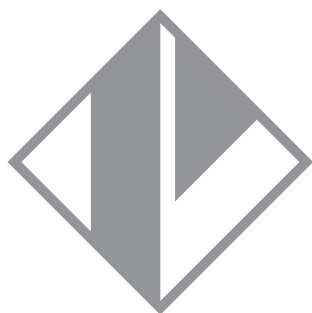


Introducción



GEMNIS

Un módulo de la serie **Gemnis** es un dispositivo de seguridad programable que permite llevar a cabo muchas funciones de seguridad simultáneamente. Esta serie de productos ha sido específicamente diseñada para satisfacer las exigencias de los fabricantes de maquinaria que requieren un número medio/bajo de funciones de seguridad. A título indicativo, estos módulos son capaces de gestionar aplicaciones similares a las funciones que desempeñan como mínimo tres o cuatro módulos de seguridad electromecánicos tradicionales, hasta circuitos con varias decenas de entradas.

Con los módulos de seguridad de la serie **Gemnis** se pueden llevar a cabo circuitos de seguridad con nivel hasta «Maximum SIL 3» según EN 62061, PL e y categoría 4 según EN ISO 13849-1.

Los módulos de seguridad de la serie **Gemnis** se han actualizado a la **versión 12** con la que se han introducido nuevas funciones y mejoras de las prestaciones del hardware y el software. Con esta actualización, se han ampliado las posibilidades de aplicación de estos productos.

El software **Gemnis Studio** es un entorno de desarrollo gráfico que permite crear, simular y depurar los programas concebidos para su integración en los módulos de la familia Gemnis.

Este software se facilitará con una licencia de usuario a aquellas personas que quieran programar estos módulos. Sólo tendrán que registrarse previamente en nuestro sitio web **www.gemnis.com**.

En el sitio web se puede descargar la última versión del software **Gemnis Studio (Gemnis Studio 12)** que permite la programación tanto de los módulos actualizados, denominados **Gemnis K12**, como de los antiguos.

Características generales de los módulos de seguridad

Los módulos de la serie Gemnis pueden controlar los siguientes tipos de dispositivos de seguridad:

- Interruptores mecánicos de seguridad
- Interruptores con electroimán para el bloqueo del resguardo
- Interruptores magnéticos de seguridad
- Barreras fotoeléctricas de seguridad o sensores ópticos de seguridad (categoría 4)
- Sensores de seguridad
- Pulsadores seta para paros de emergencia
- Interruptores por cable para paros de emergencia
- Alfombras o bordes de seguridad con tecnología de 4 hilos
- Mandos bimanuales de categoría IIIA o IIIC
- Selectores de seguridad
- Dispositivos de habilitación
- Sensores analógicos 4-20 mA
- Señales de frecuencia 0-4 kHz
- Sistemas de muting de 2 haces

Con estos módulos se pueden realizar también las siguientes funciones:

- Temporizaciones de seguridad;
- Detección de varios tipos de fallos de los dispositivos de seguridad o de sus conexiones;
- Comprobación de los límites de temperatura internos del módulo;
- Comunicaciones de estado mediante puerto USB o mediante el bloque SERIAL.

Por último, los módulos de la serie Gemnis pueden:

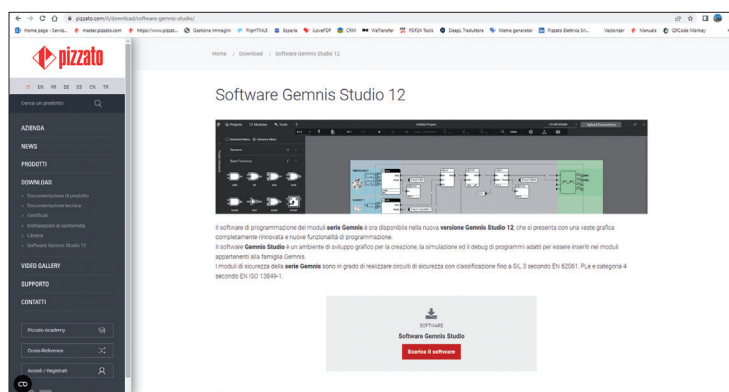
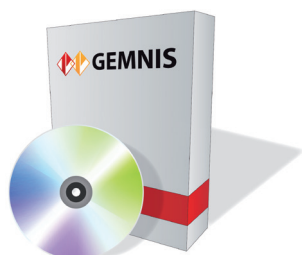
- Gestionar hasta ocho salidas electrónicas de seguridad distintas o cuatro salidas por relé;
- Gestionar varias salidas de señalización (no seguras);
- Comunicar el estado y la configuración de datos mediante el puerto USB.

Con los módulos de seguridad de la serie Gemnis se pueden llevar a cabo circuitos de seguridad con nivel hasta «Maximum SIL 3» según EN ISO 62061, PL e y categoría 4 según EN ISO 13849-1.

Sitio web

En el sitio web **www.gemnis.com** encontrará una ayuda online para esta familia de productos que permite:

- descargar el paquete de instalación gratuito de Gemnis Studio (registro previo);
- descargar el archivo de ayuda;
- obtener la versión más actualizada del manual de instrucciones;
- obtener ejemplos y otras informaciones de ayuda que se añaden regularmente;
- ver el vídeo que ilustra el funcionamiento del programa Gemnis Studio.



Estructura del hardware de los módulos

Los módulos de la serie Gemnis son extremadamente flexibles a nivel de hardware. Estos productos están formados por varias placas electrónicas que se venden en distintas combinaciones, pero que siempre tienen una sola carcasa y un solo código de producto.

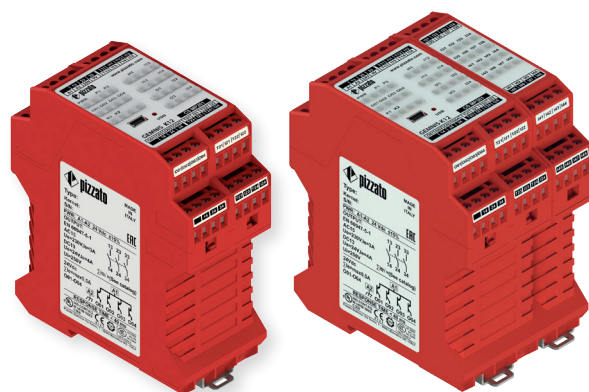
Los módulos de la serie Gemnis tienen una estructura general redundante y autocontrolada, están controlados por un par de procesadores que ejecutan el programa de aplicación en paralelo y al mismo tiempo supervisan constantemente el funcionamiento de los módulos y el estado del sistema.

Cada módulo se suministra en una sola carcasa con el ancho mínimo necesario para contener las placas que componen el módulo. Hay disponibles carcasas de 45 a 90 mm de ancho. Por lo tanto, el cliente no debe preocuparse de cablear diferentes partes.

El puerto USB integrado en el módulo sirve para la programación y el debug del módulo con el software Gemnis Studio. Una vez que el módulo ya está programado, se puede utilizar el puerto USB para la comunicación con un PC instalado en la máquina y el intercambio de informaciones sobre el estado del módulo.

Las principales novedades a nivel de hardware introducidas con la actualización de los módulos de seguridad a la versión 12 son las siguientes:

- capacidad de gestionar programas 4 veces más grandes;
- nuevas configuraciones de módulos disponibles (vea siguiente tabla).



Módulo	Entradas tipo I	Entradas tipo J	Entradas tipo C	Entradas tipo F	Señales de prueba T	Salidas de seguridad OS	Salidas de señalización O	Puerto	Ancho (mm)	Página
CS MP201M0	8	-	-	-	8	3NO	4	USB	45	95
CS MP202M0	16	-	-	-	4	4 PNP	4	USB	45	96
CS MP203M0	12	-	-	-	4	3NO + 1NO	4	USB	45	97
CS MP204M0	12	-	-	-	4	3NO	4	USB	45	98
CS MP205M0	4	4	-	4	4	4 PNP	4	USB	45	99
CS MP206M0	8	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	45	100
CS MP207M0	4	-	2	-	4	4 PNP	4	USB	45	101
CS MP208M0	16	-	-	-	4	8 PNP	-	USB	45	102
CS MP301M0	24	-	-	-	8	3NO	4	USB	67,5	103
CS MP302M0	24	-	-	-	12	4 PNP	4	USB	67,5	104
CS MP303M0	32	-	-	-	4	4 PNP	4	USB	67,5	105
CS MP304M0	28	-	-	-	4	3NO + 1NO	4	USB	67,5	106
CS MP305M0	24	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	67,5	107
CS MP306M0	20	-	-	-	4	3NO + 1NO	12	USB	67,5	108
CS MP307M0	8	4	2	4	4	4 PNP	4	USB	67,5	109
CS MP308M0	24	-	-	-	4	8 PNP	8	USB	67,5	110
CS MP309M0	32	-	-	-	4	8 PNP	-	USB	67,5	111
CS MP310M0	8	8	-	8	4	4 PNP	4	USB	67,5	112
CS MP311M0	20	-	2	-	4	4 PNP	4	USB	67,5	113
CS MP312M0	16	4	-	4	8	8 PNP	-	USB	67,5	114
CS MP401M0	40	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	90	115
CS MP402M0	32	-	-	-	12	8 PNP	8	USB	90	116
CS MP403M0	40	-	-	-	4	8 PNP	8	USB	90	117
CS MP406M0	32	-	-	-	4	4 PNP	20	USB	90	118

I = Entradas digitales
 J = Entradas digitales, desacopladas
 C = Entradas para señales analógicas de tipo 4-20 mA
 F = Entradas para señales de frecuencia de 0 a 4 kHz

T = Señales de prueba
 OS = Salidas de seguridad de tipo OSSD (PNP)
 nn = Salidas de seguridad por relé
 O = Salidas de señalización (PNP)

Software Gemnis Studio

Gemnis Studio es un software diseñado para que los usuarios puedan programar los módulos de la familia Gemnis. Este software dispone de una interfaz gráfica para mostrar de forma intuitiva las funciones que puede realizar el programa una vez cargado en el módulo. Gemnis Studio le permite añadir información de ayuda y anotaciones a los datos de configuración que son útiles para una comprensión completa del programa. Con Gemnis Studio también se puede simular y comprobar el correcto funcionamiento del programa de aplicación antes de cargarlo en el módulo.

Además, Gemnis Studio le permite comprobar, detectar y representar gráficamente el estado de un dispositivo activo y en funcionamiento.

