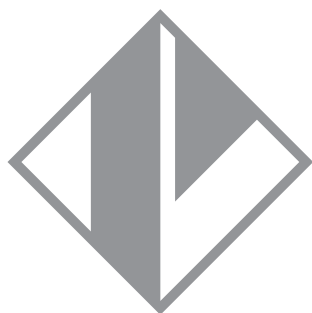


Introducción



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.

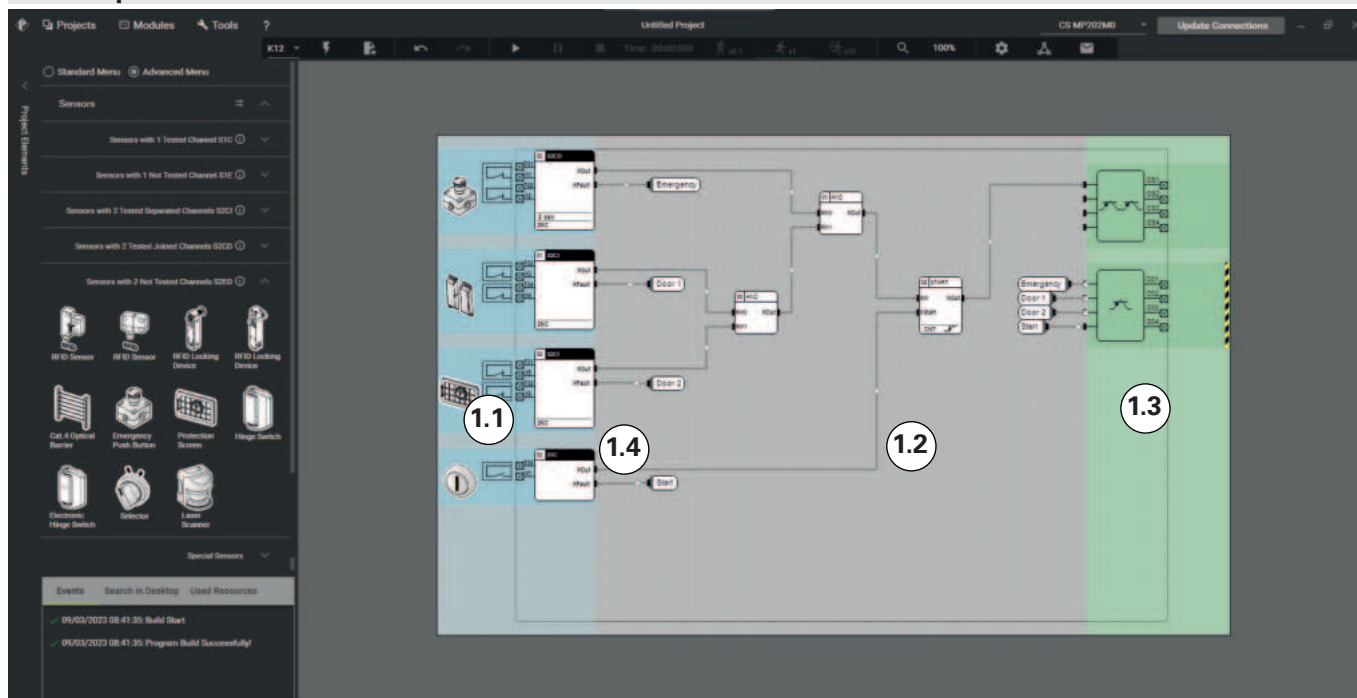
Nuevo release 12 ya disponible

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

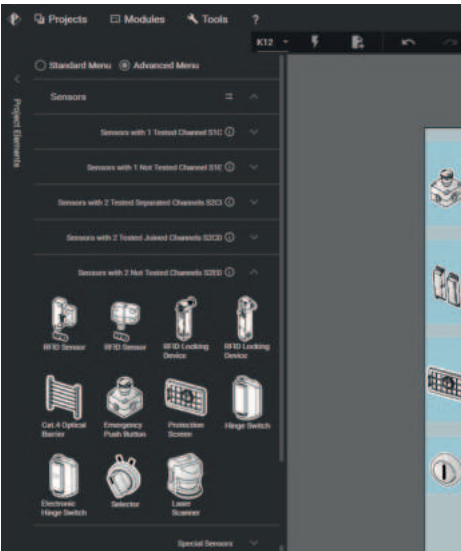
Gemnis Studio permite generar un Informe de conexiones que incluye todos las conexiones a los bornes del módulo y un Informe de programa de usuario que permite imprimir el programa de aplicación.

Contraseña

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



Sensores



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 | | |

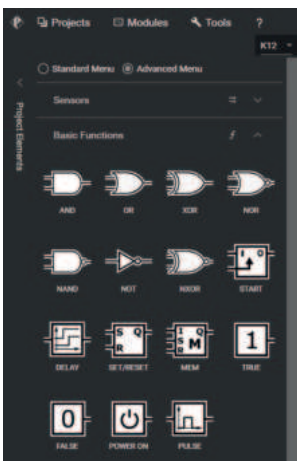
El área de sensores indica los tipos de dispositivos externos que se pueden conectar a los bornes del módulo y todos los parámetros necesarios para definirlos.

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.

