tre stati	-	sì

Ingressi/uscite universali

Gli ingressi universali sono ideali per i punti di temperatura, pressione, flusso, punti di stato e altri tipi di punti simili all'interno del sistema di controllo di una struttura.

Come ingressi di conteggio, gli ingressi/uscite universali sono utilizzati di solito nelle applicazioni di misurazione dell'energia. Gli ingressi RTD sono ideali per i punti di temperatura all'interno di un sistema di controllo della struttura. Sono altresì utilizzati come ingressi controllati nelle applicazioni di sicurezza, in cui è fondamentale accertarsi se un cavo (non) è tagliato o in corto

circuito. Questi eventi forniscono al sistema indicazioni separate relativamente agli allarmi e agli eventi stessi.

Per tutti gli ingressi analogici, si possono definire livelli massimi e minimi per individuare automaticamente i valori superiori e inferiori al range.

Gli ingressi/uscite universali sono in grado di supportare uscite analogiche di uscite di tensione di tipo. Gli ingressi/uscite universali, pertanto, supportano un'ampia gamma di dispositivi come ad esempio gli attuatori.

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Solo i dispositivi con ingressi e uscite per apparecchiature con tensione extra bassa (SELV/PELV) devono essere collegati agli ingressi e uscite universali.

Uscite relè a stato solido

Le uscite del relè allo stato solido (SSR) possono essere utilizzate in molte applicazioni per attivare o disattivare 24 VAC o 24 VDC per carichi esterni come attuatori, relè o indicatori. Gli SSR sono silenziosi e non risentono in maniera negativa dell'usura del contatto del relè.

Possibilità di utilizzare un alimentatore esterno o interno per la distribuzione dell'alimentazione

Il controllore offre la possibilità di scegliere tra un alimentatore esterno (24 V CA/CC, 8 A) e il trasformatore interno (24 V CA, 19 VA) per la distribuzione dell'alimentazione alle uscite relè a stato solido. La scelta viene effettuata facilmente posizionando un ponticello su un portacontatti.

Connettori a innesto

Il controller è dotato di connettori montati su PCB per l'ingresso di alimentazione a 230 V CA, gli I/O e di un'ingresso per un alimentatore esterno. I connettori montati su PCB si accoppiano con i connettori a innesto. Ciò significa risparmio di tempo e riduzione dei costi d'installazione, rispetto al cablaggio in loco delle morsettiere. I connettori possono essere collegati in loco in modo rapido e semplice. I connettori a innesto possono essere installati senza scarico della trazione e protezione da contatto. Poiché non è necessario un alloggiamento, il controllore è adatto per applicazioni di ammodernamento e installazione in controsoffitti o spazi sotto pavimento.

Connettività wireless

Il controllore RP è un prodotto abilitato Bluetooth Low Energy (BLE) Utilizzare questa opzione di connettività wireless per collegare il controller a uno smartphone o un tablet, con l'applicazione mobile Commission o l'applicazione mobile Engage installate, per le impostazioni di comfort dei locali.

Tramite adattatore wireless - Advanced connesso alla porta USB host, Zigbee™ è possibile attivare la connettività wireless per il controller RP. Il controllore può estendere il conteggio di punti attraverso la rete wireless Zigbee e portare flessibilità nelle applicazioni. Il controllore RP dotato dell'adattatore è un prodotto certificato Zigbee conforme a Zigbee 3.0. Per ulteriori informazioni sull'adattatore e sui dispositivi wireless supportati, vedere la Scheda tecnica dell'adattatore Wireless - Advanced.

Monitoraggio avanzato

I controllori BACnet/IP supportano trend locali, programmazioni e allarmi, consentendo le operazioni locali quando il controllore è offline oppure è utilizzato in applicazioni standalone.

Il backup di corrente della memoria senza batterie e l'orologio in tempo reale contribuiscono ad evitare perdite di dati e consentono un ripristino rapido e fluido dopo guasti di corrente.

In WorkStation, è possibile aggiornare il firmware di BACnet/IP controller multipli nello stesso momento e con un tempo di fermo minimo. L'EcoStruxure BMS server tiene traccia del firmware installato per supportare nel backup, ripristino e sostituzione di controllori e sensori. Il server può ospitare controllori con diverse versioni del firmware.

Tre porte RS-485 configurabili

Il controller dispone di tre porte RS-485 configurabili per supportare tre diversi tipi di reti:

- Sensor Bus
- Room bus
- Rete Modbus

Il controllore può eseguire tre reti, ma solo una per tipo.

Sensor Bus per sensori spazi vitali

I controllori BACnet/IP forniscono un'interfaccia pensata per la famiglia di sensori SpaceLogic ambiente attivi. I sensori SpaceLogic offrono un modo efficace per rilevare temperatura, umidità, CO₂ e l'occupazione in una stanza. I sensori SpaceLogic sono disponibili con diverse combinazioni di tipi di sensore, cover diverse e opzioni interfaccia utente, come schermo touchscreen, pulsanti di configurazione e override e cover vuote. Per ulteriori informazioni, vedere Sensori SpaceLogic - Sensori SXWS per controllori MP e RP IP - Scheda tecnica.



Sensori SpaceLogic

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Il Sensor bus del controllore RP fornisce energia e comunicazioni fino a quattro sensori con connessione daisy chain, che utilizzino cavi Cat 5 (o superiori). Questo numero massimo di sensori che possono essere collegati a un controllore non dipende dal modello di sensore e dalla combinazione di cover e base del sensore.