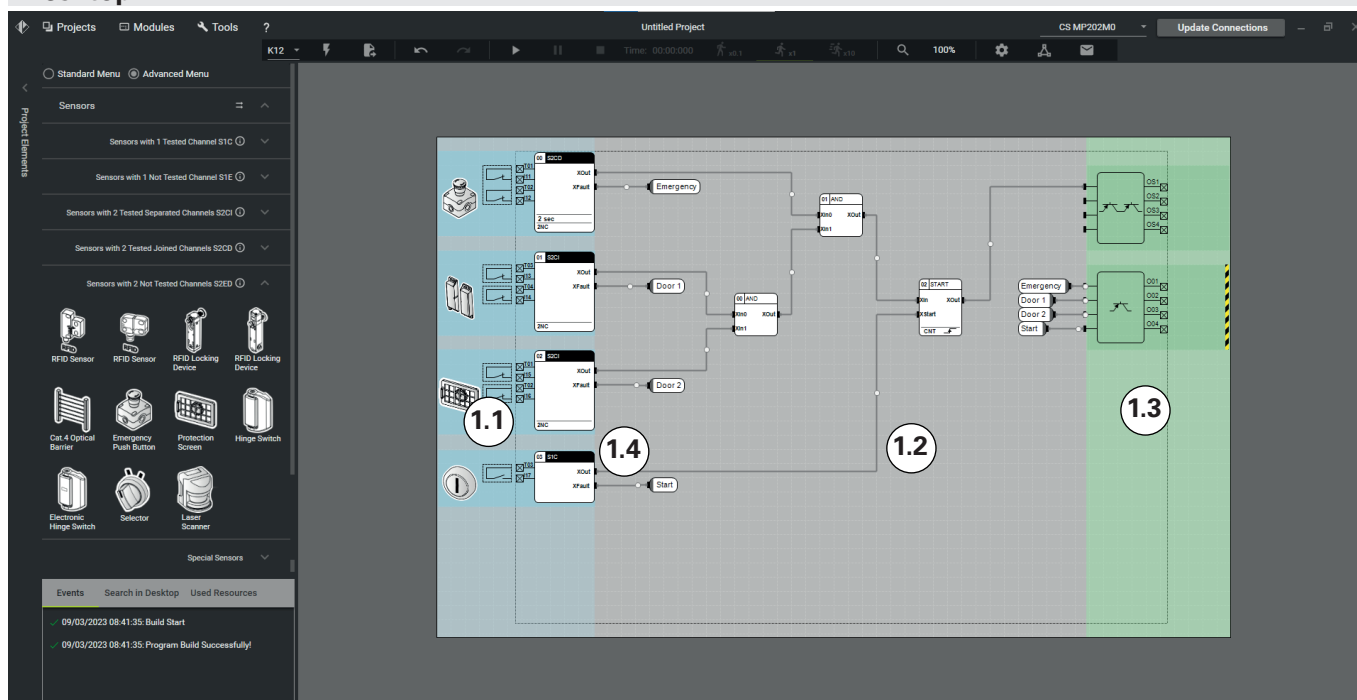
Nuevo release 12 ya disponible

En la última versión de Gemnis Studio 12 se han introducido las siguientes novedades:

- diseño gráfico completamente renovado, con paneles laterales desplegable que muestran los sensores y bloques funcionales, y la posibilidad de escoger el tema de visualización claro u oscuro;
- nueva gestión de la asistencia a distancia;
- nuevos bloques funcionales para ejecutar funciones matemáticas muy útiles en el caso de aplicaciones con entradas de frecuencia para el control de la velocidad o con entradas de corriente para sensores analógicos;
- posibilidad de desactivar los impulsos de prueba de las salidas de seguridad PNP.



Desktop



Gemnis Studio ha sido desarrollado con el objetivo de representar el funcionamiento de los módulos de la serie Gemnis de la forma más visible e inmediata posible. Con este fin, se ha creado un entorno de trabajo, el Desktop, que proporciona al usuario todas las informaciones necesarias «a ver» y «no a imaginarse» el comportamiento del proyecto que se está desarrollando. Por este motivo, se ha buscado un espacio donde representar gráficamente los objetos, las características físicas del módulo utilizado e incluso la interacción inmediata (mediante simulación) con el programa creado.

El Desktop es el entorno de trabajo principal del usuario, el área donde se define el flujo de información y el procesamiento de los datos emitidos por el módulo mediante la interfaz gráfica.

El desktop está dividido en tres partes:

- 1.1) el área de los sensores
- 1.2) el área de los bloques funcionales
- 1.3) el área de las salidas

En el área de los sensores (1.1), el usuario indica qué tipo de dispositivos externos están conectados a los bornes del módulo y todos los parámetros que se deben definir.

En el área de las salidas (1.3), se muestran todos los dispositivos de salida (relés, transistores, etc.) presentes en el módulo seleccionado de forma inmediata.

En el área de los bloques funcionales (1.2), el usuario introduce todas las funciones lógicas necesarias para procesar el flujo de datos emitidos por los sensores y establece las conexiones que transferirán estos datos entre los objetos del Desktop y a las salidas.

En el Desktop hay un cuadro discontinuo (1.4) que representa el área «ocupada por el módulo», es decir, desde los bornes hasta el código, todo lo que se encuentra dentro del módulo físico. El área fuera de este cuadro está ocupada por imágenes de los dispositivos físicos externos al módulo (interruptores, pulsadores, etc.), su estructura interna prevista y es posible que por su descripción.

Si el usuario lo solicita, se compila el contenido del Desktop y, si no hay errores, se transmite al programa de aplicación. Si un módulo está conectado al ordenador, se le puede transferir inmediatamente el programa de aplicación y, a continuación, comprobar su funcionamiento real en el campo.

También es posible simular el funcionamiento del programa de aplicación directamente en el desktop, interactuando con los sensores y evaluando los efectos gráficamente.

Proyecto

Un «Proyecto» contiene todas las informaciones necesarias para configurar un módulo y para describir su funcionalidad. Con Gemnis Studio, el usuario puede recoger información textual y gráfica para describir y comentar las funciones que se desarrollarán en el programa, una vez que este haya sido instalado en un módulo de la familia Gemnis.

Impresiones

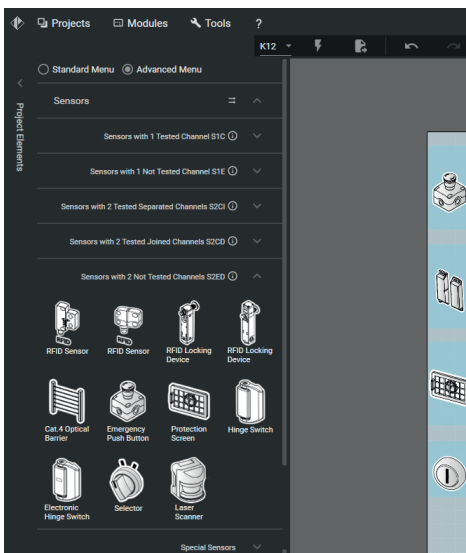
Gemnis Studio permite generar un Informe de conexiones que incluye todos las conexiones a los bornes del módulo y un Informe de programa de usuario que permite imprimir el programa de aplicación.

Contraseña

La capacidad de interactuar con el módulo y la posibilidad de modificar el archivo del proyecto se pueden proteger con contraseña.



Sensores



El área de sensores indica los tipos de dispositivos externos que se pueden conectar a los bornes del módulo y todos los parámetros necesarios para definirlos.

Cada sensor creado muestra la configuración interna de los contactos y su conexión a los bornes del módulo, así como un campo con la función de seguridad asociada y los parámetros seleccionados para la función.

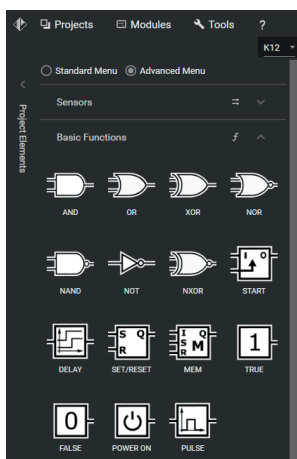
En el panel de los sensores, es posible seleccionar un sensor con el cursor y arrastrarlo al área del desktop correspondiente.

Al lado, hay una lista completa de los sensores disponibles.

Sinopsis de sensores

Tipo de sensor	Esquema	Ejemplos
Sensor con 1 canal, no comprobable		
Sensor con 2 canales, no comprobables, con señales independientes entre ellas		
Sensor con 1 canal, comprobable		
Sensor con 2 canales independientes, comprobables		
Sensor con 2 canales dependientes, comprobables		
Sensor con 2 canales siempre cerrados, comprobables, cortocircuito entre ambos canales permitido		
Sensor con 2 canales, comprobables, que se pueden cruzar		
Sensor con 2 canales, comprobables, que no se pueden cruzar		
Sensor con 2-8 canales, comprobables, que no se pueden cruzar y que cada vez solo uno de ellos puede estar activo		
Sensor con 2 canales, comprobables, que no se pueden cruzar y deben seguir una secuencia precisa de activación/desactivación compuesta por tres estados: reposo, en funcionamiento, stop		
Doble sensor de temperatura integrado en el módulo		
Control de un par de sensores analógicos con salida 4-20 mA en versión de 2 hilos y de 3 hilos		
Control de un par de señales de frecuencia hasta 4 KHz		

Bloques funcionales



Los bloques funcionales representan todas las funciones lógicas necesarias para procesar el flujo de datos entre sensores y salidas.

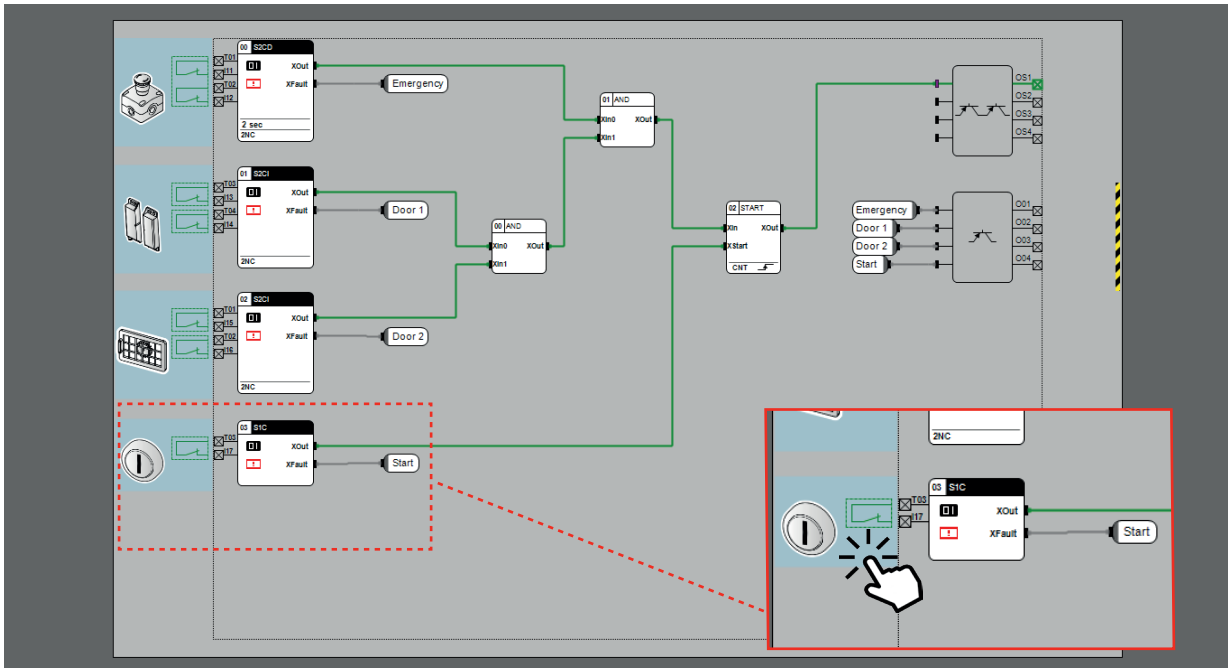
En el panel de los bloques funcionales, es posible seleccionar un bloque funcional con el cursor y arrastrarlo al área del desktop correspondiente.

Al lado, hay una lista completa de los bloques funcionales disponibles.

