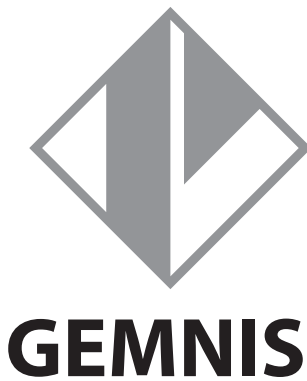


Introducción

Cada vez más usuarios desean productos que ofrezcan más funciones de seguridad pero que, al mismo tiempo, sean más sencillos de gestionar que un PLC de seguridad y que no requieran el cableado tan complejo que requieren los módulos de seguridad tradicionales. Estos problemas se hacen aun más evidentes cuando las funciones de seguridad, como es típico, son mayores de 3 o 4 o cuando la gestión del software de un PLC de seguridad resulta muy costosa en comparación con la complejidad del problema (compra de software, cursos de formación, programación de todos los módulos, gestión y almacenamiento del software, actualizaciones, etc.).

Pizzato Elettrica presenta Gemnis, una serie de módulos electrónicos preprogramados para aplicaciones específicas del cliente o para macrofunciones generales de seguridad típicas en la industria. En las páginas siguientes, se listan algunos productos preprogramados para macrofunciones generales típicas del sector industrial. Estos productos se pueden adquirir por separado. Cualquier cliente que requiera un producto preprogramado para sus requerimientos, puede ponerse en contacto con el servicio técnico de Pizzato Elettrica (cantidades mínimas requeridas).

Las ventajas para los clientes son básicamente la sencilla gestión de los productos (adquiridos como componentes acabados) y la reducción general de costes (no se debe instalar ni gestionar ningún software, uso inmediato de los productos).

Todos los productos de la serie Gemnis ofrecen soluciones para los circuitos de nivel SIL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1) o la categoría 4 (EN ISO 13849-1).

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

Estructura del código**CS MF201M0-P●●**

Código de hardware

●● código de hardware

Código de programa

P●● código de programa

Tipo de conexión

M conector con bornes de tornillo

Tensión de alimentación

0 24 Vdc

**Sinopsis de productos**

Código de producto	Funciones ejecutadas	Salidas de seguridad	Salidas de señalización	Página
CS MF201M0-P1	Supervisión de 2 resguardos (con enlace AND) y 1 paro de emergencia con arranque automático o manual controlado.	3 NO	4 PNP	123
CS MF202M0-P2	Supervisión de 4 resguardos (con enlace AND), 1 selector de bypass y 1 paro de emergencia, arranque automático o manual controlado, señal de habilitación general.	4 PNP	4 PNP	124
CS MF202M0-P3	Supervisión de 6 resguardos (con enlace AND, contactos 2NC), 1 paro de emergencia, arranque automático o manual controlado.	4 PNP	4 PNP	125
CS MF202M0-P4	Supervisión de 6 resguardos (con enlace AND, contactos 1NO+1NC), 1 paro de emergencia, arranque automático o manual controlado.	4 PNP	4 PNP	126
CS MF202M0-P5	Supervisión de 4 resguardos con salidas independientes, 1 selector de bypass y 1 paro de emergencia, arranque automático o manual controlado, señal de habilitación general.	4 PNP	4 PNP	127
CS MF202M0-P6	Supervisión de 2 resguardos, 1 selector de bypass y 1 paro de emergencia, arranque automático o manual controlado, señal de habilitación general. Tres salidas instantáneas y una salida temporizada con selector a 4 tiempos. Delay On/Off seleccionable.	4 PNP	4 PNP	128
CS MF202M0-P7	Supervisión de 4 resguardos (con enlace AND) con interruptores con bloqueo de puerta, principio de funcionamiento «D», 1 paro de emergencia, arranque controlado. Dos salidas instantáneas y dos salidas temporizadas mediante selector a 4 tiempos.	4 PNP	4 PNP	129
CS MF202M0-P8	Supervisión de 4 resguardos (con enlace AND) con interruptores con bloqueo de puerta, principio de funcionamiento «E», 1 paro de emergencia, arranque controlado. Dos salidas instantáneas y dos salidas temporizadas mediante selector a 4 tiempos.	4 PNP	4 PNP	130
CS MF204M0-P10	Supervisión de 4 resguardos con enlace AND (salidas OSSD) y 1 paro de emergencia con arranque automático o manual controlado.	3 NO	4 PNP	131

Leyenda:



Supervisión de resguardos móviles



Función de inicio



Selector de tiempos



Supervisión de resguardos móviles con bloqueo



Selector de bypass



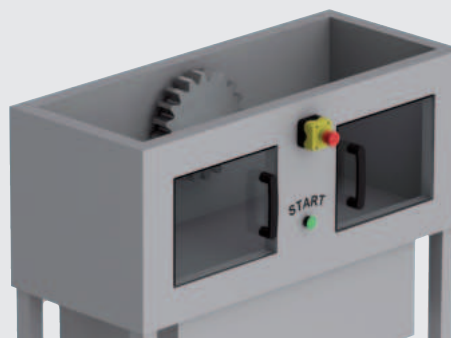
Entrada de habilitación



Paro de emergencia



Código de producto
CS MF201M0-P1



Funciones principales

- Supervisión de 2 resguardos
- Supervisión de 1 paro de emergencia
- Arranque automático o manual controlado

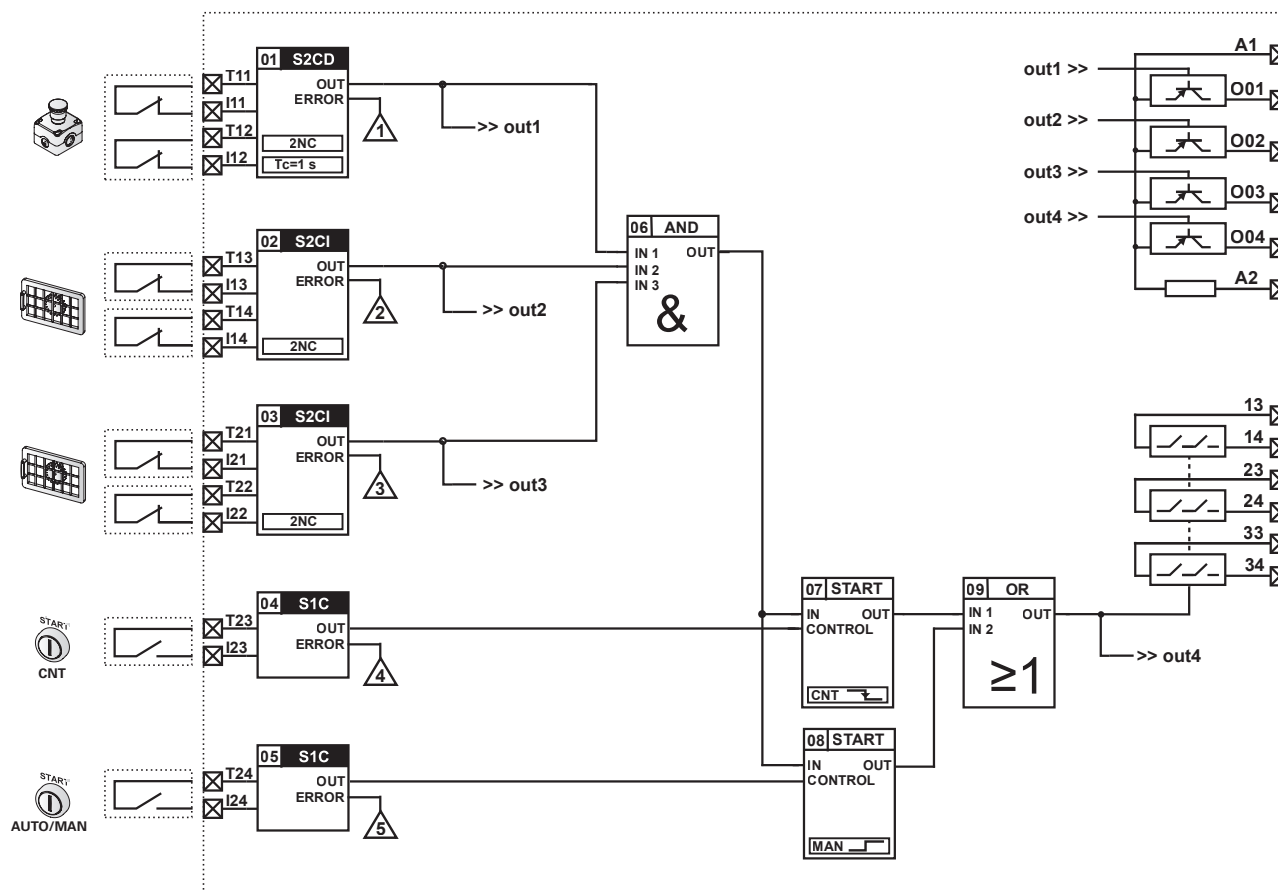
Salidas

- Salidas de seguridad 3NO
- 4 salidas de señalización PNP

Datos técnicos: vea CS MP201M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138

Programa de aplicación: P1

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Código de producto
CS MF202M0-P2



Funciones principales

- Supervisión de 4 resguardos
- 1 selector de bypass
- 1 paro de emergencia
- Arranque automático o manual controlado
- Señal de habilitación general

