

Disclaimer

Nota: Traducción de las instrucciones originales. Este documento ha sido traducido mediante traducción automática. En caso de discrepancia entre el documento original en lengua inglesa y este, prevalecerá el documento en lengua inglesa.

El motor de control de red de la serie SNC de Metasys es una oferta híbrida que proporciona supervisión y control de equipos en una oferta unificada.

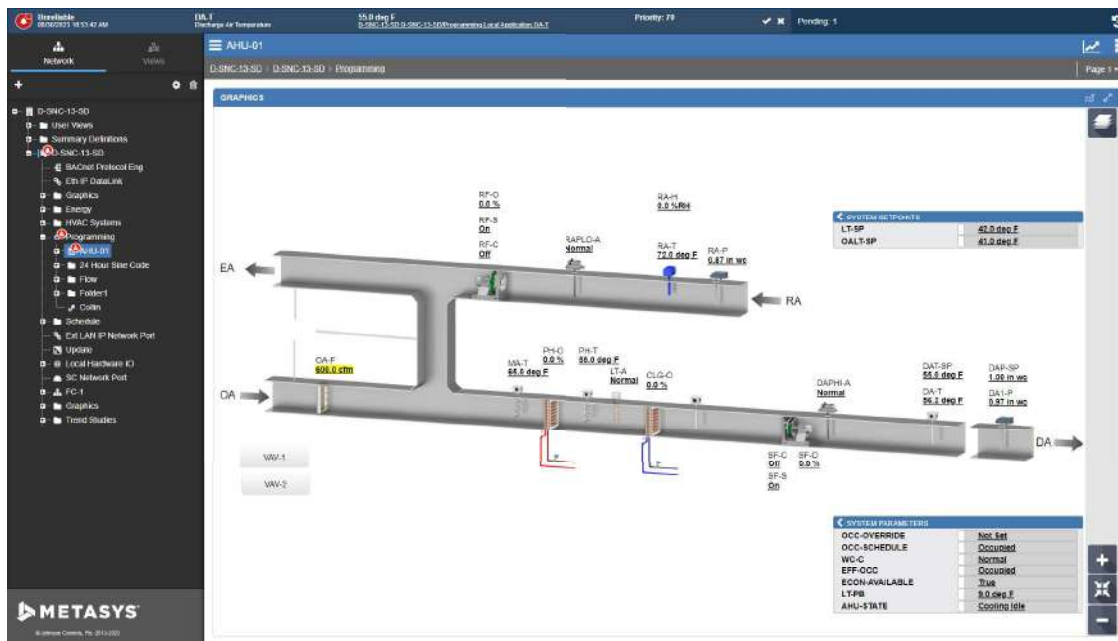
A partir de la versión 13.0 de Metasys, la interfaz de usuario de Metasys reemplaza al portal de administración del sitio (SMP) como la interfaz de usuario integrada de los motores de control de red de la serie SNC. La interfaz de usuario de Metasys proporciona navegación y operación del sistema a través de dispositivos de escritorio, tableta y teléfono inteligente. Consulte [Figura 2](#) un ejemplo de un sitio de Metasys en la interfaz de usuario de Metasys.

Introducción

Figura 1: M4-SNC con pantalla integrada



Figura 2: IU de Metasys



La serie SNC desempeña un papel clave en la arquitectura del sistema Metasys. Cuando se utilizan como motor de red, los SNC conectan las redes de los sistemas de automatización de edificios (BAS) a las redes IP. Proporcionan gestión de red y coordinación de control de todo el sistema a través de una o varias redes de controladores, incluidos los siguientes dispositivos:

- Controladores de equipos de uso general de la serie CG
- Controladores de caja VAV de la serie CV
- Controladores de equipos de campo de las series FEC y FAC
- Controladores de caja VAV de la serie VMA
- Controladores de equipos terminales de la serie TEC
- Controladores de equipos de la serie LN
- Controladores de equipos de terceros

Además de proporcionar capacidades de control de supervisión, la serie SNC también cuenta con interfaces de entrada y salida (E/S) integradas y lógica programable para proporcionar un control directo sobre la climatización y otros equipos del sistema del edificio. SNC2515x tiene un total de 40 puntos de E/S, con 25 entradas y 15 salidas. La SNC1612x tiene un total de 28 puntos de E/S, con 16 entradas y 12 salidas. Los dos primeros números del código de producto representan el número de entradas (SNC2515x) y los dos siguientes, el número de salidas (SNC2515x). Para obtener una lista completa de los controladores y las funciones, consulte [Tabla 3](#). Los SNC con sufijo -0H y -04H cuentan con una pantalla en color y un teclado de navegación.

La serie SNC sucede a los motores de control de red de la serie NCE, proporcionando capacidades de supervisión y control de equipos Metasys preparadas para el futuro.

Los modelos SNC2515x y SNC1612x suceden a los motores de control de red de la serie NCE25 sin pantalla.

Los modelos SNC2515x-0H y SNC1612x-0H suceden a los motores de control de red con pantalla de la serie NCE25.

Nota: Las series SNC no constituyen sustitutos exactos del NCE. Encontrará información para instalar un SNC en *SNC Installation Guide (n.º de referencia 24-10143-01892)*.

Integraciones Ethernet compatibles

- BACnet/IP con lo siguiente:
 - Dispositivos BACnet/IP de Johnson Controls y de terceros
 - Unidad de control de alarmas de incendio (FACU) Simplex®
 - Control de iluminación Cree® SmartCast®
 - Control de iluminación Molex®
- BACnet/SC
- Transporte de telemetría MQ (MQTT)
- Gestión de vídeo Tyco® C•CURE® 9000 o victor®
- Modbus TCP/IP
- KNX IP
- OPC UA

Nota: Segundo puerto Ethernet aislado disponible con un adaptador USB aprobado, número de pieza ACC-USBETH-0.