Bloques funcionales



Sinopsis de bloques disponibles

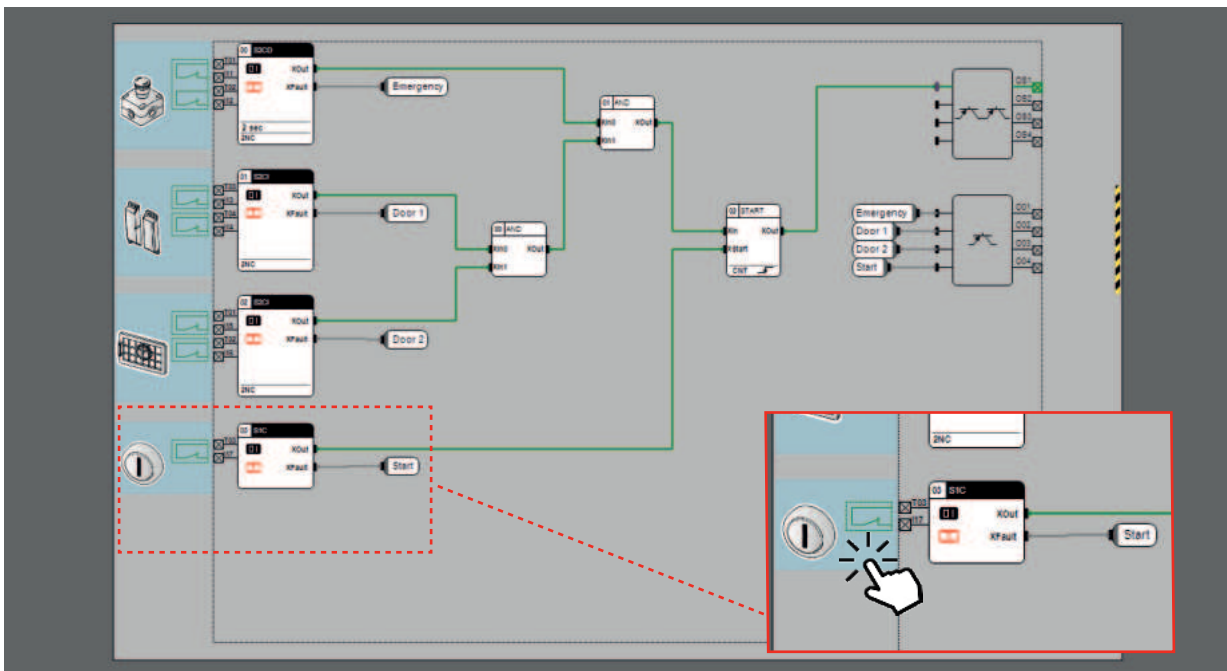
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|--|
| | AND Función booleana base | | POWER ON Señal activa en el primer ciclo de ejecución | | COUNTER Contador de impulsos | | MUL Función matemática de multiplicación |
| | OR Función booleana base | | PULSE Restablece una señal de tipo Delay Off con el flanco 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 | | 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 | | ADIFF 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 | | | | | | |

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.

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

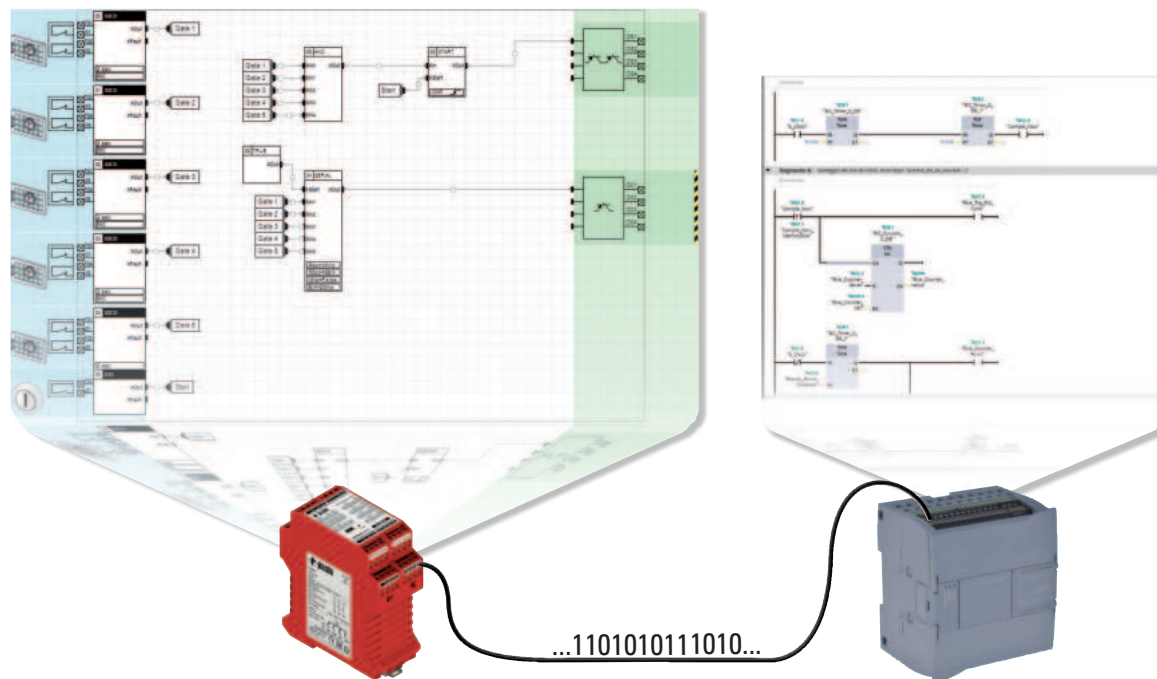


Es posible supervisar en tiempo real el funcionamiento de uno o más módulos Gemnis a través de la función Monitor.