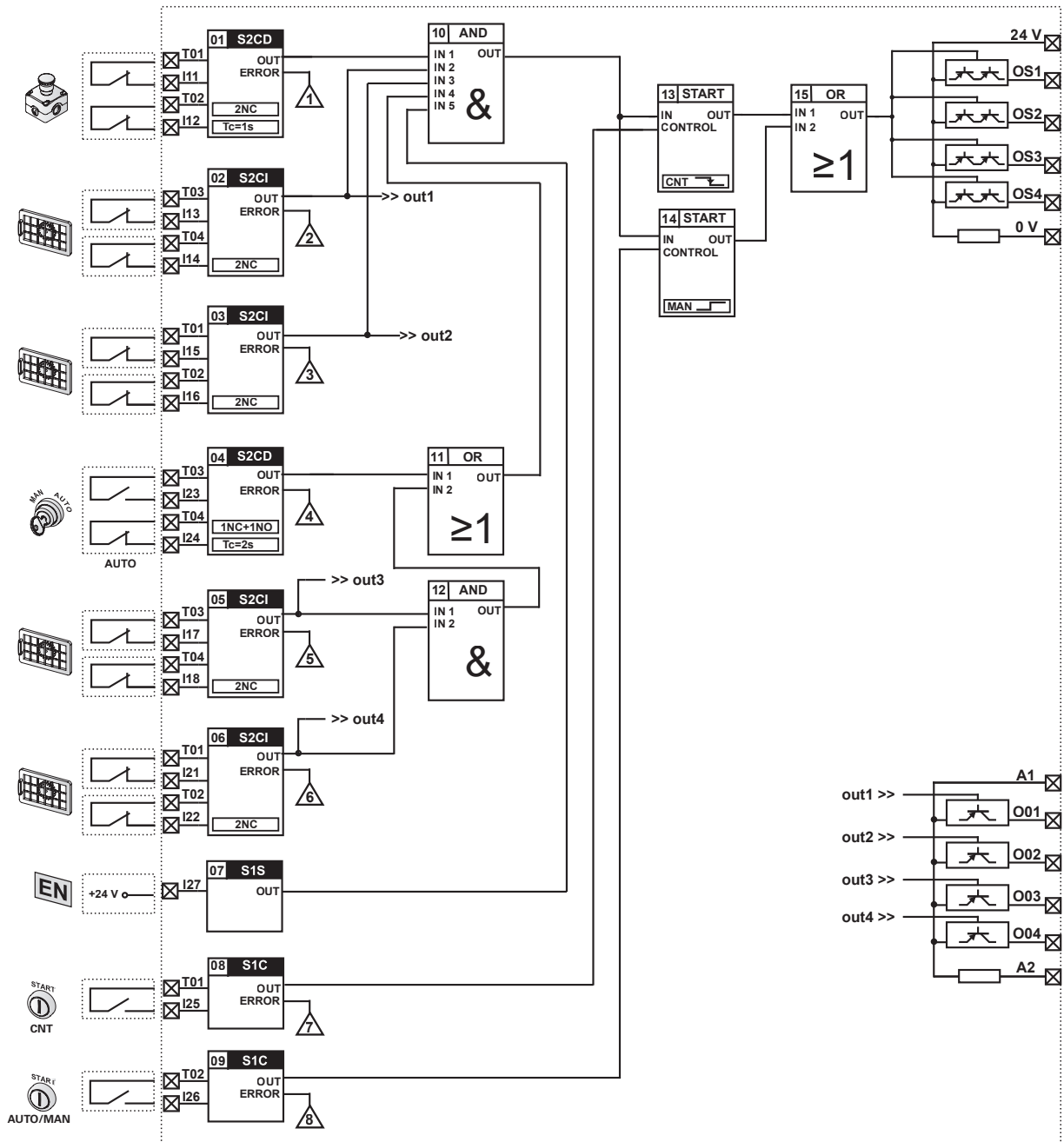
Salidas

- 4 salidas de seguridad PNP
- 4 salidas de señalización PNP

Datos técnicos: vea CS MP202M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138

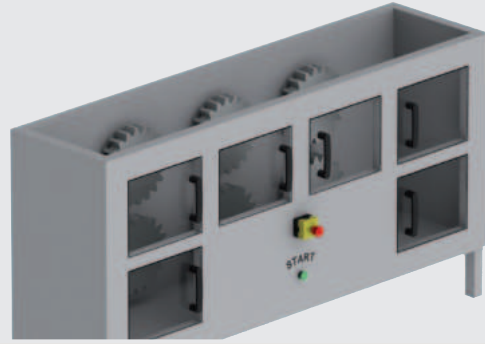
Programa de aplicación: P2

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Código de producto
CS MF202M0-P3



Funciones principales

- Supervisión de 6 resguardos (contactos 2NC)
- 1 paro de emergencia
- Arranque automático o manual controlado

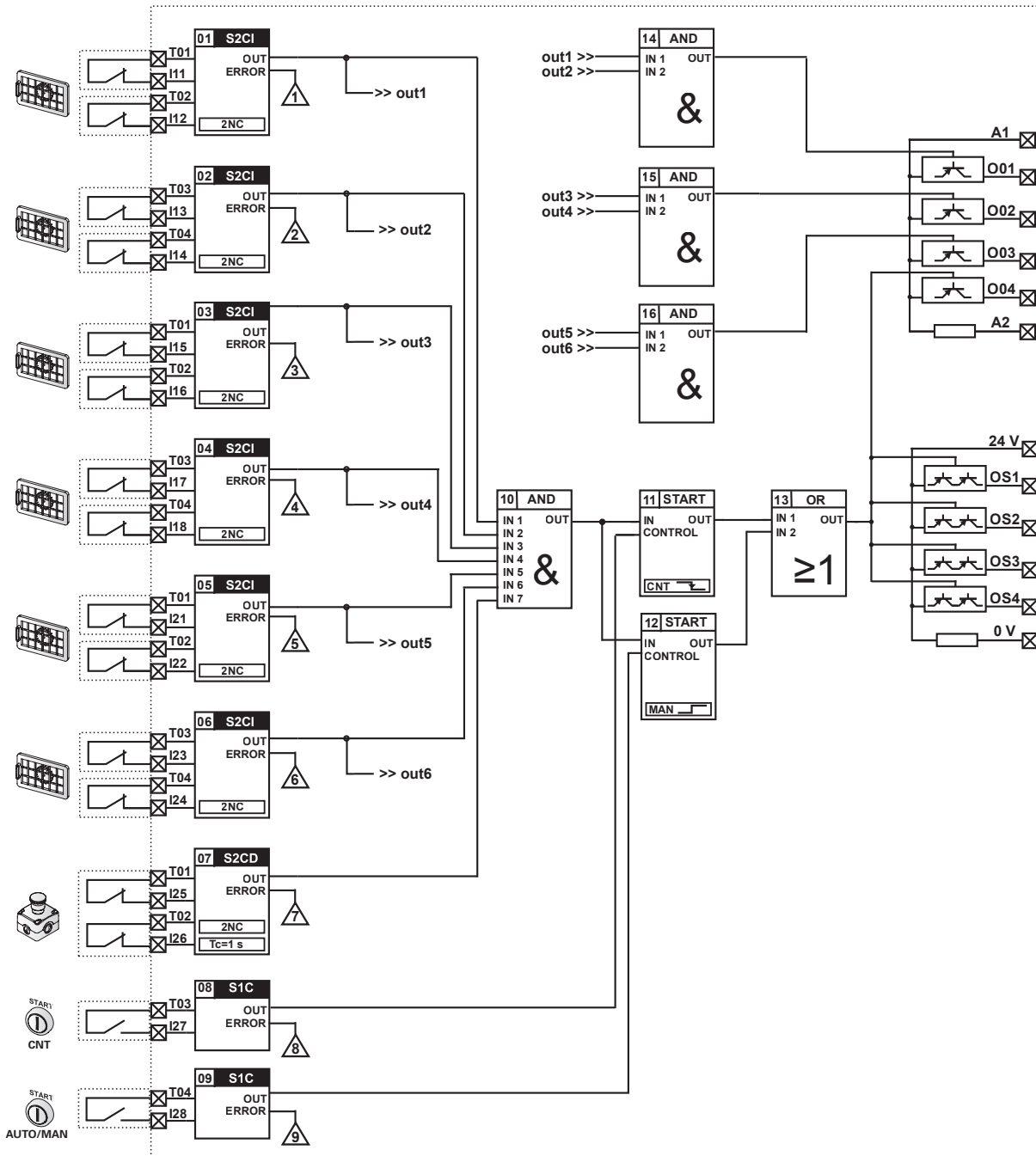
Salidas

- 4 salidas de seguridad PNP
- 4 salidas de señalización PNP

Datos técnicos: vea CS MP202M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138

Programa de aplicación: P3

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Código de producto
CS MF202M0-P4

Funciones principales

- Supervisión de 6 resguardos (contactos 1NC+1NO)
- 1 paro de emergencia
- Arranque automático o manual controlado

