

# SpaceLogic AS-B

Controladores y servidores de sala de planta

EcoStruxure™ Building



## Introducción

En el núcleo de un SGE EcoStruxure se encuentra un servidor de automatización, como el servidor SpaceLogic™ AS-B. El servidor AS-B realiza las funciones clave, como la lógica de control, el registro de tendencias y la supervisión de las alarmas y respalda la comunicación y la conectividad a los buses de campo e incorpora módulos integrados de E/S. La inteligencia distribuida de la EcoStruxure BMS garantiza que el sistema esté a prueba de fallos y proporciona una interfaz de usuario con todas las funciones a través de WorkStation y WebStation.

## Características

El servidor AS-B es un potente dispositivo con fuente de alimentación y E/S integradas, lo que lo hace adecuado para

aplicaciones de control a nivel de sala de planta de un SGE en edificios de todos los tamaños. El servidor AS-B puede actuar como servidor autónomo o controlador utilizando sus E/S integradas y también supervisar y gestionar los dispositivos de bus de campo. En una instalación pequeña, el servidor AS-B integrado actúa como un servidor o controlador autónomo, montado en un espacio reducido. En instalaciones medianas y grandes, la funcionalidad se distribuye en varios servidores de automatización que se comunican a través de TCP/IP.

El servidor AS-B tiene las siguientes características:

- Concentrador de comunicaciones
- Modelos con una versátil combinación de puntos de E/S
- Opción de expansión de E/S

# SpaceLogic AS-B

- Función de anulación manual
- Alimentación integrada
- Diversas opciones de conectividad
- Compatibilidad con la red inalámbrica Zigbee
- Autenticación y permisos mediante potentes sistemas
- Interfaz de WorkStation/WebStation
- Compatibilidad nativa con BACnet catalogada por BTL
- Nodo, concentrador o enrutador BACnet/SC
- Compatibilidad nativa con el cliente OPC UA
- Compatibilidad nativa con Modbus
- Compatibilidad con servicios web basado en estándares abiertos
- Compatibilidad con EcoStruxure Web Services
- Compatibilidad con el protocolo de IO de MQTT
- Opción de almacenamiento externo de registros
- Compatibilidad con el sistema AVEVA PI
- Gestión de contadores
- Normalización y firmas
- Cambio de control
- Informes
- Herramientas de programación basadas en gráfico y texto
- Memoria eMMC para datos y copias de seguridad
- Redes adaptadas a las TI basadas en el conjunto de protocolos de comunicación TCP/IP
- Soporte TLS
- Instalación sencilla en carril DIN
- Bloques de terminales extraíbles
- Gestión eficiente de los terminales
- Circuitos de protección contra transitorios de alta tensión, sobrecorrientes y cortocircuitos
- Soporte de la pantalla del operador SpaceLogic

## Concentrador de comunicaciones

El servidor AS-B puede coordinar el tráfico dentro y fuera de la instalación y enviar los datos directamente al usuario u otros servidores de la instalación. El servidor AS-B puede ejecutar varios programas de control, gestionar E/S locales, alarmas y usuarios, además de tramitar planificaciones y registros y comunicarse usando diversos protocolos. Por ello, la mayoría de componentes del sistema funcionan de forma autónoma y siguen ejecutándose en conjunto incluso si se interrumpe la comunicación o si los dispositivos o servidores EcoStruxure BMS individuales se desconectan.

## Modelos con una versátil combinación de puntos de E/S

El servidor AS-B se oferta en ocho modelos que ofrecen dos conjuntos con distinto número de puntos y combinación de E/S.

Modelo	Puntos de E/S
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

Los servidores AS-B con “H” en el nombre de producto, están equipados con una pantalla para la frozar las salidas.

Los servidores AS-B con “P” en el nombre del producto son solo hardware. Es necesario adquirir por separado un paquete de software AS-B. Si desea más información, consulte la sección “Números de pieza”.

Los AS-B servers con 36 puntos de E/S tienen el mismo factor de forma que los servidores AS-B con 24 puntos E/S.

El servidor AS-B ofrece una combinación de puntos E/S que combinan con una gran cantidad de aplicaciones HVAC. La mayoría de puntos de E/S son entradas o salidas universales, muy flexibles y se pueden configurar como entradas o salidas.

Los servidores AS-B con 24 puntos de E/S tienen los siguientes tipos:

- 12 entradas/salidas universales, tipo Ua
- 4 entradas/salidas universales, tipo Ub
- 4 entradas digitales
- 4 salidas de relé

Los servidores AS-B con 36 puntos de E/S tienen los siguientes tipos:

- 20 entradas/salidas universales, tipo Ua
- 8 entradas/salidas universales, tipo Ub
- 4 salidas de triac
- 4 salidas de relé

## Entradas/salidas universales

Las entradas/salidas universales son indicadas para cualquier combinación de puntos de temperatura, presión, flujo, estado y

# SpaceLogic AS-B

## Continued

otros tipos similares en un sistema de gestión energética de los edificios.

Las entradas/salidas universales se pueden configurar para leer distintos tipos de entradas:

- Digital
- Contador
- Supervisado
- Tensión
- Corriente (solo Ub)
- Temperatura
- Resistivo
- Temperatura de RTD de 2 hilos
- RTD resistivo de 2 hilos

Como entradas de contador, las entradas/salidas universales suelen usarse en aplicaciones de medición de la energía. Las entradas RTD son indicadas para puntos de temperatura en un sistema de gestión energética de los edificios. Como entradas supervisadas, se usan en aplicaciones de seguridad en las que es crucial saber si un cable está cortocircuitado. Estos eventos generan una señal específica de alarmas y eventos en el sistema.

Para todas las entradas analógicas, se pueden definir niveles máximos y mínimos para que detecten de forma automática valores superiores o inferiores al rango.

Las entradas/salidas universales son compatibles con salidas analógicas del tipo de salidas de tensión. Por tanto, las entradas/salidas universales admiten toda una serie de dispositivos, como actuadores.

Solamente se deben conectar dispositivos con entradas/salidas universales del servidor AS-B seguras de equipo de extra bajo voltaje (SELV/PELV) a las entradas/salidas universales.

## Entradas digitales

Las entradas digitales se pueden usar como soluciones rentables para detectar entradas digitales de contacto seco en aplicaciones, como supervisión de puntos de alarma o de estado de los equipos. Como entradas de contador, las entradas digitales suelen usarse en aplicaciones de medición de la energía.

## Salidas de relé

Las salidas de relé admiten tipos de puntos digitales de forma A. Los relés de forma A están diseñados para aplicaciones de carga directa.

