

SpaceLogic RP-V Advanced Controller per ambienti

EcoStruxure™ Building



Introduzione

SpaceLogic* RP-V è un controllore di campo con funzione specifica liberamente programmabile con comunicazione su IP dedicato per applicazioni VAV di raffreddamento e riscaldamento. RP-V integra un controllore, un attuatore per serranda e un sensore del flusso d'aria in un'unica unità compatta semplice da installare. L'RP-V può essere usato sia come controllore 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. RP-V può anche essere riconfigurato tramite il software EcoStruxure Building Operation per utilizzare BACnet MS/TP, invece di BACnet/IP. L'RP-V è dotato di un chip wireless, che 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. RP-V si presenta in due modelli con quantità di I/O differenti. I servizi Web consentono l'accesso Web direttamente all'RP-V, rendendo il controllore un hub IoT aperto nella stanza o nell'intera area.

RP-V ha le seguenti funzionalità:

- Connessione IP con switch Ethernet a due porte
- Nodo BACnet/SC
- Attuatore per serranda integrato con segnale di feedback
- Coppia nominale di 10 Nm (88,5 lbf.in)
- Sensore del flusso d'aria calibrato in fabbrica
- Mix versatile di punti I/O di bordo

SpaceLogic RP-V Advanced

- Alimentatore integrato isolato
- Connettività wireless
- Monitoraggio avanzato
- Due porte RS-485 configurabili
- Sensor Bus per sensori spazi vitali
- Room Bus per Connected Room Solutions
- Rete Modbus RTU
- Supporto BACnet MS/TP (è necessario un adattatore)
- 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

Tipi di punti I/O per modelli RP-V

Tipi di punti I/O	RP-V-4A	RP-V-5A
I/O universali Tipo Ub	4	2
Uscite relè a stato solido (MOSFET)	-	3

- 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.

Modelli con un mix versatile di punti I/O

La gamma RP-V Advanced comprende due modelli con quantità diverse di punti I/O e un mix versatile di tipi di punti I/O, per adattarsi a un'ampia varietà di applicazioni VAV. Gli ingressi/uscite universali sono estremamente flessibili e possono essere configurati, alternativamente, come ingressi o uscite.

SpaceLogic RP-V Advanced

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	-
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.

Gli ingressi/uscite universali sono utilizzati di solito come ingressi di conteggio nelle applicazioni. Sono altresì utilizzati come ingressi bilanciati 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 delle uscite in tensione. Gli ingressi/uscite universali, pertanto, supportano un'ampia gamma di dispositivi come ad esempio gli attuatori.

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.

Per le applicazioni conformi a UL, le uscite SSR sono classificate per circuiti di classe 2 a 24 V CA.

Attuatore per serranda integrato con segnale di feedback

L'attuatore per serranda integrato consente una installazione semplificata dell'RP-V direttamente sull'albero della serranda. Ciò elimina la necessità di installazione, cablaggio e posizionamento separati del motore della serranda. RP-V utilizza la medesima meccanica dell'attuatore di MP-V e di vari modelli di controllore VAV Schneider Electric, dall'Andover Continuum, alle linee di prodotti TAC Vista e TAC I/A Series. Il segnale di feedback dall'attuatore rende possibile determinare l'esatta posizione della serranda. L'attuatore dispone inoltre di un pulsante per il posizionamento manuale della serranda durante la messa in funzione.

Sensore del flusso d'aria calibrato in fabbrica

Il sensore di flusso d'aria calibrato in fabbrica utilizza un canale di microflusso integrato con il chip del sensore che richiede solo

SpaceLogic RP-V Advanced

un piccolo flusso d'aria dalla sonda di velocità. Il sensore non richiede alcuna manutenzione e regolazioni minime su campo.

Alimentatore integrato isolato

Il controller RP-V è dotato di un alimentatore integrato predisposto per valori di potenza in ingresso pari a 24 V CA. L'ingresso di alimentazione CA (L e N) è isolato galvanicamente dall'elettronica. In questo modo si minimizza il rischio di danno dovuto alle correnti di terra, consentendo al contempo il cablaggio dell'alimentazione in ingresso senza problemi di corrispondenza della polarità CA. Con l'ingresso di alimentazione AC isolato, è possibile utilizzare un trasformatore centrale per molti RP-Vs, invece di un trasformatore per ogni RP-V, per ridurre i costi di installazione.

