

Módulos de ampliación de bus de campo XPSMCMx

Hoja de instrucciones
(Traducido de idioma original)

04/2018

La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general y/o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objeto sustituir dichos productos para aplicaciones de usuario específicas, ni debe emplearse para determinar su idoneidad o fiabilidad. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y completo, así como la evaluación y las pruebas de los productos en relación con la aplicación o el uso de dichos productos en cuestión. Ni Schneider Electric ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias de mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

Usted se compromete a no reproducir, salvo para su propio uso personal, no comercial, la totalidad o parte de este documento en ningún soporte sin el permiso de Schneider Electric, por escrito. También se compromete a no establecer ningún vínculo de hipertexto a este documento o su contenido. Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso personal y no comercial del documento o de su contenido, salvo para una licencia no exclusiva para consultarla "tal cual", bajo su propia responsabilidad. Todos los demás derechos están reservados.

Al instalar y utilizar este producto es necesario tener en cuenta todas las regulaciones sobre seguridad correspondientes, ya sean regionales, locales o estatales. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones solo podrá realizarlas el fabricante.

Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si con nuestros productos de hardware no se utiliza el software de Schneider Electric u otro software aprobado, pueden producirse lesiones, daños o un funcionamiento incorrecto del equipo.

Si no se tiene en cuenta esta información, se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2018 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Tabla de materias



| | |
|---|----|
| Acerca de este libro | 5 |
| Módulos de ampliación de bus de campo XPSMCMx | 7 |
| Indicadores LED | 17 |



Presentación

Objeto

En esta información se explica el uso y la configuración de los siguientes módulos de ampliación de bus de campo para XPSMCMCP0802• Controlador de seguridad modular:

| Referencia | Interfaz |
|-----------------|---------------------|
| XPSMCMCO0000CO• | CANopen |
| XPSMCMCO0000EC• | EtherCAT |
| XPSMCMCO0000EI• | Ethernet/IP |
| XPSMCMCO0000EM• | Modbus TCP/IP |
| XPSMCMCO0000MB• | Modbus Serial (RTU) |
| XPSMCMCO0000PB• | PROFIBUS DP |
| XPSMCMCO0000UB• | USB |

Campo de aplicación

Las características que se indican en este manual deben coincidir con las que figuran online. De acuerdo con nuestra política de mejoras continuas, es posible que a lo largo del tiempo revisemos el contenido con el fin de elaborar documentos más claros y precisos. En caso de que detecte alguna diferencia entre el manual y la información online, utilice esta última para su referencia.

Información relativa al producto

El modelo XPSMCM• está diseñado en función de los niveles siguientes de integridad de la seguridad: SIL 3 según EN/IEC 61508, SILcl 3 según EN/IEC 62061 y PL e categoría 4 según EN ISO 13849-1, de conformidad con las normativas aplicables. Sin embargo, los valores definitivos de SIL y PL de la aplicación dependerán del número de componentes relacionados con la seguridad, sus parámetros y las conexiones realizadas, según el análisis de riesgos.

El módulo debe configurarse de conformidad con el análisis de riesgos específico de la aplicación y las diferentes normativas aplicables.

Preste especial atención y cumpla la información sobre seguridad, los distintos requisitos eléctricos y los estándares normativos que podrían aplicarse a su adaptación.

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

Lleve a cabo un análisis de riesgos exhaustivo para determinar el nivel de integridad de la seguridad apropiado para su aplicación específica a partir de las diferentes normativas aplicables.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

NOTA: El instalador o el usuario son los únicos responsables de la configuración del módulo.

Para cualquier consulta referente a seguridad funcional, si es necesario, póngase en contacto con las autoridades de seguridad competentes o las asociaciones comerciales competentes de su país.

Consulte la documentación específica del producto y las normas relativas al producto o a la aplicación para garantizar un uso correcto de los módulos conectados a los módulos de ampliación de bus de campo en su aplicación específica.

La temperatura ambiente del sistema instalado debe ser compatible con los parámetros de temperatura de funcionamiento que se indican en la etiqueta del producto y en las especificaciones del producto.

Módulos de ampliación de bus de campo XPSMCMx

Información sobre seguridad

NOTA: La función de seguridad puede verse comprometida si este dispositivo no se utiliza con el objetivo para el cual ha sido diseñado y de acuerdo con las instrucciones especificadas en este documento.

