

SpaceLogic MP-C Pro

Controller per ambienti con impianti

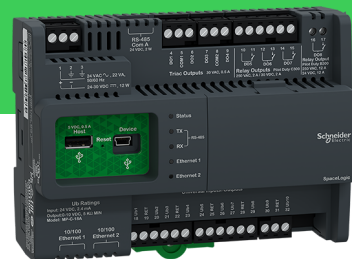
EcoStruxure™ Building

Introduzione

SpaceLogic™ MP-C Pro è un controllore da campo multifunzione completamente programmabile, con comunicazione IP. I modelli MP-C offrono un mix flessibile di tipi di punti I/O che permettono una vasta gamma di applicazioni HVAC. MP-C 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. I modelli MP-C supportano un display opzionale che fornisce indicazioni e consente di controllare ingressi e uscite.

MP-C dispone delle seguenti funzionalità:

- Connessione IP con switch Ethernet a due porte



- Nodo BACnet/SC
- Mix versatile di punti I/O di bordo
- Monitoraggio avanzato
- Porta RS-485 configurabile
- Sensor Bus per sensori ambiente attivi
- Rete Modbus RTU
- Applicazione mobile Commission per la messa in servizio del controllore prima che il BMS sia installato
- Supporto totale software EcoStruxure Building Operation, con strumenti di ingegneria efficaci
- Supporto Display Operator SpaceLogic
- Aggiorna con firmware firmato

SpaceLogic MP-C Pro

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.

Modelli con un mix versatile di punti I/O

MP-C è disponibile in cinque modelli con quantità e tipologie diverse di punti I/O per incontrare un'ampia varietà di applicazioni. Gli ingressi/uscite universali sono estremamente flessibili e possono essere configurati, alternativamente, come ingressi o uscite.

Tipi di punti I/O per modelli MP-C

Tipi di punti I/O	MP-C-15A	MP-C-18A.	MP-C-18B.	MP-C-24A	MP-C-36
I/O universali Tipo Ub	8	10	10	16	20
I/O universali Tipo Uc	-	-	-	4	8
Uscite triac	6	4	8	-	-
Uscite a relè Forma A	-	3	-	4	8
Uscite relè alta tensione Forma A	1	1	-	-	-

Configurazioni per tipi di punti I/O

Configurazioni	I/O universali Tipo Ub	I/O universali Tipo Uc	Uscite triac	Uscita a relè Forma A	Uscite relè alta tensione Forma A
Ingressi digitali	sì	sì	-	-	-
Ingressi contatori	sì	sì	-	-	-
Ingressi controllati	sì	sì	-	-	-
Ingressi in tensione (da 0 a 10 V DC)	sì	sì	-	-	-

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

Configurazioni	I/O universali Tipo Ub	I/O universali Tipo Uc	Uscite triac	Uscita a relè Forma A	Uscite relè alta tensione Forma A
Ingressi in corrente (da 0 a 20 mA)	sì	sì	-	-	-
Ingressi di temperatura	sì	sì	-	-	-
Ingressi resistivi	sì	sì	-	-	-
Ingresso sonda di temperatura RTD a 2 cavi	sì	sì	-	-	-
Uscite in tensione (da 0 a 10 V DC)	sì	sì	-	-	-
Uscite corrente (da 0 a 20 mA)	-	sì	-	-	-
Uscite digitali	-	-	sì	sì	sì
Uscite impulsive digitali	-	-	sì	sì	sì
Uscite PWM	-	-	sì	sì	sì
Uscita a tre stati	-	-	sì	sì	-
Uscite impulsive a tre stati	-	-	sì	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 possono inoltre essere utilizzati come tensione in uscita o ingressi di corrente (solo Uc), senza la necessità di una resistenza di polarizzazione esterna. Gli ingressi/uscite universali, pertanto, supportano un'ampia gamma di dispositivi come ad esempio gli attuatori.

Uscite triac

Le uscite triac possono essere utilizzate in molte applicazioni per attivare o disattivare 24 V CA per carichi esterni come attuatori, relè o indicatori. Le uscite triac sono isolate dal controllore. Le

triac sono silenziose e non risentono in maniera negativa dell'usura del contatto del relè.

Uscite a relè

Le uscite a relè supportano punti di tipo digitale, a forma A. I relè a forma A sono progettati per le applicazioni di carichi diretti.

Uscita relè alta tensione

MP-C-15A e MP-C-18A dispongono di uscita a relè ad alta potenza, ideale per scambiare carichi fino a 12 A, come elementi elettrici riscaldanti.

Espansione I/O

Per le applicazioni che necessitano di più risorse I/O, i moduli SpaceLogic IP-IO forniscono un mix versatile di punti I/O per qualsiasi applicazione. Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica SpaceLogic IP-IO.

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.

Con valori di default definiti dall'utente, le uscite del modulo I/O si troveranno in una condizione prevedibile in caso di mancanza di alimentazione.

SpaceLogic MP-C Pro

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.

Tutti i modelli MP-C possono essere dotati di modulo MP-C Display aggiuntivo, con display LCD e cinque chiavi. Con questo modulo, è possibile effettuare la forzatura manuale delle uscite digitali e analogiche per testare, mettere in funzione ed effettuare la manutenzione delle apparecchiature collegate alle uscite. La potenza di elaborazione dedicata del modulo aiuta ad assicurare una forzatura affidabile per applicazioni di manutenzione. Lo stato di forzatura può essere visualizzato nell'EcoStruxure Building Operation WorkStation e WebStation, che garantiscono maggiore accuratezza in fase di monitoraggio e controllo.