Connettività wireless

RP-V è un prodotto abilitato Bluetooth Low Energy (BLE). È possibile usare questa opzione di connettività wireless per collegare l'RP-V a uno smartphone o tablet con l'applicazione mobile Commission o all'applicazione mobile Engage per l'impostazione di comfort dell'ambiente.

Tramite adattatore Wireless Adapter - Advanced connesso alla porta USB host, Zigbee™ è possibile attivare la connettività wireless per il controllore 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 Adapter - 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.

Due porte RS-485 configurabili

Il controllore RP-V dispone di due porte RS-485 configurabili, che è possibile configurare per supportare tre diversi tipi di reti:

- Sensor Bus

- Room bus
- Rete Modbus

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

In alternativa, una delle porte RS-485 può essere configurata per supportare la comunicazione di rete BACnet MS/TP con il server di automazione, anziché BACnet/IP. Per maggiori informazioni consultare la sezione "Supporto BACnet MS/TP". L'altra porta RS-485 può quindi essere configurata per supportare il Sensor bus, il Room bus o la rete Modbus.

Sensor Bus per sensori ambientali 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

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

SpaceLogic RP-V Advanced

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 del controllore 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-V Advanced supporta fino a quattro moduli di espansione del controllore RP collegati con le seguenti limitazioni:

- Massimo un modulo luci DALI
- Massimo un modulo oscuranti SMI
- Massimo due 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-V Advanced controller Modbus supporta fino a 10 dispositivi Modbus collegati con le seguenti limitazioni:

- Massimo di un gateway Modbus KNX (RP-C-EXT-KNX)
- Massimo 250 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 BACnet MS/TP

I controllori RP supportano entrambi i protocolli BACnet IP e MS/TP. Il controllore può essere configurato per utilizzare entrambi i protocolli. Questa funzione consente sia l'ammodernamento dei dispositivi MNB e b3 BACnet riutilizzando parti del cablaggio e delle apparecchiature esistenti, sia una successiva transizione dalla rete BACnet MS/TP (RS-485) a una rete basata su IP.

Per collegare il controllore RP alla rete BACnet MS/TP del server AS-P o AS-B è necessario un adattatore da RJ45 a morsettiera a vite. L'adattatore può essere ordinato da Schneider Electric. L'adattatore è disponibile in due modelli, con interfaccia RS-485 isolata o non isolata. 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.

Nei progetti di ammodernamento con dispositivi MNB, i controller RP possono essere combinati con dispositivi MNB sulla rete BACnet MS/TP. L'adattatore isolato viene utilizzato per il collegamento di un controllore. L'adattatore è collegato alla porta RS-485 Com B sul controller.

SpaceLogic RP-V Advanced

Nei progetti di ammodernamento con dispositivi b3 BACnet, i controllori RP possono essere combinati con dispositivi b3 BACnet sulla rete BACnet MS/TP. L'adattatore non isolato viene utilizzato per il collegamento di un controllore. L'adattatore può essere collegato alla porta RS-485 Com A o Com B sul controllore.

Nei progetti di retrofit con solo controllori RP sulla rete BACnet MS/TP, l'adattatore non isolato viene utilizzato per il collegamento di un controllore. L'adattatore può essere collegato alla porta RS-485 Com A o Com B sul controllore.

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, la messa in servizio di controllori BACnet/IP e il bilanciamento del flusso d'aria delle unità VAV. 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 progettata per l'uso con dispositivi Android, Apple (iOS) e Microsoft Windows. 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 SpaceLogic Bluetooth Adapter collegato a un sensore SpaceLogic. 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 sviluppare 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

Bilanciamento del flusso d'aria

Utilizzando l'applicazione mobile Commission, è possibile effettuare il bilanciamento del flusso d'aria delle unità VAV controllare dagli RP-Vs. Un flusso di lavoro intuitivo ti guida automaticamente lungo il processo. Dopo il bilanciamento di flusso, è possibile generare un report in formato HTML per una o più unità VAV. I parametri di bilanciamento associati con ciascun RP-V vengono immagazzinati nel server genitore, rendendo più semplice la sostituzione del controllore se necessario.