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO VOLTAICO

- Solo un electricista profesional con la debida formación y apto para realizar estas actividades podrá instalar, utilizar y realizar el mantenimiento de este equipo.
- Instale y utilice el equipo únicamente en ubicaciones que se sepa que no son peligrosas.
- No utilice el equipo descrito en el presente documento para suministrar alimentación a unidades o contactores externos.
- Utilice la misma alimentación de conexión a tierra (0 V CC) para alimentar los módulos de la familia Controlador de seguridad modular.
- Desconecte la alimentación de todo el equipo, incluidos los dispositivos de entrada conectados, contactores y unidades antes de quitar las cubiertas o puertas, o instalar o quitar cualquier accesorio, hardware, cable o conductor.
- Si las unidades o contactores conectados contienen energía almacenada, deje pasar un tiempo suficiente para que se descarguen una vez eliminada la alimentación de la energía almacenada, según las instrucciones de dichas unidades y contactores.
- Asegúrese de usar siempre un equipo de detección de tensión de capacidad adecuada para confirmar que la alimentación se ha eliminado.
- Evite el contacto con terminales con las manos o herramientas hasta que haya confirmado que se ha eliminado la alimentación.
- Siga todas las reglas y normas de seguridad eléctrica (por ejemplo, cierre y etiquetado, conexión a tierra de fase, barreras) para reducir la posibilidad de contacto con tensiones peligrosas en la zona de trabajo.
- Retire los cierres, etiquetas, barreras y correas temporales de conexión a tierra, vuelva a colocar y fijar todas las cubiertas, puertas, accesorios, hardware, cables y conductores, y compruebe que la conexión a tierra es correcta antes de volver a suministrar alimentación a la unidad.
- Lleve a cabo pruebas exhaustivas del hardware y la puesta en funcionamiento del sistema para comprobar que no haya tensiones de línea en los circuitos de control antes de utilizar el hardware.
- Aplique solo la tensión especificada cuando utilice este equipo y los productos asociados.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

PELIGRO

PÉRDIDA DE LA FUNCIÓN DE SEGURIDAD DESIGNADA

- Instale el Controlador de seguridad modular XPSMCM• en una carcasa que cuente con un grado de protección mínimo de IP 54.
- Utilice en todo momento una fuente de alimentación aislada (PELV) para evitar que se apliquen tensiones de línea en los circuitos de control en caso de cortocircuito.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

PELIGRO

POSIBILIDAD DE EXPLOSIÓN O FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Instale y utilice el modelo Controlador de seguridad modular únicamente en ubicaciones no peligrosas.
- No utilice el sistema Controlador de seguridad modular en sistemas de soporte vital.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

NOTA: Respetar los límites de funcionamiento y ciclos de servicio resulta de especial importancia en los equipos diseñados para realizar funciones relacionadas con la seguridad. Si se ha sometido el módulo a esfuerzos eléctricos, mecánicos o ambientales más allá de los límites indicados, no lo utilice.

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- No supere ningún límite de funcionamiento establecido para el equipo especificado en el presente documento.
- Deje de utilizar inmediatamente cualquier equipo que esté sometido (o haya podido estarlo) a condiciones que superen los límites de funcionamiento establecidos y reemplácelo.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

Responsabilidades del usuario

La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general y/o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objeto sustituir dichos productos para aplicaciones de usuario específicas, ni debe emplearse para determinar su idoneidad o fiabilidad. Los usuarios, fabricantes de equipos o integradores de sistemas tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y exhaustivo, así como la evaluación y las pruebas de los productos en relación con la aplicación o el uso en cuestión de dichos productos.

Ni Schneider Electric ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias para mejoras o modificaciones o ha encontrado errores en esta publicación, le rogamos que lo notifique a Schneider Electric. Al instalar y utilizar este producto, es necesario tener en cuenta todas las regulaciones sobre seguridad correspondientes. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones solo podrá realizarlas el fabricante.

Personal cualificado

La instalación, el manejo, las revisiones y el mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados solo por personal cualificado. Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos al diseño, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos y que ha sido formada en materia de seguridad para detectar y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

Descripción del módulo y sus funciones

XPSMCMCO0000CO(G), XPSMCMCO0000EC(G), XPSMCMCO0000EI(G), XPSMCMCO0000EM(G), XPSMCMCO0000MB(G), XPSMCMCO0000PB(G) y XPSMCMCO0000UB(G) son módulos de ampliación de bus de campo para el producto Controlador de seguridad modular XPSMCM•. Los módulos de ampliación de bus de campo solo se pueden configurar junto con XPSMCMCP0802• Controlador de seguridad modular.

