

XPSMCMC10804•

Hoja de instrucciones (Original Language)

10/2020



<https://www.go2se.com/ref=XPSMCMC10804>

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.

© 2020 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Tabla de materias



Acerca de este libro	5
XPSMCMC10804• Controlador de seguridad modular	7



Presentación

Objeto

En esta información se explica el uso y la configuración de XPSMCMC10804• Controlador de seguridad modular.

Campo de aplicación

Las características que se indican en esta documentación 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 la documentación y la información online, utilice esta última para su referencia.

Información relativa al producto

El XPSMCM• puede alcanzar un nivel de integridad de seguridad (SIL) máximo de 3 de acuerdo con IEC 61508, un límite de declaración de nivel de integridad de seguridad (SILcl) máximo de acuerdo con IEC 62061 y un nivel de rendimiento (PL) máximo de e, categoría 4, de acuerdo con ISO 13849-1. Sin embargo, los valores definitivos de SIL y PL de la aplicación dependerán de una serie 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

FUNCIONES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD INSUFICIENTES

- Realice una evaluación de riesgos de acuerdo con ISO 12100 u otra evaluación equivalente y tenga en cuenta como corresponde todas las normativas y normas aplicables a su máquina/proceso antes de utilizar este software.
- En su evaluación de riesgos, determine todos los requisitos relativos al nivel de integridad de seguridad (SIL), el nivel de rendimiento (PL) y todos los demás requisitos y capacidades relacionados con la seguridad aplicables a su máquina/proceso.

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.

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 XPSMCMC10804• en su aplicación específica.

XPSMCMC10804• Controlador de seguridad modular

Información sobre seguridad

NOTA: El funcionamiento relacionado con la seguridad puede verse comprometido si este equipo no se utiliza para el fin previsto y según las instrucciones del presente documento. Este equipo solo debe utilizarse como equipo relacionado con la seguridad en máquinas diseñadas para proteger a personas, materiales e instalaciones.

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Desconecte la alimentación de todo el equipo, incluidos los dispositivos de entrada conectados, los contactores y las unidades antes de quitar las cubiertas o las puertas o de instalar o quitar accesorios, hardware, cables o conductores.
- Instale y utilice el equipo únicamente en ubicaciones que se sepa que no son peligrosas.
- No utilice el equipo descrito en este documento para alimentar a otro equipo externo.
- Utilice 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 XPSMCM• Controlador de seguridad modular en una carcasa que cuente con un grado de protección mínimo de IP 54.
- Utilice una fuente de alimentación de tensión de protección muy baja (PELV) para aislar el equipo de la tensión de la línea.
- No conecte directamente el equipo a la tensión de la línea.

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

PELIGRO

POSIBILIDAD DE EXPLOSIÓN

Instale y utilice el Controlador de seguridad modular únicamente en ubicaciones no peligrosas.

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 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.

Controlador de seguridad modular

Valores de seguridad clave	Valor	Estándar
Probabilidad de sufrir un fallo peligroso por hora (PFHd)	1.35E-08 ⁽³⁾	IEC 61508
Safety Integrity Level (SIL)	3	
Hardware Fault Tolerance (HFT)	1 (tipo B)	
“Estado de seguridad” definido ⁽¹⁾	Todas las salidas desactivadas	
Safety Integrity Level claim limit (SILcl)	3	IEC 62061
Tipo	4	EN 61496-1
Performance Level (PL) ⁽²⁾	e	EN ISO 13849-1
Diagnostic Coverage _{avg}	High (alto)	
Mean Time to Dangerous Failure (MTTFd)	161 años ⁽³⁾	
Categoría ⁽²⁾	4	
Vida útil máxima	20 años	
<p>(1) El dispositivo Controlador de seguridad modular y los módulos de ampliación se encuentran en el estado de seguridad definido cuando sus salidas funcionales relacionadas con la seguridad están desactivadas. Para salir del estado de seguridad definido, se requiere una combinación de entradas de hardware.</p> <p>(2) El nivel de rendimiento (PL) de EN ISO 13849-1 y la categoría de seguridad (Cat) de todo el sistema dependen de varios factores, incluidos los módulos seleccionados, las prácticas de cableado, el entorno físico y la aplicación.</p> <p>(3) Si se añaden módulos de ampliación a la configuración, esto afectará a la PFHd (probabilidad de sufrir un fallo peligroso por hora) y la MTTFd (media de tiempo hasta sufrir un fallo peligroso) del conjunto del sistema; consulte el informe de proyecto de Configurable mediante SoSafe.</p>		

