

# SpaceLogic IP-IO

Controller per ambienti con impianti

EcoStruxure™ Building



## Introduzione

Il modulo SpaceLogic™ IP-IO fornisce un'espansione I/O all'applicazione HVAC su BACnet/IP. Il modulo può condividere le risorse I/O nelle applicazioni funzionando negli automation server, nei controllori BACnet/IP o in sistemi di terze parti. Con il supporto di allarmi locali e trend log locali, il modulo IP-IO evita un traffico non necessario sulla rete essendo comunque in grado di registrare importanti informazioni a livello locale. Il modulo IP-IO può essere installato vicino a impianti sul campo, lontano dall'automation server o dal controllore BACnet/IP. Tutti i modelli IP-IO supportano un display opzionale che fornisce indicazioni e consente di controllare ingressi e uscite.

Il modulo IP-IO ha le seguenti funzionalità:

- Connessione IP con switch Ethernet a due porte
- Nodo BACnet/SC
- Mix versatile di punti I/O di bordo
- Monitoraggio avanzato
- 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
- Aggiorna con firmware firmato

# SpaceLogic IP-IO

Per informazioni sul numero massimo di moduli IP-IO che possono essere utilizzati con un server di automazione o un controller BACnet/IP, vedere le linee guida architettoniche.

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

Il modulo IP-IO è basato 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

Il modulo IP-IO ha uno switch 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 modulo IP-IO 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 moduli IP-IO multipli. Se si desidera individuare un modulo IP-IO non operativo e ripristinarlo rapidamente e in modo efficiente, utilizzare la topologia ad anello RSTP.

## Supporto BACnet/SC (Secure Connect).

Il modulo IP-IO supporta le applicazioni BACnet/SC come nodo BACnet/SC. Ciò consente al modulo IP-IO di essere utilizzato 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

Il modulo IP-IO è disponibile in tre modelli con quantità e tipologie diverse di punti I/O per corrispondono a 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 IP-IO

Tipi di punti I/O	IP-IO-DI10	IP-IO-UIO10	IP-IO-UIO5DOFA4
Ingressi digitali	10	-	-
I/O universali Tipo Ub	-	10	5
Uscite relè Forma A	-	-	3
Uscite relè alta tensione Forma A	-	-	1

### Configurazioni per tipi di punti I/O

Configurazioni	Ingressi digitali	I/O universali Tipo Ub	Uscita a relè Forma A	Uscite relè alta tensione Forma A
Ingressi digitali	sì	sì	-	-
Ingressi contatori	sì	sì	-	-
Ingressi bilanciati	-	sì	-	-
Ingressi in tensione (da 0 a 10 V DC)	-	sì	-	-
Ingressi in corrente (da 0 a 20 mA)	-	sì	-	-

# SpaceLogic IP-IO

Continued

Configurazioni	Ingressi digitali	I/O universali Tipo Ub	Uscita a relè Forma A	Uscite relè alta tensione Forma A
Ingressi sonde 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	sì
Uscite impulsive digitali	-	-	sì	sì
Uscite PWM	-	-	sì	sì
Uscita a tre stati	-	-	sì	-
Uscite impulsive a tre stati	-	-	sì	-

## Ingressi digitali

Gli ingressi digitali possono essere usati per il rilevamento degli ingressi digitali con contatto pulito in diverse applicazioni, quali il monitoraggio dello stato o dell'allarme delle apparecchiature. Sono di norma utilizzati come ingressi di conteggio nelle applicazioni di misurazione dell'energia.

## 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 uscite in tensione, 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 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

L'uscita del relè ad alta potenza è ideale per scambiare carichi fino a 12 A, come elementi elettrici riscaldanti.

## Monitoraggio avanzato

Il modulo I/O supporta trend e allarmi locali, abilitando il funzionamento locale quando il modulo I/O è offline.

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.

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 IP-IO possono essere dotati di modulo con display aggiuntivo (lo stesso modulo usato per MP-C), 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 display del modulo assicura un forzatura affidabile per applicazioni di manutenzione. Lo stato di forzatura può essere visualizzato nell'EcoStruxure Building Operation WorkStation e WebStation, che garantiscono accuratezza in fase di monitoraggio e controllo.

# SpaceLogic IP-IO



Modulo display

In WorkStation, è possibile aggiornare il firmware di moduli I/O multipli nello stesso momento e con un tempo di fermo minimo. Il server EcoStruxure BMS tiene traccia del firmware installato per supportare backup, ripristino e sostituzione dei moduli I/O. Il server può ospitare moduli I/O con diverse versioni del firmware.