Los módulos de ampliación de bus de campo se pueden configurar utilizando el software de configuración de bus, parte del paquete de instalación del software de Configurable mediante SoSafe.

Se puede añadir un módulo de ampliación de bus de campo a su Controlador de seguridad modular.

Los siguientes módulos de ampliación del bus de campo están disponibles y contienen las siguientes interfaces:

| Referencia del módulo | Interfaz | Tipo (nombre abreviado en el software y el producto) |
|-----------------------|---------------------|--|
| XPSMCMCO0000EI• | EtherNet/IP | EIP |
| XPSMCMCO0000MB• | Serie Modbus | MBS |
| XPSMCMCO0000CO• | CANopen | CAN |
| XPSMCMCO0000PB• | Profibus DP | PDP |
| XPSMCMCO0000EC• | EtherCAT | ECT |
| XPSMCMCO0000EM• | Modbus TCP/IP | MTP |
| XPSMCMCO0000UB• | Bus serie universal | USB |

El módulo de ampliación de bus de campo exporta el estado del sistema y los estados y diagnósticos de todas las E/S configuradas en el Controlador de seguridad modular.

Las asignaciones de memoria de entrada y salida se describen en *Controlador de seguridad modular - Guía del usuario*.

Terminales

Ejemplos con el número máximo de terminales. Para conocer la designación de los terminales, consulte la tabla siguiente.

| | | |
|--|--|--|
| <p>Ejemplo con terminales de tornillos</p>  | <p>Ejemplo con terminales de resorte</p>  | <p>Números de terminales</p>  |
|--|--|--|

XPSMCMCO0000CO•, XPSMCMCO0000EC•, XPSMCMCO0000EI•,
 XPSMCMCO0000EM•, XPSMCMCO0000MB•, XPSMCMCO0000PB•,
 XPSMCMCO0000UB•

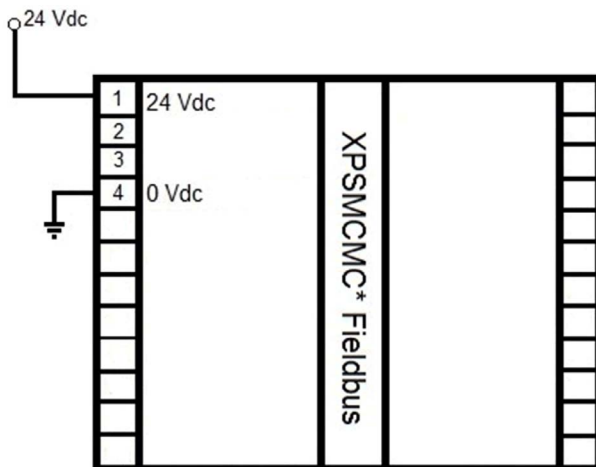
| Terminal | Señal | LED | Tipo | Descripción | Funcionamiento |
|----------|---------|-----|------|-----------------------------------|----------------|
| 1 | 24 V CC | PWR | – | Fuente de alimentación de 24 V CC | – |
| 2 | – | – | – | No conectado | – |
| 3 | – | – | – | No conectado | – |
| 4 | 0 V CC | PWR | – | Fuente de alimentación de 0 V CC | – |
| 5 | – | – | – | No conectado | – |
| 6 | – | – | – | No conectado | – |
| 7 | – | – | – | No conectado | – |
| 8 | – | – | – | No conectado | – |

Indicadores LED

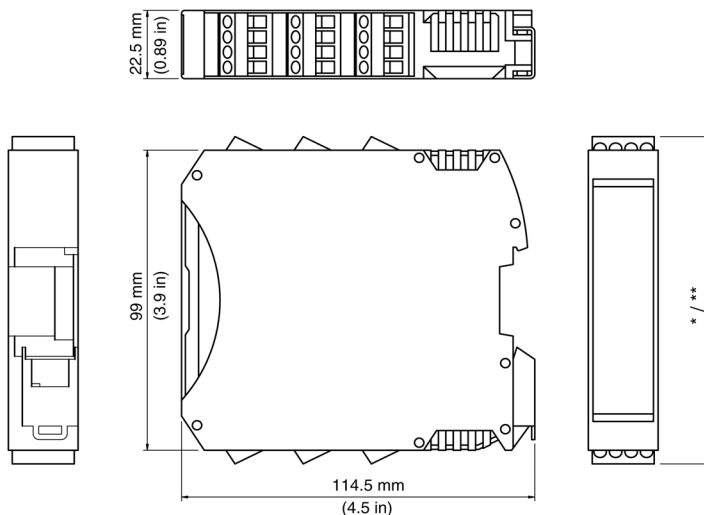
Para conocer esta información, consulte el capítulo Indicadores LED (*véase página 17*).