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Deberá llevar a cabo una evaluación de riesgos de conformidad con la normativa ISO 12100.
- Valide todo el sistema y el equipo en función del nivel de rendimiento requerido y la evaluación de riesgos.

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

Descripción del controlador y sus funciones

El XPSMCMC10804• es un dispositivo Controlador de seguridad modular que incluye ocho entradas relacionadas con la seguridad y cuatro salidas relacionadas con la seguridad de estado estático, que puede utilizarse como cuatro simples o dos dobles (dispositivo de conmutación de señales de salida, Output Signal Switching Device, OSSD), y que se puede configurar con Configurable mediante SoSafe. Asimismo, el dispositivo Controlador de seguridad modular puede combinarse con diversos módulos de ampliación a través del bus de ampliación de la placa de conexiones.

Configuración del controlador: el XPSMCMC10804• Controlador de seguridad modular requiere un cable de configuración USB (ordenador) o un cable Mini B USB (controlador) conectado a un PC mediante un puerto USB 2.0 (o superior) para configurar el controlador. El modelo XPSMCMC10804• requiere Configurable mediante SoSafe para la configuración del controlador y el sistema.

Tarjeta de memoria opcional: se puede instalar una tarjeta de memoria para copia de seguridad opcional en el XPSMCMC10804• Controlador de seguridad modular y utilizarla para almacenar los parámetros de configuración del software.

Entradas relacionadas con la seguridad

El XPSMCMC10804• Controlador de seguridad modular presenta ocho entradas digitales diseñadas para la conexión de sensores relacionados con la seguridad y otros dispositivos de entrada, como pulsadores de parada de emergencia, interruptores magnéticos, barreras fotoeléctricas.

Entrada RESTART (RST)


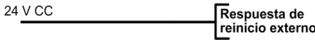
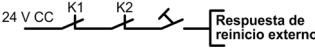
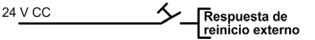
La entrada de señal RESTART (RST) permite que el controlador XPSMCMC10804• verifique una señal de respuesta (una serie de contactos) EDM (External Device Monitoring, supervisión de dispositivos externos) procedente de contactores externos, y que controle el funcionamiento manual o automático.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- El dispositivo de comando `RESTART` debe instalarse fuera de la zona de funcionamiento en una posición en la que esta zona y toda la zona de trabajo correspondiente se vean con claridad.
- Debe ser imposible hacer funcionar el dispositivo de comando `RESTART` desde el interior de la zona de funcionamiento.

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

Modalidad de funcionamiento	EDM	Restart_fbk
Automático	Con control K1_K2	
	Sin control K1_K2	
Manual	Con control K1_K2	
	Sin control K1_K2	

Salida `STATUS` (SIL 1/PL c de acuerdo con la norma EN 61508:2010)

Las salidas de estado son salidas de diagnóstico digitales configurables que indican el estado de las entradas o salidas relacionadas con la seguridad.

El XPSMCMC10804• Controlador de seguridad modular dispone de cuatro salidas de estado. Las salidas de estado se comparten con las entradas de respuesta/reinicio de los OSSD. Para utilizar las salidas de estado, debe utilizarse el OSSD correspondiente con restablecimiento automático sin control de la repuesta externa. Por ejemplo, para utilizar la salida `STATUS1` (Terminal 7), debe programar `OSSD1` (mediante el Configurable mediante SoSafe) con restablecimiento automático sin control de la respuesta de K.