MP-C Display

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 controlleri e sensori. Il server può ospitare controlleri con diverse versioni del firmware.

Porta RS-485 configurabile

Il controller MP-C ha una porta RS-485 configurabile, che può essere configurata per supportare due diversi tipi di reti:

- Sensor Bus
- Rete Modbus

Sensor Bus per sensori ambienti vitali

I controlleri 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 controlleri MP e RP IP - Scheda tecnica.



Sensori SpaceLogic

Il bus sensore fornisce energia e comunicazioni a fino a quattro sensori con connessione a catena di margherite, che utilizzino cavi Cat 5 (o superiori). Il numero massimo di sensori che possono essere collegati a un controller varia in base al modello di sensore e alla combinazione di coperchio e tipo base del sensore.

- Coperchi bianchi: fino a quattro sensori per tutte le combinazioni di tipi base sensore
- Coperchio a 3 pulsanti e touchscreen:
 - Fino a due basi sensore con CO₂ opzione
 - Fino a quattro basi sensore senza CO₂ opzione
- 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 controlleri MP e RP IP - Scheda tecnica.

L'adattatore di alimentazione RS-485 può essere utilizzato per fornire alimentazione a 24 VDC al bus del sensore del controller MP in modo che il numero massimo di basi sensore con CO₂ L'opzione può essere aumentata da due a quattro basi sensore. L'adattatore può essere ordinato da Schneider Electric. Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica degli Adattatori RS-485.

Rete Modbus RTU

La sottorete MP-C Modbus RTU (RS-485) consente la connessione al controller da parte dei dispositivi Modbus standard.

SpaceLogic MP-C Pro

Il protocollo RTU Modbus viene utilizzato per le comunicazioni. Il controllore MP 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 morsetteria 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 MP dipende dal tipo di dispositivo Modbus e dal numero di registri Modbus.

La rete MP controller Modbus supporta fino a 20 dispositivi Modbus collegati con le seguenti limitazioni:

- Massimo 1.000 registri Modbus per rete

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

La lunghezza massima totale della Rete Modbus è 72 m (236 ft)

I dispositivi Modbus richiedono un alimentatore separato.

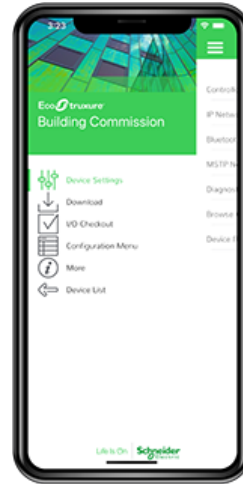
Tipi di dispositivi Modbus

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.

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 BACnet/IP. È possibile collegarsi a un controllore BACnet/IP singolo 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 di controller BACnet/IP 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. Per verificare che i punti I/O del controllore siano configurati, cablati e operino correttamente, è inoltre possibile effettuare un check-out I/O.

Supporto totale software EcoStruxure Building Operation

La potenza del controller BACnet/IP 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

SpaceLogic MP-C Pro

- Ricerca dei dispositivi
- Efficienza di programmazione
- Applicazioni BMS preconfigurate per HVAC

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

Unici sul mercato, i controller BACnet/IP dispongono di entrambe le opzioni: linguaggio script e programmazione a Function Block. Questa flessibilità assicura la selezione del metodo di programmazione migliore per l'applicazione. 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.

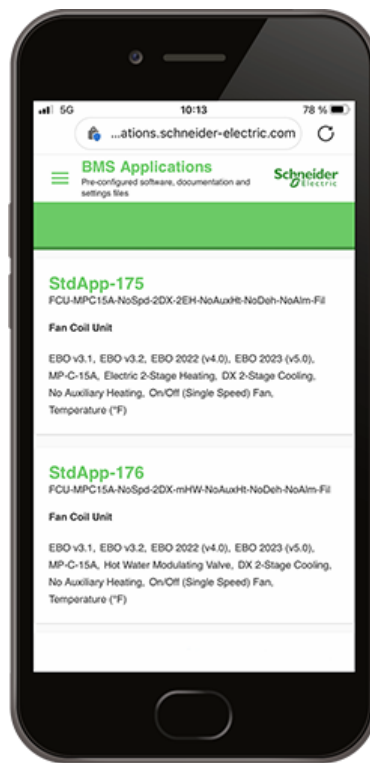
WorkStation supporta la programmazione online e offline dei controllori BACnet/IP. Le modifiche alla configurazione possono essere effettuate online oppure offline in modalità database. In modalità database, le modifiche vengono salvate nel database EcoStruxureBuilding Operation di modo da poterle applicare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

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 MP. Questa libreria contiene applicazioni per diversi modelli e tipi di applicazioni MP controller, come i ventilconvettori, i VAV, le soluzioni a soffitto. 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

Supporto Display Operator SpaceLogic

SpaceLogic Operator Display è una semplice HMI basata sul profilo BACnet B-OD. Può interfacciarsi e interagire con un massimo di sette controllori SpaceLogic BACnet/IP in un piccolo BMS senza un server BMS EcoStruxure. È dotato di un ampio touch screen a colori da 7 pollici e di un'applicazione precaricata. È facile da installare e utilizzare e non richiede alcuna programmazione. Costruito per la sala apparecchiature,

SpaceLogic MP-C Pro

lo SpaceLogic Operator Display montato su pannello offre una classificazione di protezione ingresso IP65, che lo rende a tenuta di polvere e protetto da getti d'acqua a bassa pressione. Per maggiori informazioni, consultare la scheda tecnica SpaceLogic Operator Display.