SpaceLogic RP-V Advanced

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

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.

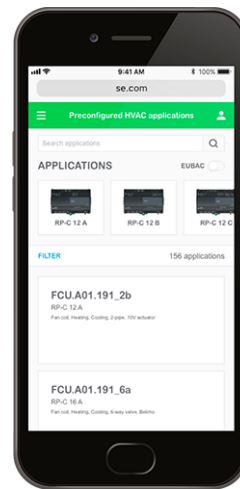
WorkStation supporta la programmazione online e offline dei controllori BACnet/IP. Le modifiche alla configurazione possono

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 controller, come i ventilconvettori, i VAV, le soluzioni a soffitto, luci ed oscuranti. Queste applicazioni controller 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

SpaceLogic RP-V Advanced

un'interfaccia grafica che consente la modifica rapida delle zone da qualsiasi dispositivo browser web.

I modelli RP-V-4A e RP-V-5A supportano fino a due 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 utilizzare i dati. HTTPS viene utilizzato per la comunicazione tra il client e il controllore.

Codici d'ordine per RP-V Advanced

Prodotto	Codice d'ordine
RP-V-4A	SXWRPV4A10001
RP-V-5A	SXWRPV5A10001

Codici d'ordine per accessori RP-V

Prodotto	Codice d'ordine
Adattatore per alberi serranda con diametro 9,5 mm (0.375 pollici)	AM-135
Adattatore RS-485 isolato	SXWISORS48510001
Adattatore RS-485 non isolato	SXWNISORS48510001
Adattatore di corrente RS-485	SXWNISORS485P10001
SpaceLogic Wireless Adapter - Advanced	SXWZBAUSB10001
SpaceLogic Bluetooth Adapter	SXWBTAECXX10001

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-V Advanced	
Ingresso AC	
Tipo	Entrata Classe 2 isolata
Tensione nominale	24 V AC
Range di tensione d'esercizio	+/-15 %
Frequenza	50/60 Hz

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.

SpaceLogic RP-V Advanced

Consumo massimo di energia elettrica (RP-V-4A and RP-V-5A)

18 VA

Carico base inclusi tutti gli I/O	Sensori SpaceLogic su Sensor Bus	Moduli di espansione RP USB controller su Room Bus	Totale
7 VA	4,6 VA ^a	2 VA ^a	18 VA

a) L'esempio di 4,6 VA per il Sensor Bus (Com A) e 2 VA per il Room Bus (Com B) si basa su un carico di 2,8 W su Com A e un carico di 1,2 W su Com B. Ciò fornisce un fattore di conversione approssimativo di 1,644 VA per Watt, che può essere applicato ai carichi totali di Com A e Com B, che non devono superare i 4 W totali per le due porte o i 3 W per porta.

Protezione ingresso energia elettrica

Soppressione MOV e fusibile interno

Ambiente

Temperatura ambiente, in funzione

da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)

Temperatura ambiente, memoria

Da -20 a +70 °C (da -4 a +158 °F)

Umidità massima

95% RH (senza condensa)