Ejemplo de cableado

Módulos de ampliación de bus de campo



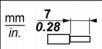










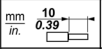





Dimensiones



- * Terminales de tornillos de 108 mm (4,25 in)
- ** Terminales de resorte de 118 mm (4,67 in)

Instale los módulos (Controlador de seguridad modular y cualquier módulo de ampliación de E/S) en un armario eléctrico con un grado de protección IP54. La distancia mínima por encima y debajo del controlador es de 40 mm. Deje como mínimo 100 mm de distancia entre la puerta del armario y la parte frontal de los módulos. Si bien no existen distancias mínimas obligatorias a izquierda y derecha de los módulos, otros equipos próximos podrían requerir una mayor distancia, por lo que estas distancias deberán también tenerse en cuenta.

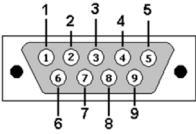
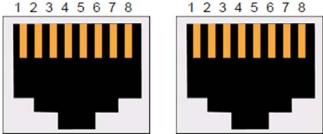
Especificaciones técnicas

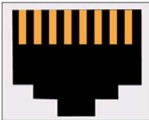
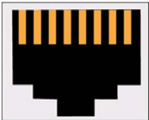
| Tipos y tamaños de cables | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| para un bloque de terminales de tornillos extraíble con un paso de 5,08 mm | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| mm ² | 0.2...2.5 | 0.2...2.5 | 0.25...2.5 | 0.25...1.5 | 2 x 0.2...1 | 2 x 0.2...1.5 | 2 x 0.25...1 | 2 x 0.5...1.5 |
| AWG | 24...14 | 24...14 | 23...14 | 23...16 | 2 x 24...18 | 2 x 24...16 | 2 x 23...18 | 2 x 20...16 |
|  |  | N·m | | 0.5 | | | | |
| Ø 3,5 mm (0.14 in.) | | lb-in | | 4.42 | | | | |
| para un bloque de terminales de resorte con un paso extraíble de 5,08 mm (utilizado por XPSMCM•••G). | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | | | |
| mm ² | 0.2...2.5 | 0.2...2.5 | 0.25...2.5 | 0.25...2.5 | 2 x 0.5...1 | | | |
| AWG | 24...14 | 24...14 | 23...14 | 23...14 | 2 x 20...18 | | | |
| Tenga en cuenta las siguientes instrucciones en relación con los cables de conexión: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Utilice únicamente conductores de cobre (Cu) de 60/75 °C. Longitud máxima del cable 100 m (328 ft). ● Los cables empleados para las conexiones con una longitud superior a los 50 m (164 ft) deberán contar con una sección transversal de al menos 1 mm² (AWG 16). | | | | | | | | |


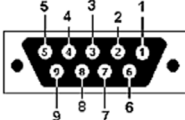

| Características de la carcasa | |
|--|--|
| Material de la carcasa | Poliamida |
| Grado de protección de la carcasa | IP20 |
| Grado de protección de los bloques de terminales | IP2x |
| Montaje | Segmento DIN de 35 mm de conformidad con EN/IEC 60715 |
| Posición de montaje | Cualquier plano |
| Dimensiones (alt x lar x prf) | <ul style="list-style-type: none"> ● con terminales de tornillos: 108 x 22,5 x 114,5 mm (4,25 x 0,89 x 4,5 in) ● con terminales de resorte: 118,5 x 22,5 x 114,5 mm (4,67 x 0,89 x 4,5 in) |

| Características generales | |
|--|--|
| Tensión nominal | 24 V CC ± 20 % (fuente de alimentación PELV) |
| Potencia disipada | 3 W como máximo |
| Categoría de sobretensión | II |
| Temperatura ambiente de funcionamiento | -10...+55 °C (14...131 °F) |
| Temperatura de almacenamiento | -20...+85 °C (-4...185 °F) |
| Humedad relativa | 10...95 % |

| Características generales | |
|--|--|
| Altitud de funcionamiento máxima | 2000 m (6562 ft) |
| Grado de contaminación | 2 |
| Resistencia a las vibraciones (IEC/EN 61496-1) | +/- 3,5 mm (0,138 in) 5...8,4 Hz 1 g (8,4...150 Hz) |
| Resistencia a los impactos (IEC/EN 61496-1) | 15 g (11 ms, semisinusoidal) |
| Categoría de CEM | Zona B |