Integraciones de bus de campo compatibles

- BACnet MS/TP
- Bus N2
- LonWorks®
- Unidad de terminal remota Modbus (RTU)
- M-Bus
- Central de incendios Zettler®

❶ **Nota:** Para las integraciones de LonWorks, Modbus y central de incendios Zettler, utilice el adaptador USB adecuado. En los puertos USB solo funcionan los adaptadores USB homologados. El adaptador USB no es necesario para Modbus. Se puede utilizar pero no es necesario.

❶ **Nota:** Para M-Bus, se requiere un adaptador USB aprobado si no se utiliza una conexión IP.

Documentación de la aplicación

Consulte la información importante sobre la aplicación del *NAE85/M4-SNE/M4-SNC Product Bulletin (LIT-12013296)* producto. Además, consulte la *Metasys for Validated Environments on Metasys UI Product Bulletin (LIT-12014261)* para obtener información sobre qué versiones son compatibles con MVE y qué motores de control de red son compatibles como dispositivos validados en instalaciones que requieren cumplimiento normativo.

Características y beneficios

Las series SNC ofrecen las siguientes características y ventajas:

Múltiples modelos disponibles

Hay varios modelos disponibles con diferentes capacidades de dispositivo para integraciones. La E/S de control integral proporciona flexibilidad para seleccionar el modelo adecuado para la aplicación prevista.

Sistema operativo Linux®

Un sistema operativo robusto ampliamente aceptado listo para usar.

Interfaz de usuario

Puede utilizar la interfaz de usuario (UI) de Metasys para acceder a los datos del sistema en el SNC desde cualquier dispositivo de navegador web

compatible conectado a la red, incluidos los usuarios remotos conectados por una red privada virtual (VPN).

Comunicaciones cifradas

Todos los SNC tienen certificados autofirmados que proporcionan una comunicación cifrada. También es posible instalar certificados de confianza proporcionados por el departamento de TI del cliente o una autoridad de certificación (AC).

Entradas y salidas integradas

Proporciona control directo de equipos, incluidas aplicaciones de planta central y tratamiento del aire en combinación con conectividad de red IP a nivel de empresa. SNC2515x tiene 25 entradas y 15 salidas, mientras que SNC1612x tiene 16 entradas y 12 salidas.

Capacidad de punto de E/S ampliable, conectividad de sensores NS y control de variadores de frecuencia (VFD) en bus SA

Puede conectar múltiples módulos de expansión de E/S, sensores de red de la serie NS y conexiones VFD al bus SA, lo que amplía enormemente las capacidades de control.

Memoria

El SNC tiene 2 GB de memoria RAM y 16 GB de memoria flash no volátil. Esta memoria permite realizar más actualizaciones y prolonga la vida útil.

Transferencia de archivos en segundo plano

Puede transferir archivos como actualizaciones de firmware, bases de datos de archivo o transferencias de seguridad de la herramienta de configuración del sistema (SCT) a la SNC, mientras la SNC permanece operativa, lo que minimiza las interrupciones del sistema.

Seguridad del dispositivo

Garantiza la integridad del dispositivo al reiniciar el sistema y durante el funcionamiento normal. La

tecnología integrada ofrece fiabilidad de arranque, protección del firmware, almacenamiento seguro, comunicaciones seguras y actualizaciones de firmware seguras aplicando sólidas medidas de ciberseguridad.

Indicadores LED de diagnóstico multicolor

Los LED multicolor permiten ahorrar tiempo de instalación y de resolución de problemas.

Bloques de conectores extraíbles

Los bloques de conectores extraíbles facilitan la instalación y el servicio.

Compatibilidad con distintos directores de sitio

El SNC puede comunicarse como un motor secundario con una amplia variedad de tipos de directores de sitio, incluidos los motores de software NAE85/LCS85 y los servidores de aplicaciones de las series ADS, ADX y OAS. Solo se admiten los directores de sitio ADS-Lite-A (Asia) y ADS-Lite-E (Europa) en regiones específicas.

Supervisión de redes de controladores, incluidos dispositivos de Johnson Controls y dispositivos con protocolos de terceros

Ofrece conectividad con estándares de redes abiertos, lo que proporciona total flexibilidad al seleccionar dispositivos de campo. Incluye: BACnet/IP, BACnet MS/TP, Bus N2, LonWorks, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, M-Bus, KNX, OPC UA, central de incendios Zettler, Tyco C•CURE, victor y otros protocolos de terceros.

Sin batería

El SNC utiliza un supercondensador en vez de batería para suministrar alimentación temporal a las copias de seguridad de datos en caso de apagado por pérdida de alimentación de CA. Este diseño es más respetuoso con el medio ambiente y ahorra el posible coste de sustitución de la batería. Cuando el supercondensador está completamente

cargado, el SNC puede mantener el reloj en tiempo real hasta 72 horas durante la pérdida de energía.

BACnet/SC

BACnet/SC es una actualización de la normativa de interoperabilidad BACnet destinada a mejorar la ciberseguridad y la integridad de la infraestructura de red. BACnet/SC identifica una capa de enlace de datos segura y encriptada, diseñada específicamente para cumplir los requisitos, las políticas y las limitaciones de las infraestructuras de redes IT.