Las salidas de estado son salidas SIL 1/PL c.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD INSUFICIENTES

No utilice salidas de estado con fines relacionados con la seguridad mayores que SIL 1/PL c (EN 61508:2010).

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

Salida TEST

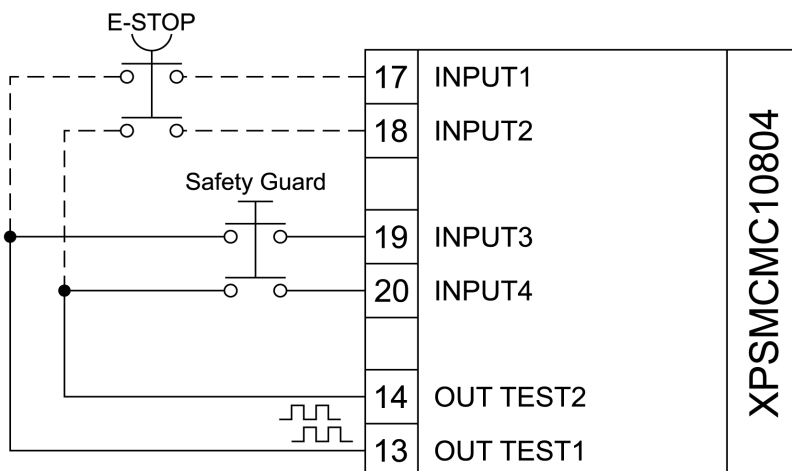
Las salidas TEST están relacionadas para utilizarse con los circuitos de entradas del dispositivo Controlador de seguridad modular.

Las salidas TEST deben utilizarse para controlar la presencia de cruces o cortocircuitos en las entradas. La conexión de salidas de prueba contribuye a alcanzar el nivel de rendimiento PL e de conformidad con ISO 13849-1 y SILCL 3 de conformidad con IEC 62061.

NOTA: Estos niveles de seguridad también pueden obtenerse aplicando otros medios de exclusión de fallo, como se describe en ISO 13849-2.

NOTA: Las salidas de prueba de un módulo específico solo pueden vincularse a las entradas del mismo módulo.

Cada salida de prueba puede accionar un máximo de cuatro entradas en paralelo.



Interface de tipo C y clase 3 según el documento "ZVEI CB24I Ed.2" con una duración de impulso de prueba máxima de 100 μ s.

Salida relacionada con la seguridad de estado sólido (OSSD)

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

No conecte ningún equipo a un OSSD a menos que el OSSD esté convenientemente configurado con Configurable mediante SoSafe.

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

Las cuatro salidas OSSD relacionadas con la seguridad están protegidas frente a cortocircuitos.

Las salidas pueden alimentar:

- En la condición ON: (Uv - 0,6 V)-Uv (24 V CC \pm 20 %)
- En la condición OFF: 0-2 Vrms (media cuadrática)

La corriente de carga máxima es 400 mA (por cada OSSD). La carga resistiva mínima es 60 Ω .

La carga capacitiva máxima es de 0,82 μ F.

La carga inductiva máxima es de 2,4 mH.

Interface de tipo C y clase 3 según el documento "ZVEI CB24I Ed.2" con una duración de impulso de prueba máxima de 100 μ s.

Es posible realizar diferentes configuraciones de salidas con Configurable mediante SoSafe:

- 4 canales simples (1 salida relacionada con la seguridad por canal con su correspondiente entrada de respuesta).
- 2 canales dobles (2 salidas relacionadas con la seguridad con su correspondiente entrada de respuesta por cada canal).
- 1 canal doble y 2 canales simples.