| Características específicas del módulo | XPSCMCO0000CO• | XPSCMCO0000EC• |
|--|--|--|
| Descripción de referencia | CAN: dispositivo de comunicación CANopen no relacionado con la seguridad | ECT: dispositivo de comunicación EtherCAT no relacionado con la seguridad |
| Peso | 0,12 kg (4,2 oz) | |
| Salida y número de pins | CAN (CANopen)  DB9 - macho | ECT (EtherCAT)  RJ45 - hembra |
| Cableado | Pin/ Señal 1/ no conectado 2/ CAN_L 3/ CAN_GND 4/ no conectado 5/ CAN_SHLD 6/ no conectado 7/ CAN_H 8/ no conectado 9/ no conectado Carcasa CAN_SHIELD | Pin/ Señal 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ no conectado 5/ no conectado 6/ Rx- 7/ no conectado 8/ no conectado |
| Velocidad de transmisión | De 10 kbit/s a 1 Mbit/s | 100 Mbit/s (dúplex completo) |
| Mini B-USB | Se utiliza para configurar la dirección del módulo de bus de campo y las velocidades de transmisión junto con el software de configurador de bus de campo. | |
| Conjuntos de datos | Estado de entradas, diagnóstico de entradas, estado de entradas de bus de campo, estado de sondas de bus de campo, estado de salidas relacionadas con la seguridad, diagnóstico de salidas relacionadas con la seguridad | |

| Características específicas del módulo | XPSMCMCO0000Ei• | XPSMCMCO0000EM• |
|--|--|--|
| Descripción de referencia | EIP: dispositivo de comunicación no relacionado con la seguridad EtherNet/IP | Dispositivo de comunicación estándar MTP (Modbus TCP/IP) |
| Peso | 0,12 kg (4,2 oz) | |
| Salida y número de pins |  <p>RJ45 - hembra</p> | <p>MTP (Modbus TCP)</p>  <p>RJ45 - hembra</p> |
| Cableado | Pin/ Señal 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ no conectado 5/ no conectado 6/ Rx- 7/ no conectado 8/ no conectado | Pin/ Señal 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ no conectado 5/ no conectado 6/ Rx- 7/ no conectado 8/ no conectado |
| Velocidad de transmisión | 10/100 Mbits, dúplex completo/semidúplex | |
| Mini B-USB | Se utiliza para configurar la dirección del módulo de bus de campo y la velocidad de transmisión mediante el software BUSConfigurator. | |
| Conjuntos de datos | Estado de entradas, diagnóstico de entradas, estado de entradas de bus de campo, estado de sondas de bus de campo, estado de salidas relacionadas con la seguridad, diagnóstico de salidas relacionadas con la seguridad | |

| Características específicas del módulo | XPSMCMCO0000MB• | XPSMCMCO0000PB• | XPSMCMCO0000UB• |
|--|---|--|--|
| Descripción de referencia | Dispositivo de comunicación estándar MBS (serie Modbus) | Dispositivo de comunicación estándar PDP (Profibus DP V1) | Dispositivo de comunicación USB (USB) |
| Peso | 0,12 kg (4,2 oz) | | |
| Salida y número de pins | <p>MBS (Modbus Serial)</p>  <p>RJ45 - hembra</p> | <p>PDP (Profibus DP)</p>  <p>DB9 - hembra</p> | <p>USB (USB)</p>  <p>Mini B-USB</p> |

