

# SpaceLogic AS-B

Controller e server per ambienti con impianti

EcoStruxure™ Building



## Introduzione

Il nucleo di un EcoStruxure BMS è costituito da un automation server, come lo SpaceLogic™ AS-B server. L'AS-B Server esegue funzionalità di primaria importanza, come la logica di controllo, la registrazione dei trend e la supervisione degli allarmi, offre I/O integrati e supporta la comunicazione e la connettività ai bus di campo. L'intelligenza distribuita della soluzione EcoStruxure BMS assicura la tolleranza dei guasti e fornisce un'interfaccia utente con piene funzionalità mediante Workstation e WebStation.

## Funzionalità

L'AS-B server è un potente dispositivo con alimentatore e I/O integrati, che lo rende adatto per applicazioni di controllo locali

di servizio BMS in edifici di tutte le dimensioni. L'AS-B server può fungere da server o controller autonomo utilizzando il suo I/O integrato e monitorare e gestire anche i dispositivi del bus di campo. Nelle piccole installazioni, l'AS-B Server integrato funziona come server stand-alone o controller, ed è montato all'interno di una piccola postazione. Nelle medie e grandi installazioni, la funzionalità è distribuita su più Automation Server, i quali comunicano con l'ausilio del protocollo TCP/IP.

L'AS-B server ha le seguenti funzionalità:

- Hub di comunicazione
- Modelli con un mix versatile di punti I/O
- Opzione espansione I/O
- Funzione di override manuale

# SpaceLogic AS-B

- Alimentatore integrato
- Diverse opzioni di connettività
- Supporto per reti wireless Zigbee
- Autenticazione e permessi tramite sistemi complessi
- Interfaccia WorkStation/WebStation
- Supporto nativo BACnet certificato BTL
- Router, hub o nodo BACnet/SC
- Supporto client OPC UA nativo
- Supporto nativo Modbus
- Standard aperti basati su supporto Web Services
- Supporto EcoStruxure Web Services
- Supporto protocollo IoT MQTT
- Opzione memorizzazione su database esterno
- Supporto AVEVA PI System
- Gestione contatori
- Normalizzazione e firme
- Controllo modifiche
- Report
- Strumenti di programmazione basati su testo e grafici
- Memoria eMMC per i dati e il backup
- Rete IT friendly basata sulla suite di protocolli di comunicazione TCP/IP
- Supporto TLS
- Semplice installazione su guida DIN
- Morsetti rimovibili
- Gestione efficiente della morsettiera
- Circuiti di protezione contro eventi transitori di alta tensione, sovracorrenti e cortocircuiti
- Supporto display operatore SpaceLogic

## Hub di comunicazione

Capace di coordinare il traffico sopra e sotto la propria posizione, l'AS-B Server invia i dati direttamente all'utente o ad altri server nel sito. L'AS-B Server può eseguire programmi di controllo multipli, gestire I/O integrati, allarmi e utenti, occuparsi della programmazione oraria e della registrazione, e comunicare con l'ausilio di vari protocolli. Per questo motivo la maggior parte del sistema è in grado di funzionare autonomamente, anche nel caso in cui la comunicazione venga a mancare o i singoli server/dispositivi Ecostruxure BMS sono offline.

## Modelli con un mix versatile di punti I/O

Il server AS-B è disponibile in otto modelli con diverso set di numero di punti I/O e mix di I/O.

| Modello    | Punti I/O |
|------------|-----------|
| AS-B-24    | 24        |
| AS-B-24H   | 24        |
| AS-B-24-P  | 24        |
| AS-B-24H-P | 24        |
| AS-B-36    | 36        |
| AS-B-36H   | 36        |
| AS-B-36-P  | 36        |
| AS-B-36H-P | 36        |

Gli AS-B Server con "H" nel nome del prodotto sono dotati di un display per l'override dell'uscita.

Gli AS-B Server con "P" nel nome del prodotto sono solo hardware. Un pacchetto software AS-B deve essere acquistato separatamente. Per maggiori informazioni consultare la sezione "Pacchetti software"

Gli AS-B server con 36 punti I/O hanno lo stesso piccolo ingombro degli AS-B server con 24 punti I/O.

L'AS-B Server offre un mix di punti I/O che corrispondono a un'ampia varietà di tipi di applicazioni HVAC. La maggior parte dei punti di I/O sono ingressi/uscite universali, estremamente flessibili e possono essere configurati, alternativamente, come ingressi o uscite.

Gli AS-B server con 24 punti I/O presentano i seguenti tipi:

- 12 ingressi/uscite universali, tipo Ua
- 4 ingressi/uscite universali, tipo Ub
- 4 ingressi digitali
- 4 uscite relè

Gli AS-B server con 36 punti I/O presentano i seguenti tipi:

- 20 ingressi/uscite universali, tipo Ua
- 8 ingressi/uscite universali, tipo Ub
- 4 uscite triac
- 4 uscite relè

## 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.

# SpaceLogic AS-B

## Continued

Gli ingressi/uscite universali possono essere configurati per leggere diversi tipi di ingressi:

- Digitale
- Contatore
- Bilanciato
- Tensione
- Corrente (solo Ub)
- Temperatura
- Ingresso resistivo
- Temperatura RTD a 2 cavi
- Resistivo RTD a 2 cavi

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

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

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

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

## 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.

## 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.

## 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 triac sono silenziose e non subiscono usura per contatto con il relè.

## 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.

## Funzione di override manuale

Gli AS-B server con "H" nel nome del prodotto sono dotati di un display LCD e tasti per supportare il controllo di override manuale di uscite analogiche e digitali. Questa funzione consente l'override manuale delle uscite per i test, messa in servizio e manutenzione delle attrezzature.