## Applicazione mobile Commission

L'applicazione Commission mobile è pensata per la configurazione locale, la distribuzione sul campo e la messa in servizio di moduli IP-IO. 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 connettersi ai moduli IP-IO e ai controller BACnet/IP sulla rete. Utilizzando un punto di accesso wireless o uno switch di rete è possibile collegarsi a una rete di moduli IP-IO e di controller BACnet/IP sulla rete IP locale.

## Configurazione del dispositivo

Con l'applicazione mobile Commission, è possibile scoprire facilmente i moduli IP-IO e i controllori BACnet/IP nella rete IP. È possibile modificare la configurazione di ogni modulo e 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 dispositivi dello stesso tipo e 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. È possibile utilizzare l'applicazione mobile per caricare l'applicazione IP-IO direttamente nel modulo locale IP-IO e distribuire il modulo IP-IO. È possibile creare l'applicazione IP-IO offline utilizzando il Project Configuration Tool o la WorkStation mantenendo tutti i binding esterni alle applicazioni del server e del controllore usando i punti I/O del modulo IP-IO. Per accertarsi che i punti I/O del modulo IP-IO siano configurati, cablati e operino correttamente, è inoltre possibile effettuare un check-out I/O.

## Supporto totale software EcoStruxure Building Operation

La potenza del modulo I/O si espleta completamente quando si trova a far parte di un EcoStruxure BMS, che fornisce i seguenti benefici:

- Interfaccia WorkStation/WebStation
- Ricerca dei dispositivi
- Efficienza di progettazione

## 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 al server dell'EcoStruxure BMS primario per progettare, mettere in servizio, effettuare la supervisione e monitorare i moduli I/O e i controllori RP e MP. Per maggiori informazioni, consultare i fogli delle specifiche relativi a WorkStation e WebStation.

## Ricerca dei dispositivi

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

## Efficienza di programmazione

È possibile effettuare la programmazione e la manutenzione dei moduli I/O in modo efficace utilizzando le funzionalità di riutilizzo di EcoStruxure Building Operation. Con tali funzionalità, è possibile creare oggetti di libreria (tipi personalizzati) per un'applicazione dei moduli I/O completa che contenga configurazioni di punti di I/O e tutti gli oggetti necessari quali trend e allarmi. L'applicazione dei moduli I/O nella libreria dei tipi

# SpaceLogic IP-IO

personalizzati è riutilizzabile con tutti i moduli IP-IO dello stesso modello. L'applicazione dei moduli I/O può essere utilizzata come base per la creazione di nuovi moduli I/O utilizzabili per applicazioni simili. L'applicazione dei moduli I/O può essere modificata e le modifiche sono automaticamente replicate su tutti i moduli I/O, nonostante ciascun modulo I/O mantenga i propri valori locali.

WorkStation supporta la programmazione online e offline di moduli I/O. 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 moduli I/O 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. Si possono avviare

virtualmente gli EcoStruxure BMS server e programmare i controllori RP e MP e i moduli I/O prima della distribuzione delle applicazioni a server, controllori e moduli I/O in loco. Per ulteriori informazioni, si rimanda alla scheda tecnica di Project Configuration Tool.

## 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 IP-IO

Prodotto	Numero di parte
IP-IO-DI10	SXWIPIOAA10001
IP-IO-UIO10	SXWIPIOBA10001
IP-IO-UIO5DOFA4	SXWIPIOCA10001
IP-IO-DI10-BAA <sup>a</sup>	SXWIPIOAA10A01
IP-IO-UIO10-BAA <sup>a</sup>	SXWIPIOBA10A01
IP-IO-UIO5DOFA4-BAA <sup>a</sup>	SXWIPIOCA10A01
IP-IO-DI10-SMK <sup>b</sup>	SXWIPIOAA1S001
IP-IO-UIO10-SMK <sup>b</sup>	SXWIPIOBA1S001
IP-IO-UIO5DOFA4-SMK <sup>b</sup>	SXWIPIOCA1S001

a) Conforme al Buy American Act (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 IP-IO

Prodotto	Codice d'ordine
MP-C DISPLAY <sup>a</sup> (MP-C override modulo display)	SXWMPCDSP10001
MP-C-BAA DISPLAY <sup>b</sup> (MP-C BAA override modulo display)	SXWMPCDSP10A01
DIN-RAIL-CLIP, parte finale della clip per guida-DIN Confezione da 25 pezzi	SXWDINEND10001

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.