| Características específicas del módulo | XPSMCMCO0000MB• | XPSMCMCO0000PB• | XPSMCMCO0000UB• |
|--|--|--|--|
| Cableado | Pin/ Señal/ Descripción 1/ no conectado 2/ no conectado 3/ no conectado 4/ D1 5/ D0 6/ no conectado 7/ VP (2) 8/ Común carcasa/blindaje de cable | Pin/ Señal/ Descripción 1/ no conectado 2/ no conectado 3/ línea B/ + RxD/TxD, nivel RS485 4/ RTS/ petición de envío 5/ bus GND/ 0 V CC (aislado) 6/ 5 V/ salida de bus +5 V/ alimentación de terminación +5 V (aislada, protegida contra cortocircuitos) 7/ no conectado 8/ línea A/ - RxD/TxD, nivel RS485 9/ no conectado carcasa/blindaje de cable | Pin/ Señal/ Comentario 1/ +5 V/ entrada +5 V 2/ USBDM/ señal de comunicación USB 3/ USBDO/ señal de comunicación USB 4/ GND/ señal GND Carcasa/ blindaje/ blindaje de cable |
| Slot para tarjeta de memoria | No (solo Controlador de seguridad modular) | | |
| Velocidad de transmisión | Hasta 115 200 bps | Velocidad de transmisión automática | Hasta 921,6 kbps |
| Mini B-USB | Se utiliza para configurar la dirección del módulo de bus de campo y las velocidades de transmisión junto con el software de configurador de bus de campo. | | |
| Conjuntos de datos | Estado de entradas, diagnóstico de entradas, estado de entradas de bus de campo, estado de sondas de bus de campo, estado de salidas relacionadas con la seguridad, diagnóstico de salidas relacionadas con la seguridad | | |

Lista de comprobaciones posteriores a la instalación

Se debe comprobar lo siguiente:

| Paso | Acción |
|------|---|
| 1 | Realice una prueba de funcionamiento completa del sistema (consulte <i>Validación en Controlador de seguridad modular Manual del usuario.</i>) |
| 2 | Compruebe que todos los cables están insertados correctamente y que los bloques de terminales están dentro del par correcto para los terminales de tornillos. |
| 3 | Verifique que todos los indicadores LED se iluminen correctamente según las entradas y salidas que se estén utilizando. |
| 4 | Verifique el posicionamiento y funcionamiento de todos los sensores y actuadores de entrada y salida que se utilizan con el modelo XPSMCM•. |
| 5 | Verifique que el modelo XPSMCM• esté correctamente instalado en el segmento DIN. |
| 6 | Verifique que todos los indicadores externos (luces, balizas, sirenas...) funcionen correctamente. |

Declaración de conformidad CE



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA CE

Copia del documento n.º: NHA3417601.00
(Traducido de idioma original)

NOSOTROS: **Schneider Electric Automation GmbH / Schneiderplatz 1 / Marktheidenfeld 97828, Alemania**
por la presente declaramos que el componente de seguridad

MARCA COMERCIAL: **SCHNEIDER ELECTRIC**

TIPO DE PRODUCTO: Controlador de seguridad modular – Accesorios de los módulos de comunicación

MODELOS: XPSMCMCO0000CO*, XPSMCMCO0000DN*, XPSMCMCO0000EC*, XPSMCMCO0000EI*,
XPSMCMCO0000EI2*, XPSMCMCO0000EM*, XPSMCMCO0000EP*, XPSMCMCO0000MB*,
XPSMCMCO0000PB*, XPSMCMCO0000UB*,
XPSMCMCN0000SG, TSXSCMCN***, TSXESPPM***, TSXESPP3***

NÚMERO DE SERIE: YYYXZZZZ (YY: de 10 a 99, XX: de 01 a 53, ZZZZ: de 0001 a 9999)

FECHA DE FABRICACIÓN: consulte la placa de características del dispositivo

a continuación, se definen todos los requisitos de protección básicos que se describen en las correspondientes normativas.
Además, se explica la conformidad con las normas armonizadas europeas:

| DIRECTIVA: | NORMA ARMONIZADA: |
|---|-------------------|
| DIRECTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO (EMC) del 15 de diciembre de 2004 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/EEC | EN 61131-2:2007 |
| DIRECTIVA 2011/65/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO (RoHS) del 8 de junio de 2011 sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos | EN 50581:2012 |

Es importante que el componente de seguridad esté sujeto a una instalación, un mantenimiento y un uso correctos de acuerdo con el objetivo para el que se han diseñado, a las regulaciones y normas vigentes, a las instrucciones del proveedor y a las normas aceptadas en este ámbito.

Primer año de aplicación de la marca CE: 2014

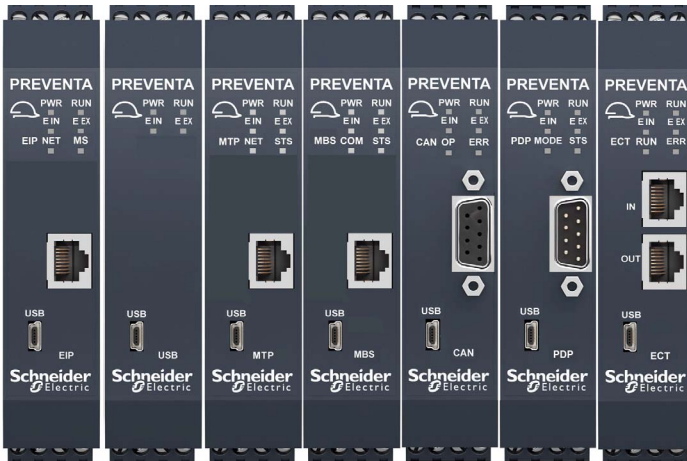
Marktheidenfeld, Alemania
1 de diciembre de 2014