Sinopsis de bloques disponibles

AND Función booleana base	POWER ON Señal activa en el primer ciclo de ejecución	COUNTER Contador de impulsos	MUL Función matemática de multiplicación
OR Función booleana base	PULSE Restablece una señal de tipo Delay Off con el flanco previamente seleccionado de la entrada	TRIGGER Detecta el flanco, ascendente o descendente, de una señal de entrada	EDM Supervisión de un dispositivo externo
XOR Función booleana base	CLOCK Genera impulsos con intervalos fijos prestablecidos	FILTER Filtra interferencias de señal de duración inferior al tiempo configurado LDC	SERIAL Diálogo entre el módulo de seguridad y el PLC externo para supervisar el estado de los sensores, los bloques lógicos o las entradas generales conectados al módulo
NOR Función booleana base	ERROR Coloca el módulo en el estado de error	WAVE Genera una forma de onda con longitud y tiempo ON variables	SUM Función matemática de suma entre dos valores
NAND Función booleana base	LKTBL Tabla de conversión entre datos del mismo tipo	MUTE2 Bloque funcional que precede al control de un sistema de muting de 2 haces	DIFF Función matemática de diferencia absoluta entre dos valores
NOT Función booleana base	GEQ/EQU/LEQ Efectúa una comparación numérica entre dos valores de tipo B y W, e indica el resultado en formato booleano (X)	WT0B Conversión del formato W al formato B	AVG Función de media aritmética entre dos valores
NXOR Función booleana base	MESSAGE Transmite un mensaje al puerto USB o COM	TRUE / FALSE Función booleana base	BTST Establece el bit de salida XOut el valor del bit en la posición preestablecida de los datos de entrada
START Función de control	COUNTER Contador de impulsos		
MEM Función genérica de memoria			
DELAY Restablece una señal de tipo Delay Off o Delay On			
SET/RESET Función lógica base de memoria			

Simulación

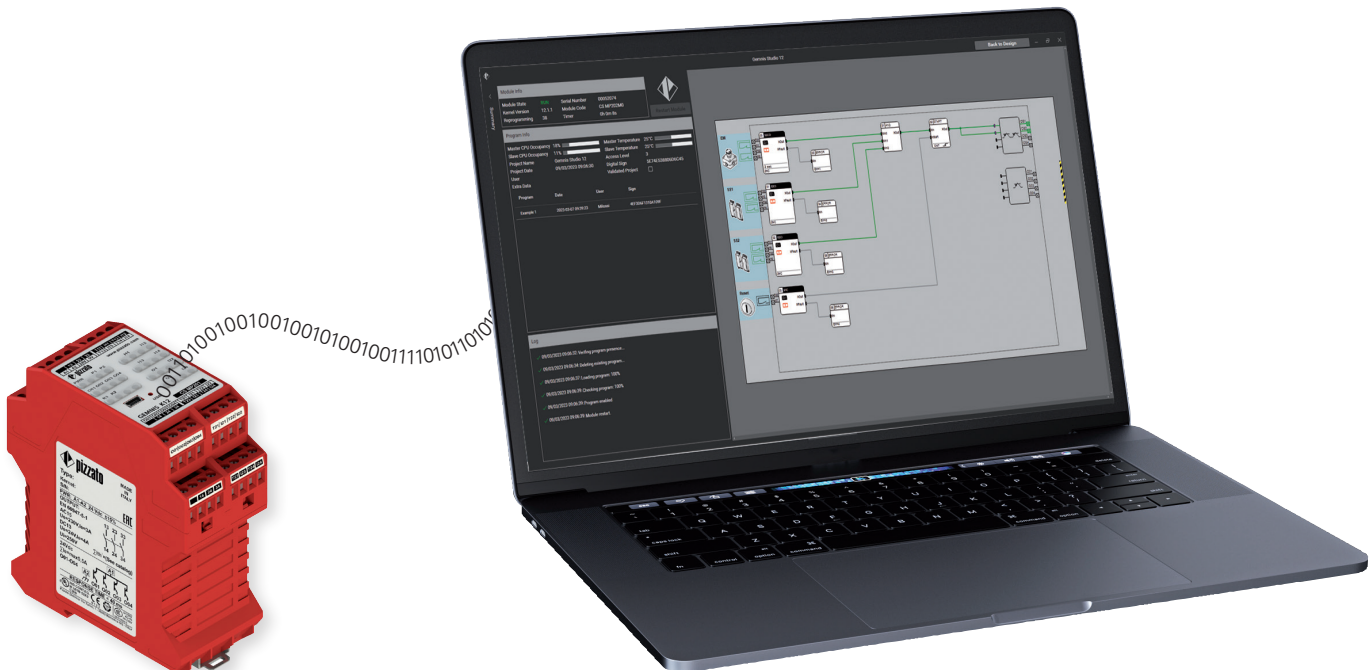


Gemis Studio dispone de un entorno de simulación útil para realizar pruebas en el programa de aplicación que se está desarrollando y comprobar su correcto funcionamiento antes de instalarlo en un módulo. Para iniciar la simulación del programa de aplicación en la fase de desarrollo, basta con presionar la tecla Start en la barra de los pulsadores que se encuentra en la parte superior del desktop. Si el programa de aplicación no es compilable, no se puede iniciar la simulación.

Al iniciar la fase de simulación, se modifican el desktop y las posibilidades de interacción. Durante esta fase, se puede simular el funcionamiento del módulo interactuando con los sensores y simulando condiciones y procesos del mundo real. Haciendo clic en los sensores, los eventos estándar del sensor correspondiente se ejecutan uno tras otro. Cada una de estas interacciones modifica el estado de las variables de salida del sensor que, a través de los conectores, se convierten en las variables de entrada de los bloques funcionales donde se evalúan y pasan a las salidas que se deben activar o desactivar, simulando exactamente lo que ocurre en el módulo.

La transmisión de las informaciones a través de los conectores es visible gracias al cambio de color de los conectores.

Monitor

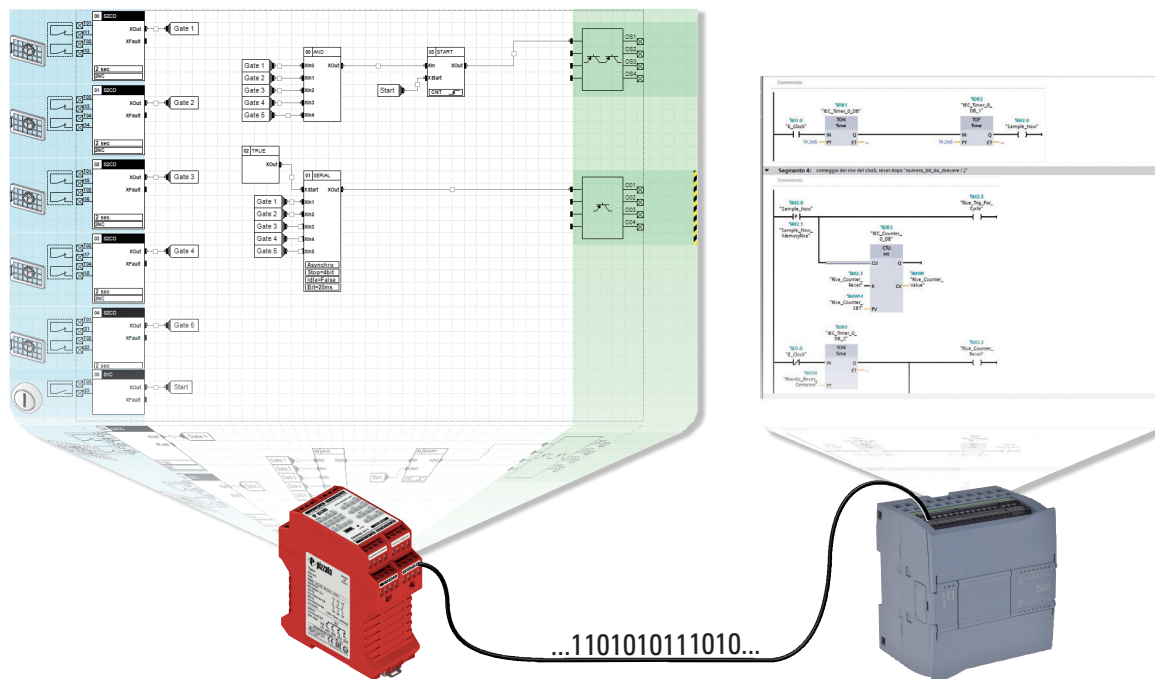


Es posible supervisar en tiempo real el funcionamiento de uno o más módulos Gemnis a través de la función Monitor.

Se puede observar el estado general de funcionamiento del módulo y los diversos datos acerca del programa en funcionamiento, incluyendo la lista de los últimos programas guardados. Se puede visualizar en tiempo real el estado de ejecución del programa, de las entradas y de las salidas del módulo. En Gemnis Studio 12, los datos de vídeo se actualizan más rápidamente y también se dispone de las funciones Pan & Zoom para el análisis de proyectos de grandes dimensiones.

Bloque funcional SERIAL

Por lo tanto, con el bloque funcional SERIAL es posible exportar informaciones de tipo «bit» de un módulo de seguridad Gemnis (generalmente el estado del resguardo abierto o cerrado, pero también del resguardo bloqueado o no bloqueado o resultados de combinaciones lógicas entre otros bloques funcionales de GEMNIS STUDIO) utilizando como máximo 2 cables y 2 salidas del módulo.



Parámetros de transmisión

El bloque funcional permite ajustar una amplia variedad de parámetros de transmisión:

- número de bits que deben transmitirse (de 2 a 32): cualquier señal digital, inclusive las salidas de los bloques funcionales;
- 2 tipos de transmisión: síncrona (utiliza dos salidas: señal y clock) o asíncrona (solo utiliza una salida autosíncrona, bit con codificación Manchester);
- duración del bit ajustable de 10 a 500 ms;
- estado IDLE del cable de salida (0, 1);
- número de bit de relleno entre dos transmisiones consecutivas (de 2 a 10);
- velocidad máxima de transmisión: 100 bit/s en transmisión síncrona, 50 bit/s en transmisión asíncrona.

Ventajas para el usuario

- El nuevo bloque funcional SERIAL se puede **utilizar en todos los módulos Gemnis**, incluso en los ya adquiridos;
- **Ningún coste de actualización** del hardware;
- Simplemente se tiene que descargar el **último release de Gemnis Studio 12.5.1.0**;
- Uso de menos salidas en el módulo: 1 sola salida para transmitir hasta 32 bits;
- Ahorro en el cableado: solo se requieren 1 o 2 hilos;
- No se requiere un PC con conexión USB al módulo de seguridad;
- La secuencia de impulsos se puede descodificar con cualquier tipo de PLC.

Asistencia técnica

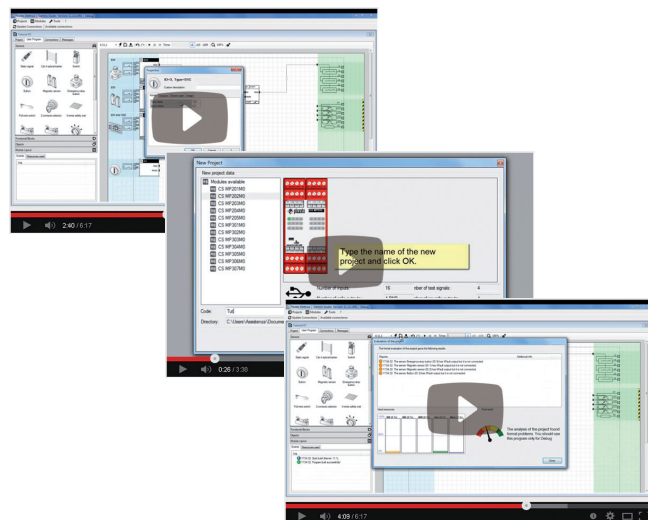
Pizzato Elettrica ofrece, de forma gratuita, un servicio de asistencia técnica para los usuarios que están registrados en el sitio web y se han descargado el software Gemnis Studio.