Lo stato di override è leggibile attraverso EcoStruxure Building Operation WorkStation e WebStation, che garantiscono accuratezza in fase di monitoraggio e affidabilità nel controllo.

## Alimentatore integrato

Il dispositivo è dotato di un alimentatore integrato progettato per valori di potenza in ingresso pari a 24 V CA o 24 V CC. L'ingresso principale CA/CC (L/+ e N/-) è galvanicamente isolato dall'elettronica. In questo modo si esclude 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.

## Diverse opzioni di connettività

Un AS-B Server dispone di numerose porte che gli consentono di comunicare con un'ampia gamma di protocolli, dispositivi e server.

Un AS-B Server ha le seguenti porte:

- Due porte Ethernet 10/100
- Una porta RS-485
- Una porta USB dispositivo
- Una porta USB host

La prima porta Ethernet è dedicata alla rete del sito. La seconda porta Ethernet è completamente configurabile. La seconda porta può essere configurata per ampliare la rete del sito di modo che i vari dispositivi e client possano essere connessi. Un'altra opzione è configurare la seconda porta come rete separata, che significa che la porta può ospitare una rete privata. Se la seconda porta non viene utilizzata, può essere disabilitata.

La porta dispositivo USB consente di aggiornare e interagire con l'AS-B Server tramite il software Device Administrator.

Usando un adattatore Ethernet USB è possibile collegare un computer portatile alla porta USB host ed eseguire Device Administrator, WorkStation e WebStation per aggiornare, configurare e accedere all'AS-B server. La porta USB host può essere utilizzata anche per fornire alimentazione e comunicare con l'adattatore wireless - Advanced.

# SpaceLogic AS-B

*Continued*

## Supporto per reti wireless Zigbee

Tramite adattatore wireless - Advanced connesso alla porta USB host, Zigbee™ È possibile attivare la connettività wireless per l'Automation Server. L'automation server può estendere il conteggio di punti attraverso la rete wireless Zigbee e portare flessibilità nelle applicazioni. L'automation server 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 di specifica dell'adattatore Wireless - Advanced.

## Autenticazione e autorizzazioni

EcoStruxure BMS fornisce un potente sistema di autorizzazione facile da gestire, flessibile e adattabile a sistemi di qualsiasi dimensione. Il sistema di autorizzazione fornisce un alto standard di autenticazione. L'autenticazione è effettuata tramite il sistema di gestione account utente incorporato o un fornitore di identità SAML 2.0. Se in uso con l'Enterprise Server per Windows, l'autenticazione può essere effettuata tramite Windows Active Directory. La funzione nativa di gestione dei profili utente, permette ad un amministratore di stabilire le regole sulla password garantendo la dovuta sicurezza informatica come da linee guida. Inoltre, è supportata e applicabile l'autenticazione a più fattori (MFA) secondo RFC 6238. È possibile utilizzare applicazioni quali Google Authenticator e Microsoft Authenticator come parte dell'autenticazione dell'utente. Quando vengono utilizzate le autenticazioni Windows Active Directory o SAML 2.0, i costi di amministrazione diminuiscono in quanto gli utenti non devono essere gestiti in più directory.

## Interfaccia WorkStation/WebStation

L'esperienza dell'utente è simile per ogni Client, indipendentemente dall'EcoStruxure BMS Server selezionato dall'utente. L'utente può accedere direttamente a un AS-B Server per progettare, mettere in funzione, supervisionare e monitorare l'AS-B Server nonché i relativi I/O integrati e i dispositivi a bus di campo collegati. Per ulteriori informazioni, consulta i fogli tecnici delle specifiche relativi a WorkStation e WebStation.

## Supporto per protocolli di comunicazione aperti

Uno degli elementi fondamentali della soluzione EcoStruxure BMS è il supporto per gli standard aperti. L'AS-B server può comunicare nativamente con due degli standard più diffusi per gli edifici: BACnet (incluso BACnet/SC), OPC UA Client e Modbus.

## Supporto nativo BACnet certificato BTL

L'AS-B Server comunica direttamente con le reti BACnet/IP e BACnet MS/TP. L'AS-B server è certificato BTL come BACnet Building Controller (B-BC), il profilo di dispositivo BACnet più avanzato. In questo modo viene garantito l'accesso a una vasta gamma di dispositivi BACnet forniti da Schneider Electric o da altri costruttori. 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. L'AS-B server può, inoltre, fungere da dispositivo per la gestione delle trasmissioni (BBMD) BACnet al fine di agevolare i sistemi BACnet connessi a più sottoreti IP.

## Supporto BACnet/SC (Secure Connect).

L'Enterprise Server e gli Automation Server supportano le applicazioni BACnet/SC come nodo, hub e router BACnet/SC. Ciò consente all'Enterprise Server e agli Automation Server di inserirsi nelle reti BACnet/SC e di supportare le applicazioni che connettono BACnet/IP o reti MS/TP con le reti BACnet/SC. Uno dei principali vantaggi di BACnet/SC è 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.

## Supporto client OPC UA nativo

La funzionalità OPC UA Client è supportata nativamente in Enterprise Server e nei server su campo, consentendo l'integrazione potente e ad alta capacità di dispositivi o sistemi dotati di funzionalità OPC UA Server. OPC Unified Architecture (OPC UA) è uno standard derivante dall'automazione industriale e dal controllo dei processi che fornisce metodi volti a fornire sicurezza, prestazioni ed efficienza ingegneristica migliorate. Con il supporto OPC UA Client, il software EcoStruxure BMS può monitorare e controllare un'ampia varietà di dispositivi o sistemi, di Schneider Electric e di altre aziende.