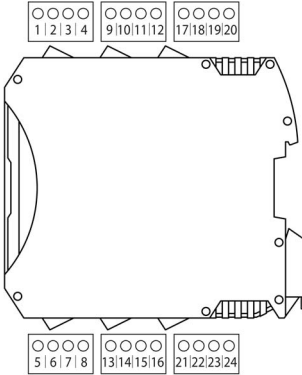
En la tabla siguiente se indica cómo se puede configurar cada salida OSSD:

Automático	La salida se activa de conformidad con las configuraciones definidas por el software Configurable mediante SoSafe, únicamente si la entrada <code>RESTART</code> correspondiente está conectada a Uv (24 V CC \pm 20 %).
Manual	La salida se activa de conformidad con las configuraciones definidas por el software Configurable mediante SoSafe, únicamente si el nivel de la entrada <code>RESTART</code> correspondiente cambia de 0 V CC a Uv (24 V CC \pm 20 %).
Controlado	La salida se activa de conformidad con las configuraciones definidas por el software Configurable mediante SoSafe, únicamente si el nivel de la entrada <code>RESTART</code> correspondiente cambia de 0 V CC a Uv (24 V CC \pm 20 %) y vuelve a 0 V CC.

Terminales

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

Números de terminales

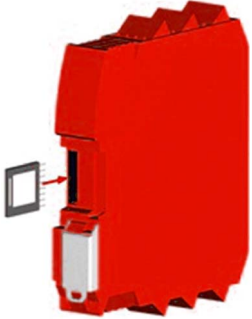


Terminal	Señal	Indicador LED	Tipo	Descripción	Operación
1	24 V CC	PWR	-	Fuente de alimentación de 24 V CC	-
2	NC	-	-	-	-
3	NC	-	-	-	-
4	0 V CC	PWR	-	Fuente de alimentación de 0 V CC	-
5	OSSD1	OSSD 1	Salida	Salida relacionada con la seguridad 1	PNP activo en Uv (24 V CC ± 20 %).
6	OSSD2	OSSD 2	Salida	Salida relacionada con la seguridad 2	
7	RESTART_FBK1/ STATUS1	STATUS 1	Entrada/salida	Respuesta/Reinicio 1 de OSSD1	Tipo de entrada 3 según la norma EN 61131-2. Resistencia máxima de 1,2 kΩ.
				Salida configurable 1 de OSSD1	Salida configurable (SIL 1/PL c según EN 61508:2010)

Terminal	Señal	Indicador LED	Tipo	Descripción	Operación
8	RESTART_FBK2/ STATUS2	STATUS 2	Entrada/salida	Respuesta/Reinicio 2 de OSSD2	Tipo de entrada 3 según la norma EN 61131-2. Resistencia máxima de 1,2 kΩ.
				Salida configurable 2 de OSSD2	Salida configurable (SIL 1/PL c según EN 61508:2010)
9	OSSD3	OSSD 3	Salida	Salida relacionada con la seguridad 3	PNP activo en Uv (24 V CC ± 20 %).
10	OSSD4	OSSD 4	Salida	Salida relacionada con la seguridad 4	
11	RESTART_FBK3/ STATUS3	STATUS 3	Entrada/salida	Respuesta/Reinicio 3 de OSSD3	Tipo de entrada 3 según la norma EN 61131-2. Resistencia máxima de 1,2 kΩ.
				Salida configurable 3 de OSSD3	Salida configurable (SIL 1/PL c según EN 61508:2010)
12	RESTART_FBK4/ STATUS4	STATUS 4	Entrada/salida	Respuesta/Reinicio 4 de OSSD2	Tipo de entrada 3 según la norma EN 61131-2. Resistencia máxima de 1,2 kΩ.
				Salida configurable 4 de OSSD2	Salida configurable (SIL 1/PL c según EN 61508:2010)
13	OUT_TEST1	-	Salida	Salida de prueba para la detección de cortocircuitos o cruces en los circuitos de entradas	PNP activo a 24 V CC.
14	OUT_TEST2	-			
15	OUT_TEST3	-			
16	OUT_TEST4	-			