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 video 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

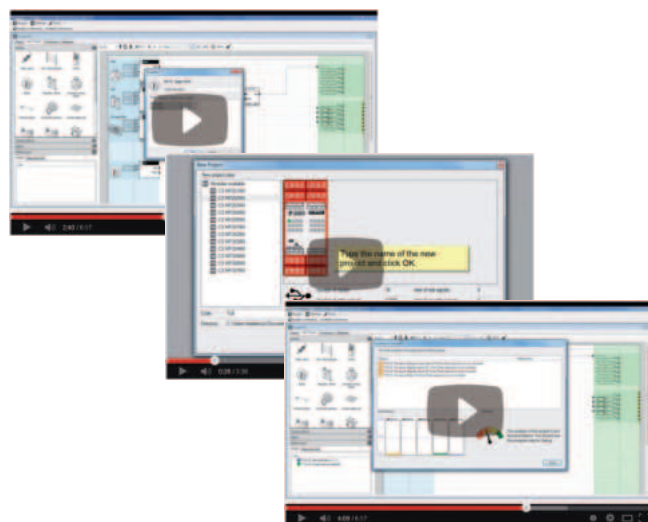
Pizzato Elettrica ofrece, de forma gratuita, un servicio de asistencia técnica para los usuarios que están registrados en el sitio web y se han descargado el software Gemnis Studio.

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

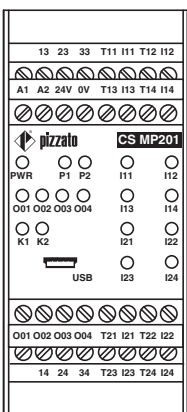
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

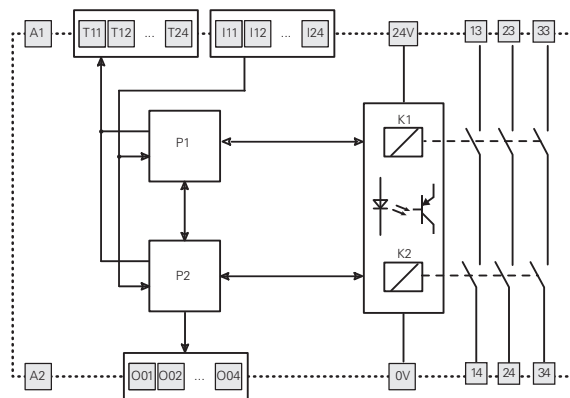
Características generales

| 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

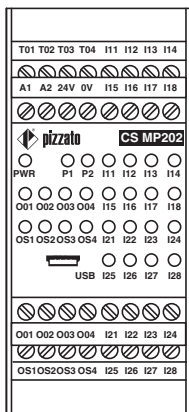
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

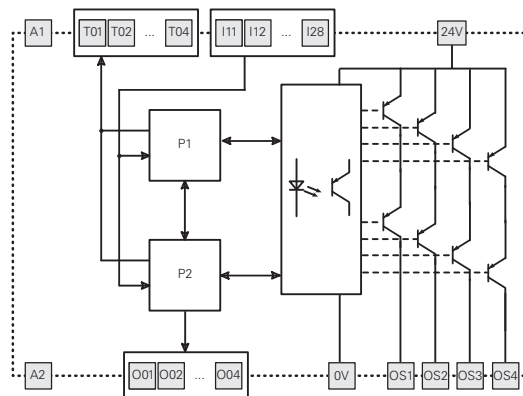
Características generales

| 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 (AlxLxA) | 111,5x45x99 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 | Gemnis Studio | 119 sec. 5 |
| Puerto USB | Sí | |
| Entradas de seguridad (Ix) | 16 | 119 sec. 6 |
| 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 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:

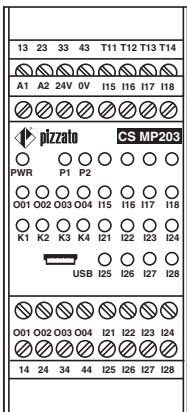


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

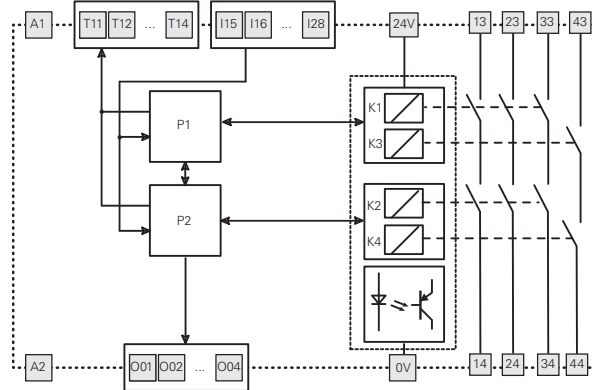
Características generales

| 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:

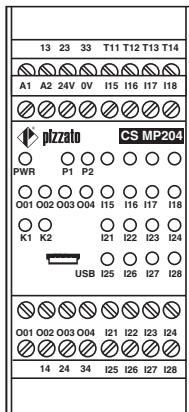


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

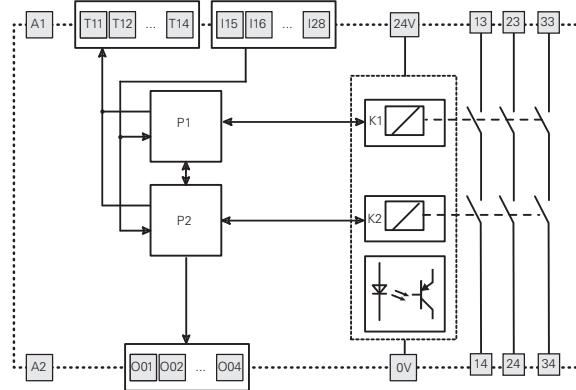
Características generales

| 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 | Gemnis 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

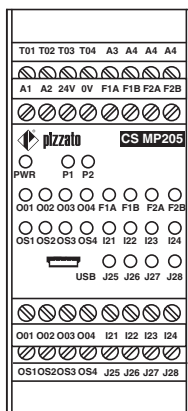
Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

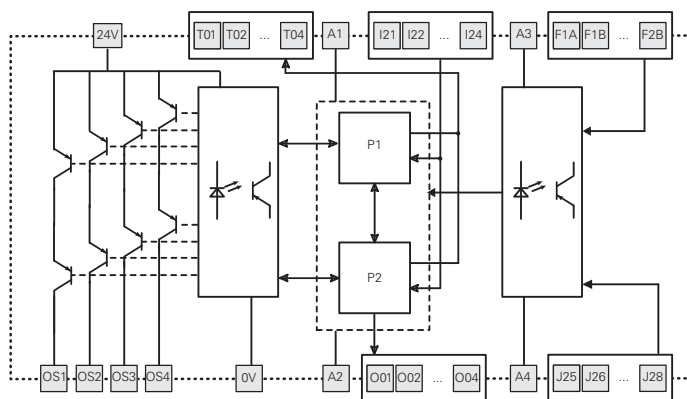
Disposición de bornes



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 | 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 |

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:

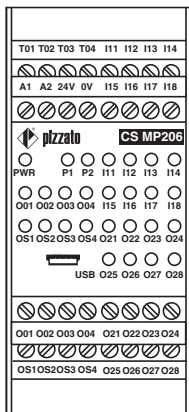


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

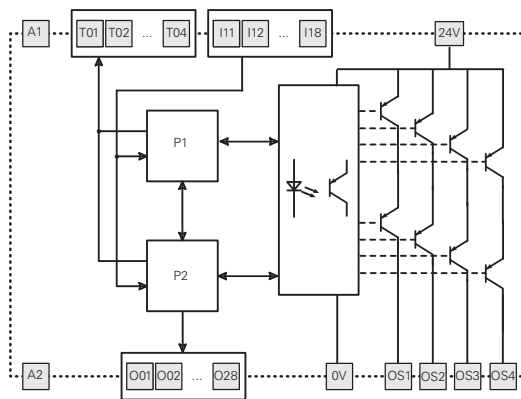
Características generales

| 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

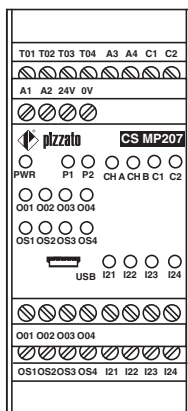
Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

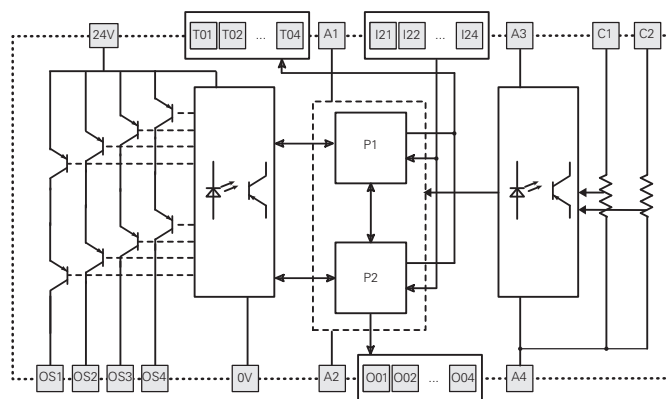
Disposición de bornes



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

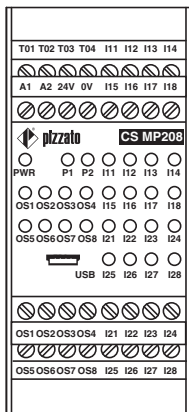
| Parámetro: | Valor: | Página: |
|--|-----------------------|--------------|
| «Maximum SIL» según EN IEC 62061 | hasta «Maximum SIL 3» | |
| Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1 | hasta PL e | |
| Categoría de seguridad según EN ISO 13849-1 | hasta cat. 4 | |
| MTTF _d | 633 | |
| PFH _d | 7,02E-09 | |
| 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:

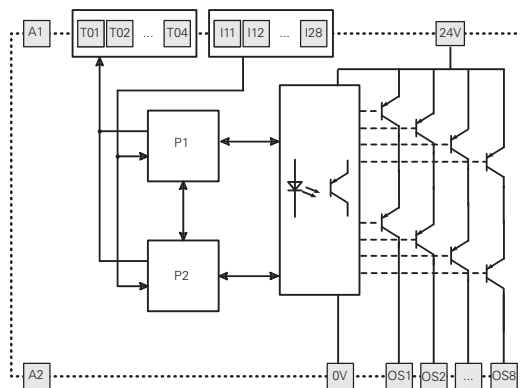


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

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:

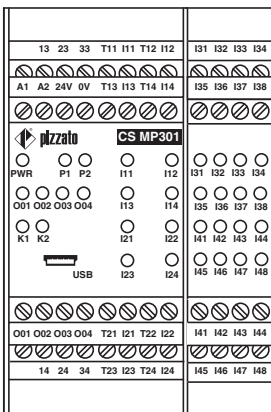


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

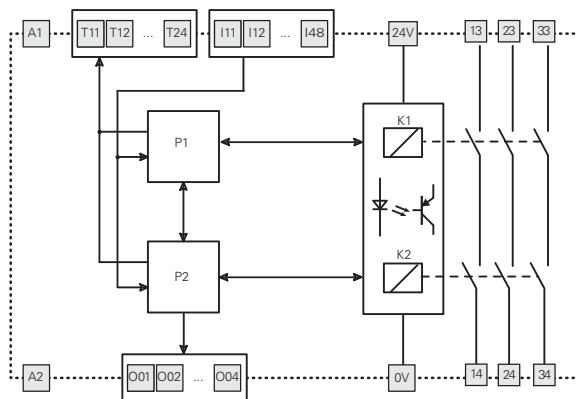
Características generales

| 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



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

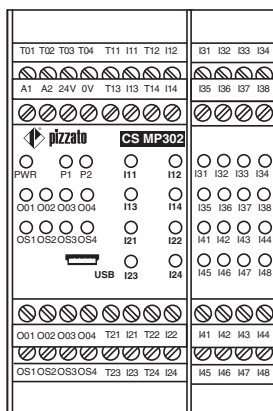
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

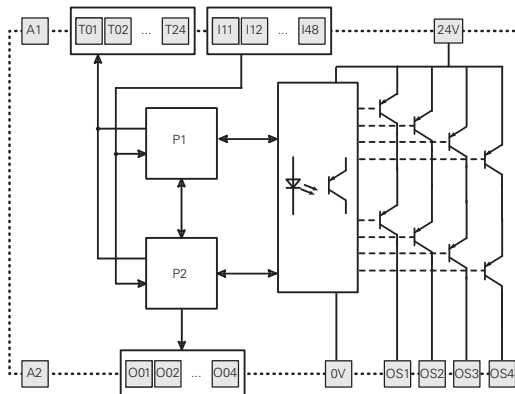
Características generales

| 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

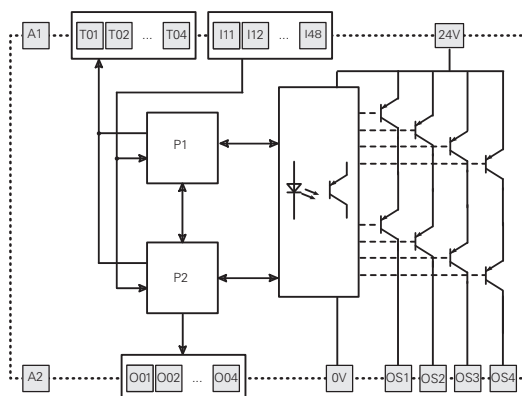
Características generales

| 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 |

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 |
| | | |
| 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 | I41 I42 I43 I44 |
| 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 |

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

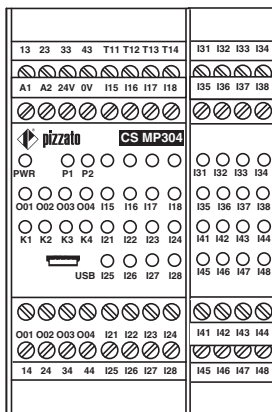
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

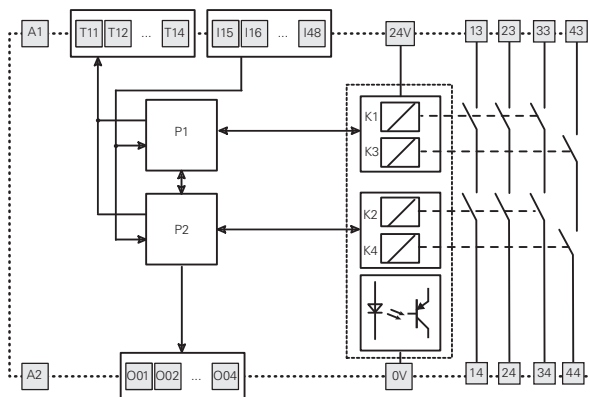
Características generales

| 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 | Gemis 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:

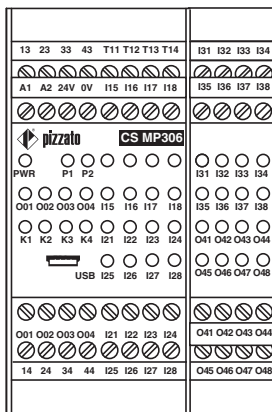


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

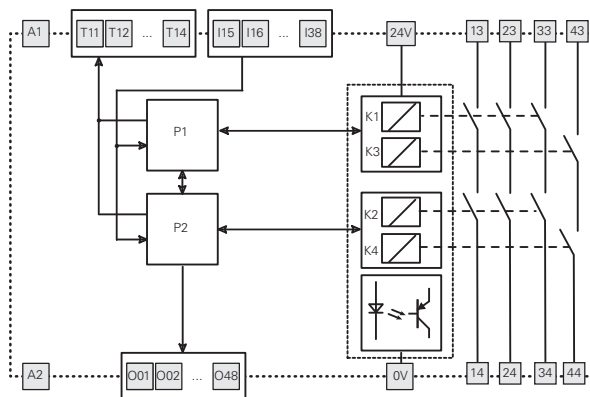
Características generales

| 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 | 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