## Salidas de triac

Las salidas de triac se pueden usar en muchas aplicaciones para encender o apagar la CA de 24 V para cargas externas como actuadores, relés o indicadores. Las triacs son silenciosas y no se desgastan por el contacto con el relé.

## Expansión de E/S

Para aplicaciones que requieren más recursos de E/S, los módulos SpaceLogic IP-IO proporcionan una combinación versátil de puntos de E/S para cualquier aplicación. Consulte la ficha técnica de SpaceLogic IP-IO para obtener información adicional.

## Función de anulación manual

Los servidores AS-B con una H en el nombre del producto están equipados con una pantalla LCD y teclas que permiten el control de la anulación manual de salidas analógicas y digitales. La función le permite anular manualmente las salidas para pruebas, puesta en marcha y mantenimiento de equipos.

El estado de anulación se puede leer desde EcoStruxure Building Operation WorkStation y WebStation, permitiendo una supervisión precisa y un control más fiable.

## Alimentación integrada

El dispositivo tiene una fuente de alimentación integrada diseñada para una potencia de entrada de 24 V CA o 24 V CC. La entrada CA/CC principal (L/+ y N/-) tiene aislamiento galvánico respecto a la electrónica. Esto previene los daños por las corrientes a tierra y permite que la potencia de entrada se conecte sin temor a la polaridad de CA invertida.

## Diversas opciones de conectividad

Un servidor AS-B dispone de numerosos puertos que le permiten comunicarse con una amplia gama de protocolos, dispositivos y servidores.

Un servidor AS-B tiene los siguientes puertos:

- Dos puertos 10/100 Ethernet
- Un puerto RS-485
- Un puerto para dispositivo USB
- Un puerto host USB

El primer puerto Ethernet es para la red de la empresa. El segundo puerto Ethernet es completamente configurable. Este segundo puerto puede ser configurado para extender la red de la empresa de forma que varios dispositivos y clientes puedan conectarse. Otra opción es configurar el segundo puerto como una red separada, lo que significa que el puerto puede tener una red privada. Si el segundo puerto no se utiliza, puede ser desactivado.

# SpaceLogic AS-B

## Continued

El puerto USB del dispositivo le permite actualizar e interactuar con el servidor AS-B mediante el Administrador de dispositivos.

Es posible conectar un adaptador Ethernet USB para conectar un ordenador portátil al puerto host USB y ejecutar Device Administrator, WorkStation y WebStation para configurar y acceder al servidor AS-B. El puerto USB host también puede utilizarse para proporcionar alimentación y comunicaciones al adaptador inalámbrico - Avanzado.

## Compatibilidad con la red inalámbrica Zigbee

A través del adaptador inalámbrico - Avanzado conectado al puerto USB del host, Zigbee™ Se puede habilitar la conectividad inalámbrica para Automation Server. El servidor de automatización puede extender su número de puntos a través de la red inalámbrica de Zigbee y aportar flexibilidad en sus aplicaciones. El servidor de automatización equipado con el adaptador es a la vez un producto certificado Zigbee que cumple con la norma Zigbee 3.0. Para obtener más información sobre el adaptador y los dispositivos inalámbricos compatibles, consulte la Hoja de especificaciones avanzadas del adaptador inalámbrico.

## Autenticaciones y permisos

Un EcoStruxure BMS proporciona un sistema de permisos potente y fácil de gestionar, flexible y que se adapta a todos los tamaños de sistemas. El sistema de permisos proporciona un alto nivel de autenticación. La autenticación se realiza mediante el sistema integrado de gestión de cuentas de usuario o un proveedor de identidades SAML 2.0. Si se utiliza con Enterprise Server para Windows, la autenticación puede realizarse con Windows Active Directory. El sistema integrado de gestión de cuentas permite establecer políticas de contraseñas que cumplen las más estrictas directrices en ciberseguridad. Además, se admite y puede aplicarse la autenticación multifactor (MFA) según la RFC 6238. Aplicaciones como Google Authenticator y Microsoft Authenticator pueden utilizarse como parte de la autenticación de usuarios. Cuando se utiliza Windows Active Directory o la autenticación SAML 2.0, los costes de administración son menores por no tener que gestionar a los usuarios en varios directorios.

## Interfaz de WorkStation/WebStation

La experiencia del usuario es similar para cualquier cliente, con independencia del servidor de solución EcoStruxure BMS al que esté conectado el usuario. El usuario puede conectarse directamente a un servidor AS-B para realizar la ingeniería, la puesta en servicio, la supervisión y el control del servidor AS-B y de sus E/S integradas, así como de sus dispositivos de bus de campo conectados. Consulte las hojas de especificaciones de WorkStation y WebStation para obtener información adicional.

## Conectividad con protocolos abiertos para la gestión energética de edificios

Una de las principales características de la solución EcoStruxure BMS es su compatibilidad con los estándares abiertos. El servidor AS-B puede comunicarse de forma nativa con algunos de los estándares más populares para edificios: BACnet (incluido BACnet/SC), OPC UA Client y Modbus.

## Compatibilidad nativa con BACnet catalogada por BTL

Un servidor AS-B se comunica directamente con las redes BACnet/IP y BACnet MS/TP. Los servidores AS-B están incluidos en la lista BTL como controladores de edificios BACnet (B-BC), el perfil de dispositivo BACnet más avanzado. Esta funcionalidad permite acceder a toda la gama de dispositivos BACnet de Schneider Electric y otros proveedores. Consulte en el catálogo de productos de BTL los detalles actualizados de las revisiones de firmware incluidas por BTL en la página de BACnet International. Un servidor AS-B también puede actuar como un dispositivo de gestión de transmisión BACnet (BBMD) para que los sistemas BACnet puedan llegar a varias subredes IP.

## Compatibilidad con BACnet/SC (Secure Connect)

El Enterprise Server y los servidores de automatización admiten aplicaciones BACnet/SC como nodo, concentrador y enrutador BACnet/SC. Esto permite que el Enterprise Server y los servidores de automatización estén en redes BACnet/SC y admitan aplicaciones que conecten redes BACnet/IP o MS/TP con redes BACnet/SC. Una de las principales ventajas de BACnet/SC es que permite un transporte más seguro del tráfico y de la información BACnet entre dispositivos BACnet/SC a través de redes privadas y públicas sin necesidad de utilizar BBMD, VLAN ni VPN, ya que el protocolo BACnet/SC utiliza la tecnología WebSocket y el cifrado TLS 1.3. Además, BACnet/SC utiliza la gestión de certificados para ayudar a garantizar que solo los dispositivos autorizados para estar en una red BACnet/SC puedan operar en esa red.