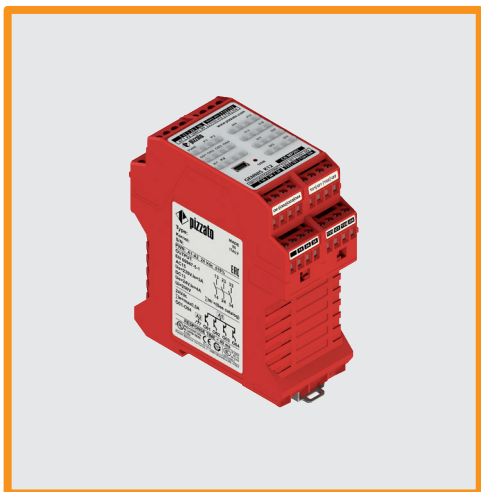
La información solicitada debe referirse al funcionamiento del módulo. No se realiza ningún servicio de asesoramiento según la aplicación del cliente.



Asistencia online

En el sitio web www.gemnis.com hay disponibles videos tutoriales que ilustran el funcionamiento del programa Gemnis Studio.





Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

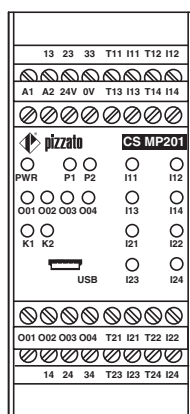
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

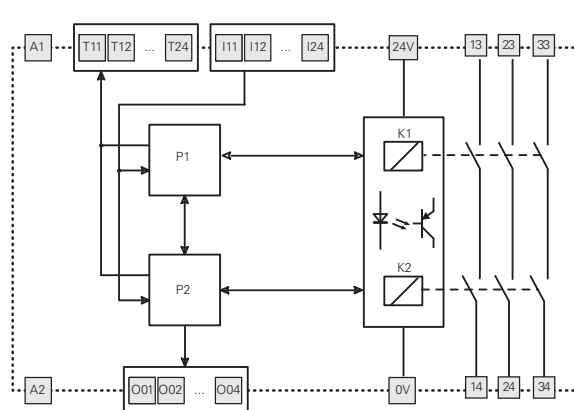
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	135	
PFH _d	1,44E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 40 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	8	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	8	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por relé	3NO	120 secc. 14

Disposición de bornes



Esquema de bloques



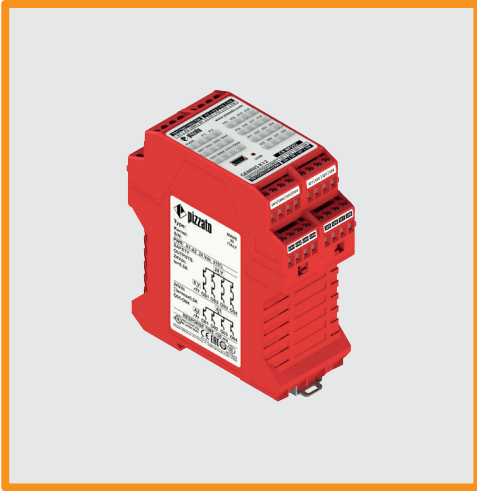
Estructura del código

CS MP201M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

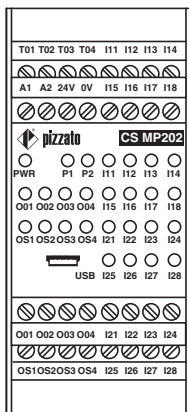
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

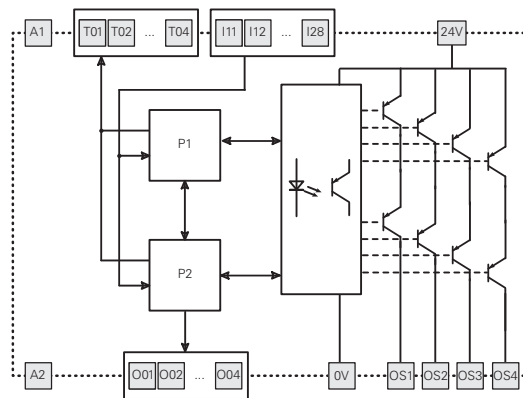
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	614	
PFH _d	1,32E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxAn)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	16	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Disposición de bornes



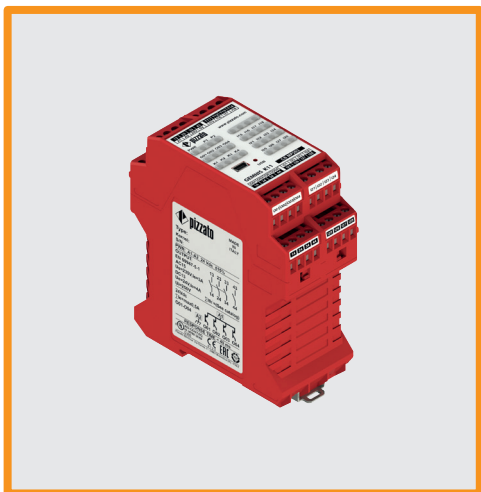
Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP202M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

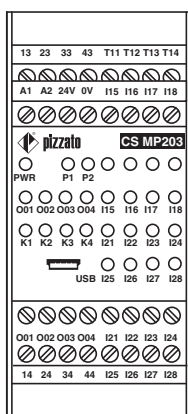
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

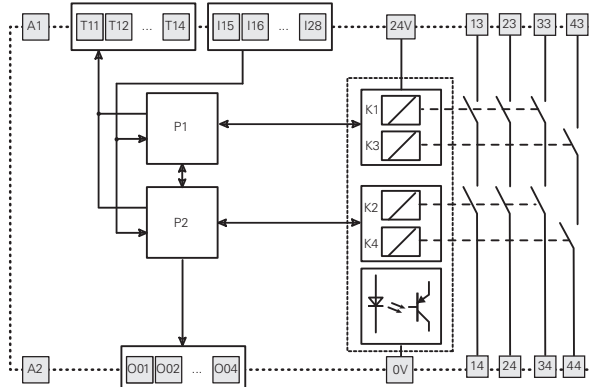
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	103	
PFH _d	1,61E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 40 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	12	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por relé	3NO+1NO	120 secc. 14

Disposición de bornes



Esquema de bloques



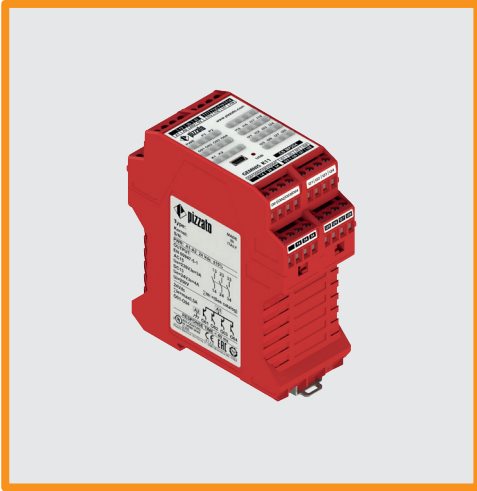
Estructura del código

CS MP203M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

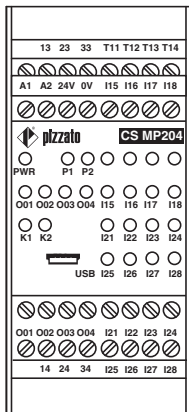
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

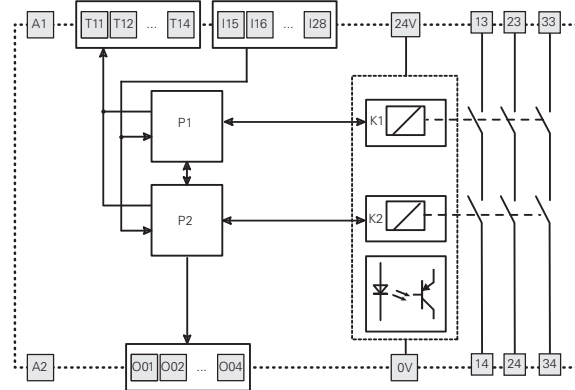
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	134	
PFH _d	1,52E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 40 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	12	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por relé	3NO	120 secc. 14

Disposición de bornes



Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP204M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

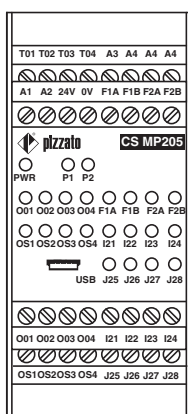
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

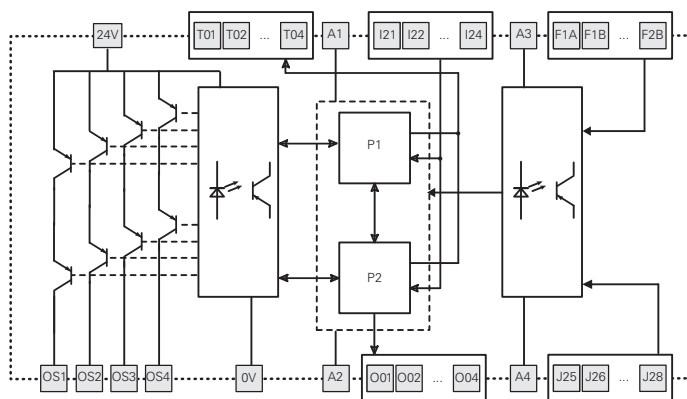
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	373	
PFH _d	2,19E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	4	119 secc. 6
Entradas digitales desacopladas (Jx)	4	119 secc. 7
Entradas para señales de frecuencia de 0 a 4 kHz (Fx)	4	120 secc. 9
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Disposición de bornes



Esquema de bloques



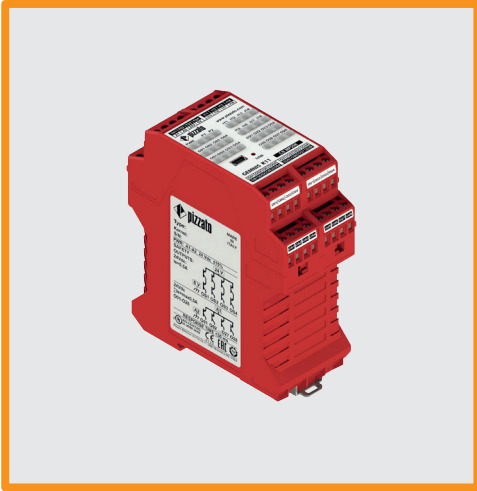
Estructura del código

CS MP205M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:

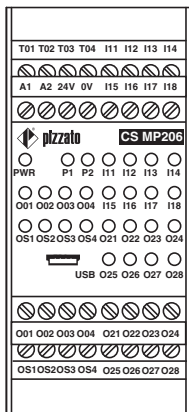


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

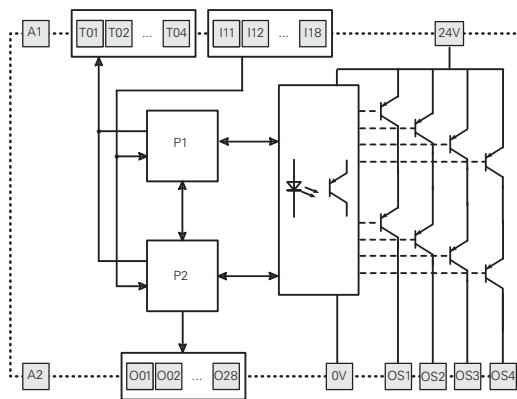
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	3314	
PFH _d	1,09E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemnis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	8	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	12	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Disposición de bornes



Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP206M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

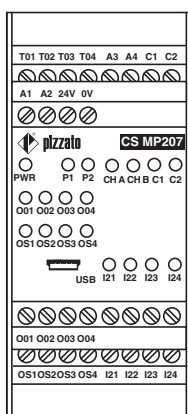
Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