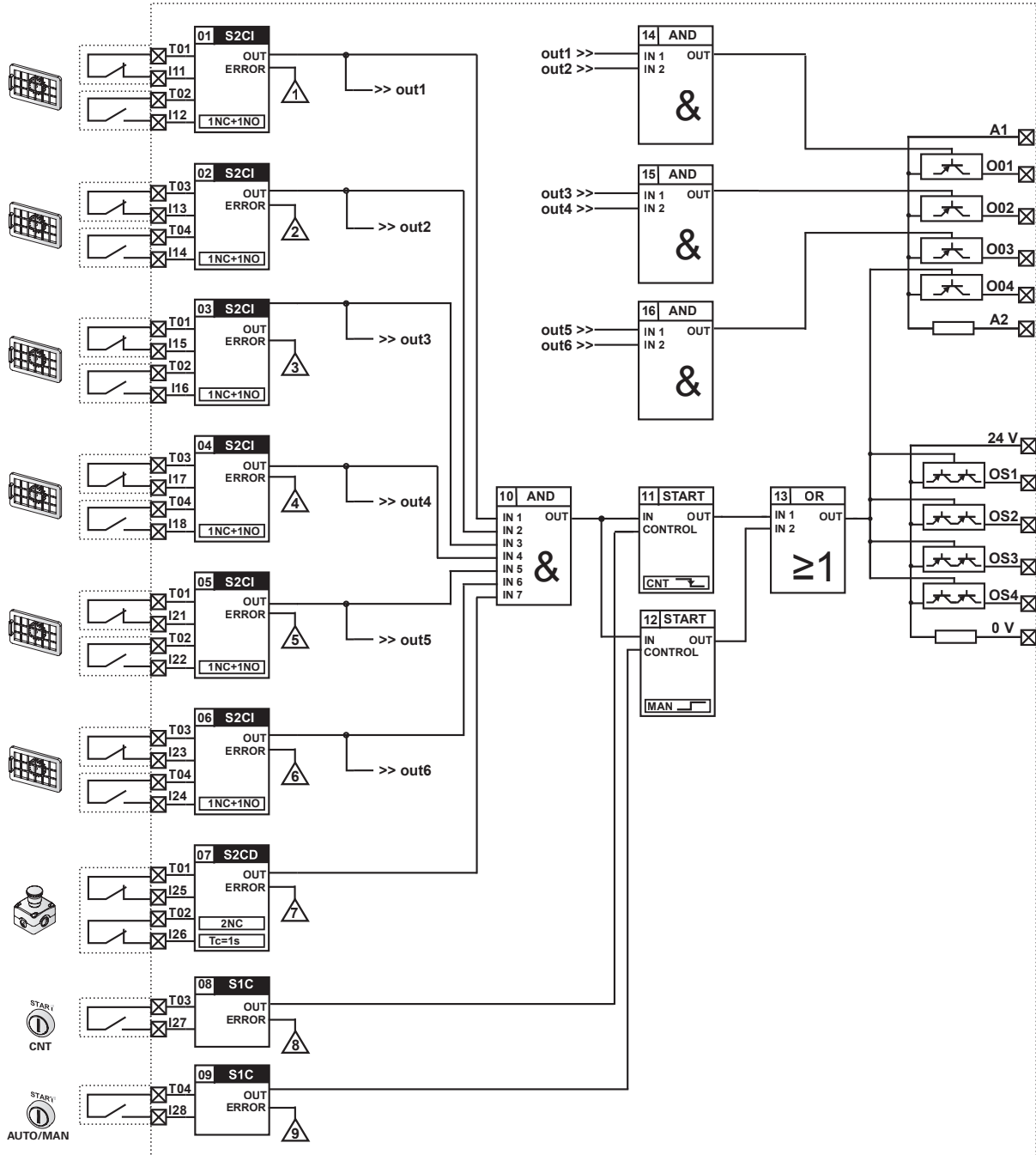
Salidas

- 4 salidas de seguridad PNP
- 4 salidas de señalización PNP

Datos técnicos: vea CS MP202M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138

Programa de aplicación: P4

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Código de producto
CS MF202M0-P5



Funciones principales

- Supervisión de 4 resguardos con salidas independientes
- 1 selector de bypass
- 1 paro de emergencia
- Arranque automático o manual controlado
- Señal de habilitación general

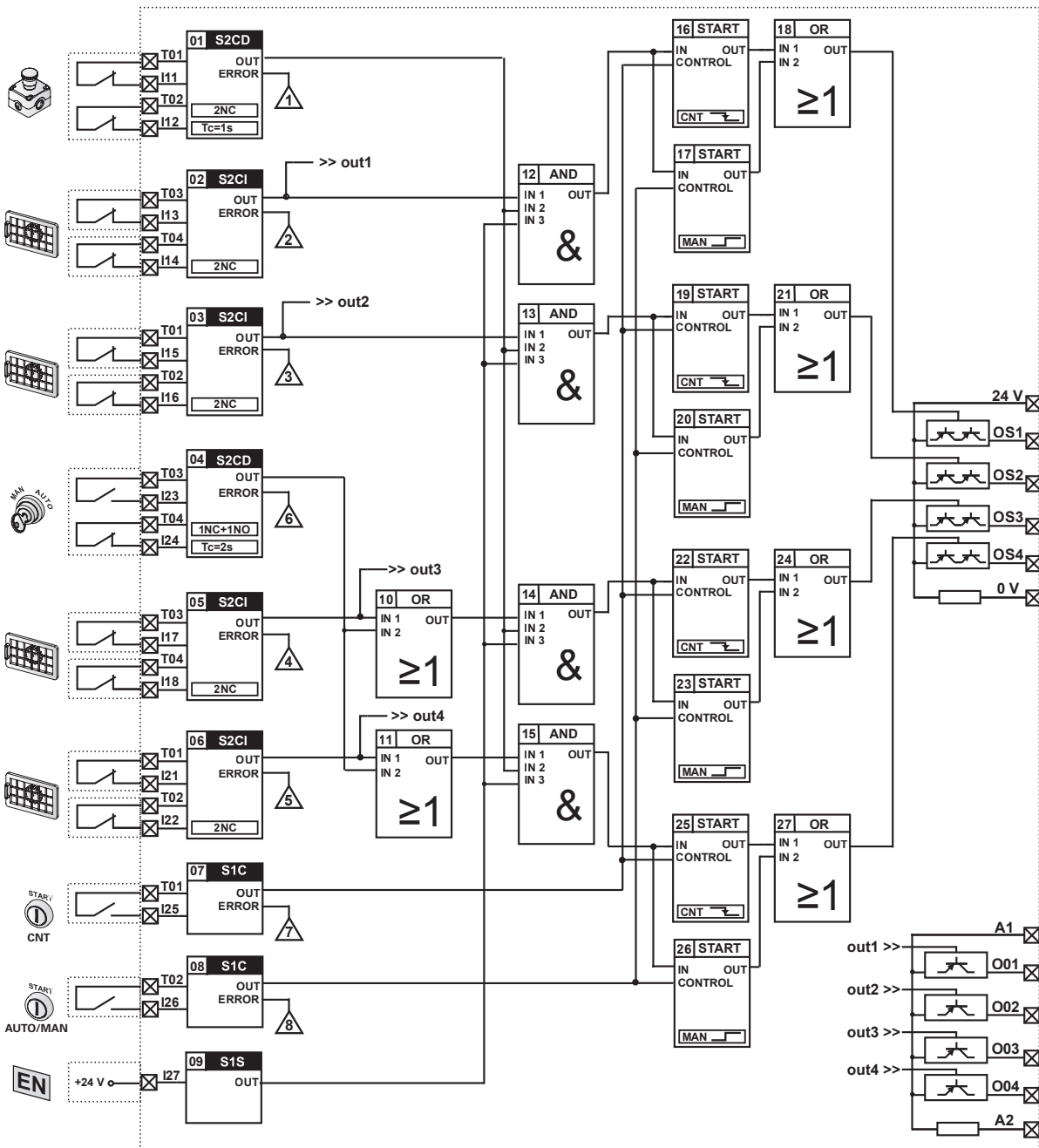
Salidas

- 4 salidas de seguridad PNP
- 4 salidas de señalización PNP

Datos técnicos: vea CS MP202M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138

Programa de aplicación: P5

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Módulo preprogramado CS MF202M0-P6



Código de producto
CS MF202M0-P6



Funciones principales

- Supervisión de 2 resguardos
- 1 bypass
- 1 paro de emergencia
- Arranque automático o manual controlado
- Señal de habilitación general
- Delay On/Off seleccionable
- Selector a 4 tiempos