Terminal	Señal	Indicador LED	Tipo	Descripción	Operación
17	INPUT1	IN 1	Entrada	Entrada relacionada con la seguridad 1	Tipo de entrada 3 según la norma EN 61131-2. Resistencia máxima de 1,2 kΩ.
18	INPUT2	IN 2		Entrada relacionada con la seguridad 2	
19	INPUT3	IN 3		Entrada relacionada con la seguridad 3	
20	INPUT4	IN 4		Entrada relacionada con la seguridad 4	
21	INPUT5	IN 5		Entrada relacionada con la seguridad 5	
22	INPUT6	IN 6		Entrada relacionada con la seguridad 6	
23	INPUT7	IN 7		Entrada relacionada con la seguridad 7	
24	INPUT8	IN 8		Entrada relacionada con la seguridad 8	

Tarjeta de memoria de configuración opcional

Presentación	Vista trasera del controlador
<p>La tarjeta de memoria XPSMCMME0000 se puede instalar en el dispositivo Controlador de seguridad modular y se utiliza para guardar/restaurar la configuración del hardware/software.</p> <p>La tarjeta de memoria XPSMCMME0000 es específica del controlador XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804•, por lo que esta referencia solo se puede utilizar dentro del controlador.</p> <p>Durante la descarga de la configuración, solo se puede escribir en la tarjeta de memoria mediante el software Configurable mediante SoSafe.</p> <p>Si se inserta la tarjeta de memoria sin ninguna configuración, el controlador XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• seguirá funcionando de la manera habitual con la configuración anteriormente cargada en su memoria no volátil.</p> <p>Si se inserta una tarjeta de memoria con una configuración que no coincide con la que contiene el controlador, la configuración de la tarjeta de memoria sobrescribirá la que está en el controlador y borrará definitivamente la configuración anterior. Es decir, se sobrescribirán todos los datos (incluida la contraseña) contenidos previamente en el controlador XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804•.</p>	

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Desconecte primero la alimentación del módulo Controlador de seguridad modular antes de insertar o retirar una tarjeta de memoria.
- Cada vez que utilice la tarjeta de memoria, verifique cuidadosamente que la configuración cargada es la prevista para ese sistema en concreto.
- Realice una prueba funcional completa (consulte *Validación en Modular Safety Controller - Manual del usuario*) del sistema, compuesto por el módulo Controlador de seguridad modular y todo el hardware de entrada y salida conectado, después de utilizar la tarjeta de memoria para sobrescribir su aplicación relacionada con la seguridad.

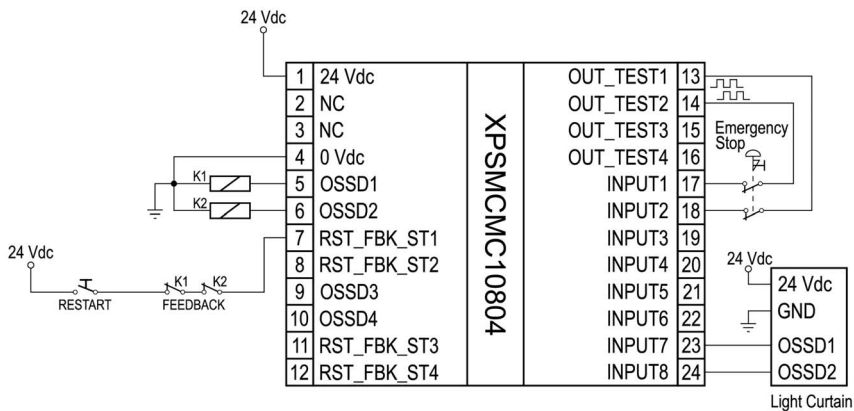
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

Función de carga múltiple: para realizar la configuración de varios dispositivos XPSMCMCP0802• o Controladores de seguridad modulares XPSMCMC10804• sin utilizar un PC ni el conector USB, puede guardar la configuración deseada en una tarjeta de memoria y utilizarla para descargar datos en los dispositivos XPSMCMCP0802• o Controladores de seguridad modulares XPSMCMC10804•.