## Supporto nativo Modbus

L'Enterprise Server e gli Automation Server integrano in maniera nativa le configurazioni client e server di Modbus RS485 e il Client/Server TCP. Si garantisce così l'accesso completo ai prodotti di Schneider Electric e di terze parti che comunicano con il protocollo Modbus: contatori di energia, UPS, interruttori magnetotermici e controllori dell'illuminazione.

I tipi di dispositivi Modbus sono applicazioni Modbus preconfigurate per un'integrazione rapida e semplice dei dispositivi Modbus nelle soluzioni EcoStruxure BMS. 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 Web Services

L'AS-B server supporta l'utilizzo dei Web Services basati su standard aperti (es. SOAP e REST), al fine di elaborare i dati nell'EcoStruxure BMS. Utilizza i dati in ingresso (es. previsioni meteo, costo dell'energia) forniti da terzi sul Web, al fine di determinare le modalità di funzionamento, gli orari e la programmazione del sito.

# SpaceLogic AS-B

*Continued*

## Supporto EcoStruxure Web Services

EcoStruxure Web Services, lo standard dei servizi Web di Schneider Electric, è originariamente supportato nei server EcoStruxure BMS. Gli EcoStruxure Web Services offrono funzionalità extra tra i sistemi conformi di Schneider Electric o altri sistemi autorizzati. Tra le funzionalità rientrano la navigazione nella directory di sistema, la ricezione e il riconoscimento degli allarmi nonché i dati storici relativi al Trend Log. Per accedere al sistema, gli EcoStruxure Web Services richiedono il nome utente e la password.

## Supporto protocollo IoT MQTT

Enterprise Server e i server su campo supportano MQTT come opzione per pubblicare dati in, e ricevere aggiornamenti da, altri sistemi. MQTT è un protocollo di trasporto di messaggistica che, con i suoi messaggi brevi della larghezza di banda e la semplicità, è ideale per la comunicazione M2M e IoT. La funzionalità MQTT supporta la comunicazione con qualsiasi broker MQTT, ad esempio Amazon, Microsoft, Google o IBM.

## Opzione memorizzazione su database esterno

I server EcoStruxure BMS possono essere configurati per memorizzare automaticamente tutti i dati storici, dati di trend log, registrazione eventi e dati per audit trail, in un database esterno. Se è necessario che i dati siano disponibili per periodi di tempo più lunghi, nell'EcoStruxure BMS può essere configurato un database di memorizzazione esterna, senza bisogno di grandi interventi di programmazione. I database supportati sono TimescaleDB, che viene realizzato su PostgreSQL, e Microsoft SQL Server. I dati nel database di memorizzazione esterna sono nativamente disponibili per i visualizzatori inseriti nei client di EcoStruxure BMS e nella funzionalità di report incorporata.

È possibile utilizzare la potente funzionalità Log Processor per l'elaborazione personalizzata dei dati di trend per la visualizzazione in grafici, dashboard e per l'inclusione in report. Il Log Processor abilita calcoli avanzati su uno o più registri di trend e valori di punti.

Esempi di calcoli avanzati:

- Normalizzazione dell'uso dell'energia
- Sub-meter virtuali e aggregazione di consumi
- Calcolo della temperatura media cinetica
- Conversione di unità di misura
- Calcolo del valore medio, massimo e minimo di periodi a scelta

L'uscita del Log Processor può essere salvata nel database, inclusa la memorizzazione su database esterno, oppure calcolata automaticamente su richiesta.

## Supporto AVEVA PI System

I registri dei trend selezionati e il registro degli eventi possono essere inviati direttamente al sistema AVEVA PI senza la necessità di archiviazione intermedia o di connettori del sistema PI specializzati. Il server EcoStruxure BMS può essere inoltre il client front-end al sistema AVEVA PI e ottenere dati dal sistema PI che possono essere inclusi in report, grafici e dashboard.

## Gestione contatori

Con la funzionalità di gestione dei contatori, EcoStruxure Building Operation offre metodi migliorati per garantire che i dati siano accurati e che le modifiche dei contatori vengano rilevate automaticamente. Inoltre, funzioni specifiche consentono una gestione più semplice dei seguenti concetti:

- Aggregazioni
- Contatori virtuali
- Contatori ripartiti
- Conversione di unità di misura

Le gerarchie dei contatori consentono una visualizzazione efficace delle strutture o delle categorizzazioni dei sottocontatori. Un editor basato sul Web con funzioni di aiuto intelligenti consente la creazione efficiente di gerarchie di contatori.

## Normalizzazione e firme

Le funzioni di normalizzazione aiutano con il benchmarking e la funzione di firma consente l'automazione e/o avvisi quando l'utilizzo delle risorse è troppo alto o basso. Ciò consente il rilevamento tempestivo di apparecchiature difettose e di funzioni dell'edificio utilizzate in modo improprio, con conseguente risparmio energetico e maggiore soddisfazione degli occupanti.

Il sistema include strumenti di facile utilizzo per l'analisi di regressione e metodi potenti per la classificazione dei periodi di tempo, ovvero la differenziazione dei giorni lavorativi rispetto ai giorni festivi.

## Controllo modifiche

Utilizzando le funzioni di sicurezza integrate nel software EcoStruxure BMS, è possibile conformarsi alle normative relative alla limitazione dell'accesso agli individui autorizzati e qualificati e disporre di una tracciabilità completa delle attività. Inoltre, l'accesso integrato e le impostazioni di sicurezza possono essere migliorati applicando ulteriori restrizioni e limitando l'accesso in base all'ora del giorno o alla posizione geografica.