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.

Codici d'ordine per MP-C

Prodotto	Numero di parte
MP-C-15A	SXWMPC15A10001
MP-C-18A	SXWMPC18A10001
MP-C-18B	SXWMPC18B10001
MP-C-24A	SXWMPC24A10001
MP-C-36	SXWMPC36A10001
MP-C-15A-BAA ^a	SXWMPC15A10A01
MP-C-18A-BAA ^a	SXWMPC18A10A01
MP-C-18B-BAA ^a	SXWMPC18B10A01
MP-C-24A-BAA ^a	SXWMPC24A10A01
MP-C-36A-BAA ^a	SXWMPC36A10A01
MP-C-15A-SMK ^b	SXWMPC15A1S001
MP-C-18A-SMK ^b	SXWMPC18A1S001
MP-C-18B-SMK ^b	SXWMPC18B1S001
MP-C-24A-SMK ^b	SXWMPC24A1S001
MP-C-36A-SMK ^b	SXWMPC36A1S001

a) Conforme al Buy American Act (BAA) MP-C-15A-BAA e MP-C-36A-BAA sono inclusi anche nei bundle conformi a BAA che includono il controller MP-C-15A-BAA e MP-C-BAA DISPLAY o il controller MP-C-36A-BAA e MP-C-BAA DISPLAY. I bundle possono essere ordinati utilizzando il codice articolo SXWMPC15AB10A01 per il bundle MP-C-15A-BAA o SXWMPC36AB10A01 per il bundle MP-C-36A-BAA.

b) Approvato per l'uso in sistemi di controllo del fumo UL 864. I modelli per il controllo del fumo (SMK) vengono spediti con una versione del software UL 864 convalidata, che può differire dall'ultimo software rilasciato. Per informazioni sulle revisioni software approvate per il dispositivo utilizzato nei sistemi di controllo del fumo UL 864, consultare il documento Smoke Control System Approved Software Revisions - EcoStruxure Building Management, 01-16001-XX-en.

Codici d'ordine per accessori MP-C

Prodotto	Codice d'ordine
MP-C DISPLAY ^a (MP-C override modulo display)	SXWMPCDSP10001
MP-C-BAA DISPLAY ^b (MP-C BAA override modulo display)	SXWMPCDSP10A01
Blocchi morsettiera di ricambio per tutti i modelli MP-C (Blocchi morsettiera 4 x 3-pin, 1 x 4-pin, 7 x 6-pin, 2 x 8-pin)	SXWMPCCON10001
DIN-RAIL-CLIP, parte finale della clip per guida-DIN Confezione da 25 pezzi	SXWDINEND10001

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

Prodotto	Codice d'ordine
Non-isolated RS-485 adapter ^c	SXWNISORS48510001
Adattatore di corrente RS-485 ^c	SXWNISORS485P10001
Adattatore bluetooth SpaceLogic ^c	SXWBTAECXX10001

a) Approvato per l'uso in sistemi di controllo del fumo UL 864.

b) MP-C-BAA-DISPLAY è incluso nei bundle conformi al Buy American Act (BAA) insieme al controller MP-C-15A-BAA o MP-C-36A-BAA. MP-C-BAA DISPLAY può essere ordinato solo utilizzando il codice articolo del bundle MP-C-15A-BAA (SXWMPC15AB10A01) o del bundle MP-C-36A-BAA (SXWMPC36AB10A01). MP-C-BAA DISPLAY non differisce da MP-C DISPLAY in termini di hardware e funzionalità.

c) Gli adattatori RS-485 e l'adattatore Bluetooth non sono disponibili nelle varianti conformi al Buy American Act (BAA).

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

Specifiche

SpaceLogic MP-C Pro	
Ingresso AC	
Tensione nominale	24 V AC
Range di tensione d'esercizio	+/- 20 %
Frequenza	50/60 Hz
Consumo massimo di energia elettrica (MP-C-15A, -18A, -18B)	22 VA
Consumo massimo di energia elettrica (MP-C-24A)	28 VA
Consumo massimo di energia elettrica (MP-C-36A)	33 VA
Protezione ingresso energia elettrica	Soppressione MOV e fusibile interno
Ingresso DC	
Tensione nominale	Da 24 a 30 V DC
Range di tensione d'esercizio	Da 21 a 33 V DC
Consumo massimo di energia elettrica (MP-C-15A, -18A, -18B)	12 W
Consumo massimo di energia elettrica (MP-C-24A)	15 W
Consumo massimo di energia elettrica (MP-C-36A)	18 W
Protezione ingresso energia elettrica	Soppressione MOV e fusibile interno
Ambiente	
Temperatura ambiente, in funzione	Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F) con normale funzionamento ^a Da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F) per applicazioni su tetto, solo installazione orizzontale ^a
a) MP-C Display presenta un range di temperatura operativa da -30 a +60 °C (da -22 a +140 °F).	
Temperatura ambiente, memoria	Da -20 a +70 °C (da -4 a +158 °F)
Umidità massima	95% RH (senza condensa)