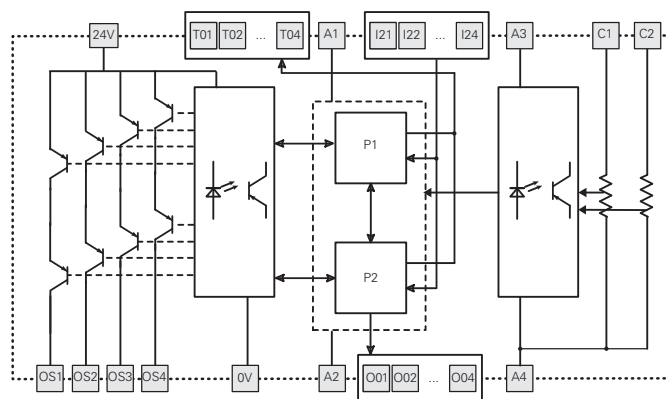
Disposición de bornes



Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	431	
PFH _d	7,08E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	4	119 secc. 6
Entradas para señales analógicas de tipo 4-20 mA (Cx)	2	119 secc. 8
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Esquema de bloques



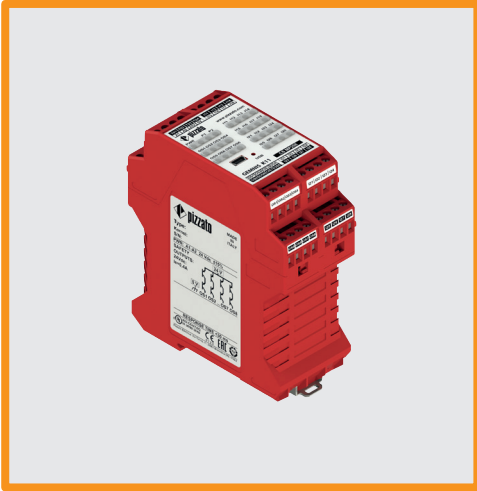
Estructura del código

CS MP207M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	633	
PFH _d	7,02E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x45x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	16	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	8 PNP	120 secc. 13

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

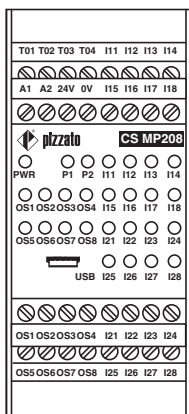
Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

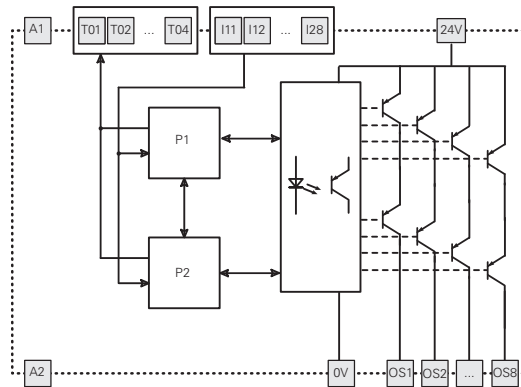
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Disposición de bornes



Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP208M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

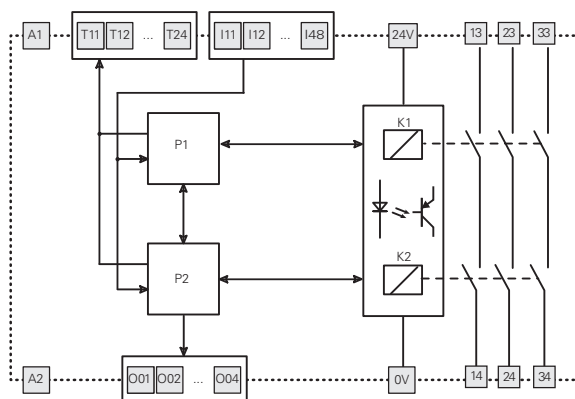
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	128	
PFH _d	1,88E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 40 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	24	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	8	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por relé	3NO	120 secc. 14

Disposición de bornes

13	23	33	T11	I11	T12	I12	131	I32	I33	I34	
A1	A2	24V	0V	T13	I13	T14	I14	135	I36	I37	I38
<p>CS MP301M0</p> <p>PWR P1 P2 I11 I12 I31 I32 I33 I34</p> <p>O01 O02 O03 O04 I13 I14 I35 I36 I37 I38</p> <p>K1 K2 I21 I22 I41 I42 I43 I44</p> <p>USB I23 I24 I45 I46 I47 I48</p> <p>O01 O02 O03 O04 T21 I21 T22 I22 I41 I42 I43 I44</p> <p>14 24 34 T23 I23 T24 I24 I45 I46 I47 I48</p>											

Esquema de bloques



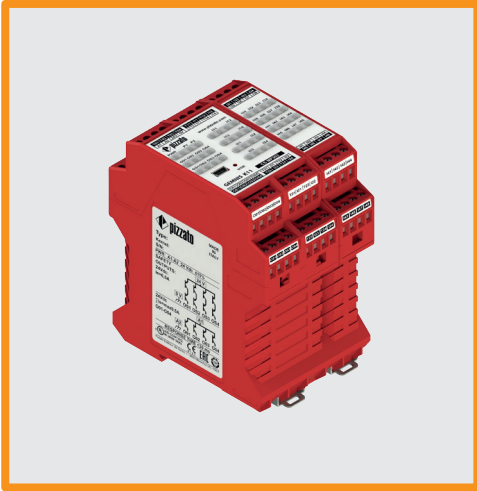
Estructura del código

CS MP301M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

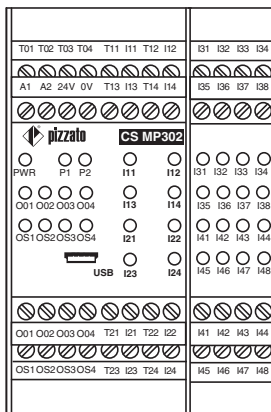
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

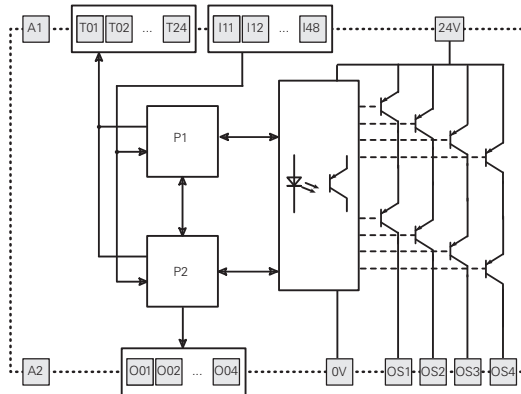
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	535	
PFH _d	1,57E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	24	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	12	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx) 4 PNP		120 secc. 12

Disposición de bornes



Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP302M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

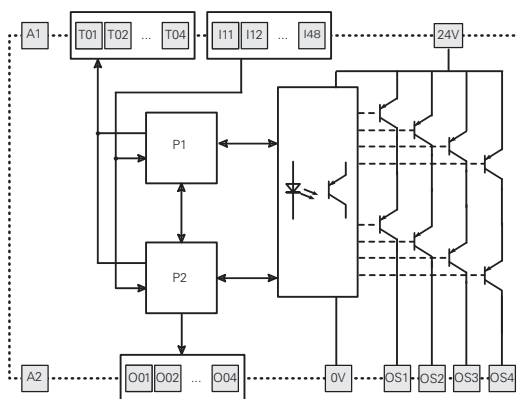
Disposición de bornes

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
pizzato CS MP303		
PWR P1 P2	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
O01 O02 O03 O04	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
O01 O02 O03 O04	I21 I22 I23 I24	I41 I42 I43 I44
OS1 OS2 OS3 OS4	I25 I26 I27 I28	I45 I46 I47 I48
USB	I25 I26 I27 I28	I45 I46 I47 I48
O01 O02 O03 O04	I21 I22 I23 I24	I41 I42 I43 I44
OS1 OS2 OS3 OS4	I25 I26 I27 I28	I45 I46 I47 I48

Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	485	
PFH _d	1,76E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	32	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Esquema de bloques



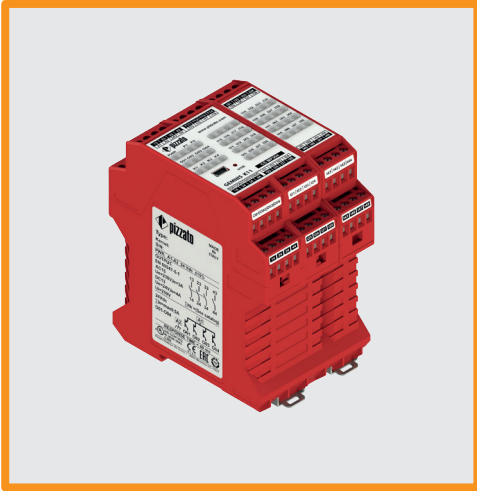
Estructura del código

CS MP303M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

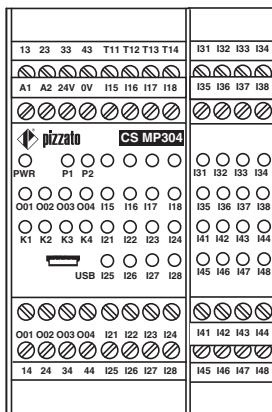
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

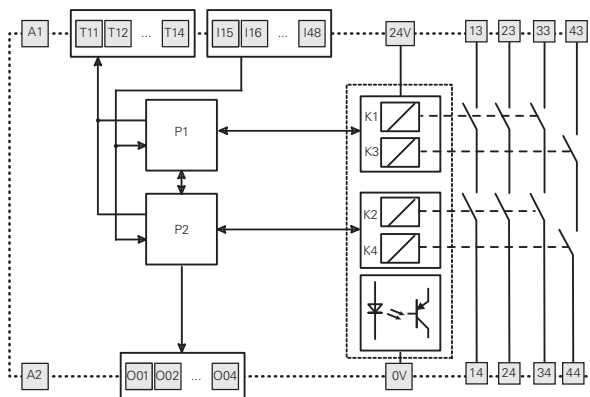
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	98	
PFH _d	2,05E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 40 ms	
Dimensiones (AlxLxAn)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemnis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	28	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por relé	3NO+1NO	120 secc. 14

Disposición de bornes



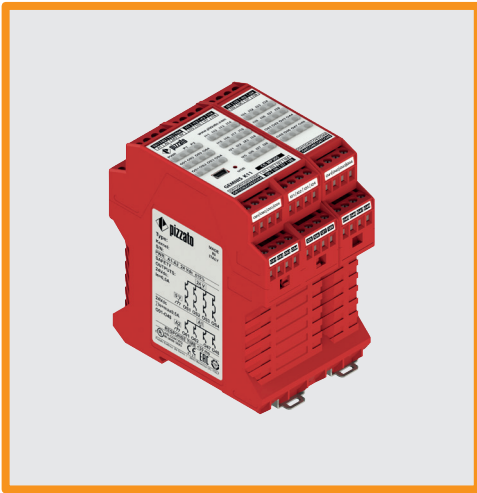
Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP304M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

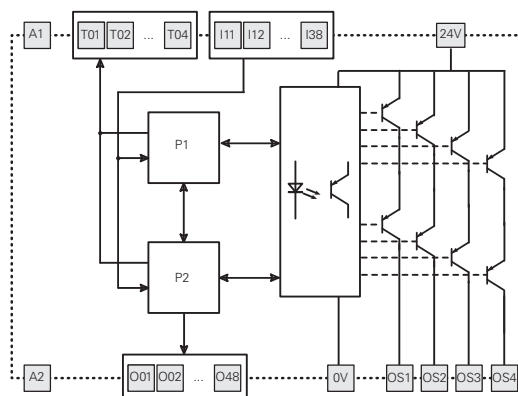
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	535	
PFH _d	1,57E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	24	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	12	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Disposición de bornes