Le funzionalità di controllo delle modifiche estendono la registrazione delle attività di base fornite dal software EcoStruxure BMS migliorando la funzionalità del registro standard, garantendo un controllo delle modifiche efficiente e completamente configurabile con le funzionalità seguenti:

- Applicazione della firma elettronica singola o doppia

# SpaceLogic AS-B

## Continued

- Controllo delle modifiche che è possibile limitare solo a oggetti specifici nel sistema
- Controllo delle modifiche che è possibile applicare facilmente a tutti gli oggetti
- Ciascuna azione associata viene registrata con il parametro oggetto del cambiamento
- Valori del parametro prima e dopo, inclusi i meta dati

Per ciascun evento di firma, le firme di controllo delle modifiche contengono:

- L'identificatore univoco della persona che esegue la firma
- Il nome completo dell'utente che ha eseguito l'azione
- L'orario e la data legata alla posizione geografica
- Il significato della firma, ad esempio approvazione, revisione, responsabilità e paternità

## Reporting

I server EcoStruxure BMS offrono funzionalità incorporate per report di base in grado di fornire documenti in qualsiasi formato di testo e PDF senza essere dipendente da altro software esterno. I report XLSX possono essere arricchiti utilizzando funzionalità avanzate come ad esempio formule, formattazione condizionale, grafici e sparkline.

I report possono essere generati da un programma, un evento di allarme o altre condizioni personalizzate ed è possibile inviarli via e-mail o scriverli su file. Tutti i report e le dashboard aiutano ad ottemperare all'assistenza secondo la UNI 11224.

## Strumenti di programmazione basati su script e su Function Block

Unici sul mercato, i server EcoStruxure BMS dispongono di entrambe le opzioni: linguaggio script e programmazione a Function Block. Questa flessibilità assicura la possibilità di selezione del metodo di programmazione migliore per l'applicazione.

## Memoria eMMC per i dati e il backup

L'automation server dispone di memoria eMMC da 4 GB, utilizzata, ad esempio, per l'applicazione, dati storici e archiviazione dei backup. Gli utenti possono effettuare il backup o il ripristino dell'Automation Server anche manualmente, memorizzando i dati in un determinato punto di un PC o di una rete. Con l'Enterprise Server, gli utenti hanno la possibilità di eseguire backup pianificati di Automation Server associati, sfruttando lo spazio di archiviazione di una rete e garantendo al contempo livelli più alti di protezione.

## Adatto all'IT

I server EcoStruxure BMS comunicano utilizzando gli standard di rete. In questo modo si garantisce non solo la semplicità delle

installazioni e della gestione, ma anche una maggiore sicurezza sulle transazioni.

## Protocolli supportati

- Indirizzamento IP
- Comunicazioni via TCP
- DHCP per una facile configurazione della rete
- DNS per una semplice ricerca degli indirizzi
- HTTP/HTTPS per l'accesso Internet schermato da firewall, con conseguente possibilità di monitoraggio e controllo in remoto
- NTP (Network Time Protocol) per la sincronizzazione del tempo nel sistema
- I protocolli SMTP/SMTPS con supporto per autenticazione basata su SSL/TLS, consentono l'invio di messaggi di posta elettronica attivati da programmazione o allarme
- SNMP consente la supervisione della rete e la ricezione di allarmi dell'applicazione all'interno di strumenti di gestione di rete designati
- Crittografia WebSocket Secure (WSS) e TLS 1.3 (applicazioni BACnet/SC)

## Supporto TLS

La comunicazione tra i client e gli EcoStruxure BMS Server, e tra gli EcoStruxure BMS Server, può essere cifrata per mezzo di Transport Layer Security (TLS). I server sono dotati di un certificato predefinito autofirmato. Sono supportati i certificati server della Commercial Certification Authority (CA) per diminuire il rischio di attacchi informatici dannosi. L'utilizzo della comunicazione cifrata può essere applicato sia per l'accesso a WorkStation che a WebStation.

## Semplice installazione su guida DIN

I dispositivi di fissaggio si chiudono facilmente per consentire l'installazione nel quadro. Il dispositivo di fissaggio è dotato della funzionalità di rilascio rapido per una più semplice rimozione dalla guida DIN.

## Morsetti rimovibili

L'AS-B server usa morsetti collegabili facili da installare e rimuovere dal dispositivo. I morsetti vengono forniti con il dispositivo.

## Gestione efficiente della morsettiera

I terminali di ingresso e uscita sono etichettati chiaramente. Il software EcoStruxure Building Operation WorkStation è in grado di generare etichette personalizzate integrate per un AS-B Server.

## Protezione

I componenti di protezione degli ingressi/uscite universali. ingressi digitali e uscite triac proteggono da eventi transitori di breve durata e ad alta tensione. Ingressi/uscite universali

# SpaceLogic AS-B

## Continued

configurati come ingressi di corrente universali (solo Ub) sono protetti contro sovracorrente. Ingressi/uscite universali configurati come uscite di tensione hanno dei limiti nella protezione contro il corto circuito permanente verso terra.

## Supporto Display Operator SpaceLogic

SpaceLogic Operator Display è una semplice HMI basata sul profilo BACnet B-OD. Può interfacciarsi e interagire con i server di automazione in un piccolo BMS che richiede una semplice HMI. 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, 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.

## Codici articolo per hardware

Per informazioni sui codici articolo per hardware per i prodotti AS-B e gli accessori, consultare le tabelle di seguito.

L'hardware del server di automazione viene fornito senza software preinstallato, pertanto la licenza software appropriata deve essere selezionata e acquistata separatamente, come descritto nella sezione "Modello di licenza software".