- Cover vuote: fino a quattro sensori per tutte le combinazioni di base sensore
- Cover a 3 pulsanti e touchscreen: fino a quattro sensori per tutte le combinazioni di base sensore
- Sensori di temperatura SpaceLogic LCD: sono supportati fino a quattro sensori

La lunghezza massima totale del Sensor Bus è 61 m (200 ft). Per ulteriori informazioni, vedere Sensori SpaceLogic - Sensori SXWS per controllori MP e RP IP - Scheda tecnica.

L'adattatore RS-485 può essere utilizzato per l'alimentazione 24 V CC da un alimentatore esterno da 24 V CC al bus. Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica degli Adattatori RS-485.

Room Bus per Connected Room Solutions

Il room bus dell'RP permette ai moduli di espansione RP di essere collegati al controllore per il conteggio persone, il rilevamento del movimento, le misurazioni della luminosità e del livello di pressione sonora, la comunicazione Bluetooth Low Energy e il comando delle luci elettriche e degli oscuranti delle finestre.

Il room bus del controllore RP-C Pro e RP-C Pro Plus supporta fino a nove moduli di espansione del controllore RP collegati con le seguenti limitazioni:

- Massimo due moduli luci DALI
- Massimo due moduli oscuranti SMI
- Massimo sette dispositivi Multi-sensor o Insight-Sensor

La lunghezza massima totale del Room Bus è 72 m (236 ft)

L'adattatore RS-485 può essere utilizzato per l'alimentazione 24 V CC da un alimentatore esterno da 24 V CC al bus. Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica degli Adattatori RS-485.

Per ulteriori informazioni sui moduli di espansione RP controller, vedere le schede di specifica.

Sottorete Modbus RTU (Unità terminale remota)

La rete Modbus del controllore RP consente la connessione al controllore da parte dei dispositivi Modbus standard e gateway Modbus KNX (RP-C-EXT-KNX).

Il protocollo RTU Modbus viene utilizzato per le comunicazioni. Il controllore RP agisce da client Modbus mentre i dispositivi connessi fungono da server.

Per il collegamento ai dispositivi Modbus, si consiglia di utilizzare l'adattatore RS-485 non isolato per fornire la morsettiera a vite. L'adattatore converte un'interfaccia RS-485 RJ45 nei morsetti a vite. L'adattatore può essere ordinato da Schneider Electric. Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica degli Adattatori RS-485.

Per collegare l'adattatore, si consiglia di utilizzare un cavo UTP Cat 5 (o superiore) con otto conduttori e connettori RJ45. Il cavo deve essere classificato per l'ambiente di destinazione e avere una lunghezza massima di 0,3 m (12 pollici). Il cavo non è incluso e deve essere acquistato separatamente.

Il numero massimo di dispositivi Modbus che è possibile collegare ad un controllore RP dipende dal tipo di dispositivo Modbus e dal numero di registri Modbus.

La rete RP-C Pro Plus controller Modbus supporta fino a 20 dispositivi Modbus collegati con le seguenti limitazioni:

- Massimo di un gateway Modbus KNX (RP-C-EXT-KNX)
- Massimo 1.000 registri Modbus per rete

Sono supportati i registri Modbus a 64 bit, che possono essere utilizzati nella misurazione dell'energia.

Tipi di dispositivi Modbus

I tipi di dispositivi Modbus sono applicazioni Modbus preconfigurate per un'integrazione rapida e semplice dei dispositivi Modbus nelle soluzioni EcoStruxure Building Operation. Per informazioni sui dispositivi Modbus supportati quando si utilizzano i tipi di dispositivi Modbus, consultare il documento EcoStruxure Building - Integrazione dispositivi Modbus - Brochure dispositivi supportati.

Supporto KNX

Attraverso il gateway Modbus KNX (RP-C-EXT-KNX), il controllore RP può comunicare con dispositivi KNX quali pulsanti e sensori.

Il gateway Modbus KNX fornisce un'interfaccia da KNX a Modbus che si collega a una delle porte RS-485 configurabili del controllore RP.

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica di RP-C-EXT-KNX.

Applicazione mobile Engage

L'applicazione mobile Engage permette di controllare la temperatura della stanza, la velocità delle ventole, le luci e gli oscuranti/persiane direttamente da uno smartphone. Un utente può gestire queste impostazioni quando l'applicazione è connessa al controllore RP.

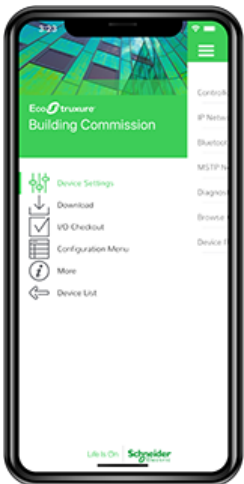
L'applicazione mobile Engage è gratuita e disponibile per il download da Google Play e Apple App Store.

Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica Engage.

Applicazione mobile Commission

L'applicazione mobile Commission è pensata per la configurazione locale, la distribuzione sul campo e la messa in servizio di controllori BACnet/IP. L'applicazione mobile riduce i tempi di messa in servizio, consente flessibilità nell'esecuzione del progetto e riduce al minimo le dipendenze nelle infrastrutture di rete.

L'applicazione mobile è pensata per l'uso con dispositivi Android, Apple (iOS) e Microsoft Windows 10 e Windows 11. Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica EcoStruxure Building Commission.



Applicazione mobile Commission

Utilizzando l'applicazione mobile Commission, è possibile collegarsi a uno o più controllori RP. È possibile collegarsi a un controllore RP singolo usando la connettività bluetooth ad esso integrata o usando l'adattatore bluetooth SpaceLogic collegato a uno SpaceLogic Sensor. Utilizzando un punto di accesso wireless o uno switch di rete è possibile collegarsi a una rete dei controllori RP sulla rete IP locale.