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
pizzato CS MP305		
PWR P1 P2	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
O01 O02 O03 O04	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
OS1 OS2 OS3 OS4	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
USB I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48	
O01 O02 O03 O04	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
OS1 OS2 OS3 OS4	I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48

Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP305M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:

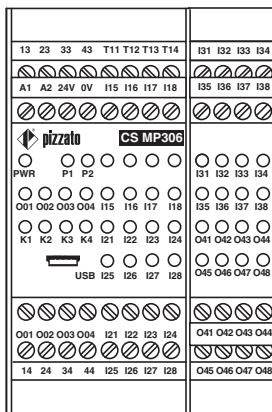


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

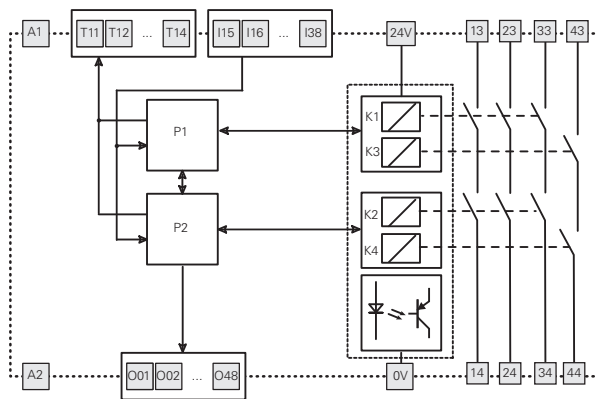
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	100	
PFH _d	1,86E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 40 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 sec. 1
Datos medioambientales		119 sec. 2
Alimentación		119 sec. 3
Conformidad a las normas		119 sec. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 sec. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	20	119 sec. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 sec. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	12	120 sec. 11
Circuitos de salida de seguridad por relé	3NO+1NO	120 sec. 14

Disposición de bornes



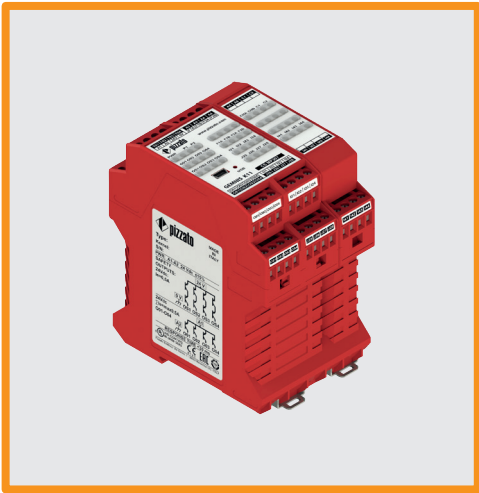
Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP306M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:

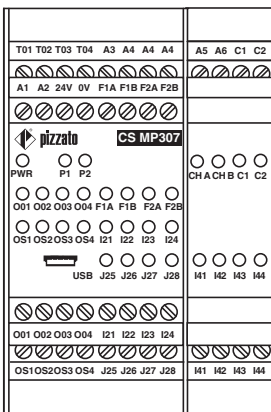


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

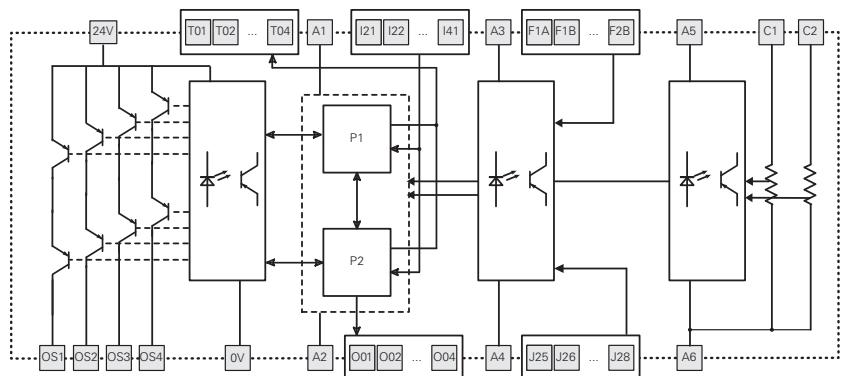
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	289	
PFH _d	8,38E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemnis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	8	119 secc. 6
Entradas digitales desacopladas (Jx)	4	119 secc. 7
Entradas para señales analógicas de tipo 4-20 mA (Cx)	2	119 secc. 8
Entradas para señales de frecuencia de 0 a 4 kHz (Fx)	4	120 secc. 9
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Disposición de bornes



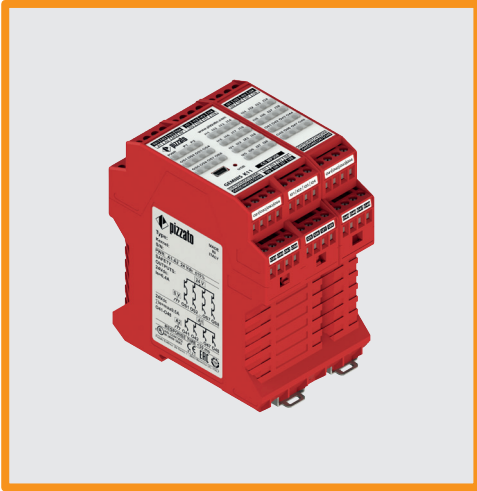
Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP307M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

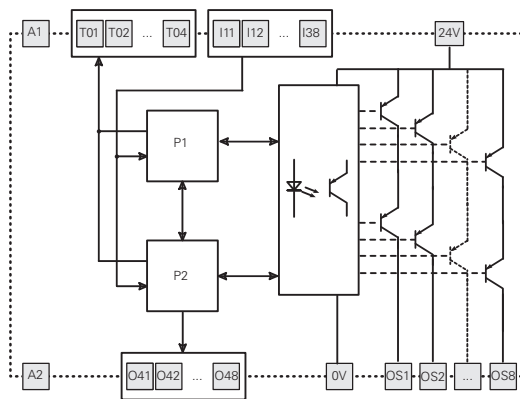
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	548	
PFH _d	7,27E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxAn)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	24	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	8	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	8 PNP	120 secc. 13

Disposición de bornes

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
pizzato CS MP308		
PWR P1 P2	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
OS1 OS2 OS3 OS4	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
OS5 OS6 OS7 OS8	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
USB	I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48
OS1 OS2 OS3 OS4	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
OS5 OS6 OS7 OS8	I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48

Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP308M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

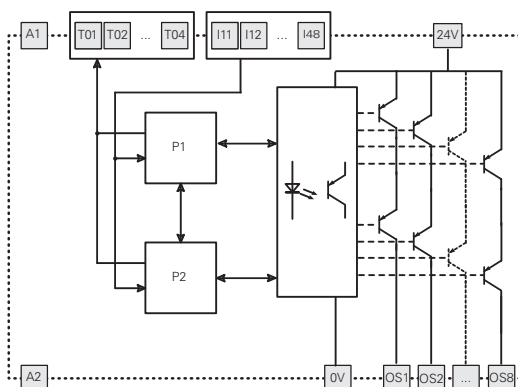
Disposición de bornes

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
pizzato CS MP309		
PWR P1 P2 I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34	
OS1 OS2 OS3 OS4	I15 I16 I17 I18	
OS5 OS6 OS7 OS8	I21 I22 I23 I24	I41 I42 I43 I44
USB I25 I26 I27 I28	I45 I46 I47 I48	
OS1 OS2 OS3 OS4	I21 I22 I23 I24	I41 I42 I43 I44
OS5 OS6 OS7 OS8	I25 I26 I27 I28	I45 I46 I47 I48

Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	496	
PFH _d	7,46E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemnis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	32	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	8 PNP	120 secc. 13

Esquema de bloques



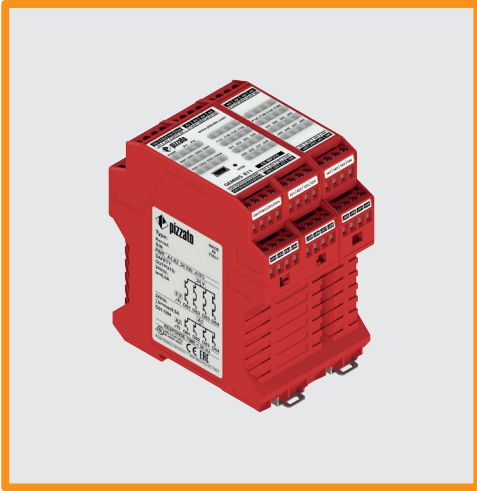
Estructura del código

CS MP309M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:

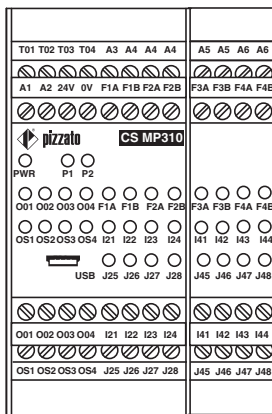


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

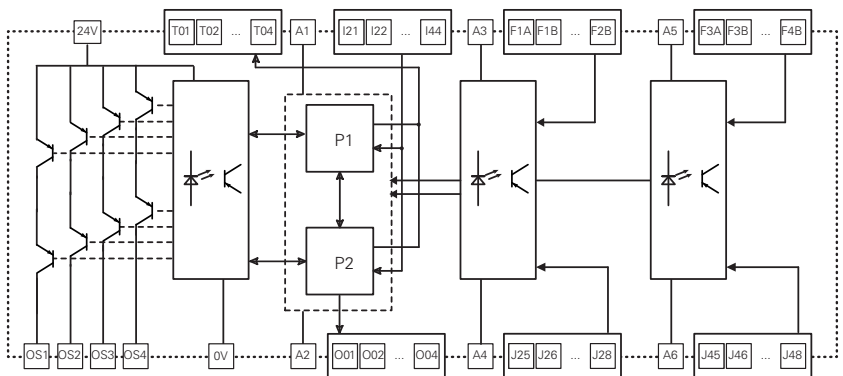
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	288	
PFH _d	3,46E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 sec. 1
Datos medioambientales		119 sec. 2
Alimentación		119 sec. 3
Conformidad a las normas		119 sec. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 sec. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	8	119 sec. 6
Entradas digitales desacopladas (Jx)	8	119 sec. 7
Entradas para señales de frecuencia de 0 a 4 kHz (Fx)	8	120 sec. 9
Salidas de test (Tx)	4	120 sec. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 sec. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 sec. 12

Disposición de bornes



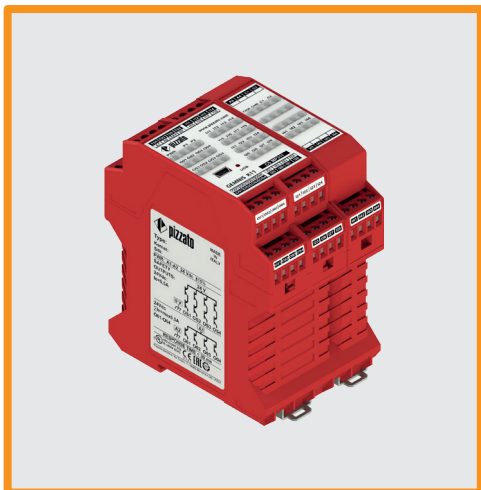
Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP310M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