## Codici articolo per hardware AS-B

| Prodotto hardware  | Codice articolo |
|--|-----------------|
| SpaceLogic AS-B-24   | SXWASB24X10001  |
| SpaceLogic AS-B-24H<br>Include display   | SXWASB24H10001  |
| SpaceLogic AS-B-24-P<br>Solo hardware, software non incluso.                   | SXWASB24PX10001 |
| SpaceLogic AS-B-24H-P<br>Solo hardware, software non incluso. Include display. | SXWASB24HP10001 |
| SpaceLogic AS-B-36   | SXWASB36X10001  |
| SpaceLogic AS-B-36H<br>Include display   | SXWASB36H10001  |
| SpaceLogic AS-B-36-P<br>Solo hardware, software non incluso.                   | SXWASB36PX10001 |
| SpaceLogic AS-B-36H-P<br>Solo hardware, software non incluso. Include display. | SXWASB36HP10001 |

## Codici articolo per accessori hardware AS-B

| Prodotto hardware                         | Codice articolo |
|---|-----------------|
| Kit connettore AS-B (include morsetti)    | SXWASBCON10001  |
| Kit installatore AS-B                     | SXWASBINS10001  |
| Adattatore Wireless SpaceLogic - Avanzato | SXWZBAUSB10001  |

## Software Licensing Model

La versione 7.0 del software EcoStruxure BMS offre un modello di licenza semplificato e centralizzato che consente l'attivazione una tantum e in un unico passaggio di una licenza di sistema implementata sul server di livello superiore del sistema, eliminando quindi la necessità di progettare le licenze su ciascun server nel sistema. Ciò consente un notevole risparmio di tempo durante la messa in servizio iniziale e durante qualsiasi futuro aggiornamento del sistema.

Le capacità di sistema sono disponibili in un modello a tre livelli: Essential, Advanced e Advanced Plus. Selezionare il livello corrispondente alle esigenze aziendali e tutto verrà quindi raggruppato nella licenza di sistema centralizzata ed ereditato su tutti i server nell'architettura del sistema, inclusi Enterprise Central, Enterprise Server e i server su campo.

Il modello di licenze centralizzato combinato con il modello di capacità a tre livelli, fornisce un sistema unico e facile da gestire durante l'intero ciclo di vita. Accanto agli altri vantaggi, ciò consente di gestire da remoto il livello di capacità in base

# SpaceLogic AS-B

all'evoluzione delle esigenze aziendali e di agevolare l'espansione man mano che il sistema cresce con l'aggiunta di server e dispositivi connessi.

La configurazione delle licenze software avviene tramite EcoStruxure Power & Building Software Companion, accessibile ai partner EcoXpert™ e ai rappresentanti Schneider Electric. Offre la possibilità di selezionare opzioni di architettura e livelli,

nonché di gestire le evoluzioni delle licenze durante l'intero ciclo di vita del sistema.

Per ulteriori informazioni sulle funzionalità del sistema a tre livelli, vedere il sito Web di Schneider Electric, [www.se.com](http://www.se.com).

## Specifiche

### SpaceLogic AS-B

#### Ingresso AC

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Tensione nominale                     | 24 V AC   |
| Range di tensione d'esercizio         | +/- 20 %  |
| Frequenza                             | 50/60 Hz  |
| Corrente massima                      | 0,5 A rms |
| Potenza del trasformatore consigliata | ≥15 VA    |

#### 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 | 10 W            |

#### Ambiente

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Temperatura ambiente, in funzione  | da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)     |
| Temperatura ambiente, in magazzino | da -20 a +70 °C (da -4 a +158 °F) |
| Umidità massima                    | 95% RH (senza condensa)           |

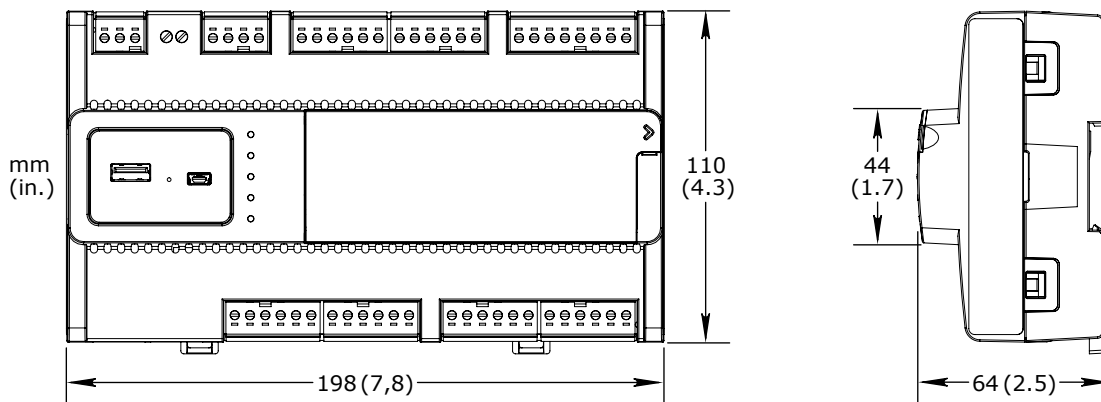
#### Materiale

|  |          |
|--|----------|
| Classificazione antifiama dei materiali plastici | UL94-5VB |
| Protezione                                       | PC/ABS   |
| Classificazione protezione ingresso              | IP 20    |

#### Meccanico

|            |   |
|------------|---|
| Dimensioni | 198 L x 110 A x 64 S mm (7,8 L x 4,3 A x 2,5 S pollici) |
|------------|---|

# SpaceLogic AS-B



Peso esclusa la base terminale

a) Il peso include il display e i tasti ossia 0,022 kg (0,049 lb).