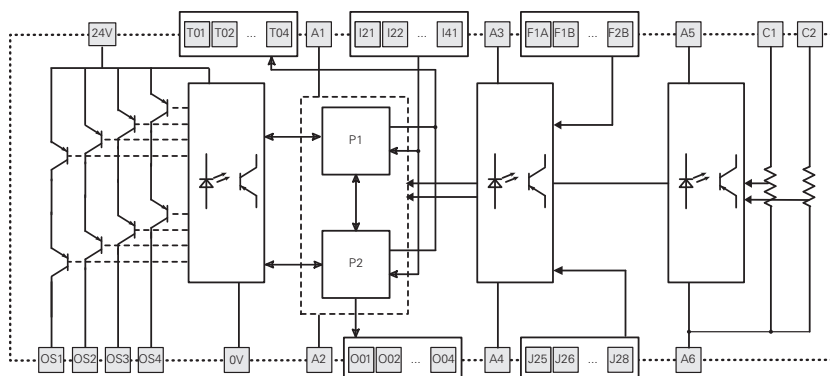
Características generales

| 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 | Gemis 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

| | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------|
| T01 T02 T03 T04 | A3 A4 A4 A4 | A5 A6 C1 C2 |
| A1 A2 24V 0V F1A F1B F2A F2B | | |
| | | |
| PWR P1 P2 | CH ACH B C1 C2 | |
| O01 O02 O03 O04 F1A F1B F2A F2B | | |
| OS1 OS2 OS3 OS4 I21 I22 I23 I24 | | |
| USB J25 J26 J27 J28 | I41 I42 I43 I44 | |
| O01 O02 O03 O04 I21 I22 I23 I24 | | |
| OS1 OS2 OS3 OS4 J25 J26 J27 J28 | I41 I42 I43 I44 | |

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:

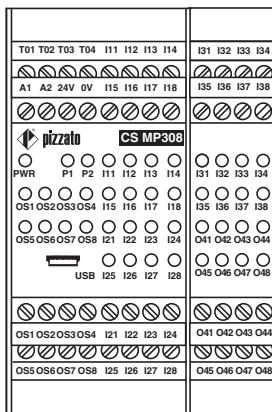


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

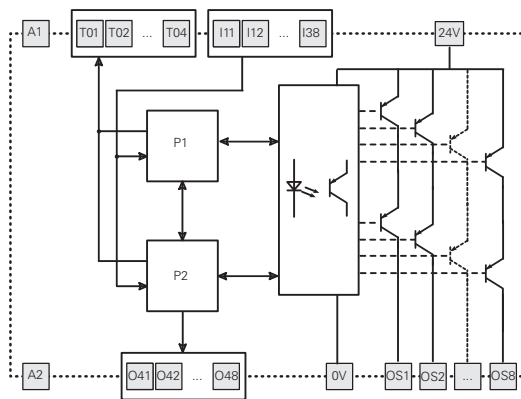
Características generales

| 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 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) | 24 | 119 sec. 6 |
| Salidas de test (Tx) | 4 | 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 MP308M0

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



Características principales

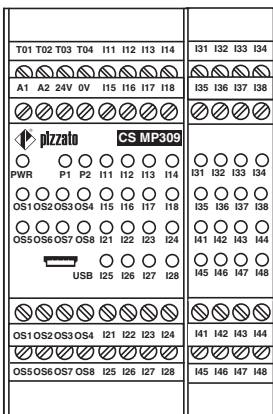
- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Tensión de alimentación: 24 Vdc
- Programación visual y simulación intuitivas y sencillas de los programas gracias a Gemnis Studio
- Amplia disponibilidad de bloques lógicos para gestionar dispositivos externos y programas
- Versiones personalizadas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

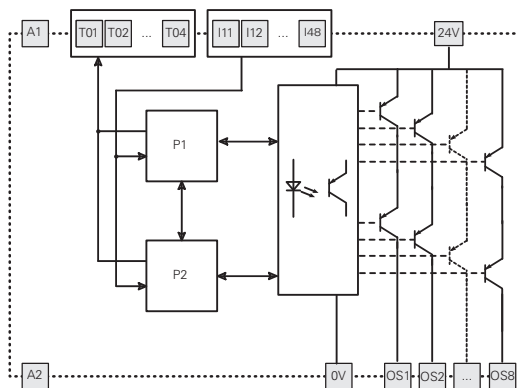
Disposición de bornes



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 | 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 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

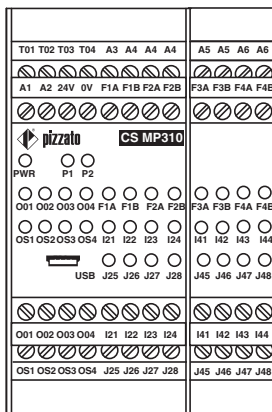
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