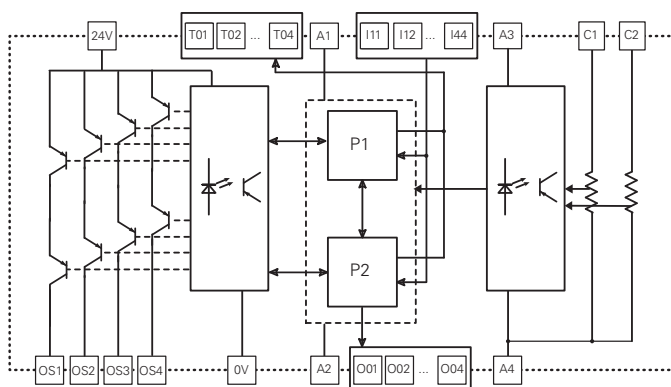
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	363	
PFH _d	7,52E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	20	119 secc. 6
Entradas para señales analógicas de tipo 4-20 mA (Cx)	2	119 secc. 8
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	4	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Disposición de bornes

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	A5 A6 C1 C2
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	
pizzato CS MP311		
PWR P1 P2 I11 I12 I13 I14	CH ACH B C1 C2	
O01 O02 O03 O04	I15 I16 I17 I18	
OS1 OS2 OS3 OS4	I21 I22 I23 I24	
USB I25 I26 I27 I28	I41 I42 I43 I44	
O01 O02 O03 O04	I21 I22 I23 I24	
OS1 OS2 OS3 OS4	I25 I26 I27 I28	

Esquema de bloques



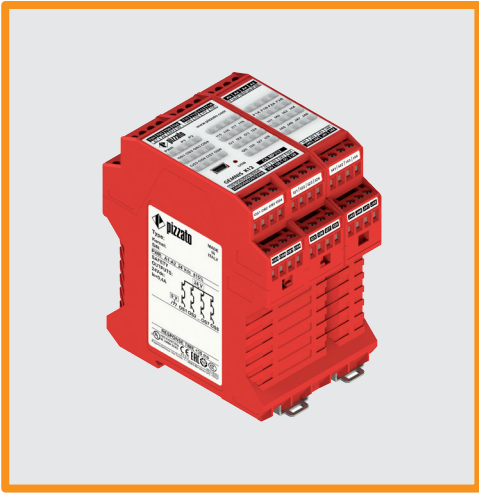
Estructura del código

CS MP311M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:

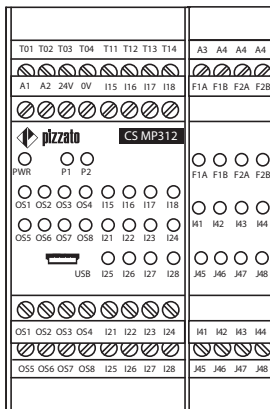


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

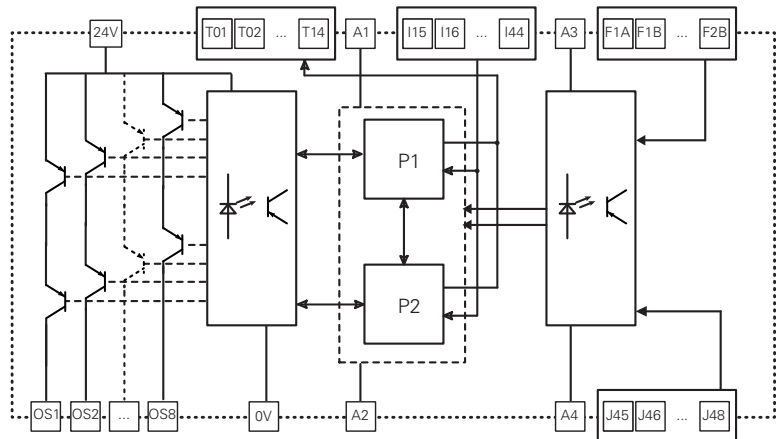
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	380	
PFH _d	8,20E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x67,5x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemnis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	16	119 secc. 6
Entradas digitales desacopladas (Jx)	4	119 secc. 7
Entradas para señales de frecuencia de 0 a 4 kHz (Fx)	4	120 secc. 9
Salidas de test (Tx)	8	120 secc. 10
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	8 PNP	120 secc. 12

Disposición de bornes



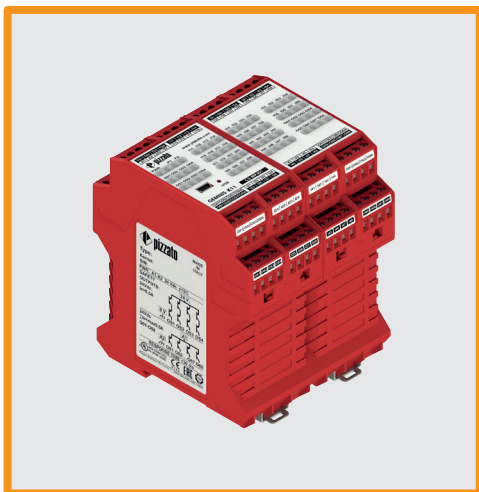
Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP312M0

Tipo de conexión	
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

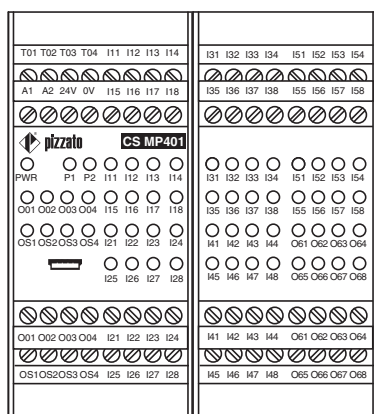
Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

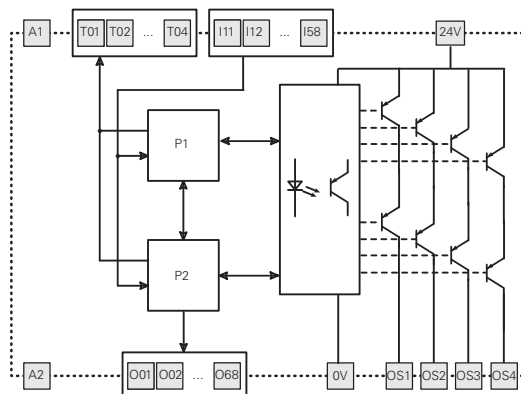
Disposición de bornes



Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	434	
PFH _d	1,73E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x90x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemnis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	40	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	12	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 12

Esquema de bloques



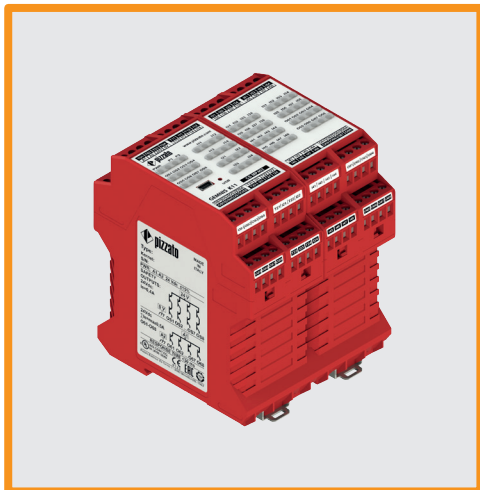
Estructura del código

CS MP401M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

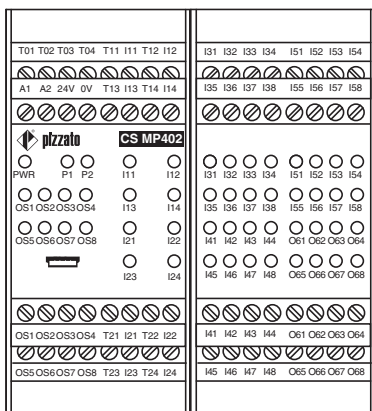
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

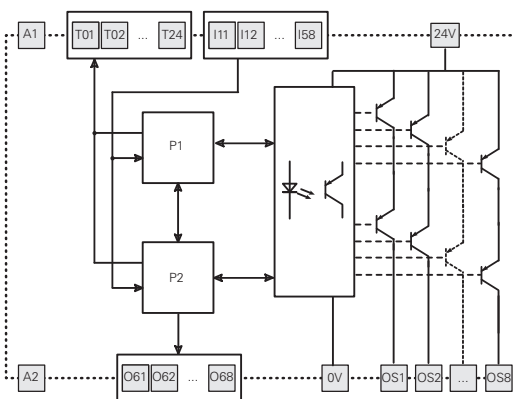
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	478	
PFH _d	7,24E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x90x99 mm	
Datos de carcasa		119 sec. 1
Datos medioambientales		119 sec. 2
Alimentación		119 sec. 3
Conformidad a las normas		119 sec. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 sec. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	32	119 sec. 6
Salidas de test (Tx)	12	120 sec. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	8	120 sec. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	8 PNP	120 sec. 13

Disposición de bornes



Esquema de bloques

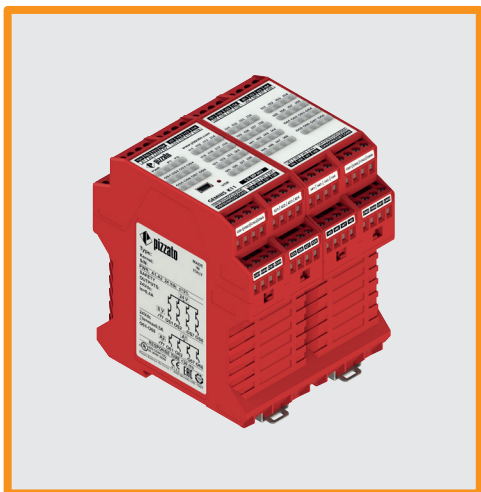


Estructura del código

CS MP402M0

Tipo de conexión

- M** conector con bornes de tornillo
- X** conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

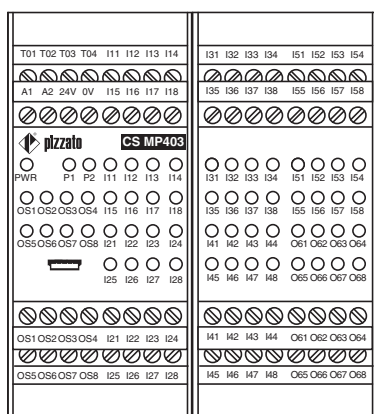
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

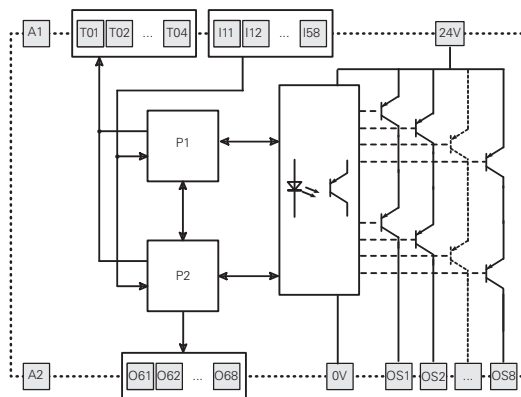
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	438	
PFH _d	7,42E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxA)	111,5x90x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	40	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	8	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	8 PNP	120 secc. 13

