



Módulo para paros de emergencia, control de final de carrera para resguardos móviles, alfombras y bordes de seguridad con tecnología de 4 hilos

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/PL e
- Entradas: con 2 canales, conectables a contactos electromecánicos, alfombras o bordes de seguridad con tecnología de 4 hilos
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad
- Entrada con arranque configurable: automático, manual o controlado
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc
- Insensible a las caídas de tensión

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

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

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/UE,

Directiva RoHS 2011/65/UE.

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, 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 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Datos técnicos

Carcasa

Carcasa de poliamida PA 66, autoextinguible V0 según UL 94

Grado de protección según EN 60529: IP40 (carcasa), IP20 (regleta de bornes)

Dimensiones: vea página 135, tipo A

Datos generales

Safety Integrity Level (SIL) hasta:

Maximum SIL 3 según EN 62061

Performance Level (PL) hasta:

PL e según EN ISO 13849-1

Categoría de seguridad hasta:

cat. 4 según EN ISO 13849-1

Parámetros de seguridad:

vea página 151

Temperatura ambiente:

-25°C ... +55°C

Durabilidad mecánica:

> 10 millones de ciclos de operaciones

Durabilidad eléctrica:

> 100.000 ciclos de operaciones

Grado de contaminación:

externo 3, interno 2

Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):

4 kV

Tensión asignada de aislamiento (U_i):

250 V

Categoría de sobretensión:

II

Alimentación

Tensión asignada de alimentación (U_n):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulación residual máx. en DC:

10%

Tolerancia de tensión de alimentación:

$\pm 15\%$ de U_n

Potencia absorbida AC:

< 5 VA

Potencia absorbida DC:

< 2,5 W

Circuito de control

Protección contra cortocircuitos:

resistencia PTC, $I_h=0,5$ A

Tiempos del PTC:

intervención > 100 ms, rearme > 3 s

Resistencia máxima por entrada:

$\leq 200 \Omega$

Corriente por entrada:

< 10 mA

Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} :

> 150 ms

Tiempo de excitación t_A :

< 120 ms

Tiempo de liberación t_{R1} :

< 15 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_{R2} :

< 120 ms

Tiempo de simultaneidad t_C :

infinito

Circuito de salida

Contactos de salida:

2 contactos NO de seguridad

Tipo de contacto:

guiados forzados

Material de los contactos:

aleación de plata

Tensión conmutable máxima:

230/240 Vac; 300 Vdc

Categorías de empleo de los contactos de salida: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

DC-13 (6 ciclos de op./minuto), 24 V / 4 A

Corriente térmica máxima por rama al aire libre I_{th} :

6 A

Suma máxima de corrientes ΣI_{th}^2 :

36 A²

Corriente mínima:

10 mA

Resistencia de los contactos:

≤ 100 m Ω

Fusible de protección externo:

4 A

La capacidad de carga y el número de contactos de salida se pueden aumentar mediante módulos de ampliación o contactores. Vea páginas 75-84.

Estructura del código

CS AR-51V024

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

Tensión de alimentación	
024	24 Vac/dc

Características homologadas por la UL

Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Usa 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.

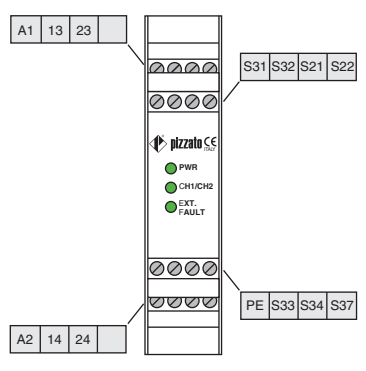
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Módulo de seguridad CS AR-51

Disposición de bornes

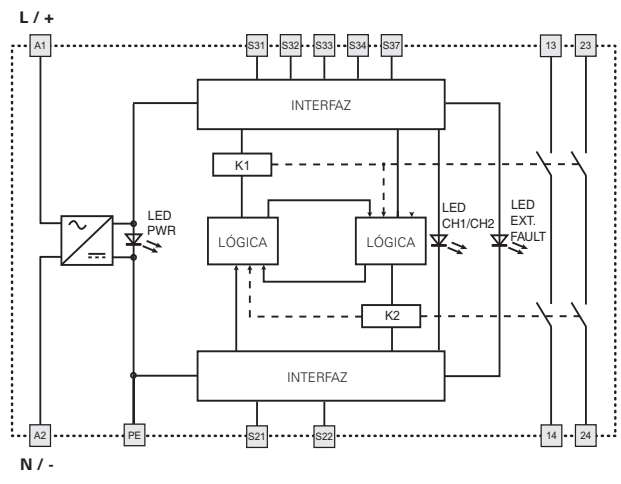


Conexión del borne PE
El borne PE debe conectarse al circuito de conexión equipotencial de la máquina cuando sea necesario. Esta conexión se efectúa por razones funcionales con el objetivo de reducir las consecuencias de un fallo en el aislamiento para el funcionamiento de la máquina. En particular, un defecto fase-tierra en el circuito de control no debe provocar arranques indeseados ni movimientos peligrosos, ni impedir que se pare la máquina.