0,504 kg (1,111 lb)<sup>a</sup>

Peso esclusa la base terminale

a) Il peso include il display e i tasti ossia 0,022 kg (0,049 lb).

0,420 kg (0,926 lb)<sup>a</sup>

## Compatibilità

AS-B-24, AS-B-24H, AS-B-36, e AS-B-36H

Comunicazione ai server EcoStruxure BMS  
EcoStruxure Building Operation

versione 1.8.1 e successive

AS-B-24-P, AS-B-24H-P, AS-B-36-P e AS-B-36H-P

Comunicazione ai server EcoStruxure BMS  
EcoStruxure Building Operation

versione 4.0.1 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

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

Prodotto BS/EN IEC 63044-1

## Orologio in tempo reale

Precisione in modalità esecuzione Server NTP

Precisione in modalità di backup, a 25 °C (77 °F) +/-52 secondi al mese

Tempo di backup, a 25 °C (77 °F) 10 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

RS-485 Doppie porte a 2 fili, bias 5,0 V CC

# SpaceLogic AS-B

## Comunicazioni

BACnet BACnet/IP, porta configurabile, valore predefinito 47808  
BACnet/SC, porta configurabile, nessuna porta predefinita

Profilo BACnet BACnet Building Controller (B-BC), hub BACnet Secure Connect (B-SCHUB), AMEV AS-B

Certificazione BACnet Certificazione BTL (elenco BTL)<sup>a</sup>, WSPCert)

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.

## OPC UA Client

Gruppo profilo UACore 1.03 Sfaccettatura client principale, sfaccettatura comportamento client di base<sup>a</sup>, AddressSpace Lookup Client Facet, Attribute Read Client Facet<sup>a</sup>, facet client di scrittura attributo<sup>a</sup>, facet client sottoscrittore DataChange<sup>a</sup>, Metodo Client Facet, UA-TCP UA-SC UA-Binary, SecurityPolicy – Basic256, SecurityPolicy – Basic256Sha256, User Token – Anonymous Facet, User Token – Nome utente Password Client Facet, DataAccess Client Facet, Base Event Processing Client Facet, Historical Access Client Facet, A & C Alarm Client Facet e A & C Address Space Instance Client Facet.

a) Parzialmente supportato. Per ulteriori informazioni consultare la letteratura tecnica.

Modbus Modbus TCP, client e server  
Modbus RTU e ASCII, RS-485, client e server

MQTT MQTT su TLS, porta configurabile, valore predefinito 8883  
MQTT su TCP, porta configurabile, valore predefinito 1883  
MQTT su WebSocket Secure (WSS), porta configurabile, valore predefinito 443  
MQTT su WebSocket (WS), porta configurabile, valore predefinito 80

TCP Binario, porta fissa, 4444

HTTP Non binario, porta configurabile, valore predefinito 80

HTTPS Supporto crittografia TLS 1.3, 1.2, 1.1<sup>a</sup>e 1.0<sup>a</sup>, porta configurabile predefinita 443

a) Disabilitato per impostazione predefinita.

WSS<sup>a</sup> Supporto crittografia TLS 1.3, porta configurabile

a) Applicazioni BACnet/SC

SMTP Invio di e-mail, porta configurabile, valore predefinito 25

SMTS Invio di e-mail, porta configurabile, valore predefinito 587

SNMP versione 3  
Supervisione della rete per mezzo di poll e trap  
Distribuzione dell'allarme applicazione per mezzo di trap

## CPU

Frequenza 333 MHz

Tipo SPEAr320S, ARM926 core

DDR2 SDRAM 256 MB

Memoria eMMC 4 GB

Backup della memoria Sì, senza batteria, nessuna manutenzione

## Display

Risoluzione display 128 x 64 pixel

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

Tipo di display FSTN LCD monocromo, retroilluminazione di colore bianco riflettente

# SpaceLogic AS-B

## Requisiti software

Opzione PostgreSQL memorizzazione su database esterno      Versioni supportate di PostgreSQL ([www.postgresql.org](http://www.postgresql.org)) con la versione corrispondente dell'estensione TimescaleDB ([www.timescale.com](http://www.timescale.com)).  
Nota: per comprimere i dati di tendenza è necessario disporre di TimescaleDB 2.11 o versioni successive.

Le prove di garanzia di qualità sono state effettuate da Schneider Electric con TimescaleDB e PostgreSQL installati nativamente su Windows 10, Windows Server 2012, 2016 e 2019. Schneider Electric non ha testato altri scenari di implementazione.

Opzione memorizzazione eventi su database esterno Microsoft SQL      Versioni di Microsoft SQL Server con pieno supporto da parte di Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)).  
Sono supportate le seguenti versioni di Microsoft SQL Server: Enterprise, Standard, and Express.

Opzione memorizzazione su database esterno AVEVA PI System      PI Web API 2021 SP3 e database compatibili con tale versione  
I test di garanzia della qualità sono stati eseguiti da Schneider Electric con PI Web API 2021 SP3 e database compatibile con tale versione, installato su Windows Server 2019. Schneider Electric non ha testato altri scenari di implementazione.