## Compatibilidad nativa con el cliente OPC UA

La funcionalidad de cliente OPC UA es compatible de forma nativa con Enterprise Server y los servidores de campo, lo que permite una integración sólida y de gran capacidad de los dispositivos o sistemas que tienen capacidad de servidor OPC UA. La Arquitectura Unificada OPC (OPC UA) es un estándar que tiene su origen en la automatización industrial y el control de procesos y que proporciona métodos destinados a mejorar la seguridad, el rendimiento y la eficiencia de los procesos de ingeniería. Gracias a la compatibilidad con el cliente OPC UA, el software EcoStruxure BMS puede monitorizar y controlar una amplia gama de dispositivos o sistemas, de Schneider Electric y de otras empresas.

## Compatibilidad nativa con Modbus

El Enterprise Server y los servidores de automatización integran de forma nativa configuraciones de cliente y servidor Modbus RS-485, así como de cliente y servidor Modbus TCP. De esta forma, se puede acceder a productos de terceros y a toda la

# SpaceLogic AS-B

## Continued

gama de soluciones de Schneider Electric que se comunican con el protocolo Modbus, como potenciómetros, fuentes de alimentación, disyuntores y controladores de iluminación.

Los tipos de dispositivos Modbus son aplicaciones Modbus preconfiguradas para una integración rápida y sencilla en las soluciones EcoStruxure BMS. Para obtener información sobre los dispositivos Modbus compatibles con los tipos de dispositivos Modbus, consulte el documento EcoStruxure Building - Integración de dispositivos Modbus - Folleto de dispositivos compatibles.

## Compatibilidad con servicios web

El servidor AS-B admite el uso de servicios web basados en estándares abiertos, como SOAP y REST, para consumir datos en el EcoStruxure BMS. Use los datos de terceros (previsión de temperaturas, costes energéticos) disponibles en la web para determinar los modos de la instalación, la planificación y programación.

## Compatibilidad con EcoStruxure Web Services

El servidor Edge Server tiene compatibilidad nativa con EcoStruxure web services y el estándar de servicios web de Schneider Electric. EcoStruxure Web Services ofrece características extras entre los sistemas compatibles, tanto si pertenecen a Schneider Electric como a otros sistemas autorizados. Estas características incluyen búsqueda de directorios del sistema, lectura/escritura de valores actuales, confirmación y recepción de alarmas y datos de registros de tendencias históricos. Para conectarse al sistema son necesarios un nombre de usuario y una contraseña.

## Compatibilidad con el protocolo de IoT de MQTT

El Enterprise Server y los servidores de campo admiten MQTT como opción para publicar datos y recibir actualizaciones de otros sistemas. MQTT es un protocolo de transporte de mensajería que, por su pequeño tamaño, su escasa utilización del ancho de banda y su sencillez, resulta ideal para la comunicación M2M e IoT. La capacidad MQTT admite la comunicación con cualquier broker MQTT, por ejemplo, Amazon, Microsoft, Google o IBM.

## Opción de almacenamiento externo de registros

Los servidores EcoStruxure BMS pueden configurarse para que almacenen automáticamente todos los datos históricos, los registros de tendencias, los registros de eventos y los datos de los registros de auditorías, en una base de datos externa. Si necesita que los datos estén disponibles durante más tiempo, se puede incorporar un almacenamiento externo de registros en EcoStruxure BMS sin necesidad de tener amplios conocimientos de ingeniería. Las bases de datos compatibles son TimescaleDB, que se basa en PostgreSQL y Microsoft SQL Server. Los datos del almacenamiento externo de registros están disponibles de forma nativa para los visualizadores integrados

en los clientes EcoStruxure BMS y para la función integrada de elaboración de informes.

Puede utilizar la potente función del procesador de registros para procesar de forma personalizada los datos de tendencias y visualizarlos en gráficos, cuadros de mando e incluirlos en informes. Gracias al procesador de registros, se pueden realizar cálculos avanzados sobre uno o varios registros de tendencias y valores de puntos.

Ejemplos de cálculos avanzados:

- Normalización del uso de la energía
- Submedidores y resúmenes virtuales
- Cálculo de la temperatura cinética media
- Conversiones de unidades
- Valores medios, máximos y mínimos en los períodos personalizados

La información obtenida del procesador de registros puede guardarse en la base de datos, incluirlo el almacenamiento externo de registros o calcularse automáticamente a petición.

## Compatibilidad con el sistema AVEVA PI

Los registros de tendencia seleccionados y el registro de eventos pueden enviarse al AVEVA PI System directamente sin necesidad de almacenamiento intermedio o conectores especializados de PI System. El servidor EcoStruxure BMS también puede ser el cliente "front-end" del sistema AVEVA PI y obtener datos del sistema PI que pueden incluirse en informes, gráficos y paneles.

## Gestión de contadores

Con la funcionalidad de gestión de contadores, EcoStruxure Building Operation ofrece métodos mejorados para garantizar la precisión de los datos y la detección automática de los cambios en los contadores. Además, las funciones creadas a tal efecto facilitan el manejo de los siguientes conceptos:

- Agregaciones
- Medición virtual
- Medición prorrateada
- Conversiones de unidades

Las jerarquías de contadores permiten una eficaz visualización de las estructuras o las clasificaciones de los subcontadores. Un editor basado en web con funciones de ayuda inteligentes permite la creación eficaz de jerarquías de contadores.

## Normalización y firmas

Las funciones de normalización facilitan la evaluación comparativa, y la función de firma permite automatizar o alertar cuando el uso de recursos es demasiado alto o bajo. Esto permite detectar a tiempo los equipos defectuosos y las

# SpaceLogic AS-B

## Continued

funciones del edificio mal utilizadas, lo que se traduce en un ahorro de energía y una mayor satisfacción de los ocupantes.

El sistema incluye herramientas fáciles de usar para el análisis de regresión y potentes métodos para la clasificación por periodos de tiempo, es decir, la diferenciación de días laborables frente a días festivos.

## Cambio de control

Mediante las funciones de seguridad integradas en el software EcoStruxure BMS, es posible cumplir con las normativas relacionadas con la restricción de acceso a personas autorizadas y cualificadas, manteniendo un registro completo de auditoría. Además, la configuración de acceso y seguridad integrada puede mejorarse mediante la aplicación de más restricciones y la limitación del acceso según la hora del día o la ubicación geográfica.