Cumplimiento legal de la norma FIPS 140-2 Nivel 1 utilizando componentes validados FIPS

Todos los SNC que ejecutan el firmware de la versión 11.0 o posterior incluyen la función FIPS 140-2 que proporciona compatibilidad con FIPS. La norma FIPS 140-2 es un programa de homologación de seguridad para la tecnología de la información de los módulos criptográficos producidos por proveedores del sector privado que desean que sus productos sean certificados para su uso en departamentos gubernamentales e industrias reguladas. Para que un sitio sea totalmente compatible con FIPS y obtenga el certificado, es necesario actualizar todos los motores de red a la versión 11.0, y luego instalar y licenciar la función FIPS 140-2 en el servidor Metasys. Además, en la versión 11.0, los SNC están validados por FIPS 140-2.

Controlador de integración OPC UA

La Arquitectura Unificada OPC (OPC UA) es un protocolo de comunicación de máquina a máquina muy popular entre los dispositivos de tipo de automatización industrial y control de procesos. Este controlador de integración OPC UA permitirá a Metasys monitorear, ordenar, programar, alarmar, tendencia, enclavar y compartir datos con dispositivos OPC UA, incluida la oferta de PLC de Johnson Controls.

Controlador de integración MQTT

El controlador MQTT admite la comunicación bidireccional entre el SNC y un agente MQTT genérico, lo que proporciona una opción para intercambiar datos de Metasys con plataformas y aplicaciones de IoT populares.

Cumplimiento legal actualizado de BACnet

Los SNC están mejorados para admitir la revisión 18 del protocolo BACnet. Garantiza a los clientes finales el cumplimiento legal del estándar BACnet para apoyar la interoperabilidad con dispositivos BACnet de terceros.

Objeto genérico bus SA

Un método más ágil para admitir la integración de dispositivos perimetrales BACnet MS/TP aprobados en el bus SA. Proporciona a los diseñadores de sistemas más opciones de dispositivos SA Bus para cumplir de manera rentable con los requisitos del proyecto de controles.

Se ha ampliado el aprovisionamiento del bus SA para que sea compatible con los dispositivos bus SA XPM y NS8000

Los dispositivos bus SA (por ejemplo, XPM y NS8000) pueden actualizarse a través del controlador host. Ahorra tiempo a los técnicos de campo al agilizar los flujos de trabajo de actualización.

Interfaz de usuario integrada o remota opcional

Algunos modelos SNC cuentan con un sistema integrado de 2.4 pulg. (61 mm), pantalla de resolución de 320 x 240 y teclado asociado que proporciona capacidades de interfaz de usuario local. Alternativamente, puede conectar una pantalla opcional con teclado, código de producto M4-F4-DLK0350-0, al SNC y montarla de forma remota. Estas interfaces de usuario brindan a los técnicos de campo la capacidad de monitorear de manera rápida, clara y conveniente el estado del equipo, ver alarmas, ver tendencias, anular problemas y cambiar puntos de ajuste y parámetros.

❗ **Nota:** Solo los modelos SNC que terminan en H cuentan con la pantalla incorporada.

Recuentos de tipo de puntos

SNC2515x admite hasta 40 puntos cableados de E/S integradas: 25 entradas y 15 salidas. SNC1612x admite hasta 28 puntos cableados de E/S integradas: 16 entradas y 12 salidas.

Tabla 1: Puntos de E/S integradas

SNC	E/S totales	Entradas universales (UI)	Entradas binarias (BI)	Salidas configurables (CO)	Salidas analógicas (AO)	Salidas binarias (BO)
SNC2515x	40	14	11	4	4	7
SNC1612x	28	10	6	4	4	4

Tabla 2: Terminales de entrada y salida

Tipo de punto	Opciones
Entradas universales	<ul style="list-style-type: none">• Entradas analógicas de voltaje (0-10 V CC)• Entradas analógicas de corriente (4-20 mA)• Entradas analógicas resistivas (0-2 kOhm)<ul style="list-style-type: none">- RTD: 1k níquel, 1k platino, o A99B SI- NTC: 10k tipo L o 2.225k tipo 2• Entradas binarias de contacto seco
Entradas binarias	<ul style="list-style-type: none">• Mantenidas con contacto seco• Modo de contador de impulsos (100 Hz)
Salidas configurables	<ul style="list-style-type: none">• Salidas analógicas de voltaje (0-10 V CC)• Salidas binarias (triac nominal de 24 V CA)
Salidas analógicas	<ul style="list-style-type: none">• Salidas analógicas de voltaje (0-10 V CC)• Salidas analógicas de corriente (4-20 mA)
Salidas binarias	Triac nominal de 24 V CA

Información para pedidos

Los modelos de SNC que figuran en las tablas siguientes también están disponibles reacondicionados. Para pedir una versión reacondicionada, agregue un **R** después del número de código del producto.

❶ **Nota:** Como el SNC es un producto nuevo, quizá no haya disponibilidad de modelos reacondicionados.

❶ **Nota:** Puede comprar el M4-SNC25152-0 modelo en una versión Buy American que termina en G.

❶ **Nota:** Los motores que terminan en H son los que tienen pantallas incorporadas.

Tabla 3: Características básicas de SNC

Número del código de producto	Descripción
M4-SNCxxxxx-0x	<p>Serie de motor de control de red SNC</p> <p>Cada modelo de SNC incluye la funcionalidad siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloques de conectores conectables • Interfaz de usuario de Metasys (interfaz de usuario de Metasys) • Sistema operativo Wind River® Linux • Tres abrazaderas de montaje para montaje directo con tornillos o en carril DIN • Admite integraciones de BACnet/IP, BACnet/SC, MS/TP, N2, LonWorks, Modbus RTU, Modbus TCP, M-Bus, KNX, gestión de vídeo Tyco C•CURE y victor, Simplex Fire, iluminación digital Molex y CREE, central de incendios Zettler, servidores OPC UA, MQTT
M4-SNC25152-0G	Compre un modelo compatible con Estados Unidos del motor de control de red SNC.
M4-SNC25152-0HG	Compre un modelo compatible con Estados Unidos del motor de control de red SNC con pantalla integrada.