Configurazione del dispositivo

Con l'applicazione mobile Commission, è possibile scoprire facilmente i controllori BACnet/IP nella rete IP. È possibile modificare la configurazione di ogni controllore, comprese le impostazioni, la posizione e il server primario della rete BACnet e IP. Per risparmiare tempo di progettazione, è possibile salvare le impostazioni di dispositivo comuni e riutilizzarle per controllori dello stesso modello.

Distribuzione sul campo e check-out I/O

L'applicazione mobile Commission non richiede che vengano collocati server EcoStruxure BMS o infrastrutture di rete. L'applicazione mobile può essere utilizzata per caricare l'applicazione direttamente nel controllore BACnet/IP locale e installare il controllore. L'applicazione del controllore può essere creata offline utilizzando Project Configuration Tool o WorkStation. È possibile usare l'applicazione mobile per cambiare il comportamento di un'applicazione del controllore standard installata, come la configurazione delle impostazioni della temperatura. Per verificare che i punti I/O del controllore siano configurati, cablati e operino correttamente, è inoltre possibile effettuare un check-out I/O.

È possibile eseguire un check-out I/O sul Room Bus del controllore RP per verificare la corretta comunicazione nel Room Bus tra il controllore RP ed i moduli di Espansione associati. Moduli errati o indirizzi errati possono essere corretti. Dopo aver cablato gli ingressi e le uscite fisiche dei moduli di espansione controllore RP, è possibile eseguire le attività seguenti sui vari moduli:

- Moduli luce DALI: identificare, far lampeggiare e associare le luci DALI con i punti software logici e testare singole luci
- Moduli luce 0-10V: testare singole luci
- Moduli oscuranti: calibrazione e prova oscuranti
- Modulo relè: prova uscite

Supporto totale software EcoStruxure Building Operation

La potenza del controllore RP si espleta completamente quando si trova a far parte di un EcoStruxure BMS, che fornisce i seguenti benefici:

- Interfaccia WorkStation/WebStation
- Opzioni di programmazione Script e Function Block
- Ricerca dei dispositivi
- Efficienza di programmazione
- Applicazioni BMS preconfigurate per soluzioni HVAC e Connected Room
- Opzione di Zoning

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Interfaccia WorkStation/WebStation

WorkStation e WebStation forniscono un'esperienza utente coerente a prescindere dal server dell'EcoStruxure BMS a cui l'utente è collegato. L'utente può collegarsi all'EcoStruxure BMS server primario per progettare, mettere in servizio, effettuare la supervisione e monitorare il controllore BACnet/IP e relativi I/O, nonché i sensori SpaceLogic ad esso collegati. Per maggiori informazioni, consultare i fogli delle specifiche relativi a WorkStation e WebStation.

Opzioni di programmazione Script e Function Block

I modelli di controllore completamente programmabili RP e MP hanno entrambi opzioni di script e programma di Function Block. I programmi esistenti possono essere riutilizzati facilmente tra EcoStruxure BMS Server e controllore.

Ricerca dei dispositivi

Il Device Discovery migliorato in WorkStation consente di identificare facilmente i controllori BACnet/IP su una rete BACnet e di associare ai controllori il rispettivo server primario.

Efficienza di programmazione

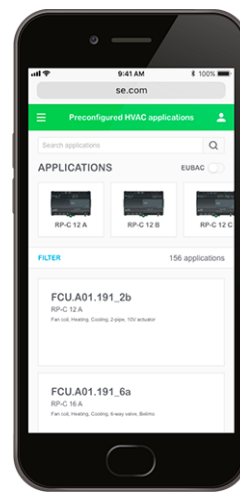
È possibile effettuare la programmazione e la manutenzione dei controllori BACnet/IP in modo efficace utilizzando le funzionalità di riutilizzo di EcoStruxure Building Operation. Con tali funzionalità, è possibile creare oggetti di libreria (Custom Types) per un'applicazione per controllori completa che contenga programmi e tutti gli oggetti necessari quali trend, allarmi e programmazioni. L'applicazione per controllori nella libreria dei Custom Types è riutilizzabile con tutti i controllori dello stesso modello. L'applicazione per controllori può essere utilizzata come base per la creazione di nuovi controllati intesi per applicazioni simili. L'applicazione per controllori può essere modificata, e le modifiche sono automaticamente replicate su tutti i controllori, nonostante ciascun controllore mantenga i propri valori locali.

WorkStation supporta la programmazione online e offline dei controllori BACnet/IP. Le modifiche alla configurazione possono essere effettuate online oppure offline in modalità database. In modalità database, le modifiche vengono salvate nel database EcoStruxure Building Operation di modo da poterle applicare ai controllori in un secondo momento.

Project Configuration Tool consente di effettuare tutta la programmazione off-site, senza necessità di hardware fisico, minimizzando così il tempo speso in loco. È possibile avviare virtualmente i server EcoStruxure BMS e configurare i controllori BACnet/IP prima di distribuire le applicazioni del server e del controllore ai server e ai controllori in loco. Per ulteriori informazioni, si rimanda alla scheda tecnica di Project Configuration Tool.

Applicazioni BMS preconfigurate per HVAC e Connected Room Solutions

Per migliorare l'efficienza della tecnica e standardizzare le pratiche tecniche, sono disponibili applicazioni di controllori completamente progettate e testate all'indirizzo bms-applications.schneider-electric.com per l'uso con i controller RP. Questa libreria contiene applicazioni per diversi modelli e tipi di applicazioni RP controllori, come i ventilconvettori, le soluzioni a soffitto, luci ed oscuranti. Queste applicazioni preconfigurate sono pacchetti che comprendono tutti i programmi software, come per esempio grafiche, allarmi e documentazione come caratteristiche funzionali e programmi di cablaggio I/O necessari per i progetti. È possibile accedere all'archivio online usando un classico browser su PC con Windows PC come pure dispositivi mobili con sistema operativo Apple iOS 11.3 (o successivi) e Android 6.0 Marshmallow (o successivi).