Las funciones de control de cambios amplían el registro básico de actividades que proporciona el software EcoStruxure BMS, mejorando la funcionalidad del registro estándar y permitiendo un control de cambios eficiente y totalmente configurable con las siguientes características:

- Solicitud de firma electrónica única o doble
- Control de cambios que se puede limitar únicamente a objetos específicos del sistema
- Control de cambios que puede ser fácilmente aplicado a todos los objetos
- Cada acción asociada se registra con el parámetro que fue modificado
- Valores de los parámetros anteriores y posteriores, incluidos los metadatos

Para cada evento de firma, las firmas de control de cambios contienen:

- El identificador único de la persona que ejecuta la firma
- El nombre completo del usuario que realizó la acción
- La fecha y la hora geográfica
- El significado de la firma, como aprobación, revisión, responsabilidad y autorización

## Informes

Los servidores EcoStruxure BMS tienen una funcionalidad incorporada para la elaboración de informes básicos que pueden generar informes en cualquier formato de texto y XLSX, sin depender de ningún otro software externo. Los informes en formato XLSX se pueden enriquecer mediante el uso de funcionalidades avanzadas, como fórmulas, formato condicional, gráficos y sparklines.

Los informes se pueden generar de forma programada, sobre un evento de alarma u otras condiciones personalizadas, y se puede obtener el resultado y enviarlo por correo electrónico o generar un archivo.

## Herramientas de programación basadas en gráfico y texto

Los servidores EcoStruxure son una solución exclusiva del sector con opciones de programación de bloques de funciones y scripts. Esta flexibilidad permite asegurar que se pueda seleccionar un método de programación adecuado para la aplicación.

## Memoria eMMC para datos y copias de seguridad

El servidor de automatización cuenta con 4 GB de memoria eMMC, que se emplea, por ejemplo, para la aplicación, para datos históricos o para copias de seguridad. Los usuarios también pueden realizar copias de seguridad o restauraciones manuales del servidor de automatización en una ubicación de almacenamiento de un PC o de la red. A través de Enterprise Server, los usuarios pueden realizar copias de seguridad programadas de los servidores de automatización asociados en las ubicaciones de almacenamiento en red para obtener aún más protección.

## Características de IT fáciles de usar

Los servidores de BMS EcoStruxure se comunican usando los estándares de la red. Esto hace que las instalaciones sean fáciles, la gestión sencilla y las transacciones más seguras.

## Protocolos compatibles

- Dirección IP
- Comunicaciones TCP
- Fácil configuración con DHCP
- El DNS permite acceder a direcciones de forma simple
- HTTP/HTTPS para el acceso a Internet a través de firewalls, lo que permite el control y la supervisión remotos
- NTP (protocolo de tiempo de redes) para la sincronización de la hora en todo el sistema
- SMTP/SMTPS con soporte para autenticación basada en SSL/TLS, permite el envío de mensajes de correo electrónico desencadenados por un calendario o alarma
- SNMP permite supervisar la red y recibir alarmas de aplicaciones en herramientas de gestión de redes específicamente diseñadas.
- Cifrado WebSocket Secure (WSS) y TLS 1.3 (aplicaciones BACnet/SC)

## Soporte TLS

La comunicación entre los clientes y los servidores EcoStruxure BMS, se puede cifrar utilizando Transport Layer Security (TLS). Estos servidores se envían con un certificado por defecto autofirmado. Los certificados del servidor comercial Certification Authority tienen soporte para reducir el riesgo de ataques

# SpaceLogic AS-B

## Continued

informáticos maliciosos. Se puede exigir el uso de una comunicación cifrada para acceder a Workstation y WebStation.

## Instalación sencilla en carril DIN

Los dispositivos de fijación encajan fácilmente y se bloquean para la instalación del panel. El dispositivo de fijación se suelta rápidamente para facilitar el desmontaje del carril DIN.

## Bloques de terminales extraíbles

Los servidores AS-B utilizan bloques de terminales enchufables, que son fáciles de instalar y retirar del aparato. Los bloques de terminales se entregan con el dispositivo.

## Gestión eficiente de los terminales

Los terminales de entrada y salida están claramente etiquetados. EcoStruxure Building Operation WorkStation puede generar etiquetas personalizadas para un servidor AS-B.

## Protección

Los componentes de protección en las entradas y salidas universales, entradas digitales y salidas triac ayudan a proteger frente a eventos transitorios breves de alta tensión. Las entradas/salidas universales configuradas como entradas de corriente (solo Ub) tienen protección contra subidas de corriente. Las entradas/salidas universales son configuradas

como salidas de tensión y tienen límites de corriente para ayudar a proteger frente a cortocircuitos permanentes a tierra.

## Compatibilidad con la pantalla del operador de SpaceLogic

SpaceLogic Operator Display es una sencilla HMI basada en el perfil BACnet B-OD. Puede interconectarse e interactuar con servidores de automatización en un SGE pequeño que requieran una HMI sencilla. Dispone de una gran pantalla táctil en color de 7 pulgadas y una aplicación precargada. Es fácil de instalar y utilizar y no requiere programación. Diseñada para la sala de equipos, la pantalla de operador SpaceLogic montada en panel ofrece un grado de protección IP65, lo que la hace estanca al polvo y la protege contra chorros de agua a baja presión. Consulte la ficha técnica de la pantalla del operador de SpaceLogic para obtener información adicional.

## Números de referencia del hardware

Para obtener información sobre los números de referencia de hardware de los productos y accesorios AS-B, consulte las tablas a continuación.

El hardware del servidor de automatización se entrega sin ningún software preinstalado, por lo que la licencia de software adecuada debe seleccionarse y adquirirse por separado, como se describe en la sección "Modelo de licencia de software".

## Números de referencia del hardware AS-B

Producto de hardware	Número de referencia
SpaceLogic AS-B-24	SXWASB24X10001
SpaceLogic AS-B-24H Incluye pantalla.	SXWASB24H10001
SpaceLogic AS-B-24-P Solo hardware, software no incluido.	SXWASB24PX10001
SpaceLogic AS-B-24H-P Solo hardware, software no incluido. Incluye pantalla.	SXWASB24HP10001
SpaceLogic AS-B-36	SXWASB36X10001
SpaceLogic AS-B-36H Incluye pantalla.	SXWASB36H10001
SpaceLogic AS-B-36-P Solo hardware, software no incluido.	SXWASB36PX10001
SpaceLogic AS-B-36H-P Solo hardware, software no incluido. Incluye pantalla.	SXWASB36HP10001

# SpaceLogic AS-B

## Números de referencia de los accesorios de hardware AS-B

Producto de hardware	Número de referencia
Kit conector de AS-B (incluye bloques de terminales)	SXWASBCON10001
AS-B Kit de instalación	SXWASBINS10001
Adaptador inalámbrico SpaceLogic - Avanzado	SXWZBAUSB10001

## Modelo de licencia del software

La versión 7.0 del software EcoStruxure BMS ofrece un modelo de licencias simplificado y centralizado que permite la activación única y en un solo paso de una licencia del sistema desplegada en el servidor de nivel superior, eliminando así la necesidad de configurar licencias individualmente en cada servidor del sistema. Esto supone un ahorro de tiempo considerable durante la puesta en marcha inicial, así como durante cualquier actualización futura del sistema.