p.a. Michael Schweizer
Administrador de certificaciones de Machine Solutions

La declaración de conformidad con la CE original está disponible en nuestro sitio web: www.schneider-electric.com

Indicadores LED

Vista cara frontal



Indicadores LED comunes de funcionamiento

En la tabla siguiente se describen los estados de los indicadores LED comunes de los módulos de ampliación de bus de campo:

| PWR verde | RUN verde | E IN rojo | E EX rojo | Primer indicador LED específico del módulo ¹ | Segundo indicador LED específico del módulo ¹ | Significado |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|---|
| ON | ON | ON | ON | ON | ON | Inicio: prueba inicial |
| ON | Parpadeo | OFF | OFF | OFF | OFF | Esperando la configuración del Controlador de seguridad modular |
| ON | ON | OFF | OFF | Consulte las siguientes tablas específicas del módulo ¹ | | Configuración recibida del Controlador de seguridad modular |

¹ El estado del protocolo de comunicación se indica mediante dos indicadores LED. Estos indicadores LED se describen en las tablas siguientes específicas del módulo.

Indicadores LED comunes para solución de problemas

En la tabla siguiente se describen los estados de los indicadores LED comunes entre los diferentes módulos de ampliación de comunicación, suponiendo que el indicador de alimentación (**PWR**) esté encendido:

| Error detectado | RUN verde | E IN rojo | E EX rojo | Primer indicador LED específico del módulo ¹ | Segundo indicador LED específico del módulo ¹ | Solución |
|--|-----------|-------------|-------------|--|--|--|
| Error del microcontrolador interno detectado. | OFF | 2 parpadeos | OFF | Consulte las siguientes tablas específicas del módulo ¹ | | Si el estado persiste, sustituya el producto. |
| Error de la placa interna detectado. | OFF | 3 parpadeos | OFF | | | |
| Error de configuración detectado. | OFF | 5 parpadeos | OFF | | | Verifique que la configuración es correcta. |
| Error de comunicación de bus detectado. | OFF | 5 parpadeos | OFF | | | Compruebe las conexiones del bus de campo. |
| Interrupción de la comunicación del bus detectado. | OFF | ON | OFF | | | Verifique el cableado, los conectores y el estado del maestro de bus de campo. |
| Direcciones duplicadas detectadas en el bus de campo. | OFF | 5 parpadeos | 5 parpadeos | | | Defina una dirección de bus de campo correcta. |
| ¹ El estado del protocolo de comunicación se indica mediante dos indicadores LED. Estos indicadores LED se describen en las tablas siguientes específicas del módulo. | | | | | | |

NOTA: La frecuencia de parpadeo del indicador LED es: encendido durante 300 ms y apagado durante 400 ms, con un intervalo de 1 s entre una secuencia de parpadeo y otra.

XPSMCMCO0000CO• CANopen

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **CAN RUN**:

| Estado | Indicación |
|--|--|
| OFF | Sin alimentación |
| Verde fijo | En línea, conectado |
| Parpadeo lento en verde | Estado de funcionamiento Pre-Operational |
| Parpadeo único periódico en verde | Estado de funcionamiento Stopped |
| Estados de funcionamiento mencionados en la tabla según la máquina de estado CANopen | |

| Estado | Indicación |
|--|---|
| Parpadeo rápido en verde | Se está detectando la velocidad de transmisión. |
| Rojo fijo | El bus no está operativo. |
| Estados de funcionamiento mencionados en la tabla según la máquina de estado CANopen | |

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **ERR**:

| Estado | Indicación |
|----------------------------------|---|
| OFF | No se ha detectado ningún error |
| Parpadeo único periódico en rojo | Uno de los contadores de errores de bus ha alcanzado un nivel de alerta. |
| Parpadeo rápido en rojo | Servicio de configuración de capas (LSS) operativo. |
| Parpadeo doble periódico en rojo | Evento de guardia de vida: se ha detectado la vigilancia de nodo o no se ha detectado el heartbeat. |
| Rojo fijo | El bus no está operativo. |