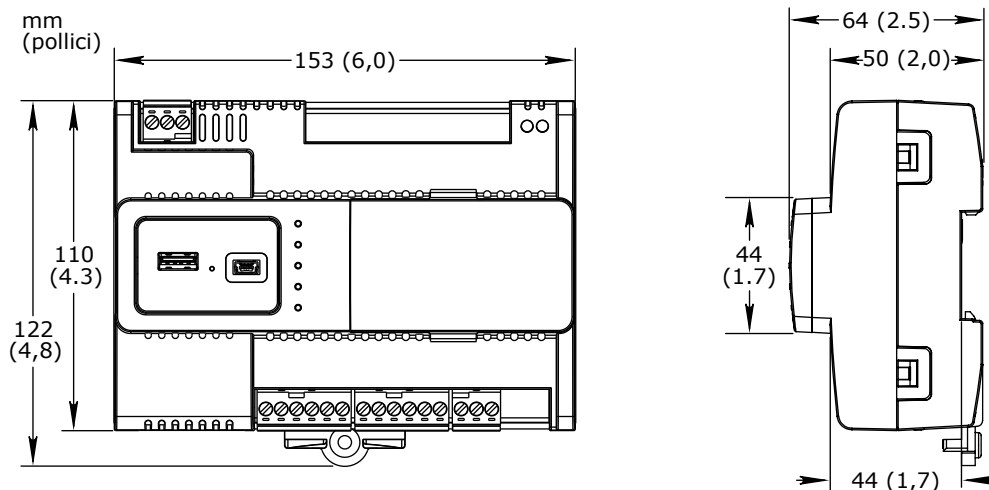
# SpaceLogic IP-IO

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

## Specifiche

SpaceLogic IP-IO	
Ingresso AC	
Tensione nominale	24 V AC
Range di tensione d'esercizio	+/- 20 %
Frequenza	50/60 Hz
Massimo consumo di energia elettrica	17 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
Massimo consumo di energia elettrica	9 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 <sup>a</sup> Da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F) per applicazioni su tetto, solo installazione orizzontale <sup>a</sup>
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)
Materiale	
Classificazione antifiama dei materiali plastici	UL94-5V
Classificazione protezione ingresso	IP 20
Meccanico	
Dimensioni	153 L x 110 A x 64 S mm (6,0 L x 4,3 A x 2,5 S pollici)

# SpaceLogic IP-IO



Peso, IP-IO-DI10  
Blocchi morsettiera inclusi 0,337 kg (0,742 lb)

Peso, IP-IO-UIO10  
Blocchi morsettiera inclusi 0,336 kg (0,740 lb)

Peso, IP-IO-UIO5DOFA4  
Blocchi morsettiera inclusi 0,357 kg (0,787 lb)

Installazione consigliata Guida DIN o superficie piatta in un armadio<sup>a</sup>  
a) Si consiglia di installare il dispositivo in un involucro (armadio), a meno che le normative locali non consentano un'eccezione.

Blocchi morsettiera Rimovibile

## Compatibilità

Comunicazione ai server EcoStruxure BMS  
EcoStruxure Building Operation versione 2.0.4 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<sup>a</sup>  
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<sup>a</sup> 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.

# SpaceLogic IP-IO

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
Comunicazioni	
BACnet	BACnet/IP, porta configurabile, valore predefinito 47808 BACnet/SC, porta configurabile, nessuna porta predefinita BTL B-ASC (controllore specifico applicazione BACnet) <sup>a</sup>
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
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 digitali, DI	
Canali, IP-IO-DI10	10, da DI1 a DI10
Canali, IP-IO-UIO10	0
Canali, IP-IO-UIO5DOFA4	0
Valori massimi assoluti	Da -0,5 a +24 V DC

# SpaceLogic IP-IO

Protezione ingresso digitale

Soppressore tensione transiente su ciascun ingresso digitale

## 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/uscite universali, Ub

Canali, IP-IO-DI10 0

Canali, IP-IO-UIO10 10 Ub, da Ub1 a Ub10

Canali, IP-IO-UIO5DOFA4 5 Ub, da Ub1 a Ub5

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 100 kohm

## Ingressi in corrente

Intervallo Da 0 a 20 mA

# SpaceLogic IP-IO

Accuratezza	+/(0,01 mA + 0,4 % di lettura)
Risoluzione	1 $\mu$ A
Impedenza	47 ohm
<b>Ingressi resistivi</b>	
Accuratezza da 10 ohm a 10 kohm R = Resistenza in ohm	+/(7 + 4 x 10 <sup>-3</sup> x R) ohm
Accuratezza da 10 a 60 kohm R = Resistenza in ohm	+/(4 x 10 <sup>-3</sup> x R + 7 x 10 <sup>-8</sup> x R <sup>2</sup> ) ohm
<b>Ingressi temperatura (termistori)</b>	
Intervallo	Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)
<b>Termistori supportati</b>	
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
<b>Precisione delle misurazioni</b>	
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)
<b>Ingressi temperatura RTD</b>	
RTD supportati	Pt1000, Ni1000 e LG-Ni1000