Las funciones del sistema están disponibles en un modelo de tres niveles: Essential, Advanced y Advanced Plus. Seleccione el nivel que se ajuste a las necesidades de su empresa; a partir de ahí, todo se incluirá en la licencia centralizada del sistema y se aplicará a todos los servidores de su arquitectura del sistema, incluidos Enterprise Central, Enterprise Server y los servidores de campo.

El modelo de licencia centralizado, junto con el modelo de funciones de tres niveles, proporciona un sistema único y fácil de gestionar durante todo el ciclo de vida. Entre otras ventajas, esto permite gestionar de forma remota el nivel de funciones según evolucionan las necesidades de la empresa y facilitar la ampliación a medida que crece el sistema con servidores adicionales y dispositivos conectados.

La configuración de las licencias de software se realiza a través de EcoStruxure Power & Building Software Companion, accesible para los socios EcoXpert™ y los representantes de Schneider Electric. Permite seleccionar opciones de arquitectura y nivel, así como gestionar la evolución de las licencias durante todo el ciclo de vida del sistema.

Para obtener más información sobre las capacidades del sistema de tres niveles, consulte el sitio web de Schneider Electric, [www.se.com](http://www.se.com).

## Especificaciones

SpaceLogic AS-B	
Entrada CA	
Tensión nominal	24 VCA
Rango de tensiones de funcionamiento	+/- 20 %
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente máxima	0,5 A rms
Capacidad nominal recomendada del transformador	≥15 VA
Entrada CC	
Tensión nominal	24 a 30 VCC
Rango de tensiones de funcionamiento	21 a 33 VCC
Consumo máximo	10 W
Entorno	
Temperatura ambiente, funcionamiento	0 a 50 °C (32 a 122 °F)
Temperatura ambiente, almacenamiento	-20 a +70 °C (-4 a +158 °F)
Humedad máxima	95 % humedad relativa sin condensación

# SpaceLogic AS-B

## Material

Índice de flamabilidad del plástico

UL94-5VB

Carcasa

PC/ABS

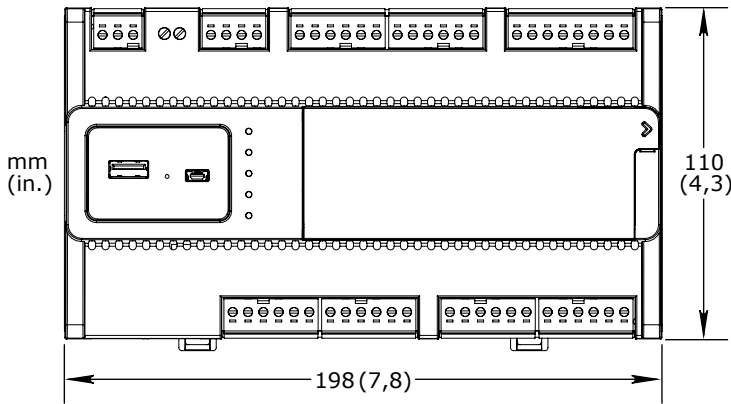
Índice de protección de acceso

IP 20

## Características mecánicas

Dimensiones

198 An x 110 Al x 64 P mm (7,8 an x 4,3 Al x 2,5 P pulgadas)



Peso, incluidos bloques de terminales

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

a) El peso incluye la pantalla y las teclas, que pesan 0,022 kg (0,049 lb).

Peso, excluidos bloques de terminales

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

a) El peso incluye la pantalla y las teclas, que pesan 0,022 kg (0,049 lb).

## Compatibilidad

AS-B-24, AS-B-24H, AS-B-36 y AS-B-36H

Comunicación con el servidor EcoStruxure BMS  
EcoStruxure Building Operation

versión 1.8.1 y posterior

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

Comunicación con el servidor EcoStruxure BMS  
EcoStruxure Building Operation

versión 4.0.1 y posterior

## Cumplimiento de normativas

Emisiones

RCM; BS/EN 61000-6-3; BS/EN IEC 63044-5-2; FCC Part 15, Subparte B, Clase B

Inmunidad

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

Estándares de seguridad

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

Producto

BS/EN IEC 63044-1

## Reloj en tiempo real

Precisión en modo de ejecución

Servidor NTP

Precisión en modo de copia de seguridad, a 25 °C (77 °F)

+/-52 segundos por mes

Tiempo de respaldo, a 25 °C (77 °F)