XPSMCMCO0000EC EtherCAT

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **RUN**:

| Estado | Indicación |
|---|--|
| OFF | Estado de funcionamiento Init o sin alimentación |
| Verde | Estado de funcionamiento Operational |
| Parpadeo verde | Estado de funcionamiento Pre-Operational |
| Parpadeo verde una vez | Estado de funcionamiento Safe-Operational |
| Rojo | Sistema bloqueado |
| Estados de funcionamiento mencionados en la tabla según la máquina de estado EtherCAT | |

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **ERR**:

| Estado | Indicación |
|-------------------------|---|
| OFF | Sin errores o sin alimentación |
| Parpadeos rojos | Configuración no válida. No es posible la transición del estado de funcionamiento solicitada por el maestro. |
| Parpadeo rojo dos veces | Timeout EtherCAT SynchManager watchdog. |
| Rojo | Error detectado; el módulo de bus de campo no está operativo. |

Módulo XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **EIP NS**:

| Estado | Indicación |
|-------------------|--|
| OFF | Sin alimentación o sin dirección IP. |
| Verde fijo | En línea, conectado. Se han establecido una o más conexiones (CIP de clase 1 o 3) |
| Parpadeo verde | En línea, sin conexión. |
| Rojo fijo | Dirección IP duplicada. |
| Rojo intermitente | Timeout de conexión; una o varias conexiones han superado el tiempo de espera (CIP clase 1 o 3). |

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **MS**:

| Estado | Indicación |
|--|---|
| OFF | Sin alimentación |
| Verde fijo | Estado de funcionamiento Operacional |
| Parpadeo verde | Sin configurar o bien Scanner está inactivo. |
| Rojo fijo | Uno o más errores no recuperables detectados. |
| Rojo intermitente | Uno o más errores recuperables detectados. |
| Estados de funcionamiento mencionados en la tabla según la máquina de estado EtherNet/IP | |

XPSMCMCO0000MB• Serie Modbus

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **MBS COM**:

| Estado | Indicación |
|-----------|---|
| OFF | Sin alimentación o sin intercambio de datos |
| Amarillo | Recepción o transmisión de tramas |
| Rojo fijo | Uno o más errores no recuperables detectados. |

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **STS**:

| Estado | Indicación |
|----------------------------------|---|
| OFF | Sin alimentación o inicializando. |
| Verde fijo | Módulo inicializado. |
| Rojo fijo | Uno o más errores no recuperables detectados. |
| Parpadeo único periódico en rojo | Se ha detectado un error de comunicación o configuración. |
| Parpadeo doble periódico en rojo | Diagnóstico de aplicación disponible. |

XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP/IP

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **MTP NET**:

| Estado | Indicación |
|-----------------|-------------------------------------|
| OFF | Sin alimentación o sin dirección IP |
| Verde fijo | En línea, conectado |
| Parpadeo verde | En línea, sin conexión |
| Rojo fijo | Dirección IP duplicada |
| Parpadeos rojos | Timeout de la conexión |

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **STS**:

| Estado | Indicación |
|-----------------|---|
| OFF | Sin alimentación |
| Verde fijo | En ejecución |
| Parpadeo verde | Sin configurar |
| Rojo fijo | Uno o más errores no recuperables detectados. |
| Parpadeos rojos | Uno o más errores recuperables detectados. |

XPSMCMCO0000PB• Profibus DP

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **PDP MODE**:

| Estado | Indicación |
|----------------------------------|---|
| OFF | Sin alimentación |
| Verde fijo | En línea, conectado |
| Parpadeo verde | En línea, clear |
| Parpadeo único periódico en rojo | Error de parametrización detectado. |
| Parpadeo doble periódico en rojo | Error de configuración de Profibus DP detectado (los datos de configuración del maestro o esclavo son incorrectos). |

En la tabla siguiente se muestra el indicador LED **STS**:

| Estado | Indicación |
|----------------------|---|
| OFF | Módulo sin inicializar |
| Parpadeo verde | Intercambio de diagnóstico activo con el maestro. |
| Verde fijo | Inicializado |
| Parpadeo rojo (1 Hz) | Uno o más errores recuperables detectados. |
| Rojo fijo | Error detectado no recuperable. |

XPSMCMCO0000UB• USB

No existen indicadores LED específicos para esta referencia. Consulte las tablas generales de estados de funcionamiento (*véase página 17*) y solución de problemas (*véase página 18*).