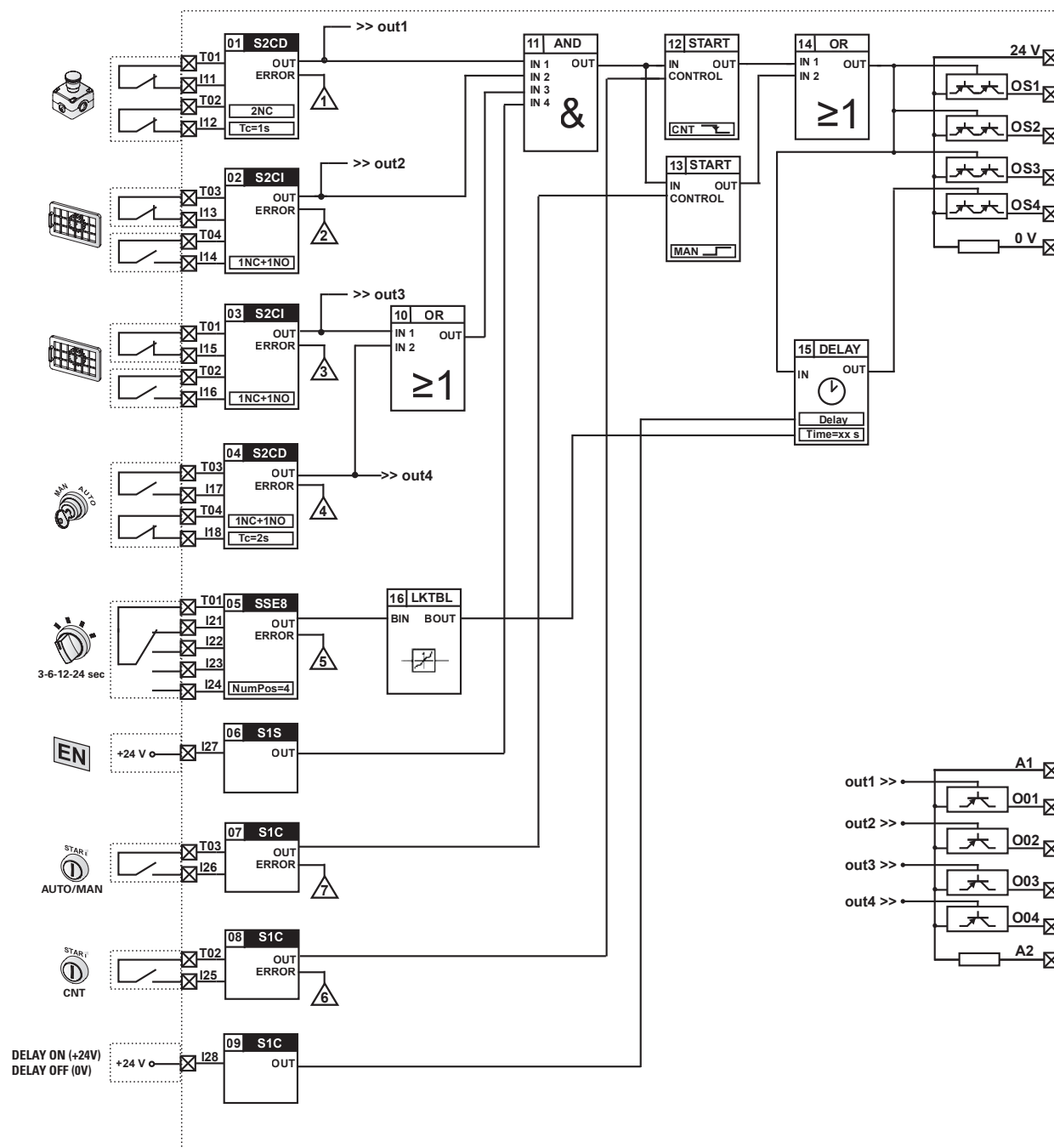
Salidas

- Tres salidas instantáneas y una salida de seguridad PNP temporizada
- 4 salidas de señalización PNP

Datos técnicos: vea CS MP202M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138

Programa de aplicación: P6

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Código de producto
CS MF202M0-P7



Funciones principales

- Supervisión de 4 resguardos con interruptores con bloqueo de puerta, principio «D» (puerta bloqueada cuando el electroimán está desexcitado)
- 1 paro de emergencia
- Arranque controlado

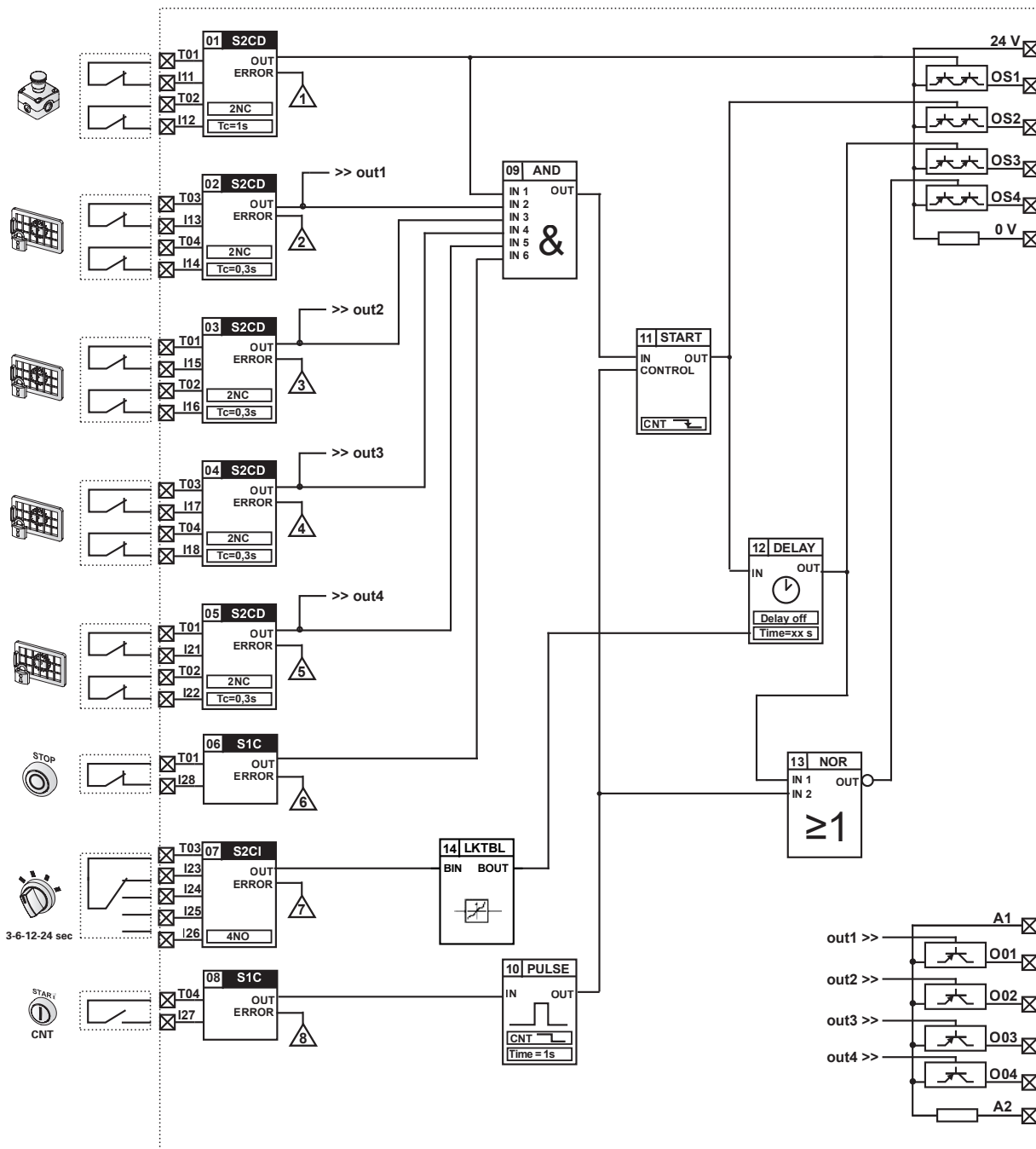
Salidas

- 2 salidas instantáneas y 2 salidas de seguridad PNP temporizadas con selector a 4 tiempos
- 4 salidas de señalización PNP
- Salida OS4 para el control del bloqueo de puerta

Datos técnicos: vea CS MP202M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138

Programa de aplicación: P7

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Código de producto
CS MF202M0-P8

Funciones principales

- Supervisión de 4 resguardos con interruptores con bloqueo de puerta, principio «E» (puerta bloqueada cuando el electroimán está excitado)
- 1 paro de emergencia
- Arranque controlado

Salidas

- 2 salidas instantáneas y 2 salidas de seguridad PNP temporizadas con selector a 4 tiempos
- 4 salidas de señalización PNP
- Salida OS4 para el control del bloqueo de puerta