Tabla 4: Detalles de los motores de control de red de la serie SNC

Características	SNC2515x-0 SNC2515x-0H SNC25152-0G ¹ SNC25152-0HG ¹	SNC2515x-04 SNC2515x-04H	SNC1612x-0 SNC1612x-0H	SNC1612x-04 SNC1612x-04H
Sucede a	Serie NCE25	Serie NCE25	Serie NCE25	Serie NCE25
Entradas y salidas integradas	<ul style="list-style-type: none"> • 40 E/S integradas totales: 14 UI, 11 BI, 4 CO, 4 AO, 7 BO • Compatible con la expansión de Bus SA 		<ul style="list-style-type: none"> • 28 E/S integradas totales: 10 UI, 6 BI, 4 CO, 4 AO, 4 BO • Compatible con la expansión de Bus SA 	
Interfaces de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • 1 puerto Ethernet: SNC 25150-0, SNC 25150-04, SNC 16120-0, SNC 16120-04, SNC 25152-0, SNC 25152-04, SNC 25152-0H, SNC 25152-04H, SNC 16122-0, SNC 16122-04, SNC 16122-0H y SNC 16122-04H² • 2 puertos Ethernet: SNC 25151-0, SNC 25151-0H, SNC 25151-04, SNC 25151-04H, SNC 16121-0, SNC 16121-0H SNC 16121-04, SNC 16121-04H • 1 puerto RS-485 • 2 puertos USB para conectar adaptadores de integración externos³ 			

Tabla 4: Detalles de los motores de control de red de la serie SNC

Características	SNC2515x-0 SNC2515x-0H	SNC2515x-04 SNC2515x-04H	SNC1612x-0 SNC1612x-0H	SNC1612x-04 SNC1612x-04H
	SNC25152-0G ¹ SNC25152-0HG ¹			
Dispositivos máximos permitidos en todas las integraciones. Por ejemplo, MS/TP+IP. Incluye integraciones de VND y dispositivos incorporados mediante routers.	96	4	60	4
Ramales BACnet/IP máximos⁴⁵	2	2	2	2
Dispositivos BACnet/IP máximos por ramal	50	4	50	4
Ramales BACnet/SC máximos⁵	1	1	1	1
Dispositivos BACnet/SC máximos por ramal	50	4	50	4
Ramales BACnet MS/TP máximos	1	1	1	1
Dispositivos BACnet MS/TP máximos por ramal (solo dispositivos de Johnson Controls)	50	4	50	4
Dispositivos BACnet MS/TP máximos por ramal (con terceros)	50	4	50	4
Ramales N2 máximos	1	1	1	1
Dispositivos N2 asignados por ramal	50	4	50	4
Dispositivos LON máximos por ramal	64	4	60	4
Ramales LON máximos	1	1	1	1

Tabla 4: Detalles de los motores de control de red de la serie SNC

Características	SNC2515x-0 SNC2515x-0H SNC25152-0G¹ SNC25152-0HG¹	SNC2515x-04 SNC2515x-04H	SNC1612x-0 SNC1612x-0H	SNC1612x-04 SNC1612x-04H
Ramales de bus de campo remoto máximos⁶	3	3	3	3
Dispositivos de Johnson Controls máximos en bus de campo remoto	32	4	32	4
Dispositivos de bus de campo remoto máximos por bus (con dispositivos de terceros)	16	4	16	4
Máximo número de objetos en dispositivo⁷	2500	2500	2500	2500
Tipo de servidor principal admitido	<ul style="list-style-type: none"> • ADS • ADX • ADS-Lite • OAS 			

Tabla 4: Detalles de los motores de control de red de la serie SNC

Características	SNC2515x-0 SNC2515x-0H SNC25152-0G ¹ SNC25152-0HG ¹	SNC2515x-04 SNC2515x-04H	SNC1612x-0 SNC1612x-0H	SNC1612x-04 SNC1612x-04H
Controladores de integración compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • BACnet/SC • BACnet/IP <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de control de alarmas de incendio (FACU) Simplex® - Control de iluminación Cree® SmartCast® - Control de iluminación Molex® • BACnet MS/TP • Bus N2 • LonWorks® con adaptador de USB a LON • Modbus: Modbus TCP/IP en Ethernet y unidad Terminal remota Modbus en RS-485 • KNX IP • M-Bus • Tyco® Cod•CURE® 9000 y victor® Gestión de vídeo • Zettler® Central de incendios con adaptador de USB a RS-232 • Arquitectura unificada OPC (OPC UA) • Transporte de telemetría MQ (MQTT) 			
Sistema operativo	Wind River® Linux LTS 19 (LTS=soporte a largo plazo)			
Microprocesador	Procesador NXP i.MX6 DualLite			
Memoria	2 GB de RAM DDR3 y 16 GB de Flash eMMC			
Interfaz de usuario	IU de Metasys, a partir de la versión 13.0			

1 La letra G en el código de producto de un modelo indica que el modelo es la versión Buy American.

2 Segundo puerto Ethernet disponible con uso del adaptador ACC-USBTH-0.

3 Solo los adaptadores de integración USB compatibles funcionan con el SNC. Otros adaptadores de integración no compatibles no funcionarán con el SNC.

4 Dos conexiones de dispositivos Ethernet incluyen un puerto Ethernet integral y un puerto Ethernet externo con la incorporación del adaptador ACC-USBTH-0. El segundo ramal BACnet/IP solo es compatible con la versión 13.0 y posteriores.