Pagina di download per le applicazioni BMS preconfigurate

Opzione di Zoning

L'opzione di Zoning per WorkStation e WebStation fornisce l'accesso a uno strumento di suddivisione in zone interattivo che consente una facile riconfigurazione delle soluzioni per camere connesse e flessibilità durante il passaggio da una zona all'altra. Lo strumento di suddivisione in zone di WebStation fornisce un'interfaccia grafica che consente la modifica rapida delle zone da qualsiasi dispositivo browser web.

Il modello RP-C-16B-F-230V supporta fino a otto segmenti, che possono essere utilizzati per supportare il rezoning in un edificio.

Servizi web

Il controllore RP utilizza l'API RESTful, che consente ai servizi Web IT di interagire facilmente con le applicazioni software. La flessibilità delle RESTful API consente al controllore RP di gestire più tipi di input e restituire diversi formati di dati. Con i servizi Web, i client possono leggere/scrivere dati (valori BACnet) direttamente da/verso il controllore. I servizi Web utilizzano i metodi risorse GET, PUT, POST e DELETE per accedere e

SpaceLogic RP-C Pro Plus

utilizzare i dati. HTTPS viene utilizzato per la comunicazione tra il client e il controllore.

La funzione servizi Web è disabilitata per impostazione predefinita. Quando abilitata, richiede circa 200 kB di memoria del controllore RP.

Aggiorna con firmware firmato

L'utilizzo di firmware con firma digitale garantisce un aggiornamento più sicuro del dispositivo. Durante un

aggiornamento, il dispositivo verifica che il firmware sia autentico e che il firmware Schneider Electric non sia compromesso. Se il dispositivo rileva discrepanze nell'autenticità o nell'integrità del firmware, rifiuterà l'aggiornamento. Una volta aggiornato il dispositivo con un firmware firmato, tutti gli aggiornamenti successivi dovranno essere effettuati con una versione del firmware firmata.

Codice d'ordine per RP-C Pro Plus

Prodotto	Codice d'ordine
RP-C-16C-F-230V	SXWRCF16C10001

Codici d'ordine per accessori RP-C

Prodotto	Codice d'ordine
DIN-RAIL-CLIP, parte finale della clip per guida-DIN Confezione da 25 pezzi	SXWDINEND10001
Piastra di montaggio - RP-C Pro Plus Confezione da 5 pezzi	SXWRCMPK510001
Adattatore RS-485 non isolato	SXWNISORS48510001
Adattatore di corrente RS-485	SXWNISORS485P10001
Adattatore Wireless SpaceLogic - Avanzato	SXWZBAUSB10001
Adattatore bluetooth SpaceLogic	SXWBTAECXX10001
Ponticello di ricambio	Samtec SNT-100-BK-G-H

Per maggiori informazioni sui numeri dei componenti per gli accessori di connettività della rete, vedere la Guida di selezione prodotto - EcoStruxure Building .

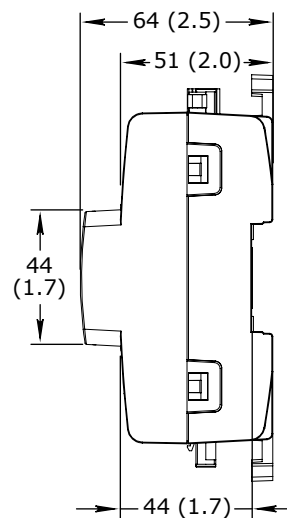
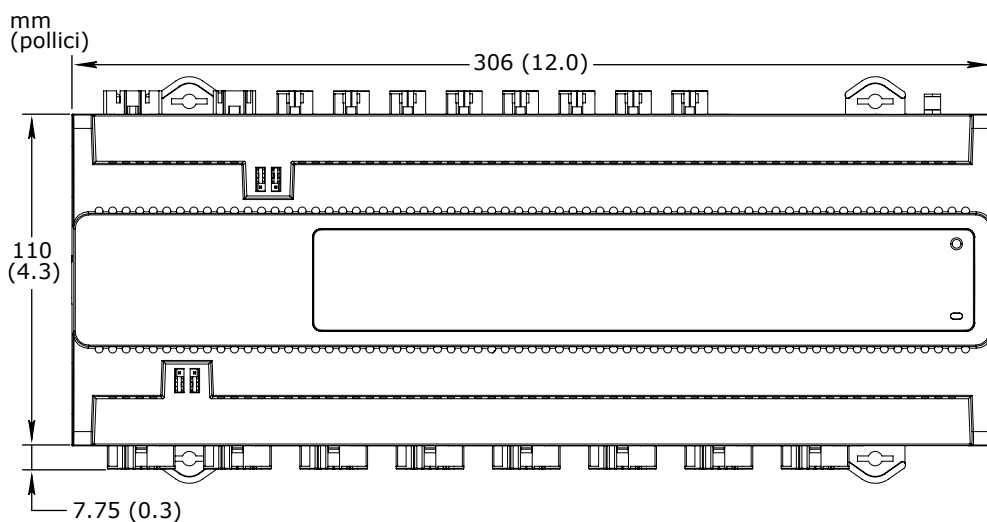
Specifiche