# SpaceLogic IP-IO

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

## Uscita a relè, DO

Canali, IP-IO-DI10	0
Canali, IP-IO-UIO10	0
Canali, IP-IO-UIO5DOFA4	3, da DO1 a DO3
Portata del contatto	250 V CA/30 V CC, 2 A, Pilot Duty (C300)
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

# SpaceLogic IP-IO

## Continued

Ciclo vitale (carico resistivo)	Almeno 100.000 cicli
Larghezza minima dell'impulso	100 ms
Uscite relè alta tensione, DO	
Canali, IP-IO-DI10	0
Canali, IP-IO-UIO10	0
Canali, IP-IO-UIO5DOFA4	1, DO4
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

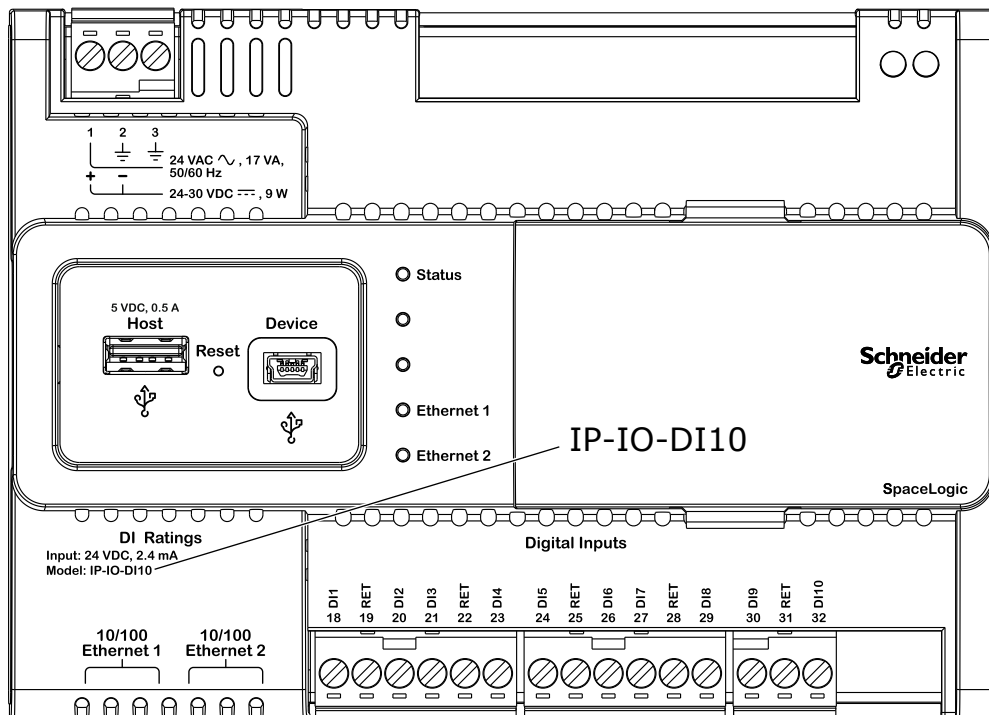
## Morsettiere

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