5 Solo conexión Ethernet directa. El adaptador de USB a Ethernet no admite BACnet/SC en este momento.

6 El SNC requiere la versión 11.0 o superior para soportar la integración del Bus de Campo Remoto.

7 Límite de objetos sugerido por cuestiones de rendimiento.

❗ **Nota:** Cada dispositivo cuenta para el límite total del SNC. Por ejemplo, no puede haber 50 dispositivos MS/TP y 50 dispositivos BACnet/IP conectados a un SNC2515x-0.

Tabla 5: Información sobre pedidos de accesorios SNC

Número del código de producto	Descripción
AS-XFR100-1	Transformador de energía con carcasa, clase 2, 24 V CA, 92 VA de salida máxima.
AS-XFR010-1	Transformador de energía sin carcasa, clase 2, 24 V CA, 92 VA de salida máxima.
ACC-PWRKIT-1A24	Fuente de alimentación, kit de sobremesa, 90-264 VAC a 24 VDC, 65 W, incluye cable de CA con enchufe norteamericano. transformador de potencia, sin envoltorio, clase 2, 24 VCA, salida máxima de 92 VA.
ACC-PWRKIT-1E24	Fuente de alimentación, kit de sobremesa, 90-264 VAC a 24 VDC, 65 W, incluye cable de CA con enchufe europeo.
ACC-USBLON-0 ¹	Adaptador de USB a LonWorks Incluye soporte de montaje en carril DIN. Verificado y homologado para uso en el SNC. ⓘ Nota: Para obtener asistencia de ACC-USBxxxx-x, consulte el <i>M4-SNC1612x-0</i> y <i>M4-SNC2515x-0 Installation Guide (Ref. 24-10143-01892)</i> archivo .
ACC-USBMBUS-0 ¹	Convertidor de nivel USB a Bus para cargas de hasta 100 unidades. Probado y cualificado para su uso con los motores de red de supervisión SNC y SNE. ⓘ Nota: Para obtener asistencia de ACC-USBxxxx-x, consulte el <i>M4-SNC1612x-0</i> y <i>M4-SNC2515x-0 Installation Guide (Ref. 24-10143-01892)</i> archivo .
ACC-USBRS232-0 ¹	Adaptador de USB a RS232 Verificado y homologado para uso en el SNC. ⓘ Nota: Para obtener asistencia de ACC-USBxxxx-x, consulte el <i>M4-SNC1612x-0</i> y <i>M4-SNC2515x-0 Installation Guide (Ref. 24-10143-01892)</i> archivo .
ACC-USBETH-0 ¹	Adaptador USB a Ethernet con velocidad de transmisión de 100/10 Mbps controlada a través del motor de red. Cuenta con aislamiento óptico de 4KV. LAN Ethernet compatible a través de la interfaz jack RJ-45. Probado y cualificado para su uso con los motores de red de supervisión SNC y SNE. Adecuado para integraciones de proveedores BACnet e IP. ⓘ Nota: Este adaptador Ethernet no es compatible con BACnet/SC en esta versión ⓘ Nota: Para obtener asistencia de ACC-USBxxxx-x, consulte el <i>M4-SNC1612x-0</i> y <i>M4-SNC2515x-0 Installation Guide (Ref. 24-10143-01892)</i> archivo .

Tabla 5: Información sobre pedidos de accesorios SNC

Número del código de producto	Descripción
ACC-USBRS485-0 ¹	<p>Adaptador de USB a RS485. Probado y cualificado para su uso con los motores de red de supervisión SNC y SNE.</p> <p>① Nota: Para obtener asistencia de ACC-USBxxxx-x, consulte el <i>M4-SNC1612x-0</i> y <i>M4-SNC2515x-0 Installation Guide (Ref. 24-10143-01892)</i> archivo .</p>
ACC-TBKINOUT-0	<p>Kit de sustitución de bloques de terminales de entrada y salida para los productos SNC, CG, CV y XPM. El kit incluye 5 de cada uno de los bloques de terminales de entrada y salida de 2, 3 y 4 posiciones. 30 bornes en total.</p>
ACC-TBKPWFCSA-0	<p>Juego de bloques de conectores de repuesto para bloques de conectores de alimentación, bus FC y bus SA. Todos los bloques son extraíbles y están etiquetados. El kit incluye 5 de cada tipo de bloque de conectores.</p>
JC-RTR11002-0	<p>Enrutador BACnet que admite el tronco del controlador de campo (FC) BACnet MS/TP. Requiere un suministro eléctrico de 24 V CA. Incluye un puerto Ethernet. Admite un máximo de 100 dispositivos en el tronco MS/TP, limitado a 32 dispositivos para el bus de campo remoto.</p>
JC-GTW11002-0	<p>Dispositivo de interfaz de comunicación Modbus Gateway que proporciona la integración de hasta 100 dispositivos Modbus de terceros en el sistema de automatización de edificios para monitorear y controlar una amplia variedad de equipos HVAC, medidores, paneles de alarma contra incendios e iluminación. Puede configurar la puerta de enlace para el protocolo de aplicación Modbus IP o Modbus RTU.</p>
MS-FCP-0	<p>Licencia que habilita el paquete de archivos del firmware de controlador de equipos Metasys requerido por la herramienta de configuración de controlador (CCT).</p>
TL-CCT-0	<p>Licencia que habilita el software CCT de Metasys para un usuario.</p>
TL-CWCVT-0	<p>Convertidor de comunicaciones que proporciona una conexión inalámbrica temporal entre un dispositivo host y los controladores de equipo que admiten los protocolos BACnet MS/TP.</p>
TL-SCT-0	<p>Software de Herramienta de configuración del sistema para instalaciones locales. Software de proyecto nuevo para sitios que no tienen instalada una versión anterior de la SCT.</p>
TL-SCT-6	<p>Software de Herramienta de configuración del sistema para instalaciones locales. Software para actualizar versiones anteriores de la SCT a la última versión.</p>
TL-BUNDLEMS-0	<p>Tool Bundle Metasys, Nuevo</p>
M4-DLK0350-0	<p>Pantalla del controlador local, pantalla en color de 3,5 pulgadas (89 mm) con teclado</p>