SpaceLogic MP-C Pro

Materiale

Classificazione antifiamma dei materiali plastici

UL94 V-0

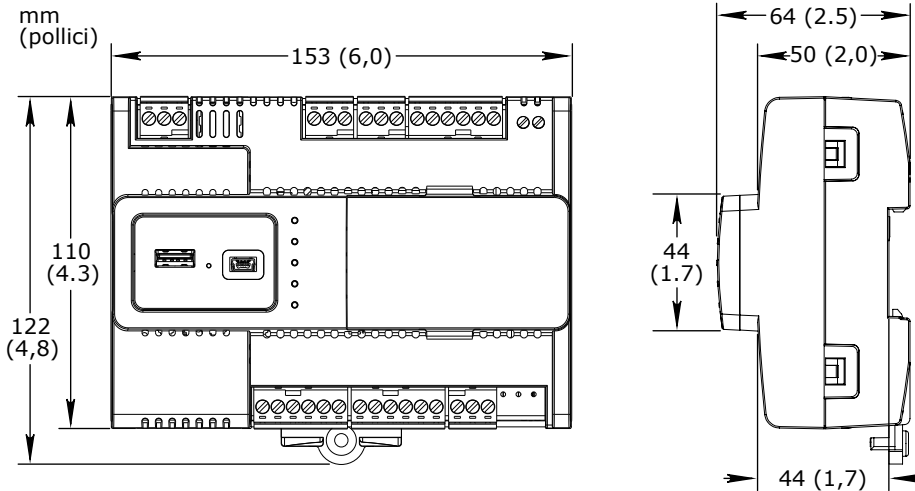
Classificazione protezione ingresso

IP 20

Meccanico

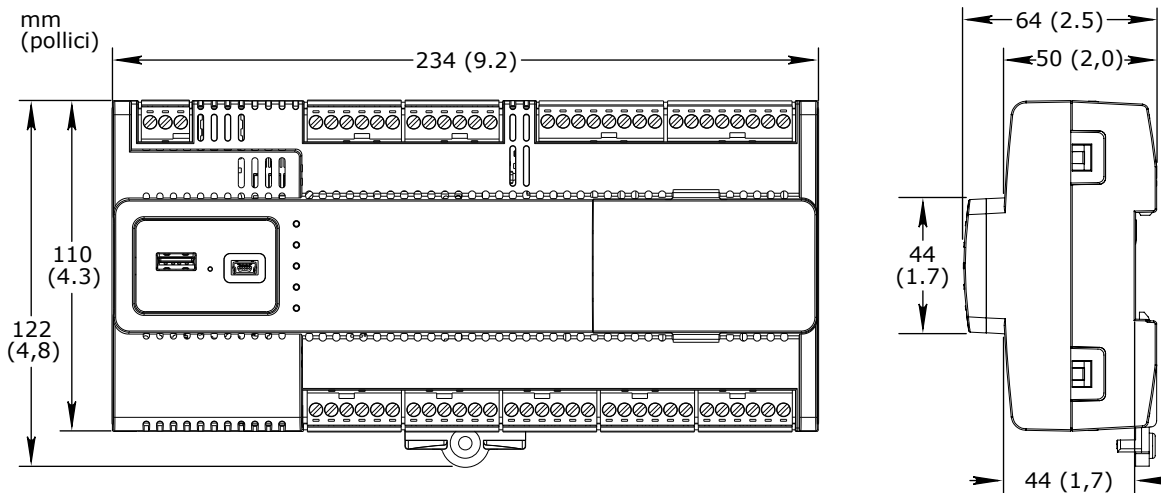
Dimensioni (MP-C-15A, -18A, -18B)

153 L x 110 A x 64 S mm (6,0 L x 4,3 A x 2,5 S pollici)



Dimensioni (MP-C-24A, -36A)

234 L x 110 A x 64 S mm (9,2 L x 4,3 A x 2,5 S pollici)



Peso, MP-C-15A

Blocchi morsetti inclusi

0,358 kg (0.789 lb)

Peso, MP-C-18A

Blocchi morsetti inclusi

0,371 kg (0.818 lb)

Peso, MP-C-18B

Blocchi morsetti inclusi

0,361 kg (0.796 lb)

Peso, MP-C-24A

Blocchi morsetti inclusi

0,495 kg (1.091 lb)

Peso, MP-C-36A

Blocchi morsetti inclusi

0,547 kg (1.206 lb)

SpaceLogic MP-C Pro

Installazione consigliata

Guida DIN o superficie piatta in un armadio^a

a) Si consiglia di installare il dispositivo in un involucro (armadio), a meno che le normative locali non consentano un'eccezione.

Blocchi morsettiere

Rimovibile

Compatibilità

Comunicazione ai server EcoStruxure BMS
EcoStruxure Building Operation

versione 2.0.4 e successive

Supporto rete Modbus RTU
Software 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

Sistema di controllo del fumo EcoStruxure Building Management^a
EcoStruxure Building Operation Per informazioni, consultare il documento Smoke Control System Approved Software Revisions - EcoStruxure Building Management, 01-16001-XX-en.

a) Si applica ai modelli di controllo del fumo (SMK).