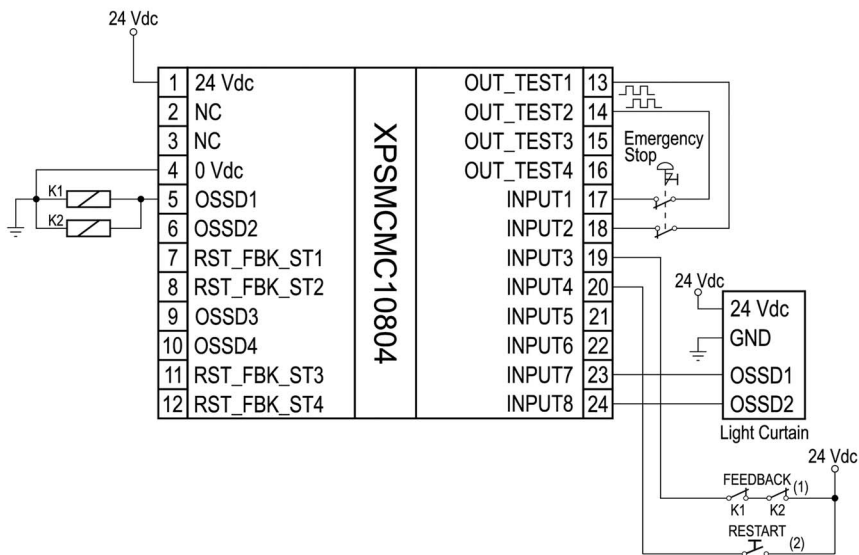
Función de restauración: si el controlador XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• está dañado, sustitúyalo por un dispositivo XPSMCMCP0802• o Controlador de seguridad modular XPSMCMC10804• nuevo. Si utiliza la tarjeta de memoria, retirela del controlador dañado, insértela en el nuevo controlador XPSMCMCP0802• y encienda el Controlador de seguridad modular. La configuración de la tarjeta de memoria se cargará automáticamente en el nuevo controlador.

Ejemplo de cableado

Cableado de categoría 4 para XPSMCMC10804• con respuesta de los contactores K1 y K2:



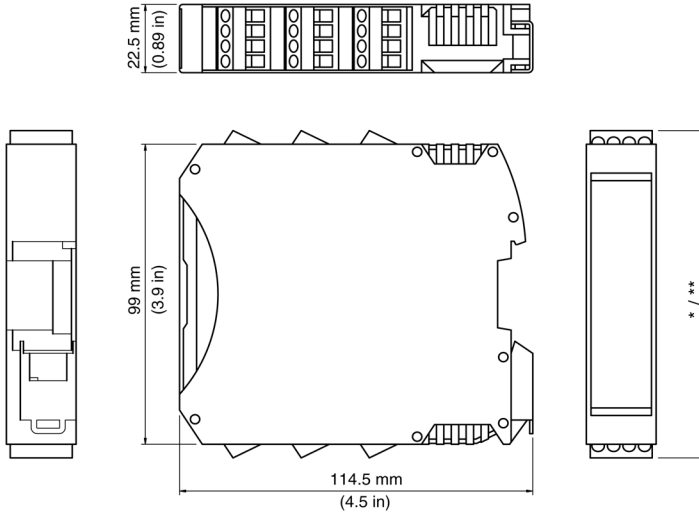
NOTA: La práctica recomendada indica el uso de fusibles en la alimentación de 24 V CC entrante y de los tamaños adecuados a los requisitos del módulo.



- (1) Contactos conectados al bloque de funciones OSSD EDM
- (2) Contactos conectados al bloque de funciones USER RESTART MANUAL, USER RESTART MONITORED or MACRO RESTART MANUAL, MACRO RESTART MONITORED.