SpaceLogic RP-C Pro Plus	
Ingresso AC	
Tensione nominale	230 VAC
Range di tensione d'esercizio	+/-10 %
Frequenza	50/60 Hz
Massimo consumo di energia elettrica	65 VA
Consumo di energia senza carico	5 W
Protezione ingresso energia elettrica	Termistore PTC separato usato come fusibile resettabile solo per uscite SSR (da DO1 a DO12) Soppressione MOV e fusibile interno

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Categoria di sovratensione	III
Grado di inquinamento	2
Ingresso 24 VAC/VDC (ingresso EXT) per alimentazione esterna alle uscite SSR	
Intervallo tensione AC	30 VAC massimo
Intervallo tensione DC	30 VDC massimo
Terminale negativo di ingresso EXT (-), intervallo di tensione CA	Da 0 a 30 VAC
Terminale negativo di ingresso EXT (-), intervallo di tensione CC	Da -30 a +30 VDC
Massimo consumo di corrente	8 A
Trasformatore interno per l'alimentazione delle uscite SSR	
Tipo	Uscita Classe 2 isolata
Tensione nominale	24 V AC
Frequenza	Stessa frequenza dell'alimentazione elettrica (50/60 Hz)
Rating potenza di uscita	19 VA
Ambiente	
Temperatura ambiente, in funzione	Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F) in condizioni di normale funzionamento
Temperatura ambiente, in magazzino	da -20 a +70 °C (da -4 a +158 °F)
Umidità massima	95% RH (senza condensa)
Materiale	
Classificazione antifiamma dei materiali plastici	UL94 V-0
Classificazione protezione ingresso	IP 20
Meccanico	

Dimensioni 306 L x 110 A x 64 S mm (12.0 L x 4.3 A x 2.5 S in.)



SpaceLogic RP-C Pro Plus

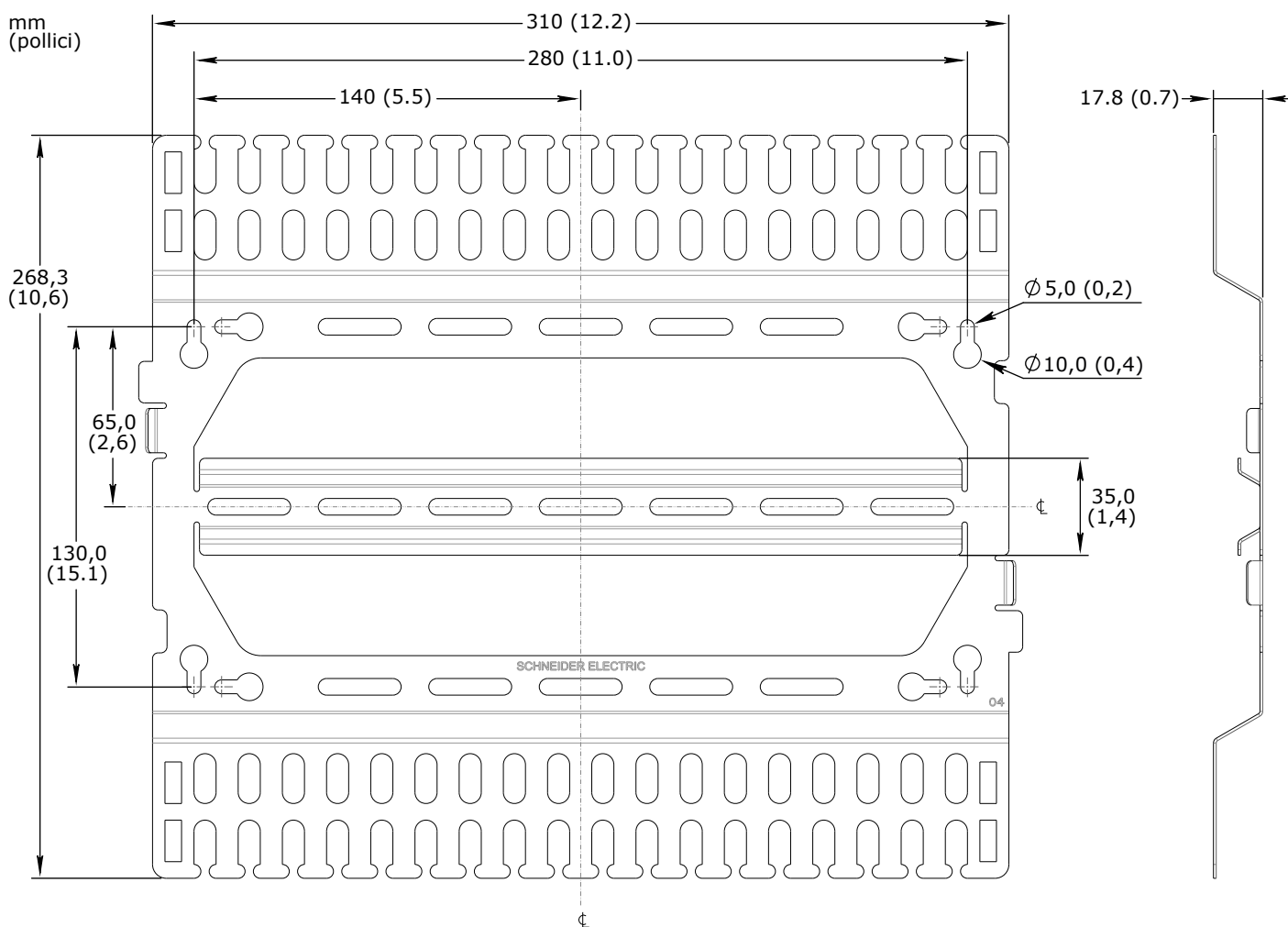
Spessore	0,968 kg (2,134 lb)
Installazione consigliata	Guida DIN o superficie piatta
Connettori	Entrata alimentazione: connettore GST15i3 Wieland 1 x 3 pin Ingresso esterno, 24 V AC/DC: 1 x 2 pin Wieland GST15i2 Uscite SSR: connettore 4 x 2 pin Wieland GST15i2 I/O universali: connettore 4 x 2 pin Wieland GST15i2 Uscite SSR configurabili (DO) o I/O universali (Ub): connettore GST15i4 Wieland 8 x 4 pin

Piastra di montaggio opzionale

La piastra di montaggio viene utilizzata per facilitare il montaggio e la gestione dei cavi per il controller RP-C Pro Plus, nonché per fornire un pressacavo per i connettori.