## Ingressi/uscite universali, Ua e Ub

Canali, AS-B server con 24 punti I/O      12 Ua, da Ua1 a Ua12  
4 Ub, da Ub1 a Ub4

Canali, AS-B server con 36 punti I/O      20 Ua, da Ua1 a Ua20,  
8 Ub, da Ub1 a Ub8

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

Risoluzione converter A/D      16 bit

## Ingressi digitali

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

Larghezza minima dell'impulso      120 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      0,5 mV

Impedenza      100 kohm

## Ingressi in corrente

Intervallo      Da 0 a 20 mA

# SpaceLogic AS-B

|  |   |
|--|---|
| 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<br>R = Resistenza in ohm | +/(7 + 4 x 10 <sup>-3</sup> x R) ohm  |
| Accuratezza da 10 a 60 kohm<br>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)<br>Da -30 a 0 °C: +/-0,5 °C (da -22 a +32 °F: +/-0,9 °F)<br>Da 0 a 100 °C: +/-0,2 °C (da 32 a 212 °F: +/-0,4 °F)<br>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)<br>Da -30 a +100 °C: +/-0,2 °C (da -22 a +212 °F: +/-0,4 °F)<br>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)<br>Da -30 a 0 °C: +/-0,75 °C (da -22 a +32 °F: +/-1,35 °F)<br>Da 0 a 100 °C: +/-0,2 °C (da 32 a 212 °F: +/-0,4 °F)<br>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>Temperatura RTD</b>                                   |   |
| RTD supportati   | Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000 e JCI-Ni1000  |
| <b>Pt1000</b>  |   |
| Intervallo   | Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)   |

# SpaceLogic AS-B

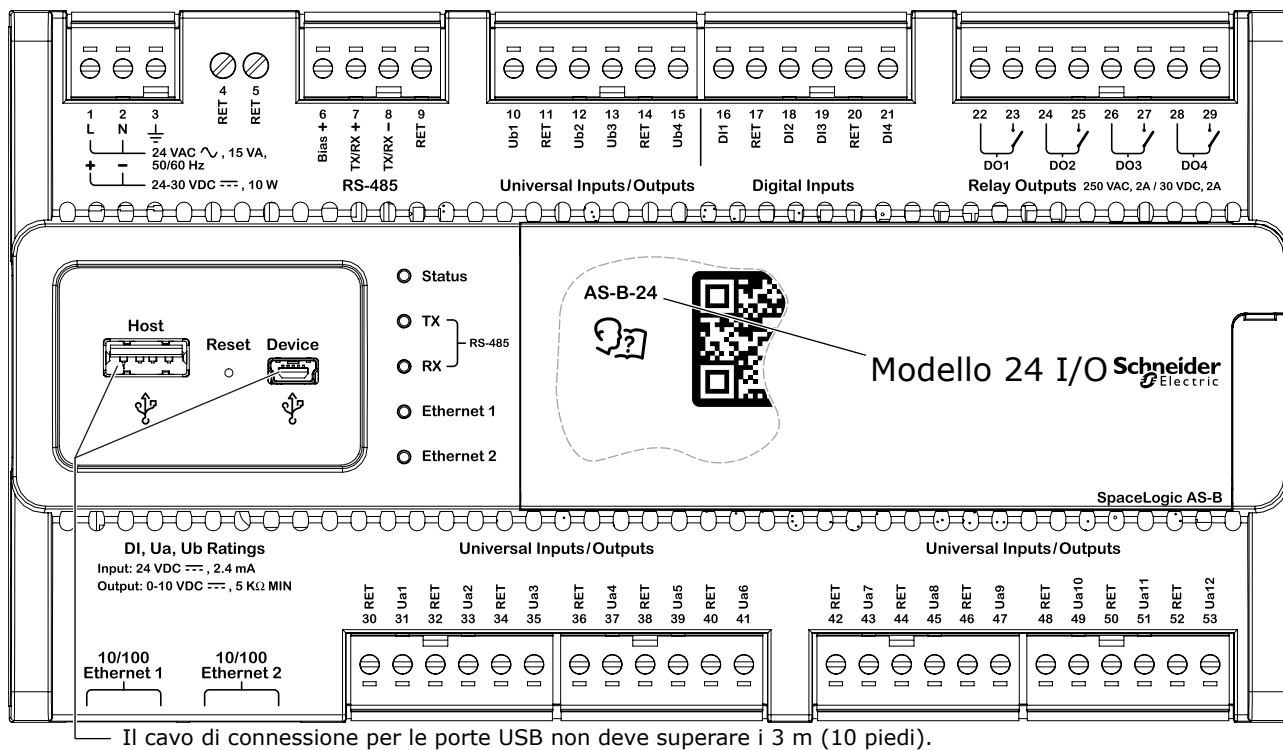
|   |   |
|---|---|
| Precisione delle misurazioni  | Da -50 a +70 °C: +/-0,5 °C (-58 a +158 °F: +/-0,9 °F)<br>Da 70 a 150 °C: +/-0,7 °C (da 158 a 302 °F: +/-1,3 °F) |
| Ni1000  |   |
| Intervallo  | Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)   |
| Precisione delle misurazioni  | +/-0,5 °C (+/-0,9 °F)   |
| LG-Ni1000   |   |
| Intervallo  | Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)   |
| Precisione delle misurazioni  | +/-0,5 °C (+/-0,9 °F)   |
| JCI-Ni1000  |   |
| Intervallo  | Da -50 a +150 °C (da -58 a +302 °F)   |
| Precisione delle misurazioni  | +/-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. |   |
| Resistività RTD   |   |
| 1000 ohm  |   |
| Intervallo  | Da 500 a 2200 ohm<br>Inclusa la resistenza del cablaggio  |
| Precisione delle misurazioni  | +/- $(0,2 + 1,5 \times 10^{-3} \times R)$ ohm   |
| R = Resistenza in ohm   |   |
| Risoluzione   | 0,1 ohm   |
| Cablaggio resistivo RTD   |   |
| Massima capacità del cavo   | 60 nF   |
| 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   |
| Ingressi digitali, DI   |   |
| Canali, AS-B server con 24 punti I/O  | 4, da DI1 a DI4   |
| Canali, AS-B server con 36 punti I/O  | 0   |
| Valori massimi assoluti   | Da -0,5 a +24 V DC  |