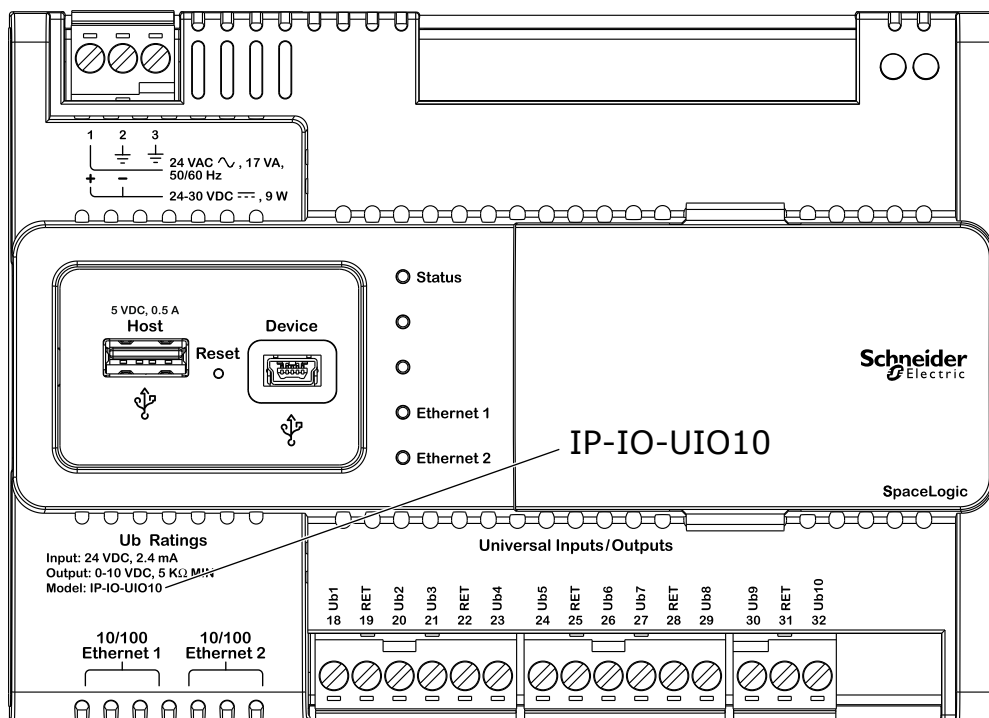
- Tutti i modelli IP-IO hanno diverse morsettiere RET per la connessione di ritorni I/O, quindi il rail del telaio comune/segnale di messa a terra è facoltativo e potrebbe non servire.

- 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.

# SpaceLogic IP-IO

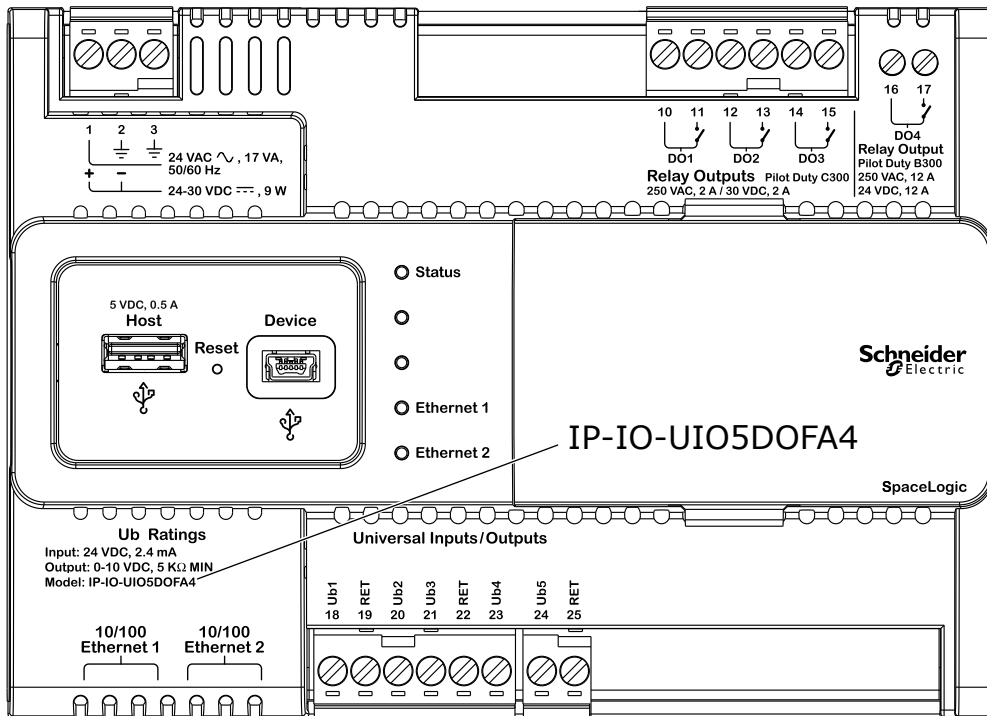


IP-IO-DI10



IP-IO-UIO10

# SpaceLogic IP-IO



IP-IO-UIO5DOFA4

# SpaceLogic IP-IO

## 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. 10<sup>th</sup> Sistema di controllo del fumo Edition. UL file S5527.

[www.se.com/buildings](http://www.se.com/buildings)

Life Is On

**Schneider**  
Electric