Dimensioni

310 L x 268.3 L x 17.8 P mm (12.2 L x 10.6 L x 0.7 P in.)



Spessore	0,458 kg (1,01 lb)
Compatibilità	
Comunicazione ai server EcoStruxure BMS EcoStruxure Building Operation	versione 5.0.1 e successive
Supporto di rete BACnet/SC EcoStruxure Building Operation	versione 6.0.1 e successive

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Supporto NTP
EcoStruxure Building Operation

versione 7.0.3 e successive

Dichiarazioni di conformità

Emissione RCM; BS/EN 61000-6-3; BS/EN IEC 63044-5-2

Immunità BS/EN 61000-6-2; BS/EN IEC 63044-5-3

Radio ETSI EN 300 328 V2.2.2

Standard sicurezza BS/EN 60730-1; BS/EN 60730-2-11; BS/EN IEC 63044-3

Orologio in tempo reale

Precisione in modalità di backup, a 25 °C (77 °F) +/-1 minuto al mese

Tempo di backup, a 25 °C (77 °F) Minimo 7 giorni

Porte di comunicazione

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

USB 1 porta host USB 2.0 (tipo A), 5 V CC, 2,5 W

Porta RS-485 Com A 24 VDC, 3 W, RS-485 (RJ45)
Soppressori tensione transiente su segnali di comunicazione ed energia elettrica

Porta RS-485 Com B 24 VDC, 3 W, RS-485 (RJ45)
Soppressori tensione transiente su segnali di comunicazione ed energia elettrica

Porta RS-485 Com C 24 VDC, 3 W, RS-485 (RJ45)
Soppressori tensione transiente su segnali di comunicazione ed energia elettrica

Caratteristiche del ricetrasmittitore RS-485

Tipo ricetrasmittitore Modalità di sicurezza
Non isolato

Polarizzazione esterna Nessuno richiesto

Carico unità totale (Unit Load, UL) per dispositivo Massimo 0.5 UL

Comunicazioni

BACnet BACnet/IP, porta configurabile, valore predefinito 47808
BACnet/SC, porta configurabile, nessuna porta predefinita
BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller), B-GW (BACnet Gateway)^a

a) Per informazioni più dettagliate sulle revisioni del firmware inserite nella lista BTL, consultare il catalogo dei prodotti BTL disponibile nella home page del sito BACnet International.

Connettività wireless

Bluetooth Low Energy

Protocollo di comunicazione Il Bluetooth® 5.1 Bassa energia conforme

Frequenza Da 2,402 a 2,480 GHz

Massima potenza uscita 10 dBm

Distanza massima di comunicazione Linea di visibilità: 100 m (328 ft)

Antenna Antenna integrata

Connettore RF per antenna esterna opzionale Connettore SMA

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Antenna esterna (opzionale)

Limitato ai tipi di antenne approvate elencate di seguito (usate nella certificazione)

Produttore	Modello (numero componente)	Guadagno	Tipo	Impedenza
Linx Technologies	ANT-2.4-WRT-MON-SMA	0,8 dBi	Monopolo	50 ohm

CPU

Frequenza 500 MHz

Tipo ARM Cortex-A7 dual-core

DDR3 SDRAM 128 MB

Memoria flash NOR 64 MB

Backup della memoria 128 kB, FRAM, non volatile

Ingressi/uscite universali

Canali 4, da Ub9 a Ub12

Valori massimi assoluti Da -0,5 a +24 V DC

Risoluzione converter A/D 16 bit

Protezione ingresso/uscita universali Soppressore tensione transiente su ciascun ingresso/uscita universali

Ingressi digitali

Intervallo Chiusura del contatto pulito o collettore aperto/drain aperto, 24 V CC, 2,4 mA

Larghezza minima dell'impulso 150 ms

Ingressi contatori

Intervallo Chiusura del contatto pulito o collettore aperto/drain aperto, 24 V CC, 2,4 mA

Larghezza minima dell'impulso 20 ms

Frequenza massima 25 Hz

Ingressi bilanciati

Circuito da 5 V, 1 o 2 resistori
Combinazioni di selettori monitorati Solo in serie, solo in parallelo, in serie e in parallelo

Range del resistore Da 1 a 10 kohm

Nella configurazione di 2 resistori si presuppone che abbino lo stesso valore +/- 5 %

Ingressi in tensione

Intervallo Da 0 a 10 V DC

Accuratezza +/- (7 mV + 0,2 % di lettura)