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

Standard sicurezza

BS/EN 60730-1; BS/EN 60730-2-11; BS/EN IEC 63044-3; UL 916 C-UL US Listed

Sicurezza del prodotto di controllo del fumo^a

UL 864

a) Si applica ai modelli di controllo del fumo (SMK) e al modulo MP-C DISPLAY. Per le specifiche e le informazioni sulle restrizioni che si applicano ai modelli SMK e al modulo display quando utilizzati nei sistemi di controllo del fumo UL 864, vedere EcoStruxure Building Management - Smoke Control System Design Guide, 04-16014-XX-en.

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 dispositivo USB 2.0 (mini-B)
1 porta host USB 2.0 (tipo A), 5 VCC, 2,5 W

Porta RS-485 Com A

24 V DC, 2 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

SpaceLogic MP-C Pro

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.

CPU

Frequenza

500 MHz

Tipo

ARM Cortex-A7 dual-core

DDR3 SDRAM

128 MB

Memoria flash NOR

32 MB

Backup della memoria

128 kB, FRAM, non volatile

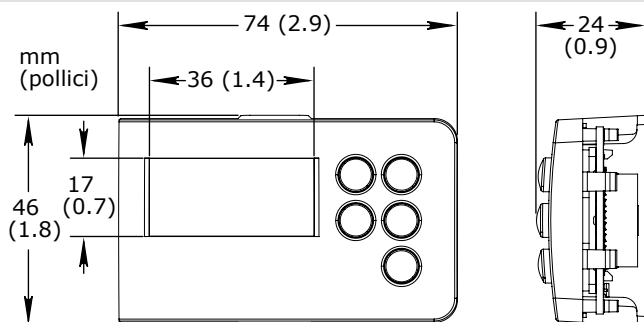
MP-C Display (opzionale)

Rimovibile

No

Dimensioni

74 L x 46 A x 24 S mm (2,9 L x 1,8 A x 0,9 S pollici)



Formato display

36 L x 17 A mm (1,4 L x 0,7 A pollici)

Risoluzione display

128 x 64 pixel

Tipo di display

FSTN LCD monocromo, retroilluminazione di colore bianco riflettente

Consumo di energia elettrica

max. 0,15 W (45 mA a 3,3 V)

Temperatura ambiente, in funzione

Da -30 a +60 °C (da -22 a +140 °F)

Temperatura ambiente, memoria

Da -40 a +70 °C (da -40 a +158 °F)

Umidità massima

95% RH (senza condensa)

Spessore

0,035 kg (0.077 lb)

Conformità con le norme

EN ISO 16484-2

Ingressi/uscite universali, Ub e Uc

Canali, MP-C-15A

8 Ub, da Ub1 a Ub8

Canali, MP-C-18A

10 Ub, da Ub1 a Ub10

Canali, MP-C-18B

10 Ub, da Ub1 a Ub10

SpaceLogic MP-C Pro

Canali, MP-C-24A	16 Ub, da Ub1 a Ub16 4 Uc, da Uc1 a Uc4
Canali, MP-C-36A	20 Ub, da Ub1 a Ub20 8 Uc, da Uc1 a Uc8
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	100 kohm
Ingressi in corrente	
Intervallo	Da 0 a 20 mA
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

SpaceLogic MP-C Pro

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

Pt1000

Range sensori Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)

Ambiente dispositivo BACnet/IP

da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)

Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)

Da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F)

Range sensori

Da -50 a +70 °C (da -58 a +158 °F)

Da 70 a 150 °C: +/-0,7 °C (da 158 a 302 °F: +/-0,3 °C (+/-0,54 °F)
+/-1,3 °F)

Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)

Precisione delle misurazioni

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

+/-1,0 °C (+/-1,8 °F)

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

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	5 kohm
Intervallo di carico	Da -1 a +2 mA

Uscite di corrente (solo Uc)

Intervallo	Da 0 a 20 mA
Accuratezza	+/- 0,2 mA
Risoluzione	21 µA
Intervallo di carico	Da 0 a 650 ohm

Uscita a relè, DO

Canali, MP-C-15A	0
Canali, MP-C-18A	3, da DO5 a DO7
Canali, MP-C-18B	0
Canali, MP-C-24A	4, da DO1 a DO4
Canali, MP-C-36A	8, da DO1 a DO8
Portata del contatto	250 V CA/30 V CC, 2 A, Pilot Duty (C300)

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

Tipo di switch	Relè a forma di A Unipolare, a inserzione singola Normalmente aperto
Contatto in isolamento verso la massa del sistema	3000 V CA
Ciclo vitale (carico resistivo)	Almeno 100.000 cicli
Larghezza minima dell'impulso	100 ms
Uscite relè alta tensione, DO	
Canali, MP-C-15A	1, DO7
Canali, MP-C-18A	1, DO8
Canali, MP-C-18B	0
Canali, MP-C-24A	0
Canali, MP-C-36A	0
Portata del contatto	250 V CA/24 V CC, 22 A, Pilot Duty (B300)
Tipo di interruttore	Relè a forma di A Unipolare, a inserzione singola Normalmente aperto
Contatto in isolamento verso la massa del sistema	5000 V AC
Ciclo vitale (carico resistivo)	Almeno 100.000 cicli
Larghezza minima dell'impulso	100 ms
Uscite Triac, DO	
Canali, MP-C-15A	6, da DO1 a DO6
Canali, MP-C-18A	4, da DO1 a DO4
Canali, MP-C-18B	8, da DO1 a DO8
Canali, MP-C-24A	0
Canali, MP-C-36A	0
Rating Uscita (per ciascuna uscita triac)	Max. 0,5 A
Tensione	24 V AC +/-20 %
Com.	COM1 per DO1 e DO2 (su MP-C-15A, -18A, -18B) COM2 per DO3 e DO4 (su MP-C-15A, -18A, -18B) COM3 per DO5 e DO6 (su MP-C-15A, -18B) COM4 per DO7 e DO8 (solo su MP-C-18B)
I terminali possono essere connessi a 24 V CA o alla messa a terra.	
La tensione Com, Uscita lato alto	24 V AC
La tensione Com, Uscita lato basso	0 V AC (terra)
Larghezza minima dell'impulso	100 ms
Protezione uscita triac	MOV e snubber su ciascuna uscita triac MOV da triac COM a terra