NOTA: La práctica recomendada indica el uso de fusibles en la alimentación de 24 V CC entrante y de los tamaños adecuados a los requisitos del módulo.

Dimensiones











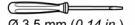

- * Terminales de tornillos de 108 mm (4,25 in)
- ** Terminales de resorte de 118 mm (4,67 in)

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 (1,57 in). Deje como mínimo 100 mm (3,93 in) de distancia entre la puerta del armario y la parte frontal de los módulos. Si bien no hay distancias mínimas especificadas para los lados izquierdo y derecho de los módulos, si es obligatorio dejar una distancia adicional con los módulos adyacentes para el módulo XPSMCMDO00042A• (véase *Controlador de seguridad modular, Guía de hardware*). Otros equipos próximos podrían requerir distancias mayores, por lo que esas distancias también deberán 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 in.								
7 0.28								
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			

Tipos y tamaños de cables

para un bloque de terminales de **resorte** con un paso extraíble de 5,08 mm (utilizado por XPSMCM•••G).

mm²	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:

- 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	Vertical u horizontal
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 (por módulo)
Categoría de sobretensión	II
Temperatura ambiente de funcionamiento	-10...+55 °C (14...131 °F), para posición de montaje vertical u horizontal
Temperatura de almacenamiento	-20...+85 °C (-4...185 °F)
Humedad relativa	10...95 %
Altitud de funcionamiento máxima	2000 m (6562 ft)
Grado de contaminación	2
Resistencia a la vibración (EN 61496-1)	+/- 0,35 mm (0,014 in) 10...55 Hz
Resistencia a impactos (EN 61496-1)	10 g (16 ms, semisinusoidal)

Características generales			
<p>Tiempo de respuesta (ms) El tiempo de respuesta depende de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número de módulos de ampliación instalados ● Número de operadores ● Número de salidas OSSD ● Salidas de estado <p>Para conocer el tiempo de respuesta del sistema global, consulte el calculado por el software Configurable mediante SoSafe (véase el informe del proyecto).</p> <p>$T_{\text{Filtro_entrada}}$ = tiempo de filtrado definido en el proyecto para las entradas. Para obtener detalles, consulte las Funciones de entrada (véase <i>Controlador de seguridad modular, Guía de la biblioteca y de programación</i>).</p>	Controlador (XPSMCMCP0802•)	10,6...12,6	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 1 módulo de ampliación	11,8...26,5	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 2 módulos de ampliación	12,8...28,7	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 3 módulos de ampliación	13,9...30,8	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 4 módulos de ampliación	15...33	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 5 módulos de ampliación	16...35	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 6 módulos de ampliación	17...37,3	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 7 módulos de ampliación	18,2...39,5	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 8 módulos de ampliación	19,3...41,7	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 9 módulos de ampliación	20,4...43,8	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 10 módulos de ampliación	21,5...46	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 11 módulos de ampliación	22,5...48,1	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 12 módulos de ampliación	23,6...50,3	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 13 módulos de ampliación	24,7...52,5	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
Controlador + 14 módulos de ampliación	25,8...54,6	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$	

Características generales			
<p>Tiempo de respuesta (ms) El tiempo de respuesta depende de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número de módulos de ampliación instalados ● Número de operadores ● Número de salidas OSSD ● Salidas de estado <p>Para conocer el tiempo de respuesta global, consulte el calculado por el software Configurable mediante SoSafe (véase el informe del proyecto). $T_{\text{Filtro_entrada}}$ = tiempo de filtrado definido en el proyecto para las entradas. Para obtener detalles, consulte las Funciones de entrada (véase <i>Controlador de seguridad modular, Guía de la biblioteca y de programación</i>).</p>	Controlador (XPSMCMC10804•)	12,75...14,75	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 1 módulo de ampliación	13,83...37,84	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 2 módulos de ampliación	14,91...40,00	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 3 módulos de ampliación	15,99...42,16	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 4 módulos de ampliación	17,07...44,32	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 5 módulos de ampliación	18,15...46,48	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 6 módulos de ampliación	19,23...48,64	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 7 módulos de ampliación	20,31...50,80	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 8 módulos de ampliación	21,39...52,96	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 9 módulos de ampliación	22,47...55,12	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 10 módulos de ampliación	23,55...57,28	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 11 módulos de ampliación	24,63...59,44	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 12 módulos de ampliación	25,71...61,60	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
	Controlador + 13 módulos de ampliación	26,79...63,76	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$
Controlador + 14 módulos de ampliación	27,87...65,92	+ $T_{\text{Filtro_entrada}}$	