Tabla 5: Información sobre pedidos de accesorios SNC

Número del código de producto	Descripción
Sensores inalámbricos para espacios de la serie WRZ	Consulte el <i>Boletín de productos de sensores de habitación inalámbricos de la serie WRZ (LIT-12011653)</i> a fin de obtener descripciones de modelos de sensores específicos.
WRZ-7860-0	Receptor para sistemas inalámbricos de detección de salas uno a uno: funciona con los sensores de cuarto de los sensores de la serie WRZ
WRZ-SST-120	Consulte la <i>Instrucciones de instalación de la herramienta Herramienta de sistema de detección inalámbrica WRZ-SST-120 (LIT- LIT-24-10563-55)</i> para obtener instrucciones de uso.
ZFR-HPSST-0	Herramienta de sondeo del sistema inalámbrico. Para utilizar con el sistema WRG1830/ZFR183x de mayor potencia y los sensores WRZ de menor potencia (10 mW). Consulte la <i>Guía de instalación de la herramienta del sistema de detección inalámbrica ZFR-HPSST-0 (n.º de pieza 24-11461-00012)</i> para obtener instrucciones de uso.
Sistema de bus de campo inalámbrico de la serie WRG1830/ZFR183x Pro	Para obtener más información sobre los productos necesarios para las instalaciones de bus decampo inalámbrico y para obtener una lista de productos disponibles, consulte la página <i>WRG1830/-Página del catálogo del sistema de bus de campo inalámbrico ZFR183x Pro Series (LIT-1901153)</i> .
ZFR-USBHA-0	El dongle USB de ZFR proporciona una conexión inalámbrica a través de CCT para permitir la puesta en marcha inalámbrica de los controladores CGM y CVM habilitados de forma inalámbrica. También permite el uso de la herramienta de comprobación de ZFR (ZCT) en la CCT. ⓘ Nota: El ZFR-USBHA-0 no es compatible con la serie WRG1830/ZFR183x Pro. ⓘ Nota: El ZFR-USBHA-0 reemplaza el dongle USB ZFR IA OEM DAUBI_2400. Para obtener más información sobre el dongle ZFR-USBHA-0, consulte la ayuda <i>ZCT Checkout Tool Help LIT-12012292</i> o el boletín <i>WNC1800/ZFR182x Pro Series Wireless Field Bus System Technical Bulletin (LIT-12012356)</i> .

1 Los adaptadores no homologados no funcionan en los puertos USB del SNC.

Tabla 6: Información sobre pedidos de accesorios M-Bus

Número de código del producto	Descripción
SIS-MBUSSCLL-0E	Convertidor de nivel M-Bus para hasta 100 cargas unitarias, 24 V CA/CC (conexión RS-232); se necesita adaptador ACC-USBR232-0
SIS-MBUSNCLL-1E	Convertidor de nivel M-Bus para hasta 100 cargas unitarias, 24 V CA/CC (conexión IP)
SIS-MBUSRPLL-0E	Repetidor M-Bus para hasta 100 cargas unitarias; 24 V CA/CC

Tabla 6: Información sobre pedidos de accesorios M-Bus

Número de código del producto	Descripción
INT-DX-KAB01	Cable de conexión serie opcional SUB-D a RJ-12 para usar con SIS-MBUSSCLL-0E
ACC-USBMBUS-0	Convertidor de nivel USB a Bus para cargas de hasta 100 unidades. Probado y cualificado para su uso con los motores de red de supervisión SNC y SNE.
MR003USB	Adaptador Mikro-Master USB a M-Bus para hasta 10 dispositivos M-Bus ⓘ Nota: Pida este accesorio directamente al proveedor, fabricado por Relay GmbH.
ⓘ Nota: En el mercado europeo, el pedido de los accesorios SISMBUSxxxx-0E y INT-DX-KAB01 debe realizarse en AOMS al centro de distribución europeo de Johnson Controls.	
ⓘ Nota: Pida el accesorio MR003USB directamente al proveedor, fabricado por Relay GmbH.	

Tabla 7: Información sobre pedidos de accesorios KNX

Número del código de producto	Descripción
GRIPIN01-S-KNX	Módulo de interfaz IP KNX para conectar la línea KNX a través de Ethernet al motor de red
GRRIN01-KNX	Router KNX IP para conectar la línea KNX a través de Ethernet a un motor de red, incluida la funcionalidad de acoplador de línea o área
ⓘ Nota: En el mercado europeo, el pedido de estos accesorios KNX debe realizarse en AOMS al centro de distribución europeo de Johnson Controls.	
ⓘ Nota: Cuando utilice GRIPIN01-S-KNX para la integración SNx, utilice el modo no seguro. Configure el controlador de Metasys en N=ROUTING MODE, y en ETS configure el modo seguro en desactivado.	

Tabla 8: Información sobre pedidos de curso de formación de herramienta Modbus

Número de curso	Nombre y descripción del curso
C-10077-EN	Formación de software de herramienta VGE (Norteamérica) La herramienta VGE es necesaria para generar tablas de asignación de Modbus personalizadas.
C-10076-EN	Puesta en marcha de integraciones Modbus.