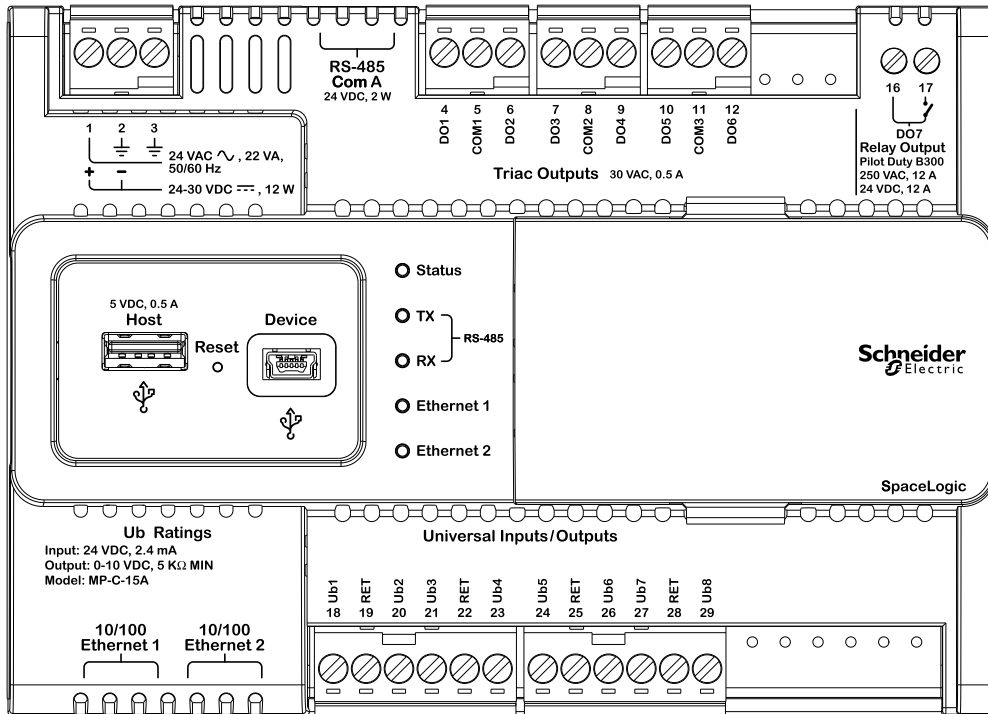
SpaceLogic MP-C Pro

Terminali

Per l'installazione, seguire attentamente i diagrammi e le istruzioni di cablaggio, tra cui le seguenti istruzioni:

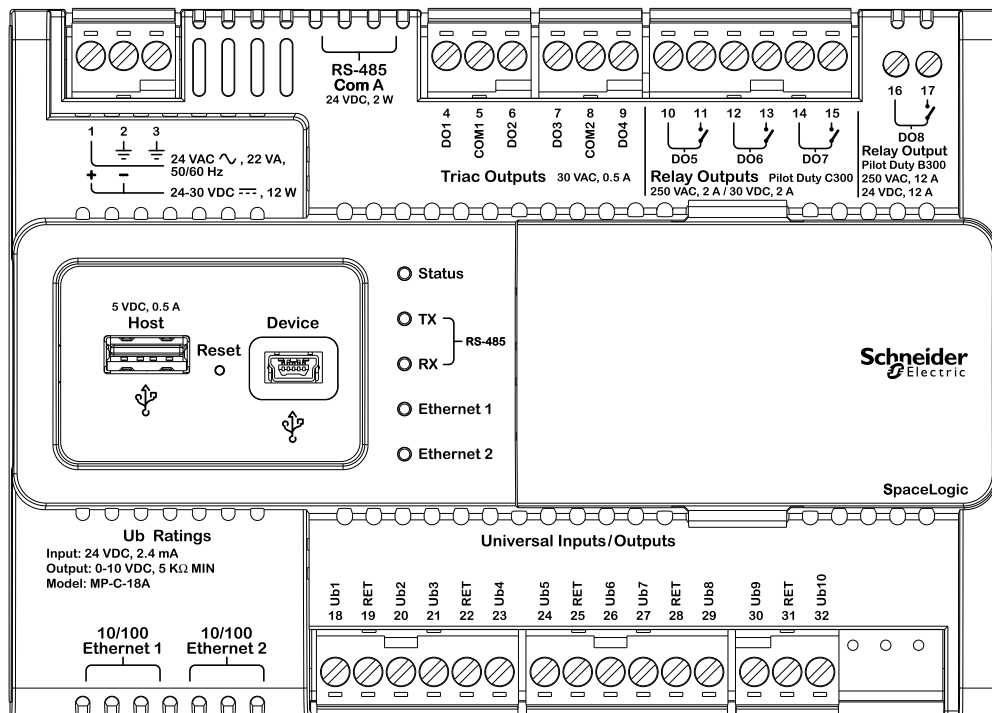
- Tutti i modelli MP-C hanno diverse morsettiere RET per la connessione di ritorni I/O, così un comune telaio/segnale di terra è facoltativo e potrebbe non servire.