10 días

# SpaceLogic AS-B

Puertos de comunicación	
Ethernet	10/100BASE-TX dual (RJ45), compatible con IEEE 802.3
USB	1 puerto dispositivo USB 2.0 (mini-B) 1 puerto de host USB 2.0 (type-A), 5 VDC, 2,5 W
RS-485	Puerto de 2 hilos, 5,0 V CC
Comunicaciones	
BACnet	BACnet/IP, puerto configurable, predeterminado 47808 BACnet/SC, puerto configurable, sin puerto por defecto
Perfil BACnet	BACnet Building Controller (B-BC), BACnet Secure Connect Hub (B-SCHUB), AMEV AS-B
Certificación BACnet	Certificación BTL (Listado BTL <sup>a</sup> , WSPCert)
a) Consulte en el catálogo de productos de BTL para los detalles actualizados de las revisiones de firmware incluidas por BTL en la página de BACnet International.	
Cliente OPC UA	Faceta principal del cliente, faceta de comportamiento del cliente base <sup>a</sup> , faceta de cliente de búsqueda de AddressSpace, faceta de cliente de lectura de atributo <sup>a</sup> , Atributo Escribir faceta de cliente <sup>a</sup> , faceta de cliente suscriptor de DataChange <sup>a</sup> , Faceta de cliente de método, UA-TCP UA-SC UA-Binary, SecurityPolicy - Basic256, SecurityPolicy - Basic256Sha256, Token de usuario - Faceta anónima, Token de usuario - Faceta de cliente de contraseña de nombre de usuario, faceta de cliente de DataAccess, faceta de cliente de procesamiento de eventos base, faceta de cliente de acceso histórico, faceta de cliente de alarma de A & C y faceta de cliente de instancia de espacio de direcciones A&C.
a) Compatibilidad parcial. Consulte la documentación técnica para obtener más información.	
Modbus	Modbus TCP, cliente y servidor Modbus RTU y ASCII, RS-485, cliente y servidor
MQTT	MQTT sobre TLS, puerto configurable, predeterminado 8883 MQTT sobre TCP, puerto configurable, predeterminado 1883 MQTT sobre WebSocket Secure (WSS), puerto configurable, predeterminado 443 MQTT sobre WebSocket (WS), puerto configurable, predeterminado 80
TCP	Binario, puerto fijo, 4444
HTTP	No binario, puerto configurable, predeterminado 80
HTTPS	Cifrado compatible con TLS 1.3, 1.2, 1.1 <sup>a</sup> y 1.0 <sup>a</sup> , puerto configurable, predeterminado 443
a) Desactivado por defecto.	
WSS <sup>a</sup>	Cifrado compatible con TLS 1.3, puerto configurable
a) Aplicaciones BACnet/SC	
SMTP	Envío de correos electrónicos, puerto configurable, predeterminado 25
SMTPS	Envío de correos electrónicos, puerto configurable, predeterminado 587
SNMP	versión 3 Supervisión de redes utilizando sondeos y trampas Distribución de las alarmas de la aplicación con trampas
CPU	
Frecuencia	333 MHz
Tipo	SPEAR320S, ARM926 core
DDR2 SDRAM	256 MB
Memoria eMMC	4 GB
Copia de seguridad de memoria	Sí, sin batería, sin mantenimiento

# SpaceLogic AS-B

## Pantalla

Resolución de pantalla 128 x 64 píxeles

Tamaño de la pantalla 36 An x 17 Al mm (1,4 An x 0,7 Al in.)

Tipo de pantalla LCD monocromática de FSTN, retriluminación en blanco transreflectiva

## Requisitos de software

Opción de almacenamiento externo de registros PostgreSQL Versiones compatibles de PostgreSQL ([www.postgresql.org](http://www.postgresql.org)) con la versión coincidente de la extensión TimescaleDB ([www.timescale.com](http://www.timescale.com)).

Nota: Para utilizar la compresión para los datos de tendencia, se requiere la versión TimescaleDB 2.11 o posterior.

Las pruebas del control de calidad han sido realizadas por Schneider Electric con TimescaleDB y PostgreSQL instalados de forma nativa en Windows 10, Windows Server 2012, 2016 y 2019. Schneider Electric no ha probado otros escenarios de implementación.

Opción de almacenamiento externo de registros Microsoft SQL Server Versiones de Microsoft SQL Server totalmente compatibles con Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)).

Las siguientes ediciones de Microsoft SQL Server son compatibles: Enterprise, Standard y Express.

Almacenamiento externo de registros del sistema PI de AVEVA opcional PI Web API 2021 SP3 y base de datos compatible con esa versión

Schneider Electric ha realizado pruebas de garantía de calidad con PI Web API 2021 SP3, y la base de datos compatible con esa versión, instalada en Windows Server 2019. Schneider Electric no ha probado otros escenarios de implementación.

## Entradas/salidas universales, Ua y Ub

Canales, servidores AS-B con 24 puntos de E/S 12 Ua, de Ua1 a Ua12  
4 Ub, de Ub1 a Ub4

Canales, servidores AS-B con 36 puntos de E/S 20 Ua, de Ua1 a Ua20,  
8 Ub, de Ub1 a Ub8

Valores nominales máximos absolutos -0,5 a +24 VCC

Resolución de convertidor A/D 16 bits

## Entradas digitales

Rango Cierre de interruptor de contacto seco o colector abierto/consumo abierto, 24 VCC; corriente de soldadura 2,4 mA

Anchura de impulso mínima 120 ms

## Entradas de contador

Rango Cierre de interruptor de contacto seco o colector abierto/consumo abierto, 24 VCC; corriente de soldadura 2,4 mA

Anchura de impulso mínima 20 ms

Frecuencia máxima 25 Hz

## Entradas supervisadas

Circuito de 5 V, 1 o 2 resistores  
Combinaciones de interruptores controladas Solo en serie, solo en paralelo y en serie y paralelo

Rango de resistores 1 a 10 kohm  
Para una configuración con 2 resistores, cada resistor se asume que tiene el mismo valor +/- 5 %

## Entradas de tensión

Rango 0 a 10 VCC

Precisión +/- (7 mV + 0,2 % de lectura)

# SpaceLogic AS-B

Resolución	0,5 mV
Impedancia	100 kohm
Entradas de corriente	
Rango	0 a 20 mA
Precisión	+/- (0,01 mA + 0,4 % de lectura)
Resolución	1 µA
Impedancia	47 ohm
Entradas resistivas	
Precisión de 10 ohm a 10 kohm R = Resistencia en ohmios	+/- (7 + 4 x 10 <sup>-3</sup> x R) ohmios
Precisión de 10 kohm a 60 kohm R = Resistencia en ohmios	+/- (4 x 10 <sup>-3</sup> x R + 7 x 10 <sup>-8</sup> x R <sup>2</sup> ) ohmios
Entradas de temperatura (termistores)	
Rango	-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)
Termistores compatibles	
Honeywell	20 kohm
Tipo I (Continuum)	10 kohm
Tipo II (I/NET)	10 kohm
Tipo III (Satchwell)	10 kohm
Tipo IV (FD)	10 kohm
Tipo V (FD con derivación de 11k)	10 kohm linealizados
Satchwell D?T	10 kohm linealizados
Johnson Controls	2,2 kohm
Xenta	1,8 kohm
Balco	1 kohm
Precisión de medida	
20 kohm	-50 a -30 °C: +/-1,5 °C (-58 a -22 °F: +/-2,7 °F) -30 a 0 °C: +/-0,5 °C (-22 a +32 °F: +/-0,9 °F) 0 a 100 °C: +/-0,2 °C (32 a 212 °F: +/-0,4 °F) 100 a 150 °C: +/-0,5 °C (212 a 302 °F: +/-0,9 °F)
10 kohm, 2,2 kohm y 1,8 kohm	-50 a -30 °C: +/-0,75 °C (-58 a -22 °F: +/-1,35 °F) -30 a +100 °C: +/-0,2 °C (-22 a +212 °F: +/-0,4 °F) 100 a 150 °C: +/-0,5 °C (212 a 302 °F: +/-0,9 °F)
10 kohm linealizados	-50 a -30 °C: +/-2,0 °C (-58 a -22 °F: +/-3,6 °F) -30 a 0 °C: +/-0,75 °C (-22 a +32 °F: +/-1,35 °F) 0 a 100 °C: +/-0,2 °C (32 a 212 °F: +/-0,4 °F) 100 a 150 °C: +/-0,5 °C (212 a 302 °F: +/-0,9 °F)
1 kohm	-50 a +150 °C: +/-1,0 °C (-58 a +302 °F: +/-1,8 °F)