Tabla 8: Información sobre pedidos de curso de formación de herramienta Modbus

Número de curso	Nombre y descripción del curso
PTK-CONT-26	Capacitación en software de herramientas VGE (Europa y Asia) La herramienta VGE es necesaria para generar tablas de asignación de Modbus personalizadas.
<p>❗ Nota: Las integraciones Modbus requieren una o varias tablas de definiciones de Modbus (VMD) del proveedor para equipos de terceros específicos. Puede comprar tablas en su oficina regional de System Integration Services (SIS) o puede crearlas con la herramienta VMD Generator Express (VGE). Para obtener una licencia, debe realizar la formación indicada en esta tabla.</p>	

Integración de proveedores

El número máximo de integraciones simultáneas que admite un motor depende de la capacidad de procesamiento de la plataforma del motor.

Un NAE8500 o un OAS que se ejecute en una plataforma con los recursos adecuados puede admitir simultáneamente un máximo de ocho integraciones basadas en proveedores. Todos los motores basados en NAE y SNx pueden admitir simultáneamente un máximo de dos integraciones basadas en proveedores. Las plataformas integradas como los motores basados en NAE y SNx tienden a limitar los recursos, por lo que algunos protocolos como KNX, C•CURE-victor, OPC UA y Zettler pueden verse afectados si se combinan con integraciones basadas en otros proveedores. Las combinaciones como KNX + Modbus no son compatibles con este tipo de modelos de motor y pueden dar lugar a un comportamiento inesperado, si se implementan. La siguiente tabla muestra el número máximo de integraciones simultáneas que se admiten en un motor basado en NAE o SNx.

Tabla 9: Número máximo de integraciones simultáneas que admite un motor basado en NAE o SNx

Tipo de integración del proveedor	Número máximo de integraciones simultáneas admitidas (controladores de protocolo estándar)
Modbus (TCP o RS-485)	2
M-Bus	2
KNX	1
C•CURE-victor	1
Arquitectura unificada OPC (UA)	1
Zettler	1

Especificaciones técnicas




Tabla 10: SNC2515x-0xx y SNC1612x-0xx

Especificación	Descripción
Requisitos de alimentación	24 V CA nominales dedicados, fuente de alimentación Clase 2 (Norteamérica), fuente de alimentación SELV (Europa), a 50/60 Hz (voltaje de 20 V CA mínimo a 30 V CA máximo)
Consumo de energía	Máximo 33 VA de fuente de alimentación principal ⓘ Nota: El valor nominal de VA no incluye ninguna alimentación suministrada a los dispositivos periféricos conectados a salidas binarias (BO) o salidas binarias (BO), que pueden consumir hasta 12 VA por cada CO o BO, para un posible consumo total de 132 VA adicionales (máximo).
Alimentación	Los terminales de la fuente de alimentación de +15 V CC proporcionan una corriente total de 100 mA; número de entradas: cinco, en terminales de entrada universal; para dispositivos de entrada activos (3 hilos)
Pantalla de visualización	de 4 pulgadas (61 mm), con una resolución de 320 x 240 (solo modelos -0H y -04H)
Alimentación de bus SA	15 V a 240 mA máximo
Sistema operativo	Wind River® Linux LTS 19 (LTS=soporte a largo plazo)
Procesador	NXP i.MX6 DualLite, Cortex A9 de doble núcleo y 32 bits a 1 GHz
Memoria	Memoria flash no volátil de 16 GB para sistema operativo, datos de configuración, y almacenamiento y copia de seguridad de datos de operaciones SDRAM de 2 GB para memoria dinámica de datos de operaciones
Resolución de entrada universal (UI)	Entrada: Convertidor analógico a Digital de 24 bits
Precisión de salida analógica (AO)	Salida: +/- 200 mV de precisión en aplicaciones de 0-10 V CC
Integraciones compatibles	BACnet/IP, BACnet/SC, BACnet MS/TP, Transporte de telemetría MQ (MQTT), Bus N2, LonWorks, Modbus, KNX, M-Bus, Zettler Fire, OPC UA Tyco C•CURE Gestión de vídeo 9000-victor, FACU Simplex, Control de iluminación Molex, Control de iluminación Cree SmartCast