Materiale

Classificazione antifiama dei materiali plastici

UL94 V-0

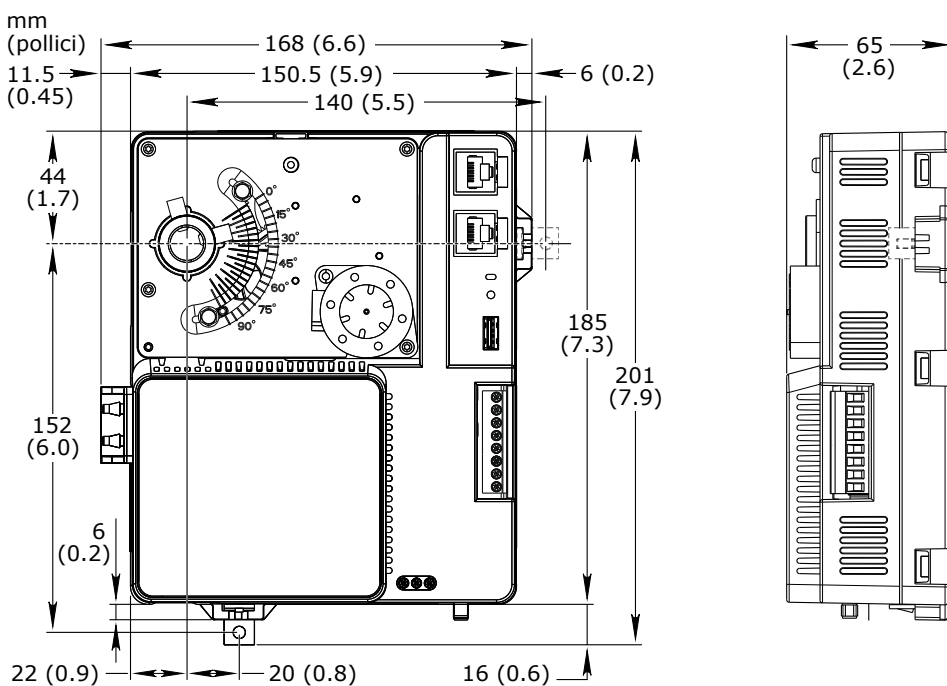
Classificazione protezione ingresso

IP 20

Meccanico

Dimensioni

168 L x 201 A x 65 P mm (6,6 L x 7,9 A x 2,6 P in.)



Spessore

1.132 kg (2.496 lb)

Installazione

Sull'albero della serranda

Blocchi morsettiere

Fisso

SpaceLogic RP-V Advanced

Continua

Compatibilità	
Comunicazione ai server EcoStruxure BMS EcoStruxure Building Operation	versione 4.0.1 e successive
Supporto di rete BACnet MS/TP EcoStruxure Building Operation	versione 4.0.2 e successive
Supporto registri Modbus 64-bit EcoStruxure Building Operation	versione 5.0.1 e successive
Supporto di rete BACnet/SC EcoStruxure Building Operation	versione 6.0.1 e successive
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; FCC Parte 15, Sottoparte B, Classe B
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; Dichiarazione di conformità UL 916 C-UL per Stati Uniti ^a
a) RP-V-4A e RP-V-5A sono contrassegnati come "Enclosed Energy Management Equipment".	
ID FCC	DVE-RV1
Numero di certificazione ISED	IC: 24775-RV1
Prestazioni al fuoco in spazi di trattamento dell'aria ^a	UL 2043
a) I modelli RP-V-4A e RP-V-5A sono approvati per tutte le applicazioni.	
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	RS-485 (RJ45), 24 VDC Carico massimo 3 W per porta RS-485 Massimo 4 W di carico totale per le due porte RS-485 Soppressori tensione transiente su segnali di comunicazione ed energia elettrica
Porta RS-485 Com B	RS-485 (RJ45), 24 VDC Carico massimo 3 W per porta RS-485 Massimo 4 W di carico totale per le due porte RS-485 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

SpaceLogic RP-V Advanced

Continua

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
BACnet MS/TP, lunghezza massima del bus: 1200 m (4000 ft), Baud rate massima: 76800
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

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 single-core

SRAM interno

6 MB

Memoria flash NOR

48 MB

Backup della memoria

128 kB, FRAM, non volatile

Attuatore della serranda

Classificazione della coppia

10 Nm (88,5 lbf.in)

Corsa

Da 0° a 90°, completamente regolabile

Tempi

Circa 2 secondi/grado a 60 Hz e 2,4 secondi/grado a 50 Hz

Indicatore di posizione

Indicazione visiva

Feedback sulla posizione della serranda

Sì

Override manuale

Disinnesto della frizione con pulsante

Diametro albero della serranda

12,7 mm (0,5 pollici) o 9,5 mm (0,375 pollici)
Per alberi con diametro pari a 9,5 mm (0,375 pollici) è necessario il kit adattatore AM-135.