Función del LED «EXT. FAULT»
Cuando se ejerce presión sobre la superficie de un borde, una alfombra o un parachoques, se produce un cortocircuito entre los dos elementos conductores que componen el dispositivo y que están conectados a los canales de entrada de módulo de seguridad.

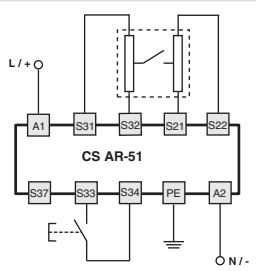
La señal generada hace que el LED EXT. FAULT se encienda. Con ello, se señala el cortocircuito entre los canales y la apertura de los contactos de salida que asegura el bloqueo del circuito de control y el estado seguro de la máquina. El LED EXT. FAULT no se activa en caso de que se interrumpen los hilos o las conexiones internas de la alfombra o el borde.

Esquema de bloques

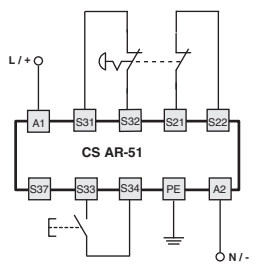


Configuración de las entradas

Alfombras y bordes de seguridad
Configuración de las entradas con arranque manual
2 canales

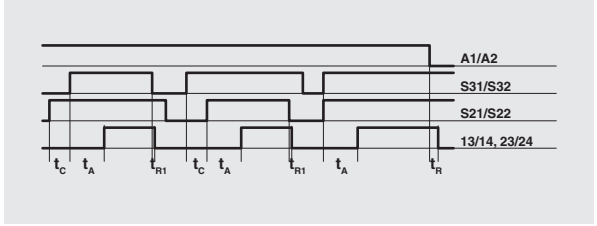


Circuitos de paro de emergencia
Configuración de las entradas con arranque manual
2 canales

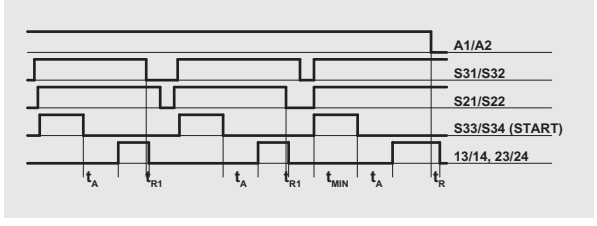


Diagramas de funcionamiento

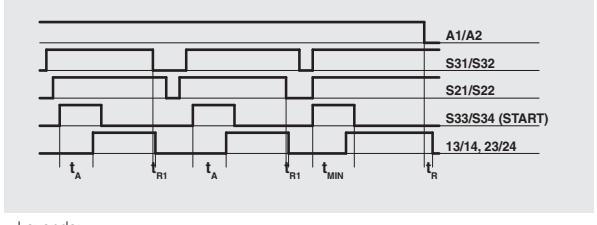
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



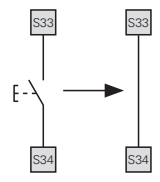
Configuración con arranque manual



Leyenda:
 t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
 t_C : tiempo de simultaneidad
 t_A : tiempo de excitación
 t_{R1} : tiempo de liberación
 t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

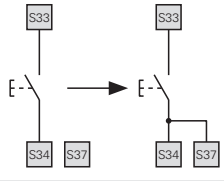
Arranque automático

Para activar el arranque automático en el módulo, se debe puentear el pulsador de inicio entre los bornes S33 y S34 tal y como se muestra en los esquemas.



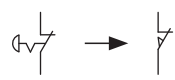
Arranque controlado

Para activar el arranque controlado en el módulo, añada la conexión entre los bornes S34 y S37.



Supervisión de resguardos móviles

El módulo de seguridad puede supervisar circuitos de paro de emergencia y circuitos de control para resguardos móviles. Reemplace los contactos de los pulsadores de paros de emergencia con los contactos de los interruptores.



El diagrama no indica la posición exacta de los bornes en el producto