Risoluzione 1,0 mV

Impedenza 1 Mohm

Ingressi in corrente

Intervallo Da 0 a 20 mA

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Continued

Accuratezza	+/- (0,01 mA + 0,4 % di lettura)
Risoluzione	1 µA
Impedenza	47 ohm
Ingressi resistivi	
Accuratezza da 10 ohm a 10 kohm R = Resistenza in ohm	+/- (7 + 4 x 10 ⁻³ x R) ohm
Accuratezza da 10 a 60 kohm R = Resistenza in ohm	+/- (4 x 10 ⁻³ x R + 7 x 10 ⁻⁸ x R ²) ohm
Ingressi temperatura (termistori)	
Intervallo	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)
Termistori supportati	
Honeywell	20 kohm
Tipo I (Continuum)	10 kohm
Tipo II (HFB)	10 kohm
Tipo III (Satchwell)	10 kohm
Tipo IV (FD)	10 kohm
Tipo V (FD w/shunt da 11k)	10 kohm, con linearizzazione
Satchwell D?T	10 kohm, con linearizzazione
Johnson Controls	2,2 kohm
Xenta	1,8 kohm
Balco	1 kohm
Precisione delle misurazioni	
20 kohm	Da -50 a -30 °C: +/-1,5 °C (da -58 a -22 °F: +/-2,7 °F) Da -30 a 0 °C: +/-0,5 °C (da -22 a +32 °F: +/-0,9 °F) Da 0 a 100 °C: +/-0,2 °C (da 32 a 212 °F: +/-0,4 °F) Da 100 a 150 °C: +/-0,5 °C (da 212 a 302 °F: +/-0,9 °F)
10 kohm, 2,2 kohm e 1,8 kohm	Da -50 a -30 °C: +/-0,75 °C (da -58 a -22 °F: +/-1,35 °F) Da -30 a +100 °C: +/-0,2 °C (da -22 a +212 °F: +/-0,4 °F) Da 100 a 150 °C: +/-0,5 °C (da 212 a 302 °F: +/-0,9 °F)
10 kohm, con linearizzazione	Da -50 a -30 °C: +/-2,0 °C (da -58 a -22 °F: +/-3,6 °F) Da -30 a 0 °C: +/-0,75 °C (da -22 a +32 °F: +/-1,35 °F) Da 0 a 100 °C: +/-0,2 °C (da 32 a 212 °F: +/-0,4 °F) Da 100 a 150 °C: +/-0,5 °C (da 212 a 302 °F: +/-0,9 °F)
1 kohm	Da -50 a +150 °C: +/-1,0 °C (da -58 a +302 °F: +/-1,8 °F)
Ingressi temperatura RTD	
RTD supportati	Pt1000, Ni1000 e LG-Ni1000

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Continued

Pt1000

Range sensori	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	
Ambiente dispositivo BACnet/IP	Range sensori	Precisione delle misurazioni
da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)	Da -50 a +70 °C (da -58 a +158 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)	Da 70 a 150 °C: +/-0,7 °C (da 158 a 302 °F: +/-0,3 °C (+/-0,54 °F) +/-1,3 °F)	
Da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F)	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	+/-1,0 °C (+/-1,8 °F)

Ni1000

Range sensori	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	
Ambiente dispositivo BACnet/IP	Range sensori	Precisione delle misurazioni
Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
Da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F)	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

LG-Ni1000

Range sensori	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	
Ambiente dispositivo BACnet/IP	Range sensori	Precisione delle misurazioni
Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
Da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F)	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

Cablaggio temperatura RTD

Massima resistenza del cavo	20 ohm/cavo (40 ohm totali)
Massima capacità del cavo	60 nF
La resistenza e la capacità del cavo corrispondono di norma a un cavo di 200 m.	

Uscite in tensione

Intervallo	Da 0 a 10 V DC
Accuratezza	+/-60 mV
Risoluzione	10 mV
Resistenza di carico minima	2.4 kohm
Corrente sorgente	+4.2 mA
Corrente di caduta	-1 mA (da 0 a 0.4 VDC) -4.2 mA (da 0.4 a 10 VDC)

Uscite relè a stato solido, DO

Canali	4, da DO9 a DO12
Rating uscita	Carico massimo 2 A per il gruppo "C" di 2 uscite Carico massimo 2 A per il gruppo "D" di 2 uscite
Larghezza minima dell'impulso	100 ms
Protezione uscita relè allo stato solido	Soppressore di tensione transiente attraverso ogni uscita di relè allo stato solido (SSR)

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Continued

Uscite relè a stato solido configurabili o ingressi/uscite universali

Canali

8 uscite SSR configurabili (DO) o ingressi/uscite universali (Ub)

Ingressi/uscite universali

Le specifiche per per gli ingressi/uscite universali configurabili da Ub1 a Ub8 sono le stesse di quelle da Ub9 a Ub12, ad eccezione del numero di canali. Per informazioni sulle specifiche comuni, vedere la precedente sezione "Ingressi/uscite universali".

Canali

8, da Ub1 a Ub8

Uscite relè a stato solido

Le specifiche per le uscite relè a stato solido configurabili da DO1 a DO8 sono le stesse di quelle da DO9 a DO12, ad eccezione del numero di canali e della potenza nominale. Per informazioni sulle specifiche comuni, vedere la precedente sezione "Uscite relè a stato solido, DO".