Lunghezza minima albero della serranda (dalla scatola VAV)

22,2 mm (0,875 pollici)

SpaceLogic RP-V Advanced

Continua

Sensore del flusso d'aria	
Intervallo	Da 0 a 249 Pa (da 0 a 1 inH ₂ O)
Risoluzione	0,0167 Pa (0,000067 inH ₂ O)
Accuratezza	±5% della lettura (tipico) a 25°C (77°F)
Ingressi/uscite universali	
Canali, RP-V-4A	4 Ub, da Ub1 a Ub4
Canali, RP-V-5A	2 Ub, da Ub1 a Ub2
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 Nella configurazione di 2 resistori si presuppone che abbino lo stesso valore +/- 5 %	Da 1 a 10 kohm
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
Accuratezza	+/- (0,01 mA + 0,4 % di lettura)
Risoluzione	1 µA
Impedenza	47 ohm

SpaceLogic RP-V Advanced

Continua

Ingressi resistivi	
Accuratezza da 10 ohm a 10 kohm R = Resistenza in ohm	$\pm(7 + 4 \times 10^{-3} \times R)$ ohm
Accuratezza da 10 a 60 kohm R = Resistenza in ohm	$\pm(4 \times 10^{-3} \times R + 7 \times 10^{-6} \times R^2)$ 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: $\pm 1,5$ °C (da -58 a -22 °F: $\pm 2,7$ °F) Da -30 a 0 °C: $\pm 0,5$ °C (da -22 a +32 °F: $\pm 0,9$ °F) Da 0 a 100 °C: $\pm 0,2$ °C (da 32 a 212 °F: $\pm 0,4$ °F) Da 100 a 150 °C: $\pm 0,5$ °C (da 212 a 302 °F: $\pm 0,9$ °F)
10 kohm, 2,2 kohm e 1,8 kohm	Da -50 a -30 °C: $\pm 0,75$ °C (da -58 a -22 °F: $\pm 1,35$ °F) Da -30 a +100 °C: $\pm 0,2$ °C (da -22 a +212 °F: $\pm 0,4$ °F) Da 100 a 150 °C: $\pm 0,5$ °C (da 212 a 302 °F: $\pm 0,9$ °F)
10 kohm, con linearizzazione	Da -50 a -30 °C: $\pm 2,0$ °C (da -58 a -22 °F: $\pm 3,6$ °F) Da -30 a 0 °C: $\pm 0,75$ °C (da -22 a +32 °F: $\pm 1,35$ °F) Da 0 a 100 °C: $\pm 0,2$ °C (da 32 a 212 °F: $\pm 0,4$ °F) Da 100 a 150 °C: $\pm 0,5$ °C (da 212 a 302 °F: $\pm 0,9$ °F)
1 kohm	Da -50 a +150 °C: $\pm 1,0$ °C (da -58 a +302 °F: $\pm 1,8$ °F)
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