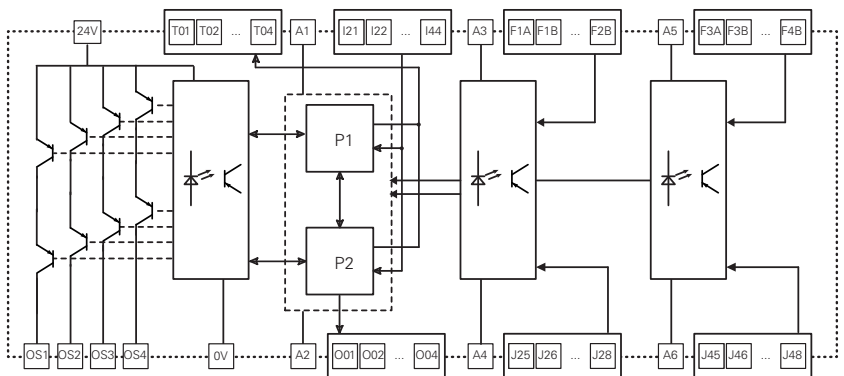
Características generales

| 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 | Gemnis 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:

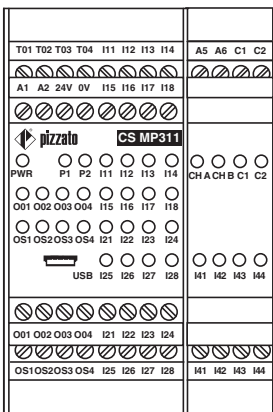


Certificado de prueba CE de tipo: M6A 075157 0032
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2024010305656748
 Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031
 Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

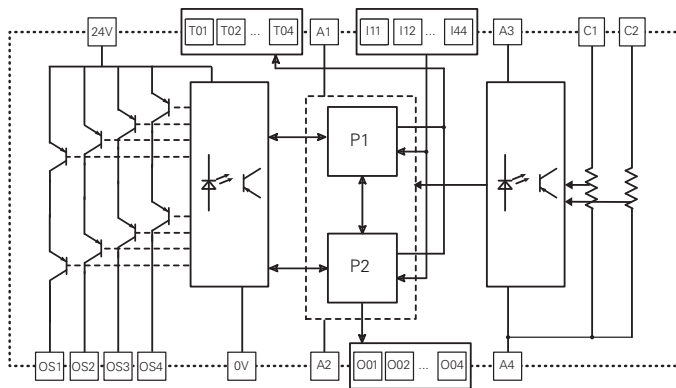
Características generales

| 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



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

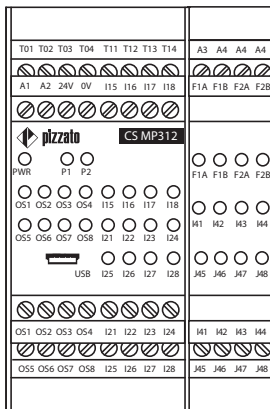
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

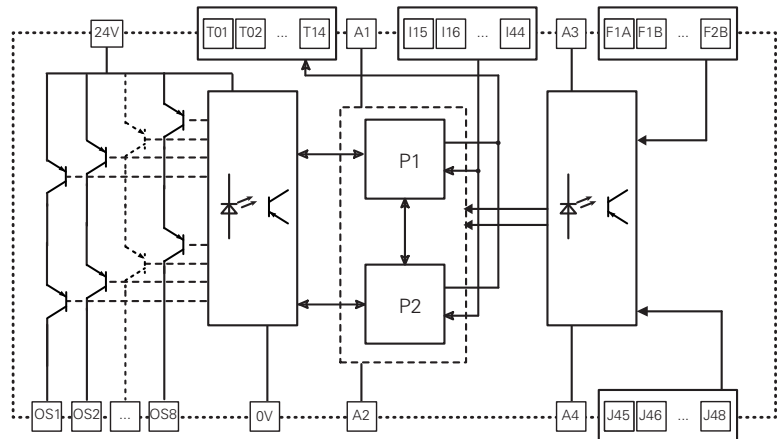
Características generales

| 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 (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) | 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

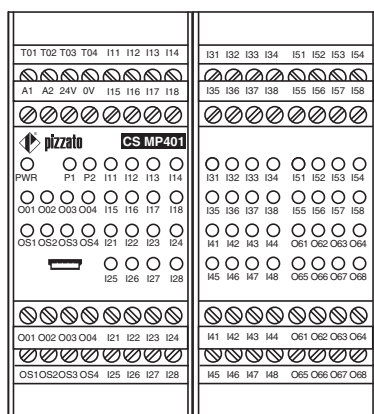
Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