Características específicas del controlador	
Descripción	Carcasa electrónica de 24 polos como máximo, con un montaje con cierres de fijación
Montaje	Montaje en segmento DIN con cierre de fijación
Número máximo de entradas de un sistema MCM completo	128
Número máximo de salidas relacionadas con la seguridad del OSSD de un sistema MCM completo	32

Características específicas del controlador	
Número máximo de módulos de ampliación (sin incluir XPSMCMER0002 ni XPSMCMER0004)	14
Número máximo de módulos de ampliación de una misma referencia (sin incluir XPSMCMER0002 ni XPSMCMER0004)	4
Entrada relacionada con la seguridad (número/descripción)	8 / Tipo de entrada 3 según la norma EN 61131-2. Resistencia máxima de 1,2 kΩ.
Entrada de reinicio (opcional para salidas de estado) (número/descripción)	4 / Tipo de EDM (Supervisión de dispositivos externos) 3 según EN 61131-2. Resistencia máxima de 1,2 kΩ. Posibilidad de función de reinicio automático o funcionamiento manual con botón pulsador de reinicio.
Salidas de estado (opcional para entrada de reinicio) (número/descripción)	4 / SIL 1/PL c según la norma EN 61508:2010. Corriente máxima por salida: 100 mA, tensión nominal de 24 V CC.
Salida de prueba (número/descripción)	4 / Para la supervisión de cruces o cortocircuitos, corriente máxima de 100 mA y tensión nominal de 24 V CC.
De controlador a controlador mediante función de red	Máximo de 10 Controladores de seguridad modulares con una distancia de hasta 100 m (328 ft) entre un controlador y otro.
Salida relacionada con la seguridad de estado estático (OSSD)	4 / salidas relacionadas con la seguridad de estado estático PNP activo alto <ul style="list-style-type: none"> ● Interfaz de tipo C y clase 3 (ZVEI CB24I Ed.2) ● Las salidas pueden alimentar: <ul style="list-style-type: none"> ○ En la condición ON: (Uv-0,6 V CC)-Uv (24 V CC ± 20 %) ○ En la condición OFF: 0-2 Vrms (media cuadrática) ● La corriente de carga máxima de 400 mA (por cada OSSD) corresponde a una carga resistiva mínima de 60 Ω. <ul style="list-style-type: none"> ○ La carga capacitiva máxima es de 0,82 μF. ○ La carga inductiva máxima es de 2,4 mH. ● Los impulsos de prueba se utilizan para detectar cortocircuitos e interrupciones en la continuidad de los conductores. El intervalo de impulsos de prueba de desconexión es cada 650 ms, mientras que la duración del impulso de prueba es de 100 μs.
Probabilidad de sufrir un fallo peligroso por hora (PFHd)	1.35E-08
Tiempo medio hasta sufrir un fallo peligroso (MTTFd) en años	161
Conexiones a PC	USB 2.0 o superior (alta velocidad), sin aislamiento. Longitud máxima del cable: 3 m (9,84 ft)
Conexión a módulos de ampliación	Ampliación de placa de conexiones de 5 contactos
Peso	0,155 kg (5,46 oz)

Características específicas del controlador	
Slot para tarjeta de memoria	Sí

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 Modular Safety Controller Library and Programming Guide</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.