Tabla 10: SNC2515x-0xx y SNC1612x-0xx

Especificación	Descripción
Interfaces de red y en serie	<p>1 puerto Ethernet: SNC 25150-0, SNC 25150-04, SNC 16120-0, SNC 16120-04, SNC 25152-0, SNC 25152-0H, SNC 25152-04, SNC 25152-04H, SNC 16122-0, SNC 16122-0H, SNC 16122-04 y SNC 16122-04H</p> <p>2 puertos Ethernet: SNC 25151-0, SNC 25151-0H, SNC 25151-04, SNC 25151-04H, SNC 16121-0, SNC 16121-0H, SNC 16121-04 y SNC 16121-04H</p> <p>Puerto(s) Ethernet: 100/10 Mbps; conector RJ45 de 8 pines</p> <p>Un puerto FC (RJ12 de 6 clavijas; se conecta a un cable de bus de campo RJ12 de 1,5 m)</p> <p>Un puerto SA (RJ12 de 6 pines; se conecta a un cable de bus de campo RJ12 de 1,5 m)</p> <p>Un puerto RS-485 aislado galvánicamente; con un bloque de terminales de 4 clavijas extraíble</p> <p>Un puerto de bus SA; con un bloque de terminales de 4 clavijas extraíble</p> <p>Dos puertos USB A. Todos son compatibles con USB 2.0 y la especificación Open HCI (Open Host Controller Interface).</p>
Velocidades de transmisión	<p>Comunicación Ethernet: 100 o 10 Mbps</p> <p>El controlador de supervisión de reside e interactúa en una red de 1 Gbps, pero no transmite por sí mismo a 1 Gbps.</p> <p>Con aislamiento galvánico, comunicación serie (Bus FC): 76.800, 38.400, 19.200, 9600 o 1200 bps (seleccionable)</p> <p>Comunicación Sensor/actuador (Bus SA): 38 400 bps</p>
Condiciones de temperatura ambiente	<p>Funcionamiento: De 0 a 50°C (de 32 a 122°F)</p> <p>Sin funcionamiento: De -40 a 70°C (de -40 a 158°F)</p>
Condiciones de humedad ambiental	<p>Almacenamiento: Entre el 5 y el 95% de HR, punto de condensación máximo 30°C (86°F)</p> <p>Funcionamiento: 0% a 90% de HR, punto de condensación máximo 30°C (86°F)</p>
Carcasa	<p>Mezcla de policarbonato negro y acrilonitrilo butadieno estireno (ABS)</p> <p>Clase de protección IP20</p> <p>Clasificación de inflamabilidad UL: UL 94-5 VB</p>
Montaje	<p>Sobre superficie plana con tornillos en tres abrazaderas de montaje o en un solo carril DIN de 35 mm</p>
Medidas (anchura x altura x profundidad)	<p>250 mm x 145 mm x 45.5 mm (9.84 in. x 5.71 in. x 1.79 in.)</p>
Peso	<p>0,65 kg (1,4 lbs)</p>
Cumplimiento legal	<p>Estados Unidos: Certificado UL, archivo E107041, equipo de gestión de la energía conforme con UL 916, CCN PAZX, certificado FCC de conformidad con CFR47, Parte 15, Subparte B, Clase A</p>

Tabla 10: SNC2515x-0xx y SNC1612x-0xx

Especificación	Descripción
	Canadá: Certificado UL, archivo E107041, CCN PAZX7, CAN/CSA C22.2 N.º 205; equipo de señalización; conforme con las normas de Industry Canada, ICES-003
	Europa: Johnson Controls declara que este producto cumple los requisitos fundamentales y otras disposiciones relevantes de la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (CEM).
	Australia y Nueva Zelanda: Marca RCM, cumple las normas sobre emisiones de Australia/NZ
	BACnet International: BTL 135-2020 listado B-BC/B-RTR/B-BBMD, revisión de protocolo 18
	FIPS 140- 2 Nivel 1: Cumple los componentes validados por FIPS.
	Reino Unido: Johnson Controls declara que este producto cumple el Reglamento de Compatibilidad Electromagnética, el Reglamento de Equipos Eléctricos (Seguridad) y el Reglamento de Restricción del Uso de Ciertas Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos y Electrónicos.

Las especificaciones de rendimiento son nominales y cumplen con los estándares industriales aceptables. Para aplicaciones en condiciones que superan estas especificaciones, consulte con la oficina local de Johnson Controls®. Johnson Controls no será responsable de los daños resultantes de una mala aplicación o uso de sus productos.

Cumplimiento con la regulación norteamericana de emisiones

Estados Unidos

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A, de conformidad con el apartado 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando este equipo está funcionando en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en áreas residenciales puede provocar interferencias perjudiciales. En caso de que así sea, el usuario será el responsable de solucionar la interferencia y asumirá los gastos que conlleve.

Advertencia (Parte 15.21)

Todos los cambios y modificaciones que se lleven a cabo sin la autorización expresa de la parte responsable del cumplimiento normativo podrán invalidar la autorización del usuario para manejar el equipo.

Canadá

Este aparato digital clase (A) cumple todos los requisitos de las normas ICE (Interference-Causing Equipment) de Canadá.

Cet appareil numérique de la Classe (A) respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Declaración de Industry Canada

Este dispositivo cumple las normas RSS exentas de licencia de Industry Canada. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias,
y

- este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio extris de license. L'exploita est autorisée aux deux condiciones suivantes :

- L'appareil ne doit pas produire de bruisse, et
- L'utilisateur de l'appareil doit aceptar tut bruisse radioélectrique subi, même si le bruisse est.

Información para reparaciones

Si el SNC no funciona según sus especificaciones, deberá cambiarse la unidad. Para obtener un SNC de repuesto, póngase en contacto con su representante de Johnson Controls® más cercano.

Garantía del producto

Este producto está cubierto por una garantía limitada, cuya información detallada puede consultarse en www.johnsoncontrols.com/buildingswarranty.

Condiciones del software

El uso del software que se incluye (o constituye) este producto, o el acceso a la nube, o a los servicios alojados aplicables a este producto, si los hubiera, está sujeto a la licencia de usuario final aplicable, a la información sobre el software de código abierto y a otros términos establecidos en www.johnsoncontrols.com/techterms. Su uso de este producto conlleva la aceptación de dichas condiciones.

Patentes

Patentes: <https://jccpat.com>

Punto único de contacto

APAC	UE	Reino Unido	NA/SA
JOHNSON CONTROLS	JOHNSON CONTROLS	JOHNSON CONTROLS	JOHNSON CONTROLS
C/O CONTROLS PRODUCT MANAGEMENT	VOLTAWEG 20 6101 XK ECHT PAÍSES BAJOS	TYCO PARK GRIMSHAW LANE MANCHESTER M40 2WL REINO UNIDO	5757 N GREEN BAY AVE. GLENDALE, WI 53209 EE. UU.
N.º 32 CHANGJIANG RD NEW DISTRICT WUXI JIANGSU PROVINCE 214028 CHINA			

Información de contacto

Póngase en contacto con su oficina local: www.johnsoncontrols.com/locations

Póngase en contacto con Johnson Controls: www.johnsoncontrols.com/contact-us