Datos técnicos: vea CS MP202M0

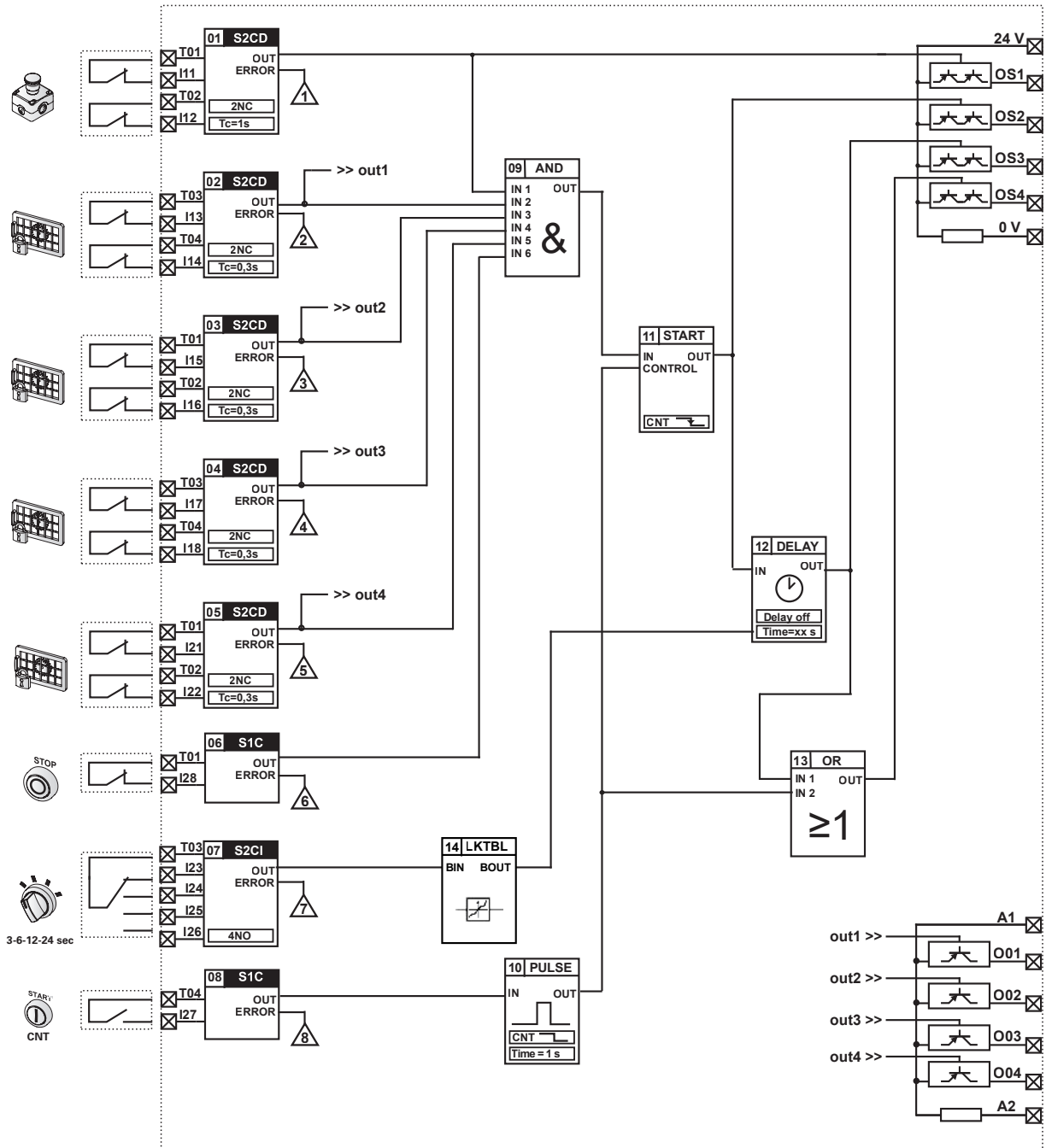
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C

Esquema de bloques: página 138

Disposición de bornes: página 138

Programa de aplicación: P8

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:





Código de producto
CS MF204M0-P10



Funciones principales

- Supervisión de 4 resguardos con enlace AND (salidas OSSD)
- 1 paro de emergencia
- Arranque automático o manual controlado

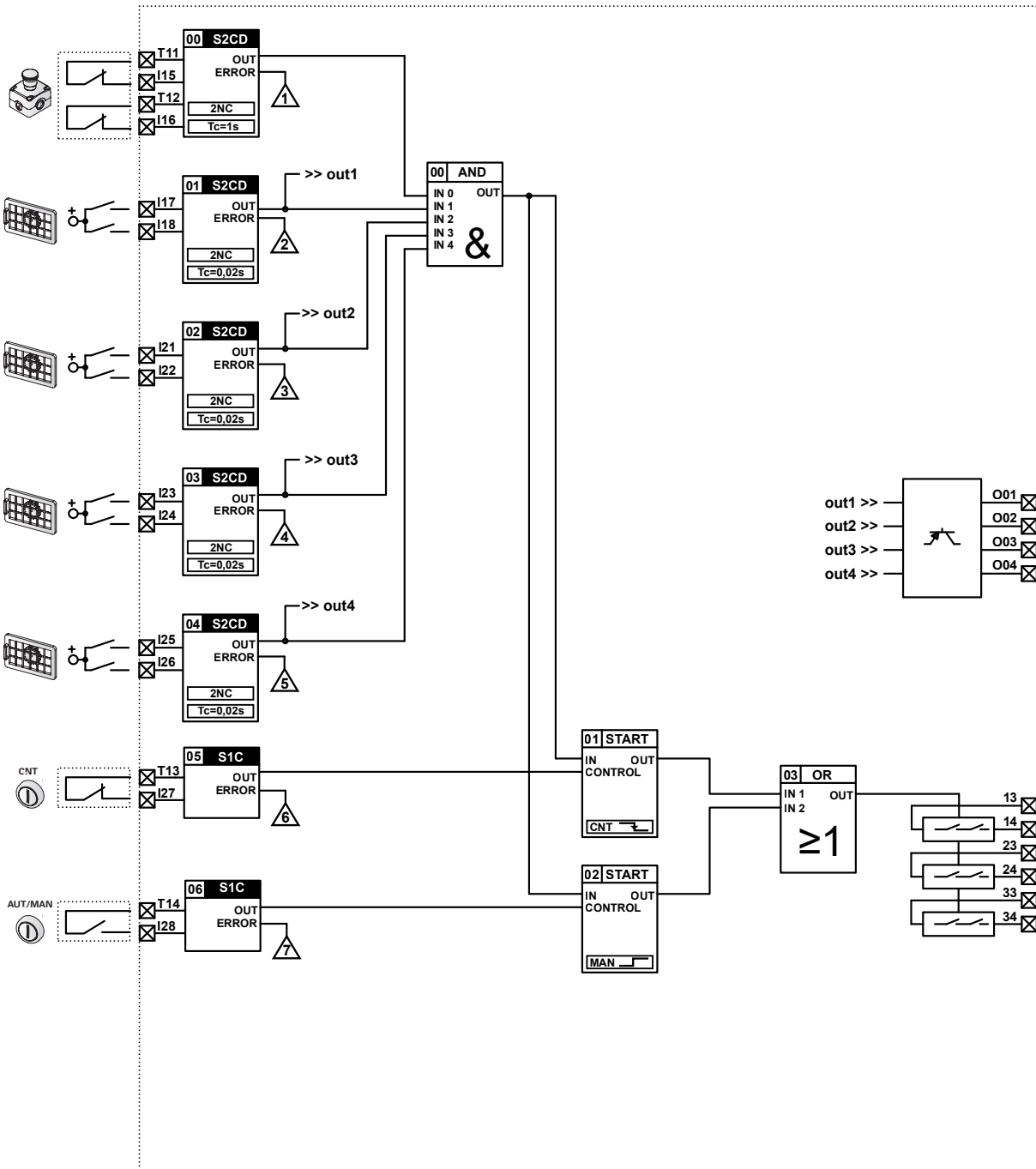
Salidas

- Salidas de seguridad 3NO
- 4 salidas de señalización PNP

Datos técnicos: vea CS MP204M0
Dimensiones, secciones de los cables, par de apriete de los bornes: página 136, tipo C
Esquema de bloques: página 138
Disposición de bornes: página 138







Programa de aplicación: P10

El programa de aplicación memorizado en el módulo lleva a cabo una o más funciones de seguridad como se indica en el siguiente esquema de bloques:



Notas: Las posiciones de los contactos indicadas en el esquema solo son ejemplos y solo tienen validez bajo las condiciones de trabajo especificadas, con la máquina en funcionamiento, los resguardos cerrados y los dispositivos de emergencia desactivados. Para más información, vea la documentación relativa a cada función de seguridad específica (página 399).

Leyenda

 In	Borne de entrada n	 On	Salida de señalización por semiconductor n	Sensores <table border="1"> <tr> <td>ID</td> <td>02</td> <td>S2CI</td> <td>Tipo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>OUT</td> <td>ERROR</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2NC</td> <td>Parámetros</td> </tr> </table>	ID	02	S2CI	Tipo			OUT	ERROR			2NC	Parámetros				
ID	02	S2CI	Tipo																	
		OUT	ERROR																	
		2NC	Parámetros																	
 Tn	Borne de señal de test n	 OSn	Salida de seguridad por semiconductor n																	
 n	Si está activa, el módulo cambia al estado de error con código de error n (vea Funcionamiento)	 n	Salida de seguridad por relé n	Funciones <table border="1"> <tr> <td>ID</td> <td>09</td> <td>START</td> <td>Tipo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>IN</td> <td>CONTROL</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>OUT</td> <td>CONTROL</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>MAN</td> <td>Parámetros</td> </tr> </table>	ID	09	START	Tipo			IN	CONTROL			OUT	CONTROL			MAN	Parámetros
ID	09	START	Tipo																	
		IN	CONTROL																	
		OUT	CONTROL																	
		MAN	Parámetros																	

Definiciones

Programa de aplicación: La parte del software interno orientada a la aplicación.

Estado de «Power On»: El estado del dispositivo que empieza en el momento de la conexión y dura hasta que finalizan los controles internos.

Estado de «Run»: El estado del dispositivo tras finalizar la fase «Power On» (si no se ha producido ningún error), en el cual se abre el programa de aplicación.

Estado de «Error»: El estado del dispositivo cuando se detecta un fallo. En este estado, el módulo se pone en el estado de seguridad, es decir, se abren todas las salidas de seguridad.