- Ogni fonte di energia da 24 V collegata a terra non può assumere un valore superiore a 4 amp nelle installazioni conformi a UL e un valore massimo 6 in tutte le altre aree.
- Per maggiori informazioni sul cablaggio, consulta la guida SpaceLogic and EasyLogic - Hardware Installation System Guide.

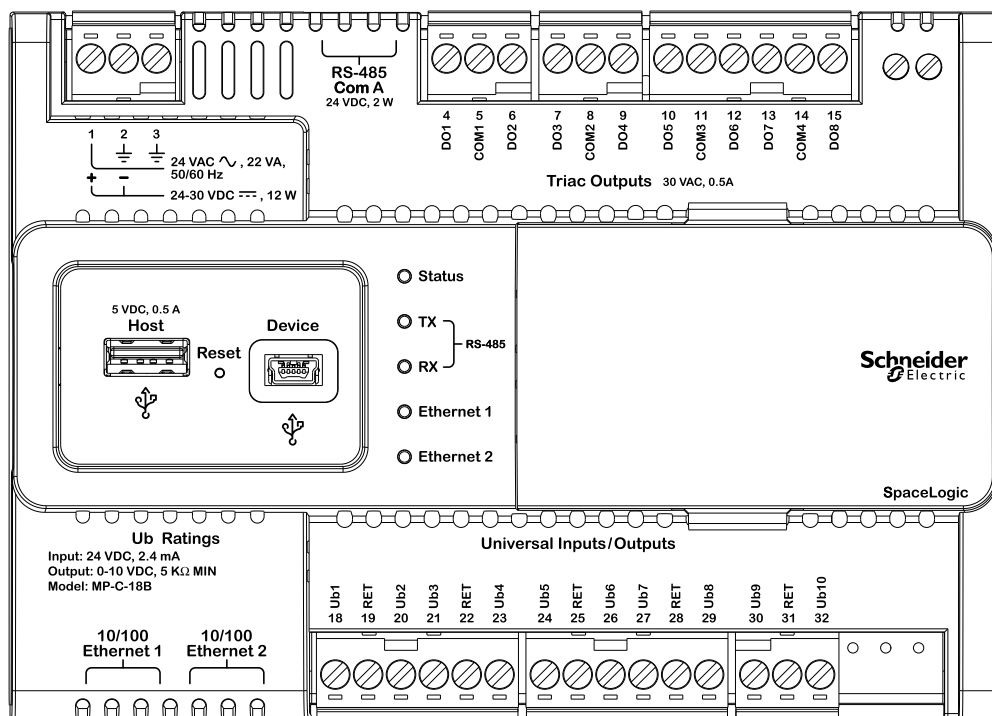


MP-C-15A.