Canali

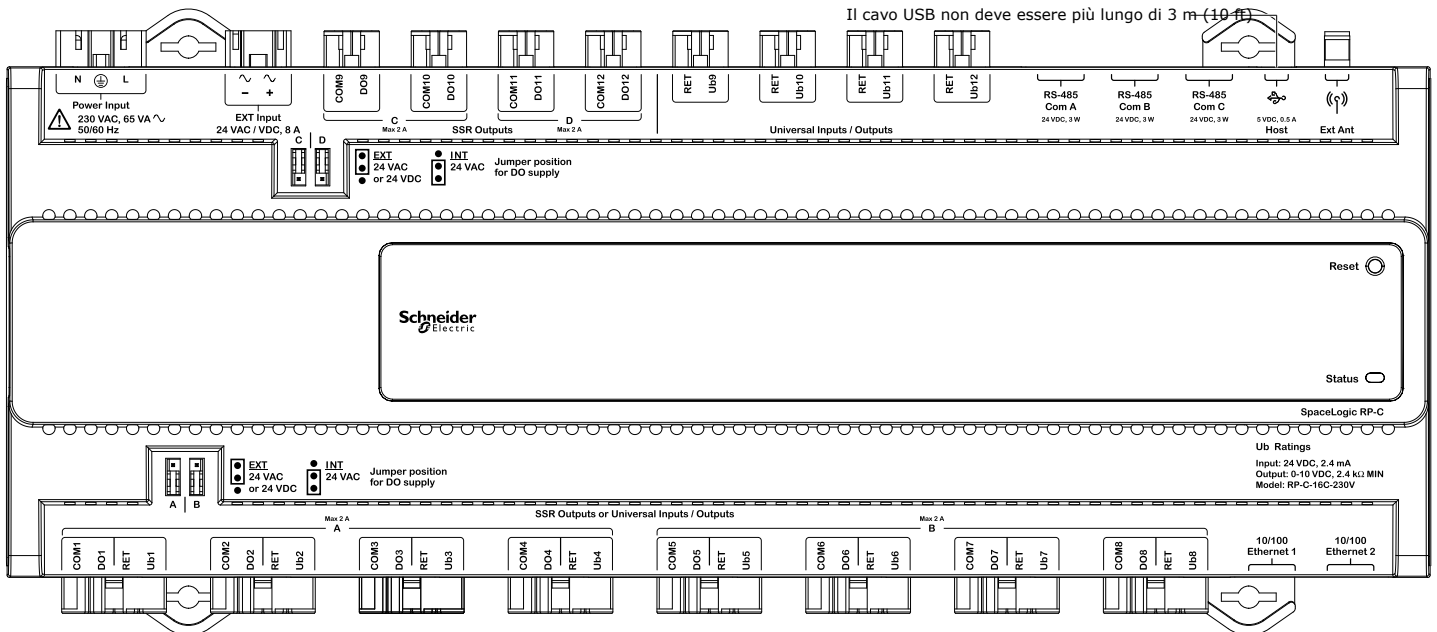
8, da DO1 a DO8

Rating uscita

Carico massimo 2 A per il gruppo "A" di 4 uscite
Carico massimo 2 A per il gruppo "B" di 4 uscite

Collegamenti

Per maggiori informazioni sul cablaggio, consulta la guida SpaceLogic and EasyLogic - Hardware Installation System Guide.



RP-C-16C-F-230V

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Connettori esterni richiesti

Uso	Codice d'ordine	Riferimento	Tipo di connettore	Adatto per diametri di cavo mm (pollici)	Marcatura	Colore di codifica /alloggiamento	Quantità d'ordine minima
Ingresso alimentazione	SXWRPCCON WWPOW	91.931.4053.1	Femmina, 3 poli	5,6–11 (0.22–0.43)	L, PE, N	Nero /Nero	100
Ingresso esterno, 24 VAC / VDC	SXWRPCCONP OWIP	91.921.3053.0	Femmina, 2 poli	6–7.7 (0.24–0.30)	L, N	Bianco /Bianco	100
Uscite SSR (DO), 24 VAC / VDC	SXWRPCCOND COP	91.922.3053.0	Maschio, 2 poli	6–7.7 (0.24–0.30)	L, N	Bianco /Bianco	100
I/O universali (Ub)	SXWRPCCON WWLIGHT2	91.922.3353.0	Maschio, 2 poli	6–7.7 (0.24–0.30)	2, 1	Azzurro /Bianco	100
Uscite SSR configurabili (DO) o I/O universali (Ub)	SXWRPCCONU IO	91.942.4650.0	Maschio, 4 poli	6.5–12 (0.26–0.47)	1, 2, 3, 4/N	Blu turchese /Bianco	100

I connettori esterni devono essere ordinati separatamente. I connettori possono essere ordinati in quantità da 100 da Schneider Electric utilizzando i numeri d'ordine sopra indicati. I

connettori possono anche essere ordinati direttamente da Wieland utilizzando i numeri di riferimento sopra riportati. Per ulteriori informazioni, vedere il sito web di Wieland Electric.

SpaceLogic RP-C Pro Plus

Avvisi normativi



CE - Certificato di conformità per l'Unione Europea (UE)

Direttiva apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE

Direttiva bassa tensione 2014/35/EU

Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS)

2015/863/UE che modifica l'allegato II della direttiva 2011/65/UE

Questo strumento è conforme ai requisiti prescritti nelle norme della Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea relative all'autodichiarazione del marchio CE per l'Unione Europea, come specificato nella suddetta direttiva.



WEEE - Direttiva dell'Unione Europea (UE)

Questo strumento e la relativa confezione sono muniti dell'etichetta WEEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche), in conformità della direttiva dell'Unione Europea 2012/19/UE che regola lo smaltimento e il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche all'interno della comunità europea.



Marchatura UKCA (UK Conformity Assessed)

S.I. 2017/1206 - Radio Equipment Regulations 2017

S.I. 2016/1101 - Regolamento Apparecchiature Elettriche (Sicurezza) 2016

S.I. 2012/3032 - Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle normative sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012

S.I. 2013/3113 - Regolamenti sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2013

Questa apparecchiatura è conforme alle regole, della normativa del Regno Unito, per disciplinare il marchio UKCA per il Regno Unito specificate nelle direttive di cui sopra.



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.

www.se.com/buildings

Life Is On

Schneider
Electric