# SpaceLogic AS-B

Temperatura de RTD	
RTD compatibles	Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000 y JCI-Ni1000
Pt1000	
Rango	-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)
Precisión de medida	-50 a +70 °C: +/-0,5 °C (-58 a +158 °F: +/-0,9 °F) 70 a 150 °C: +/-0,7 °C (158 a 302 °F: +/-1,3 °F)
Ni1000	
Rango	-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)
Precisión de medida	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
LG-Ni1000	
Rango	-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)
Precisión de medida	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
JCI-Ni1000	
Rango	-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)
Precisión de medida	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
Cableado de temperatura de RTD	
Resistencia máxima de cableado	20 ohmios/cable (total 40 ohmios)
Capacitancia máxima de cableado	60 nF
La capacitancia y resistencia de cableado suelen corresponderse con un cable de 200 m.	
RTD resistivo	
1000 ohmios	
Rango	500 to 2.200 ohmios Incluida resistencia de cableado
Precisión de medida R = resistencia en ohmios	+/- (0,2 + 1,5 x 10 <sup>-3</sup> x R) ohmios
Resolución	0,1 ohmios
Cableado RTD resistivo	
Capacitancia máxima de cableado	60 nF
Salidas de tensión	
Rango	0 a 10 VCC
Precisión	+/-60 mV
Resolución	10 mV
Resistencia de carga mínima	5 kohm
Rango de carga	-1 a +2 mA

# SpaceLogic AS-B

## Entradas digitales, DI

Canales, servidores AS-B con 24 puntos de E/S	4, de DI1 a DI4
Canales, servidores AS-B con 36 puntos de E/S	0
Valores nominales máximos absolutos	-0,5 a +24 VCC

## Entradas digitales

Rango	Cierre de interruptor de contacto seco o colector abierto/consumo abierto, 24 VCC; corriente de soldadura 2,4 mA
Anchura de impulso mínima	120 ms

## Entradas de contador

Rango	Cierre de interruptor de contacto seco o colector abierto/consumo abierto, 24 VCC; corriente de soldadura 2,4 mA
Anchura de impulso mínima	20 m/s
Frecuencia máxima	25 Hz

## Salidas de relé, DO

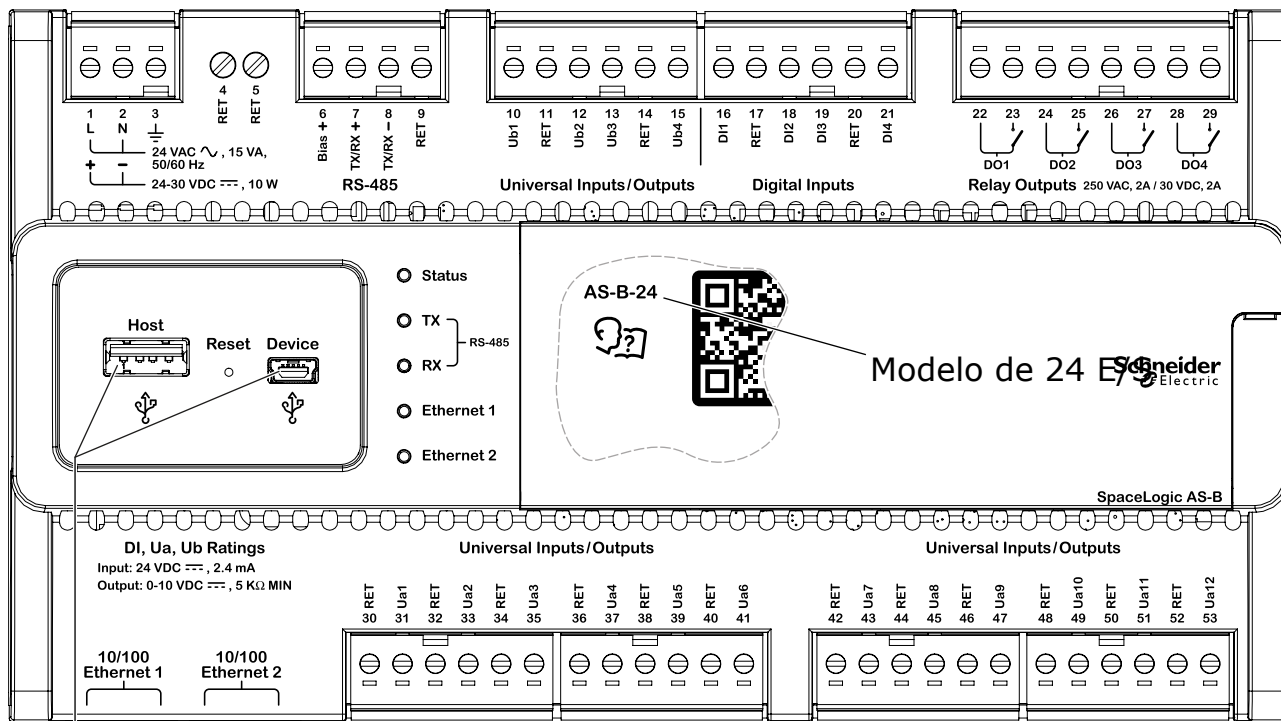
Canales, servidores AS-B con 24 puntos de E/S	4, de DO1 a DO4
Canales, servidores AS-B con 36 puntos de E/S	4, de DO1 a DO4
Especificación de contacto	250 V CA/30 V CC, 2 A, Pilot Duty (C300)
Tipo de interruptor	Relé de forma A Un polo, unipolar Normalmente abierto
Contacto de aislamiento para conexión a tierra del sistema	3000 VCA
Vida cíclica (carga resistiva)	Al menos 100.000 ciclos
Anchura de impulso mínima	100 ms