Fallo: Un fallo puede ser interno o externo al módulo de seguridad. El módulo detecta autónomamente los fallos internos gracias a su estructura redundante y autocontrolada. Un fallo externo al módulo se puede detectar gracias al programa de aplicación. De ello, se deduce que la definición de fallo externo depende directamente de la aplicación (vea nota A).

Funcionamiento

Tras aplicar la tensión de alimentación, el módulo entra en el estado Power On y realiza un autodiagnóstico interno. En esta fase, los dos LED (P1, P2) de los procesadores se mantienen encendidos con luz roja durante aprox. 1 segundo. Si los tests internos terminan sin anomalías, los dos LED se apagan y el módulo entra en el estado Run y ejecuta el programa de aplicación. Si los tests de arranque no terminan con éxito, el módulo entra en el estado Error y los LED de los procesadores señalizan la anomalía manteniéndose encendidos con luz roja.

Los LED verdes para la alimentación y las entradas del módulo no están controlados por los procesadores y muestran inmediatamente el estado de las entradas/salidas correspondientes.

Cuando el módulo se encuentra en el estado Run y no se señala ningún fallo, los dos LED (P1, P2) siguen apagados.

En el estado Run, el módulo puede detectar fallos externos, por ejemplo, a causa de un cortocircuito, o estados inválidos de las entradas (vea nota A). Según el tipo de fallo detectado, el programa de aplicación puede forzar al módulo a cambiar al estado de Error para indicar el fallo. En este caso, el programa de aplicación puede comunicar un código de error mediante una secuencia de parpadeos de los LED (P1, P2).

Durante el estado de Run, paralelamente a la ejecución del programa de aplicación, el módulo efectúa constantemente una serie de tests internos para comprobar el correcto funcionamiento del hardware. Si se detecta algún fallo, el módulo pasa al estado de Error.

Cuando este se encuentra en el estado de Error, el módulo se pone bajo el estado de seguridad, es decir, se abren todas las salidas de seguridad, y el programa de aplicación y las entradas del sistema se dejan de evaluar. Además, las salidas de señalización por semiconductor se mantienen inalteradas (los cambios en las entradas no les afectan) con el valor que se ha configurado en el programa de aplicación antes de entrar en el estado de Error. Para restablecer el módulo, es suficiente apagarlo durante un tiempo suficiente (vea datos técnicos) y volver a encender.

Nota A: Un cortocircuito no significa siempre un fallo. Por ejemplo, en un pulsador de paro de emergencia normal con dos contactos NC, la apertura de los contactos es la señal que debe evaluarse y un cortocircuito entre los dos contactos supone un fallo. En cambio, en una alfombra de seguridad con tecnología de 4 hilos, la situación es opuesta y un cortocircuito entre hilos es la señal que debe evaluarse mientras que la interrupción de los hilos es un fallo.

Señalización de fallos

LED PWR	LED P1 y P2	Causa posible de fallo
Off	Off	Falta de alimentación, conexiones erróneas, hilos de alimentación cortados, rotura de los fusibles externos. Fallo en el módulo.
Verde	Off	Funcionamiento normal.
Verde	Rojo	Fallo irreparable. Acción recomendada: Enviar el módulo para la reparación.
Verde	Rojo x 1 Azul x 1	Fallo reparable: Sobrecorriente en las salidas Tx o Ox. Acción recomendada: Desconectar las salidas de señalización por semiconductor (Ox) y las salidas de test (Tx) para comprobar si se ha producido un cortocircuito externo.
Verde	Rojo x 1 Azul x 2	Fallo reparable. Problema detectado en la OSx (cortocircuito contra la masa o polo positivo o cortocircuito entre dos OSx). Acción recomendada: desconectar las salidas de seguridad para comprobar si hay problemas en las conexiones externas de las salidas OSx.
Verde	Rojo x 1 Azul x 3	Fallo reparable. Temperatura del módulo fuera de los límites. Acción recomendada: Colocar el módulo dentro de los límites de temperatura admisibles.
Verde	Rojo x 1 Azul x 4	Fallo reparable: Alimentación insuficiente en los bornes 24 V-0 V. Acción recomendada: Comprobar las conexiones eléctricas.
Verde	Azul x N	El programa de aplicación ha llevado el módulo al estado de Error. Código Error N. Típicamente debido a errores en las entradas (cortocircuitos externos, estados no permitidos). Acción recomendada: Desconectar las entradas para comprobar si hay cortocircuitos. Encontrará más información en la documentación del programa de aplicación.

**Descripción rápida de las principales funciones de seguridad (CS MF•••••)****SENSORES**

Sensor	S1C	Supervisión de un contacto
Salidas	OUT	La salida OUT está activa cuando la entrada está cerrada y no hay ningún error
	ERROR	La salida ERROR está activa cuando se detecta un fallo eléctrico en la señal de entrada
Parámetros	Ninguno	
Ejemplos		Pulsador de inicio; Pulsador de paro; Contacto simple

Sensor	S1S	Supervisión de una señal estática
Salidas	OUT	La salida OUT está activa cuando se aplican 24 Vdc en la entrada
Parámetros	Ninguno	
Ejemplos		Sensores genéricos con salida PNP; Señales de habilitación

Sensor	S2CD	Supervisión de dos contactos dependientes
Salidas	OUT	La salida OUT está activa cuando ambas entradas se encuentran en el estado normal o de seguridad, y no se han producido errores
	ERROR	La salida ERROR está activa cuando no se respetan los tiempos de simultaneidad o en el caso que se haya detectado un fallo eléctrico en las señales de entrada
Parámetros	2NC / 1NO+1NC	Posición de los contactos en el estado normal o de seguridad
	Tc	Tiempo máximo de simultaneidad en segundos
Ejemplos		Pulsador de paro de emergencia; Interruptor por cable; Interruptor con dos contactos conectados; Selectores de modo con dos posiciones, bidireccionales; Dos interruptores distintos pero con dependencia temporal

Sensor	S2CI	Supervisión de dos contactos independientes
Salidas	OUT	La salida OUT está activa cuando ambas entradas se encuentran en el estado normal o de seguridad, y no se han producido errores
	ERROR	La salida ERROR está activa cuando se detecta un fallo eléctrico en las señales de entrada
Parámetros	2NC / 1NO+1NC	Posición de los contactos en el estado normal o de seguridad
Ejemplos		Dos interruptores; Sensor magnético

Sensor	SSE8	Selector de modo con 2 - 8 posiciones
Salidas	OUT	La salida emite un valor numérico de 1 a 8 correspondiente a la entrada activa, 0 en caso de error
	ERROR	La salida ERROR está activa si están activas varias entradas o ninguna, o cuando se detecta un fallo eléctrico en las señales de entrada
Parámetros	NumPos	Número de contactos de entrada (de 2 a 8)
Ejemplos		Selectores de modo con un contacto común y entre 2 y 8 salidas

FUNCIONES

Función	AND	Función lógica AND
Salidas	OUT	La salida OUT se activa solo en presencia de todas las señales de entrada IN

Función	DELAY	Activación/desactivación retardada de un proceso
Salidas	OUT	La salida OUT se activa en presencia de la señal de entrada IN con un retardo Td (parámetro tipo Don) Si se disipa la señal de entrada IN, se desactiva la salida OUT con un retardo Td (parámetro tipo Doff)
	Parámetros	Don / Doff Td

Función	NOR	Función lógica NOR
Salidas	OUT	La salida OUT se activa solo en ausencia de todas las señales de entrada IN

Función	OR	Función lógica OR
Salidas	OUT	La salida OUT se activa solo en presencia de al menos una señal de entrada IN

Función	PULSE	Activación de un proceso durante un breve período de tiempo
Salidas	OUT	La salida OUT se activa con el flanco descendente de la señal IN y permanece activa durante el tiempo Tp ajustado
Parámetros	Tp	Duración del impulso

Función	START	Activación de un proceso
Salidas	OUT	El flanco (vea parámetro) de la señal CONTROL activa la salida OUT cuando la señal de entrada IN está presente. Permanece activa mientras la señal IN esté presente
Parámetros	MAN / CNT	MAN = activación con flanco ascendente, CNT = activación con flanco descendente

Función	LKTBL	Lookup table; tabla de conversión entre datos del mismo tipo
Salidas	BOUT	Dato convertido en la salida. Valor inicial = 0
Parámetros	Cantidad de datos	La cantidad de datos presentes en la tabla

Advertencia legal:

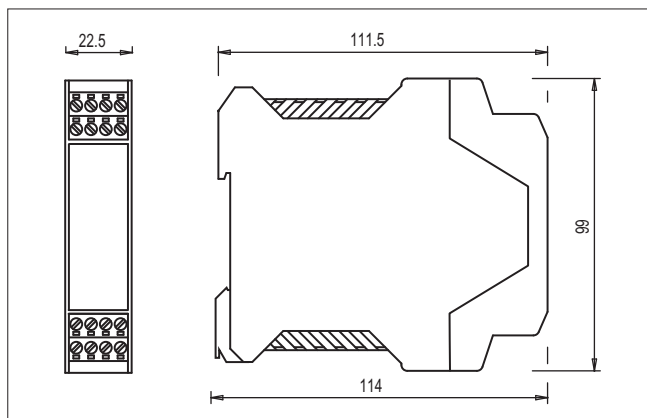
Sujeto a cambios sin previo aviso y a errores. Los datos de esta hoja han sido comprobados cuidadosamente y representan valores típicos de la producción en serie. Las descripciones del dispositivo y sus aplicaciones, los contextos de uso, los detalles de los controles externos, la información sobre la instalación y el funcionamiento se proporcionan según nuestro leal saber y entender. Sin embargo, esto no significa que las características descritas puedan dar lugar a una responsabilidad legal que vaya más allá de las "Condiciones Generales de Venta" mencionadas en el catálogo general de Pizzato Elettrica. El cliente/usuario está obligado a leer nuestras informaciones y recomendaciones, y las normativas técnicas pertinentes antes de usar los productos para sus propios fines.