SpaceLogic RP-V Advanced

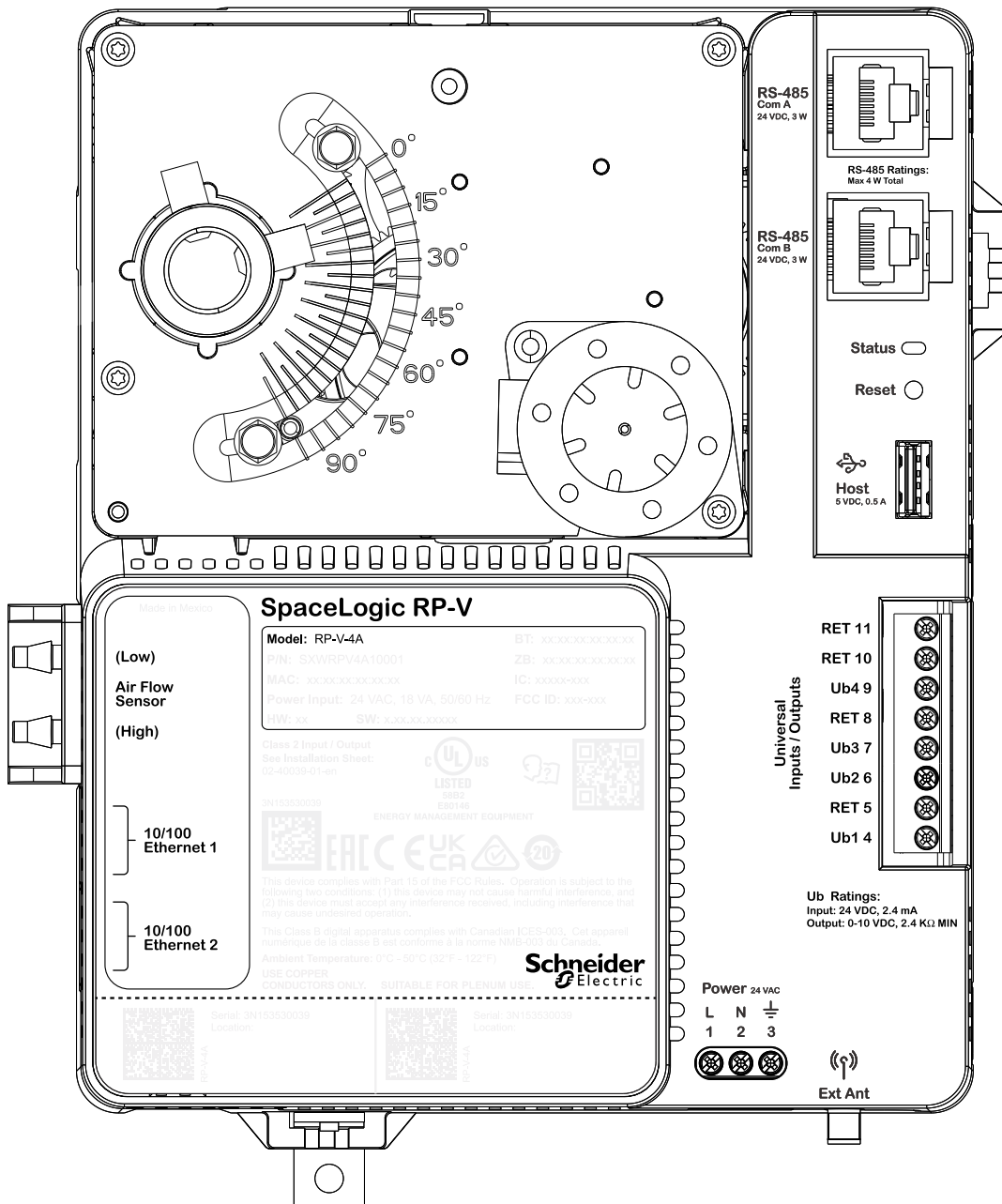
Continua

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, RP-V-4A	0
Canali, RP-V-5A	3, da DO1 a DO3
Valori nominali di uscita per applicazioni non UL	
Range di corrente	Carico massimo 1.5 A per uscita Carico massimo totale 3 A per le 3 uscite
Intervallo tensione AC	30 VAC massimo
Intervallo tensione DC	30 VDC massimo
Comuni	COM per DO1, DO2, e DO3
Quando vengono utilizzate le uscite SSR per passare a AC, i terminali standard possono essere collegati da 0 a 30 VAC. Quando vengono utilizzate le uscite SSR per passare a DC, i terminali standard possono essere collegati da -30 VDC a +30 VDC.	
Intervallo tensione comune (AC)	Da 0 a 30 VAC
Intervallo tensione comune (DC)	Da -30 a +30 VDC
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)
Valori nominali di uscita per applicazioni UL	
Classificazione	Classe 2
Range di corrente	Carico massimo 1.5 A per uscita Carico massimo totale 3 A per le 3 uscite
Intervallo tensione AC	Massimo 24 V CA
Comuni	COM per DO1, DO2, e DO3
Quando si utilizzano le uscite SSR per passare a AC, i terminali comuni possono essere collegati da 0 a 24 V AC.	
Intervallo tensione comune (AC)	Da 0 a 24 V CA
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)