Disposición de bornes



Esquema de bloques



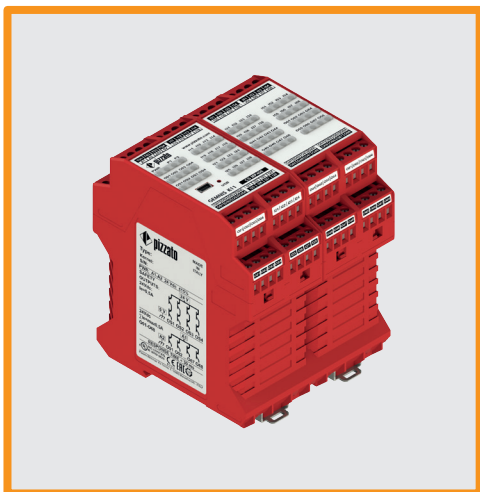
Estructura del código

CS MP403M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte



Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas disponibles bajo pedido

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

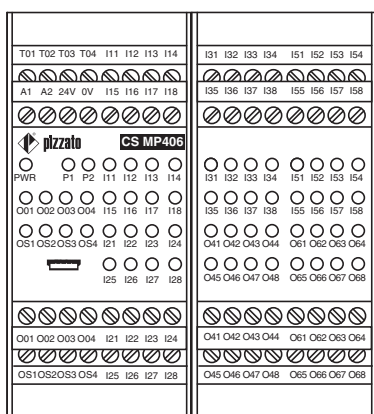
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

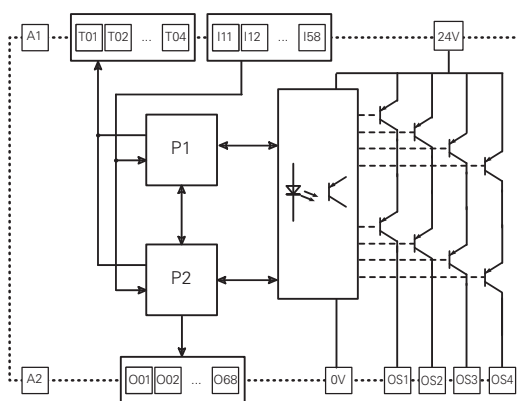
Características generales

Parámetro:	Valor:	Página:
«Maximum SIL» según EN IEC 62061	hasta «Maximum SIL 3»	
Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1	hasta PL e	
Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1	hasta cat. 4	
MTTF _d	473	
PFH _d	1,54E-09	
Mission time	20 años	
Tiempo de respuesta del sistema	< 30 ms	
Dimensiones (AlxLxAn)	111,5x90x99 mm	
Datos de carcasa		119 secc. 1
Datos medioambientales		119 secc. 2
Alimentación		119 secc. 3
Conformidad a las normas		119 secc. 4
Software de programación	Gemnis Studio	119 secc. 5
Puerto USB	Sí	
Entradas de seguridad (Ix)	32	119 secc. 6
Salidas de test (Tx)	4	120 secc. 10
Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)	20	120 secc. 11
Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx)	4 PNP	120 secc. 13

Disposición de bornes



Esquema de bloques



Estructura del código

CS MP406M0

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte

Datos técnicos

1) Carcasa

Carcasa:	Poliamida PA 66, autoextinguible V0 según UL 94
Grado de protección:	IP40 (carcasa) IP20 (regleta de bornes)
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes:	Página 136, tipo C/E

2) Datos ambientales

Temperatura de trabajo:	0°C ... +55°C
Temperatura de almacén:	-20°C ... +70°C
Grado de contaminación:	externo 3, interno 2
Categoría de sobretensión:	II

3) Alimentación

Tensión nominal A1-A2 (U _n):	24 Vdc
Ondulación residual máx. en DC:	10%
Tolerancia de tensión de alimentación:	±15% de U _n
Consumo nominal (sin carga):	< 3 W
Protección contra cortocircuitos:	resistencia PTC, I _h =1,5 A
Tiempo de intervención PTC:	Intervención > 100 ms, rearme > 3 s

Protección interna contra cortocircuitos en las salidas (Tx, Ox): Electrónica

Corriente máxima suministrada por el módulo como suma de las salidas de tipos Tx y Ox:	0,5 A
Tiempo de autotest durante el arranque:	< 2 s

4) Conformidad a las normas

EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118, EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 60664-1, EN 62061, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

Electrical ratings:	
Input:	4-48 inputs rated 24 V dc, 5 mA
Relay output:	230/240 Vac, 4 A general use, C300 pilot duty
Semiconductor output (when relay is not available):	up to 4 outputs rated 24 V dc, 500 mA or up to 8 outputs rated 24 Vdc, 400 mA
Semiconductor auxiliary output:	up to 32 outputs rated 24 V dc, 500 mA max
Auxiliary analogic outputs:	up to 4 rated 24 V dc, 20 mA max

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb in.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Características homologadas por la TÜV SÜD

Tensión asignada de alimentación (U _n):	24 Vdc (-15% ... +15%)
Temperatura ambiente:	0°C ... +55°C
Tiempo de respuesta:	< 30 ms < 40 ms para versiones con salidas por relé

Conformidad a las normas: EN ISO 13849-1:2015 (Cat.4, PL e), EN 61508-1:2010 (SIL 3), EN 61508-2:2010 (SIL 3), EN 61508-3:2010 (SIL 3), EN 62061:2005/A1:2013/A2:2015 (SIL CL 3)

5) Gemnis Studio

El software **Gemnis Studio** es el entorno de desarrollo gráfico que permite crear, simular y depurar los programas concebidos para su integración en los módulos de la familia Gemnis.

El software se facilitará con una licencia de usuario a aquellas personas que quieran programar estos módulos. Sólo tendrán que registrarse previamente en nuestro sitio web www.gemnis.com.

En el sitio web puede descargarse la versión más actual del software que permite programar los módulos de seguridad de la familia Gemnis.

Requisitos mínimos para la descarga del software Gemnis Studio

Ordenador y procesador:	Sistema x86 con frecuencia de reloj de 1 GHz
Memoria:	256 MB
Disco duro:	150 MB
Monitor:	Monitor con resolución 1280 × 800 o superior
Sistema operativo:	Microsoft Windows 10 o superior .NET 4.6.2 Acrobat Reader

6) Circuitos de entrada (Ix)

Tensión y corriente en los circuitos de entrada:	24 V, 5 mA
Señales de entrada:	0-8 V (Off), 12-24 V (On)
Separación galvánica:	No
Duración mínima de la señal de entrada:	10 ms
Filtrado de las señales de entrada:	Sí, duración máxima de la interferencia 0,4 ms
Resistencia máxima de entrada:	100 Ω
Capacidad máxima de entrada:	470 nF contra masa 470 nF entre dos conductores

7) Circuitos de entrada desacoplados (Jx)

Tensión y corriente en los circuitos de entrada:	24 V, 5 mA
Señales de entrada:	0-8 V (Off), 12-24 V (On)
Separación galvánica:	Sí
Tensión de aislamiento (U _i):	500 V
Duración mínima de la señal de entrada:	10 ms
Filtrado de las señales de entrada:	Sí, duración máxima de la interferencia 0,4 ms
Resistencia máxima de entrada:	100 Ω
Capacidad máxima de entrada:	470 nF contra masa 470 nF entre dos conductores

NB: Las tensiones y corrientes indicadas hacen referencia a los bornes de alimentación (Ax, trate cada módulo individualmente) de la placa en la que se encuentran los bornes de tipo Jx.

8) Circuitos de entrada analógicos (Cx)

Tensión asignada de alimentación:	24 Vdc ±15%
Tipo de entradas analógicas:	bucle de corriente 4-20 mA
Rango de medición:	0 ... 25 mA
Precisión en todo el rango de medición:	1 % ± 1 dígito
Resolución:	0,01 mA
Resistencia de entrada:	100 Ohm
Corriente máxima aplicable:	30 mA
Sensores gestionados:	tipo «source» con 2 o 3 hilos
Separación galvánica:	Sí
Tensión de aislamiento (U _i):	500 V

NB: Las tensiones y corrientes indicadas hacen referencia a los bornes de alimentación (Ax, trate cada módulo individualmente) de la placa en la que se encuentran los bornes de tipo Cx.

**9) Circuitos de entrada de frecuencia (Fx)**

Tensión asignada de alimentación:	24 Vdc \pm 15%
Tensión y corriente en los circuitos de entrada:	24 Vdc, 7 mA
Compruebe la tensión de alimentación de los sensores de proximidad conectados:	24 Vdc \pm 20%
Frecuencia máxima detectable:	4 kHz
Frecuencia mínima detectable:	1 Hz
Precisión en la detección de la frecuencia:	1 % \pm 1 dígito
Resolución:	0,1 Hz
Tiempo mínimo para la detección de parada del eje:	1 s
Separación galvánica:	Sí
Tensión de aislamiento (U _i):	500 V

NB: Las tensiones y corrientes indicadas hacen referencia a los bornes de alimentación (Ax, trate cada módulo individualmente) de la placa en la que se encuentran los bornes de tipo Fx.

10) Circuitos con señales de test (Tx)

Tipo de señal:	Intermitente 100 Hz 24V/0V, ciclo de operación 50%
Suma máxima de corrientes:	Vea Alimentación
Protección contra cortocircuitos:	Sí

11) Circuitos de salida de señalización por semiconductor (Ox)

Tipo de salida:	PNP
Corriente máxima por salida:	0,5 A
Suma máxima de corrientes:	vea Alimentación
Tensión soportada al impulso (U _{imp}):	0,8 kV
Tensión asignada de aislamiento (U _i):	32 V
Protección contra cortocircuitos:	Sí
Separación galvánica:	No

12) Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx) con 4 salidas de seguridad

Tensión asignada 24V-0V:	24 Vdc
Número de salidas:	4
Tipo de salida:	PNP
Corriente máxima por salida:	0,5 A
Suma máxima de corrientes en la salida:	2 A
Corriente mínima:	10 mA
Carga capacitiva máxima contra la masa por salida:	400 nF
Carga inductiva máxima por salida:	500 mH
Fusible de protección:	2 A tipo gG
Separación galvánica:	Sí
Tensión soportada al impulso (U _{imp}):	0,8 kV
Tensión asignada de aislamiento (U _i):	32 V
Detección de cortocircuitos entre las salidas:	Sí
Duración de impulsos de desactivación en las salidas de seguridad:	< 300 μ s

13) Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx) con 8 salidas de seguridad

Tensión asignada 24V-0V:	24 Vdc
Número de salidas:	8
Tipo de salida:	PNP
Corriente máxima por salida:	0,4 A
Suma máxima de corrientes en la salida:	3 A
Corriente mínima:	10 mA
Carga capacitiva máxima contra la masa por salida:	400 nF
Carga inductiva máxima por salida:	500 mH

Fusible de protección:	4 A tipo gG
Separación galvánica:	Sí
Tensión soportada al impulso (U _{imp}):	0,8 kV
Tensión asignada de aislamiento (U _i):	32 V
Detección de cortocircuitos entre las salidas:	Sí
Duración de impulsos de desactivación en las salidas de seguridad:	< 300 μ s

14) Circuitos de salida de seguridad por relé

Tensión asignada 24V-0V:	24 Vdc
Tipo de contacto:	Contactos guiados según EN 50205
Material de los contactos:	aleación de plata
Tensión conmutable máxima:	230 Vac; 300 Vdc
Corriente máxima por contacto:	6 A
Suma máxima de corrientes ΣI_{in}^2 :	36 A ²
Corriente mínima:	10 mA
Fusible de protección:	4 A tipo gG
Carga máxima:	1380 VA/W
Tensión soportada al impulso (U _{imp}):	4 kV
Tensión asignada de aislamiento (U _i):	500 V
Categoría de empleo (EN 60947-5-1):	AC15 (U _e =230V, I _e =3A); DC13 (U _e =24V, I _e =4A) (6 ciclos de op./minuto)

Categoría de empleo (UL 508):	C300
Resistencia del contacto:	< 100 m Ω
Durabilidad mecánica:	>10 millones de ciclos de operaciones
Durabilidad eléctrica:	>100.000 ciclos de operaciones
Separación galvánica:	Sí

La capacidad de carga y el número de contactos de salida se pueden aumentar mediante módulos de ampliación o contactores.

Vea páginas 75-83.