Tipo A, espesor de carcasa 22,5 mm**Datos de conexión**

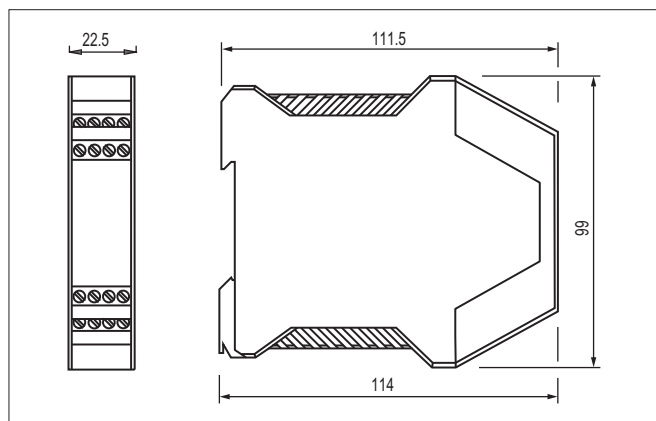
Par de apriete de los bornes: 0,5...0,6 Nm
 Sección de los cables: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montaje

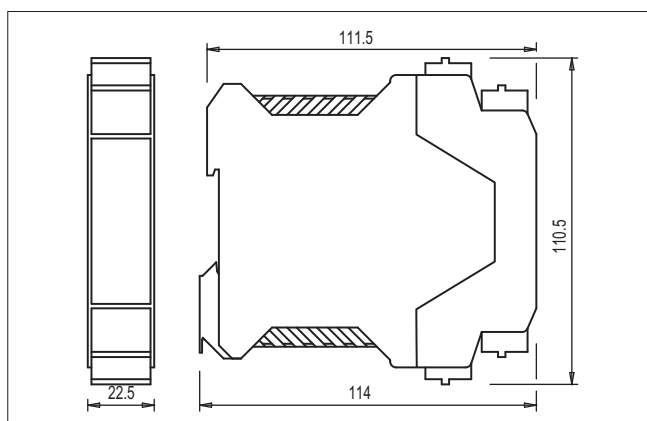
Se puede fijar en raíl DIN



Conector con bornes de tornillo



Bornes de tornillo



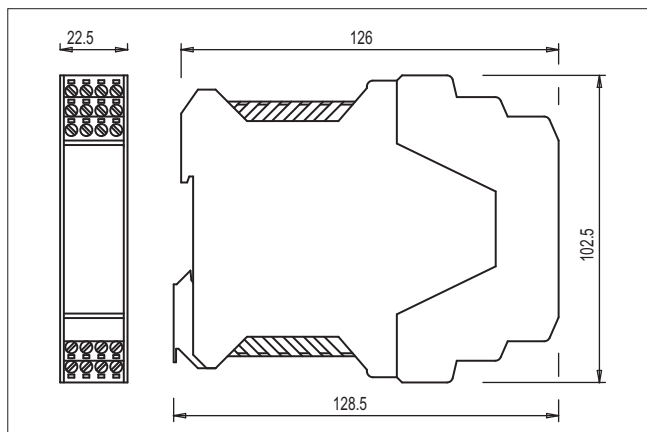
Conector con bornes de resorte

Tipo B, espesor de carcasa 22,5 mm**Datos de conexión**

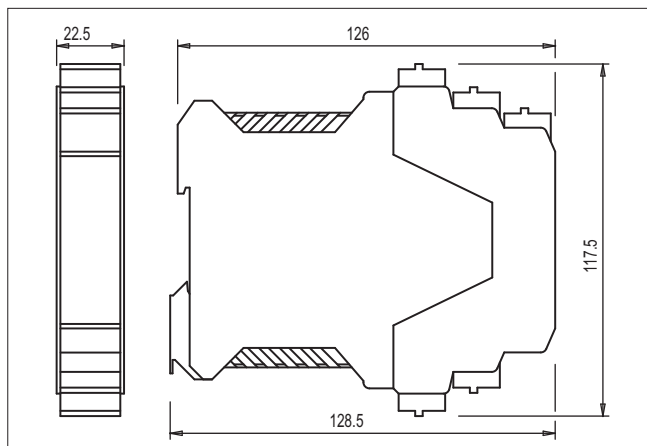
Par de apriete de los bornes: 0,5...0,6 Nm
 Sección de los cables: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montaje

Se puede fijar en raíl DIN



Conector con bornes de tornillo



Conector con bornes de resorte

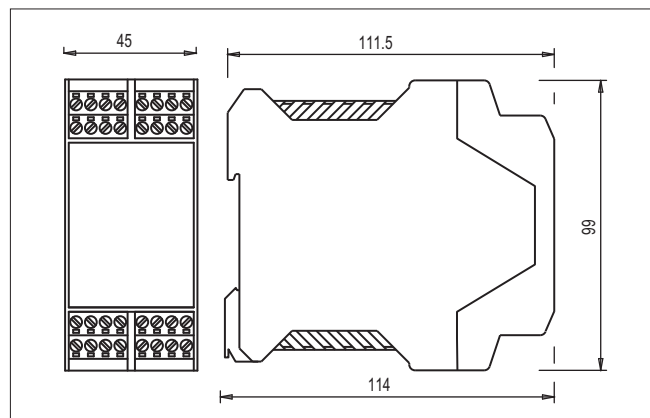
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

**Tipo C, espesor de carcasa 45 mm****Datos de conexión**

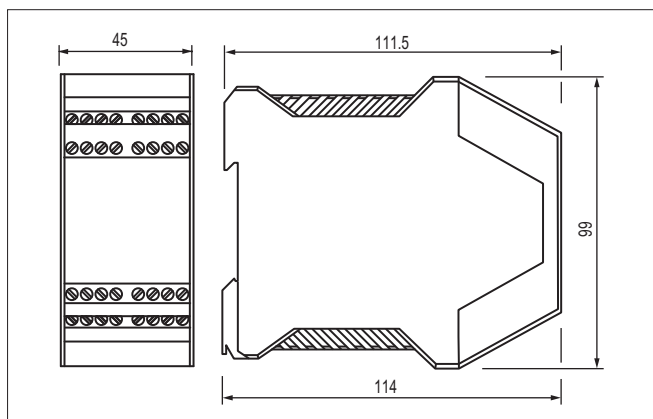
Par de apriete de los bornes: 0,5...0,6 Nm
 Sección de los cables: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montaje

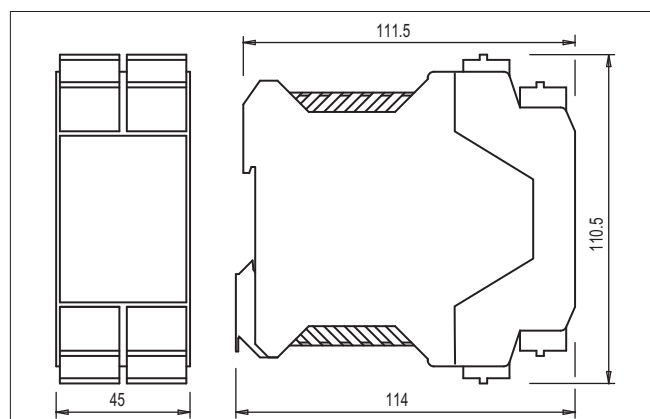
Se puede fijar en raíl DIN



Conector con bornes de tornillo



Bornes de tornillo



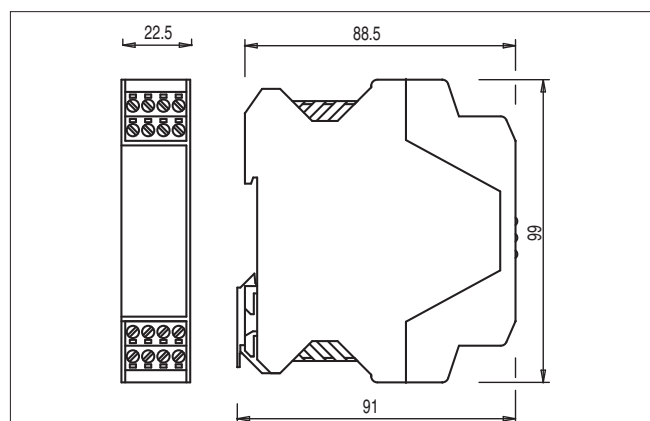
Conector con bornes de resorte

Tipo D, espesor de carcasa 22,5 mm**Datos de conexión**

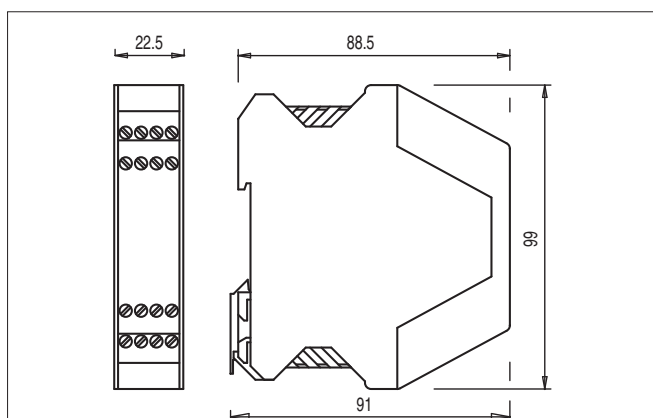
Par de apriete de los bornes: 0,5...0,6 Nm
 Sección de los cables: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montaje