Morsetti

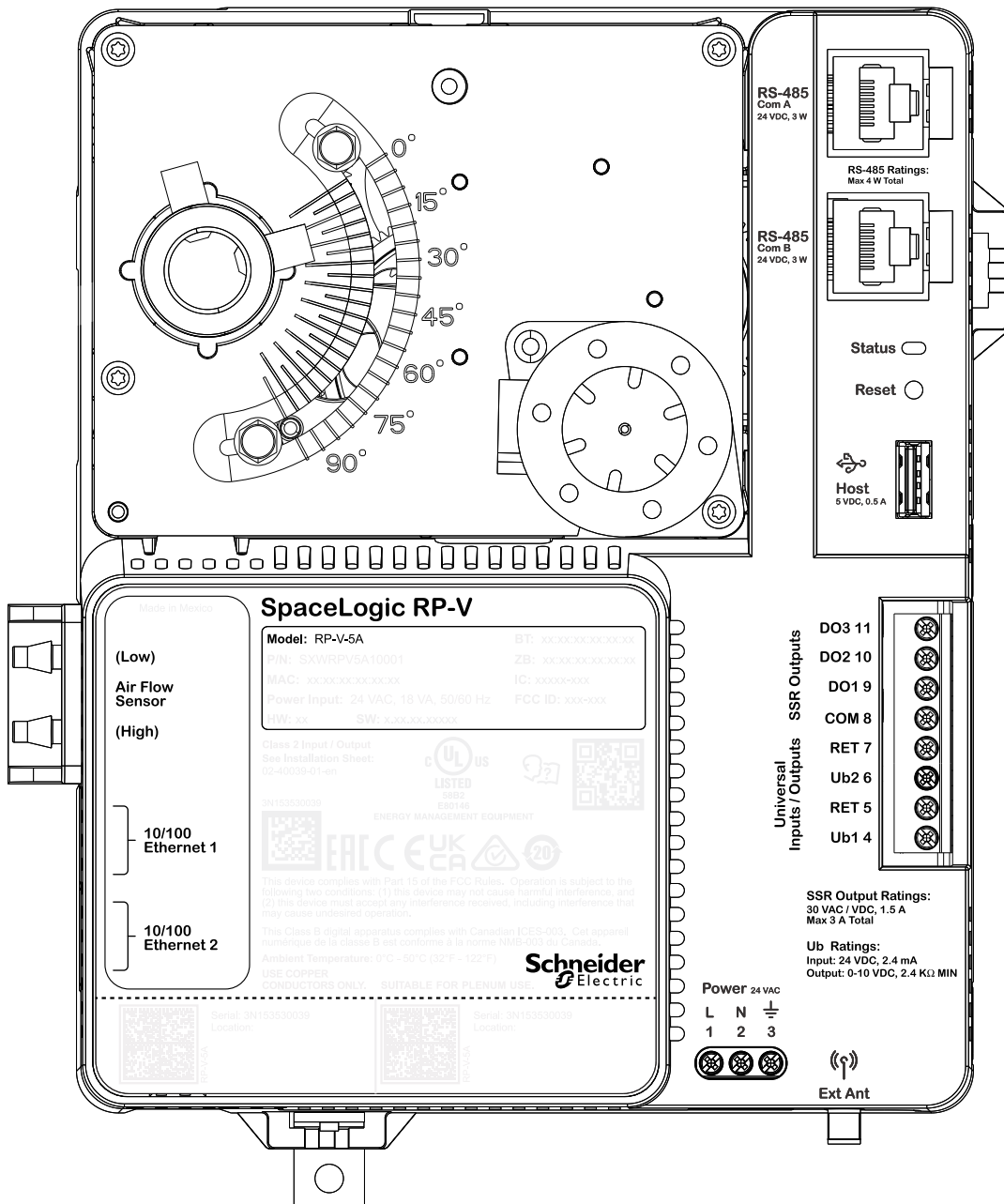
Per maggiori informazioni sul cablaggio, consulta la guida SpaceLogic and EasyLogic - Hardware Installation System Guide.

SpaceLogic RP-V Advanced



RP-V-4A

SpaceLogic RP-V Advanced



RP-V-5A

SpaceLogic RP-V Advanced

Avvisi normativi



Federal Communications Commission

FCC Rules and Regulations CFR 47, Parte 15, Classe B

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle normative FCC. L'operazione è soggetta alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non può causare un'interferenza nociva; (2) questo dispositivo deve accettare ogni interferenza ricevuta, inclusa l'interferenza che potrebbe causare un'operazione indesiderata.

FCC ID: DVE-RV1

Industry Canada

Questo apparato digitale di classe B è conforme all'ICES-003 canadese.

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

IC: 24775-RV1



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.



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

Direttiva apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE

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.



Marcatura UKCA (UK Conformity Assessed)

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

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.



Dichiarazione di conformità dei prodotti elencati UL 916 per Stati Uniti e Canada, attrezzatura per la gestione energetica delimitata. File UL E80146.

www.se.com/buildings

Life Is On

Schneider
Electric