SpaceLogic MP-C Pro

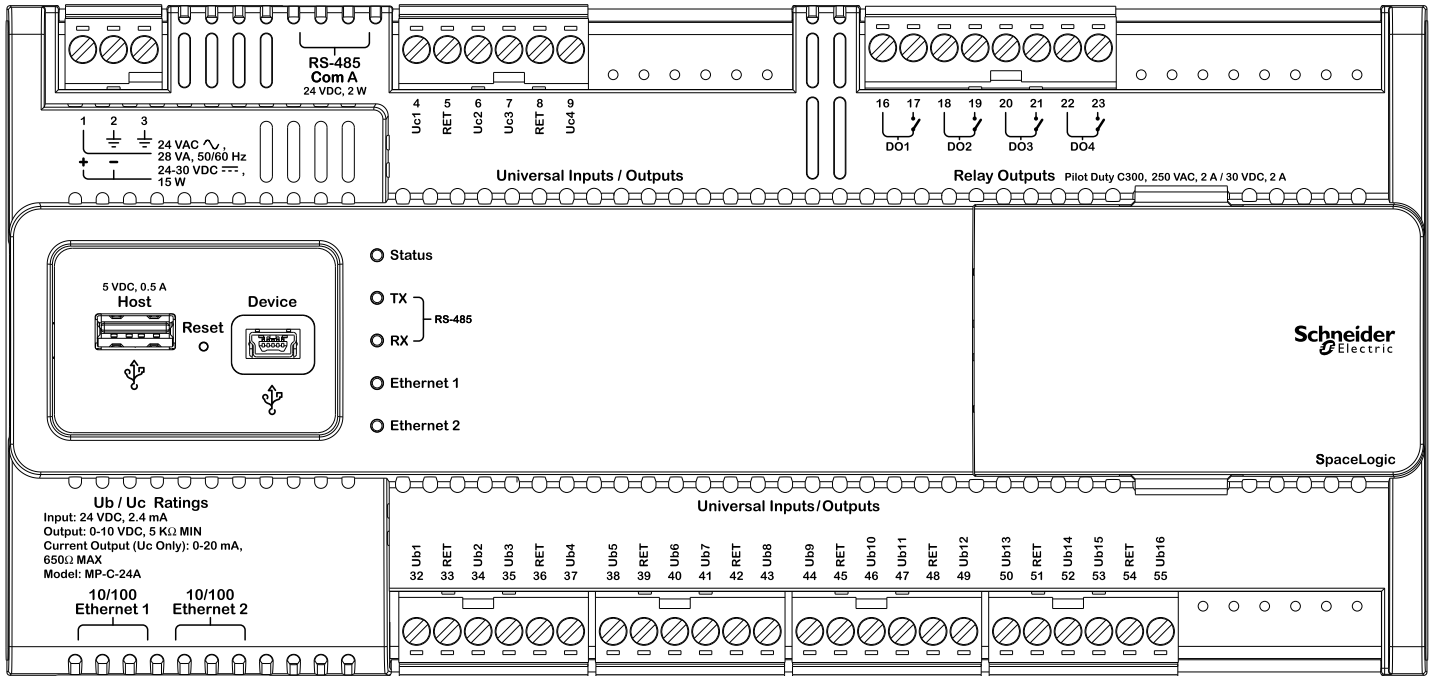


MP-C-18A.

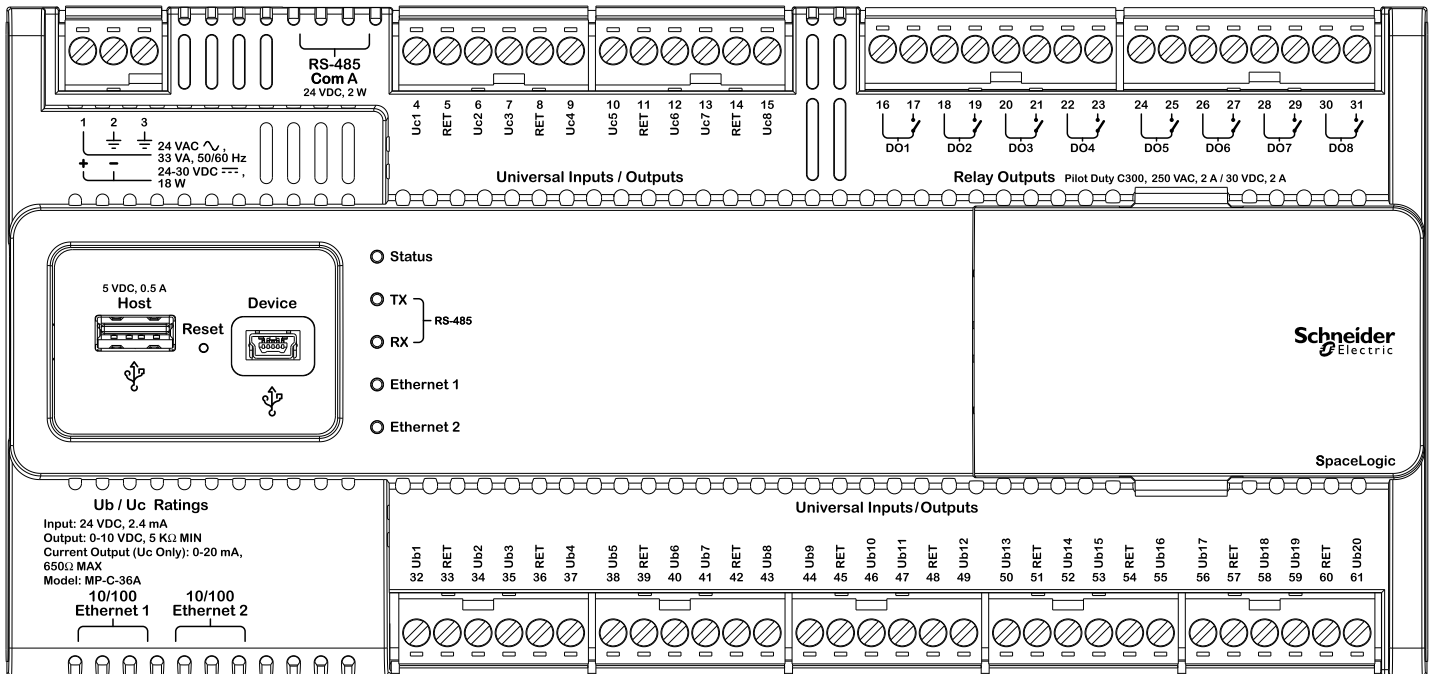


MP-C-18B.

SpaceLogic MP-C Pro



MP-C-24A



MP-C-36A

SpaceLogic MP-C Pro

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. Il suo funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) il dispositivo non deve causare un'interferenza nociva; (2) il dispositivo deve accettare ogni interferenza ricevuta, incluse quelle che potrebbero causarne un funzionamento indesiderato.

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.



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.



Marcatura UKCA (UK Conformity Assessed)

S.I. 2016/1091 - Normativa Compatibilità Elettromagnetica 2016

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.



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

2004/30/EU Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

Direttiva sulla tensione bassa 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.



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



Prodotti elencati UL 864 per gli Stati Uniti. 10th Sistema di controllo del fumo Edition. UL file S5527.

www.se.com/buildings

Life Is On

Schneider
Electric