Se puede fijar en raíl DIN

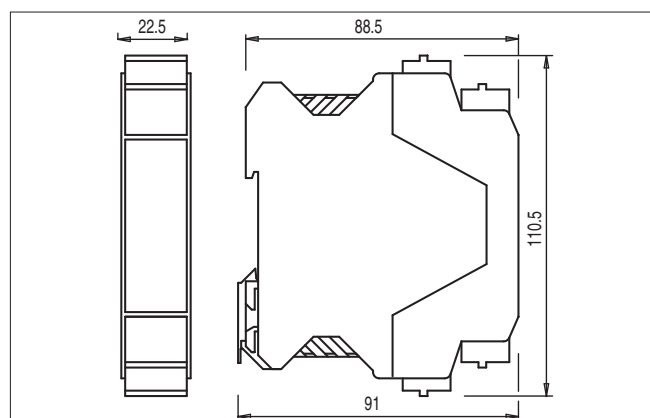


Conector con bornes de tornillo



Bornes de tornillo

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm



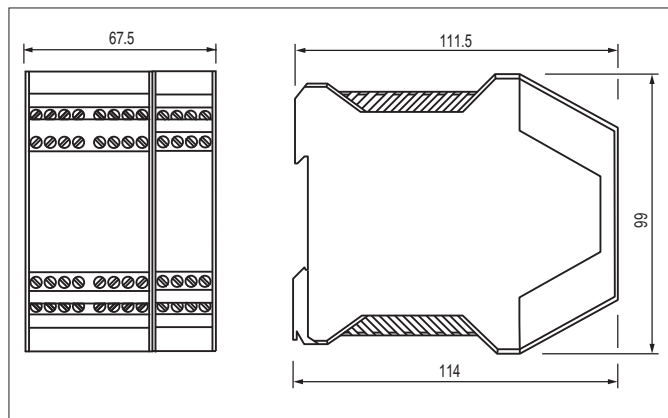
Conector con bornes de resorte

Tipo E, espesor de carcasa 67,5 mm**Datos de conexión**

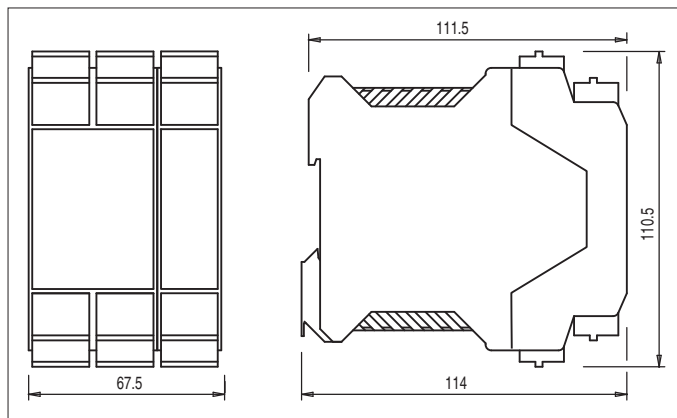
Par de apriete de los bornes: 0,5...0,6 Nm
 Sección de los cables: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montaje

Se puede fijar en raíl DIN



Bornes de tornillo



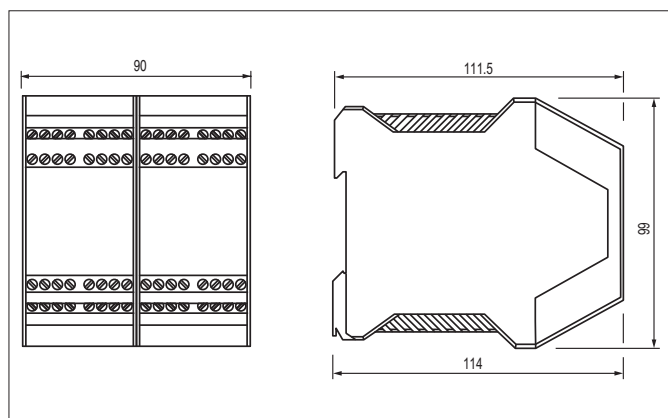
Conector con bornes de resorte

Tipo F, espesor de carcasa 90 mm**Datos de conexión**

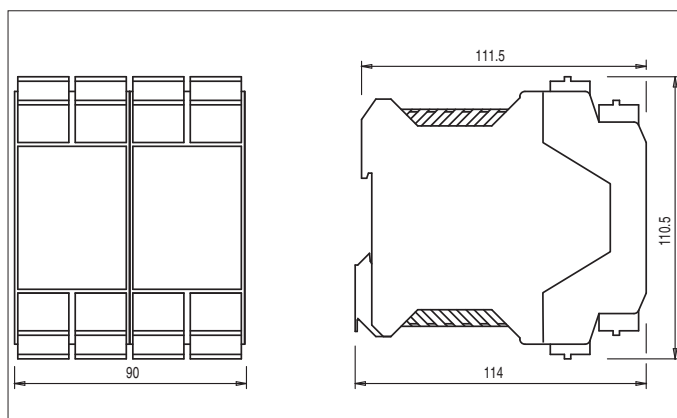
Par de apriete de los bornes: 0,5...0,6 Nm
 Sección de los cables: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montaje

Se puede fijar en raíl DIN



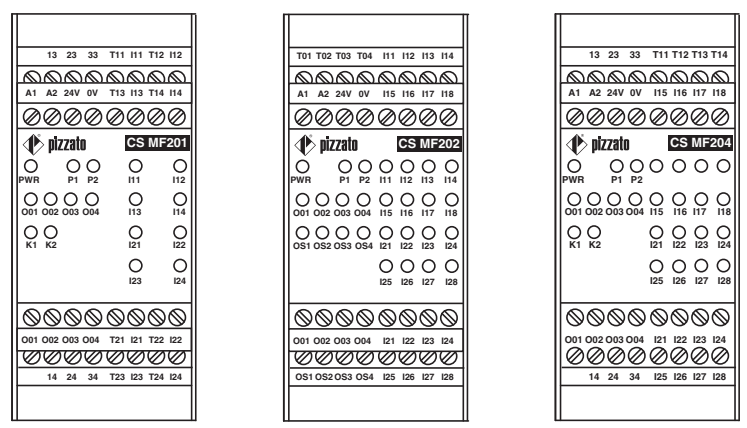
Bornes de tornillo



Conector con bornes de resorte



Disposición de bornes de la serie CS MF

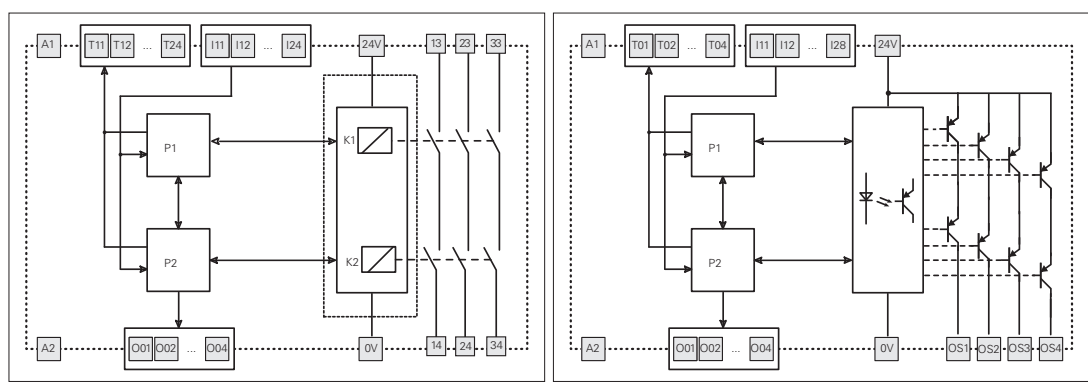


CS MF201

CS MF202

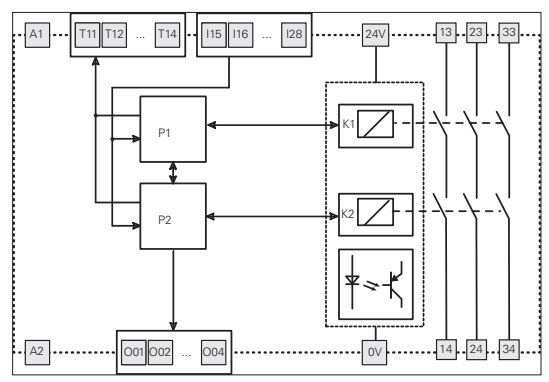
CS MF204

Esquema de bloques de la serie CS MF



CS MF201

CS MF202



CS MF204