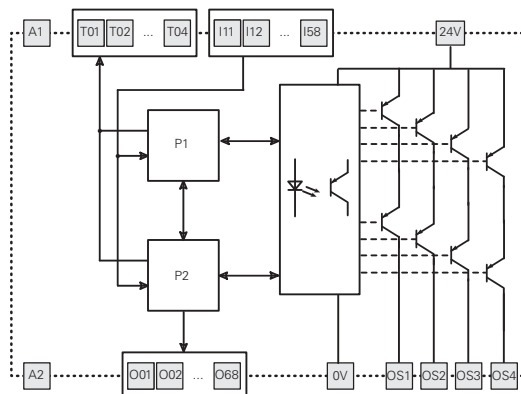
Disposición de bornes



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



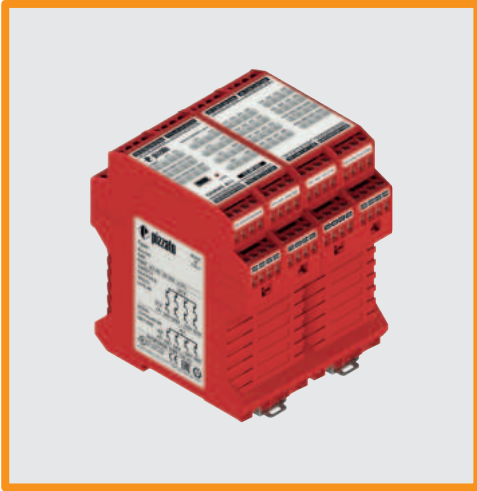
Estructura del código

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

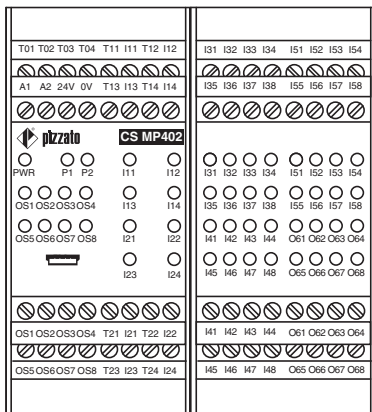
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

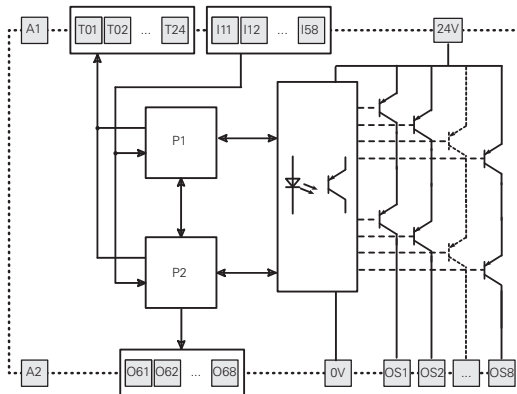
Características generales

| 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 | Gemnis 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



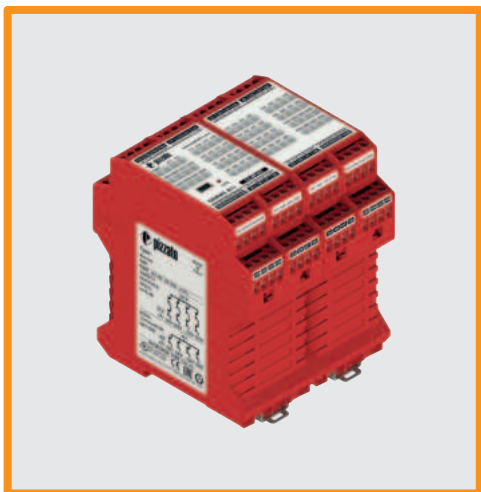
Estructura del código

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

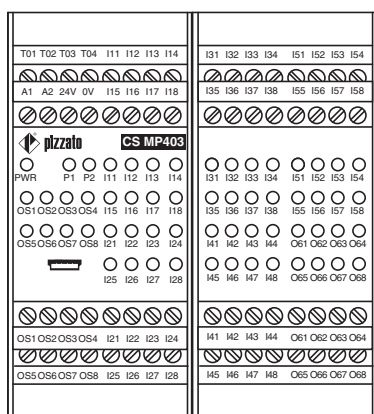
Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

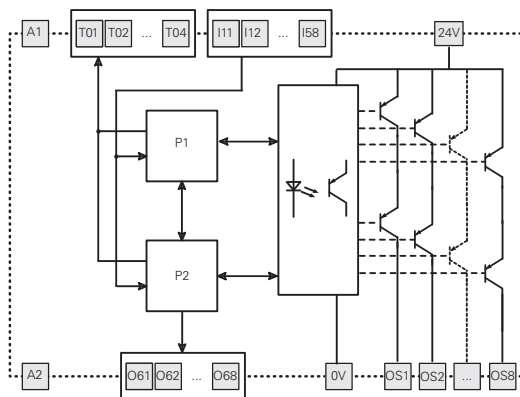
Disposición de bornes



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 | 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 | 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) | 8 | 120 secc. 11 |
| Circuitos de salida de seguridad por semiconductor (OSx) | 8 PNP | 120 secc. 13 |

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

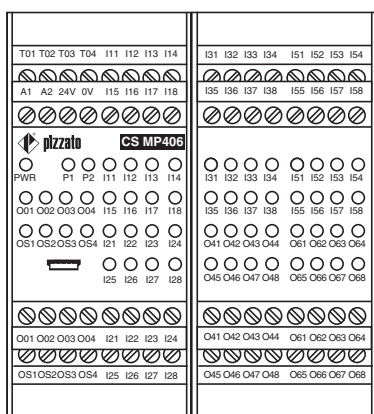
Homologación TÜV SÜD: Z10 075157 0031

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

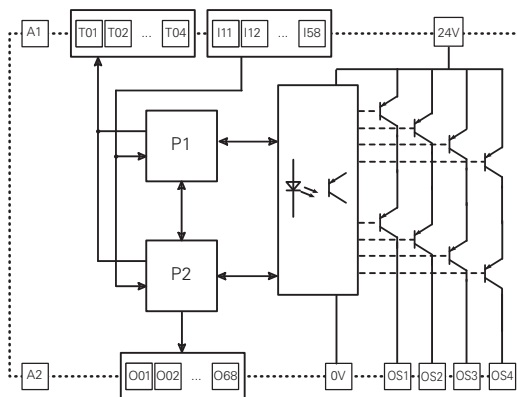
Características generales

| 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.