## Salidas de triac, DO

Canales, servidores AS-B con 24 puntos de E/S	0
Canales, servidores AS-B con 36 puntos de E/S	4, de DO5 a DO8
Capacidad nominal de salida	Máx. 0,8 A
Voltaje	24 VAC +/-20 %
Comunes	COM1 para DO5 y DO6 COM2 para DO7 y DO8
Los terminales comunes COM1 y COM2 se pueden conectar a 24 V CA o a masa.	
Voltaje común, salida de lado alto	24 VCA
Tensión común, salida de lado bajo	0 VAC (Tierra)
Anchura de impulso mínima	100 ms

# SpaceLogic AS-B

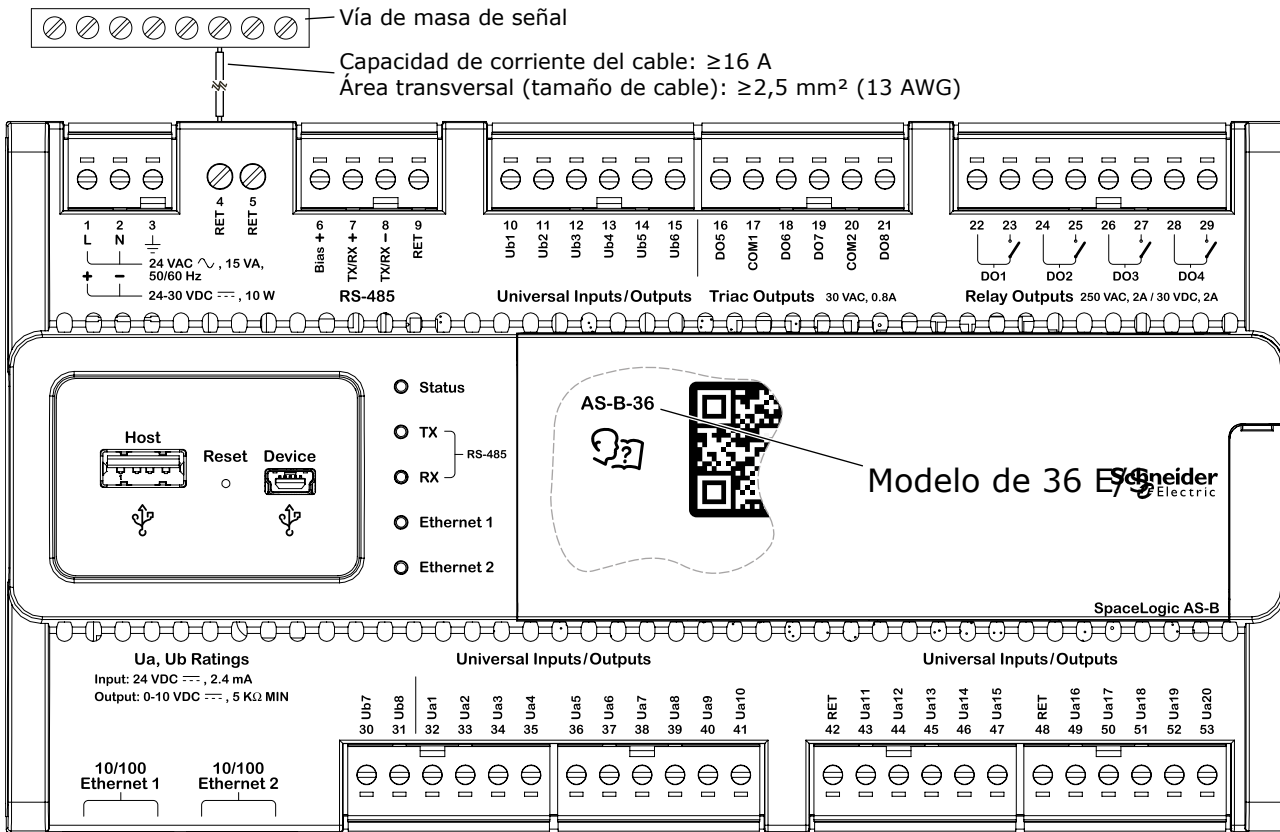
## Terminales



El cable de conexión para los puertos USB no debe superar los 3 m (10 pies).

Modelo de servidor AS-B con 24 puntos de E/S

# SpaceLogic AS-B



Modelo de servidor AS-B con 36 puntos de E/S

Para proteger de excesos de corriente que podría producir el cableado inductor, siga estas instrucciones:

- Conecte el terminal de RET 4 o 5 a una vía de masa de señal/chasis común en el panel de control con un tamaño de 13 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) o un cable más largo. El hilo debe tener una capacidad de corriente superior o igual a 16 A.

- Los servidores AS-B con 24 puntos de E/S tienen más terminales RET para la conexión de los retornos de E/S, de forma que la vía de masa de señal/chasis común es opcional y puede no ser necesaria.
- Las fuentes de alimentación de 24 VCC individuales al inductor deben tener la corriente limitada a un máximo de 4 A para instalaciones compatibles con UL, y un máximo de 6 A en otras áreas.

Para más información sobre el cableado, consulte la guía de referencia del hardware SpaceLogic.

# SpaceLogic AS-B

## Normativas



### Federal Communications Commission

FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference. (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### Industry Canada

Este aparato digital de Clase B cumple con la ICES-003 canadiense.

Este aparato digital de Clase B cumple con la NMB-003 canadiense.



### 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.



Productos listados por UL 916 para los Estados Unidos y Canadá, equipo de gestión de la energía de código abierto. Archivo UL de E80146.



### CE - Cumplimiento con la Unión Europea (UE)

Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/30/UE

Directiva de baja tensión 2014/35/UE

Directiva 2011/65/UE sobre la restricción al uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHS)

2015/863/UE por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2011/65/UE

Este equipo cumple las normas del Diario Oficial de la Unión Europea relativas a la declaración de marcado CE de la UE según lo especificado en las directivas anteriores.



### WEEE - Directiva de la Unión Europea (EU)

Este equipo y su embalaje llevan la etiqueta de residuo de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) de conformidad con la directiva 2012/19/EU de la Unión Europea (EU), relativa a la eliminación y reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos en la Comunidad Europea.



### Evaluación de conformidad del Reino Unido

S.I. 2016/1091 - Normativa de compatibilidad electromagnética de 2016

S.I. 2016/1101 - Normativa para equipos eléctricos (seguridad) de 2016

S.I. 2012/3032 - Normativa de restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos de 2012

S.I. 2013/3113 - Normativa de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de 2013

Este equipo cumple con las leyes, las normativas del Reino Unido, para la Marca de evaluación de Reino Unido especificada en la directiva, o directivas, anterior.

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

Life Is On

**Schneider**  
Electric