# SpaceLogic AS-B

| Ingressi digitali  |  |
|--|--|
| Intervallo   | Chiusura del contatto pulito o collettore aperto/drain aperto, 24 V CC, 2,4 mA |
| Larghezza minima dell'impulso  | 120 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  |
| Uscita a relè, DO  |  |
| Canali, AS-B server con 24 punti I/O   | 4, da DO1 a DO4  |
| Canali, AS-B server con 36 punti I/O   | 4, da DO1 a DO4  |
| Portata del contatto   | 250 V CA/30 V CC, 2 A, Pilot Duty (C300)                                       |
| Tipo di switch   | Relè a forma di A<br>Unipolare, a inserzione singola<br>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 Triac, DO   |  |
| Canali, AS-B server con 24 punti I/O   | 0  |
| Canali, AS-B server con 36 punti I/O   | 4, da DO5 a DO8  |
| Rating uscita  | Max. 0,8 A   |
| Tensione   | 24 V AC +/-20 %  |
| Com.   | COM1 per DO5 e DO6<br>COM2 per DO7 e DO8                                       |
| I terminali COM, COM1 e COM2 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   |

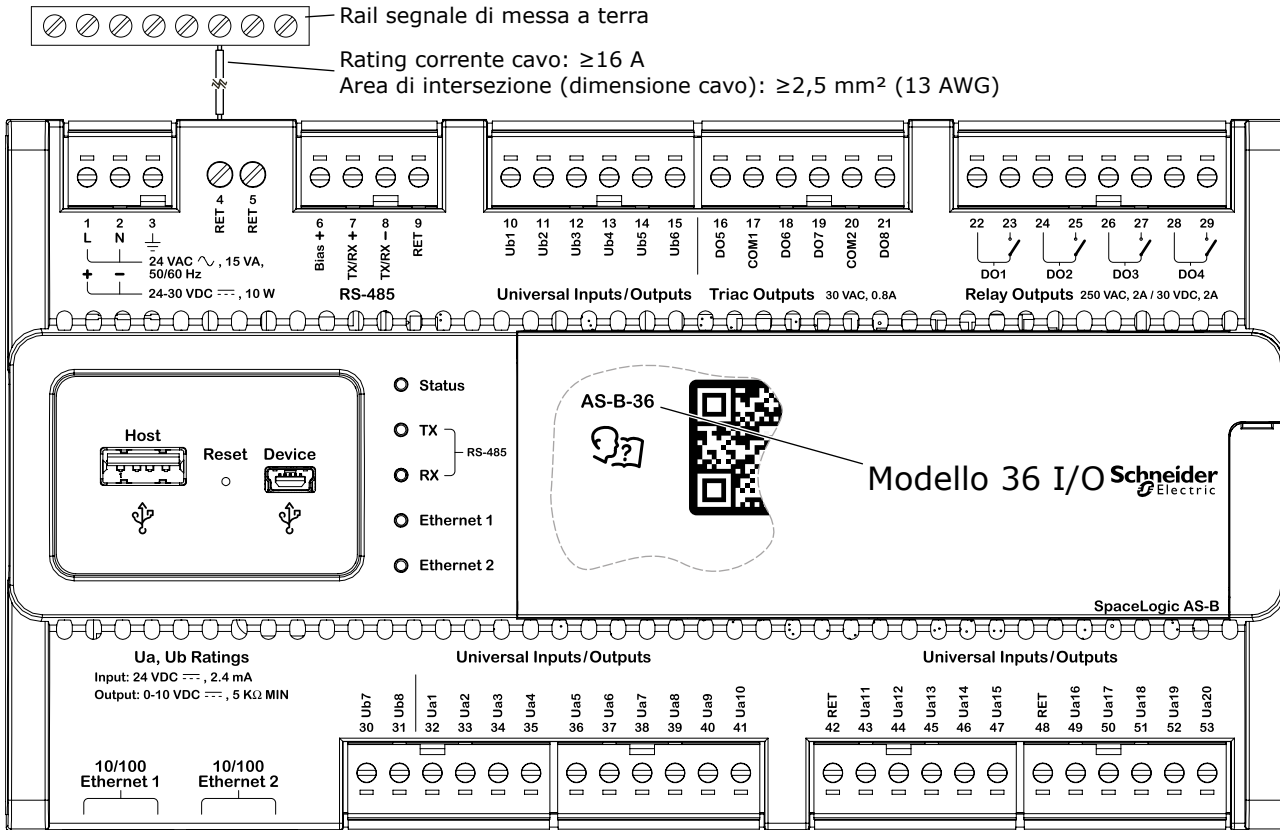
## Terminali

# SpaceLogic AS-B



Modello AS-B Server con 24 punti I/O

# SpaceLogic AS-B



Modello AS-B Server con 36 punti I/O

Le istruzioni di seguito riportate mirano a scongiurare il rischio di danni per eccesso di corrente generato dal cablaggio presso l'installatore:

- Collegare la morsetteria RET numero 4 o 5 a un comune telaio/rail del segnale di massa nel pannello di controllo utilizzando un filo da 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) o di dimensioni maggiori. Il filo deve fornire una corrente nominale superiore o pari a 16 A.

- Gli AS-B server con 24 punti I/O hanno più terminali RET per la connessione di ritorni I/O, quindi il rail del telaio comune/segnale di massa a terra è facoltativo e potrebbe non servire.
- Ogni fonte di energia da 24 V CC 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, consultare la guida di riferimento relativa all'hardware SpaceLogic.

# SpaceLogic AS-B

## 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.



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



### 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.



### 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.

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

Life Is On

**Schneider**  
Electric