

Módulo de seguridad para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles, circuitos de salida por semiconductor OSSD y sensores magnéticos de seguridad

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos, sensores magnéticos de seguridad o salidas por semiconductor OSSD
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad, 1NC de señalización
- Entrada con arranque configurable: automático, manual o controlado
- Tensión de alimentación: 10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

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

Tensiones asignadas de alimentación (U_n):

10 ... 30 Vdc

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulación residual máx. en DC: 10%

Tolerancia de tensión de alimentación:

-10% ... +15% de U_n para 24 Vac/dc

$\pm 15%$ de U_n para 120 Vac, 230 Vac

Potencia absorbida AC:

< 5 VA

Potencia absorbida DC:

< 2 W, < 3 W (CS AR-01•E02)

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:

$\leq 50 \Omega$

Corriente por entrada:

30 mA (típico)

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

> 100 ms, > 50 ms (E02)

Tiempo de excitación t_A :

< 300 ms, < 150 ms (E02)

Tiempo de liberación t_{R1} :

< 20 ms

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

< 70 ms, < 100 ms (E02)

Tiempo de simultaneidad t_C :

infinito

Circuito de salida

Contactos de salida:

2 contactos NO de seguridad,

1 contacto NC de señalización

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 :

72 A²

Corriente mínima:

10 mA

Resistencia de los contactos:

$\leq 100 m\Omega$

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-01V024

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
120	120 Vac
230	230 Vac
E02	10 ... 30 Vdc

Características homologadas por la UL

Rated supply voltage (U_n):

10 ... 30 Vdc

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 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:

- 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 10 ... 30 Vdc and 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.

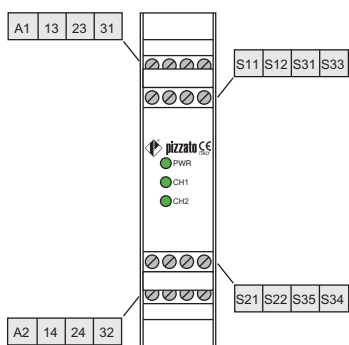
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 10 ... 30 Vdc et 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

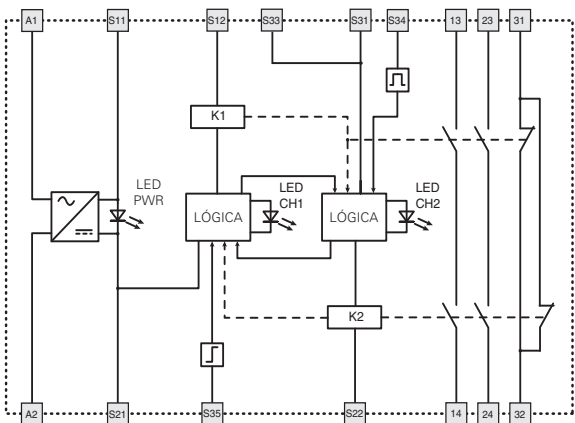


Módulo de seguridad CS AR-01

Disposición de bornes

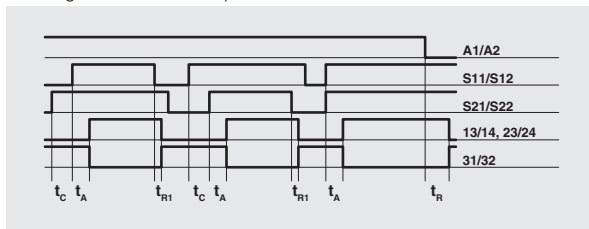


Esquema de bloques

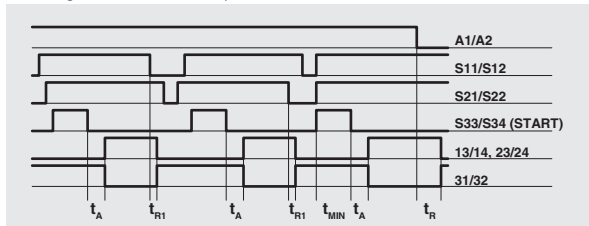


Diagramas de funcionamiento

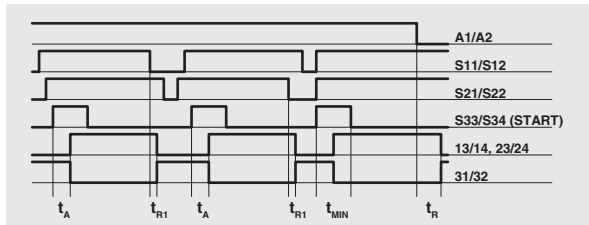
Configuración con arranque automático



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

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada S11/S12. En este caso, se debe considerar el tiempo t_{R1} para la entrada S11/S12, el tiempo t_R para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada S11/S12 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

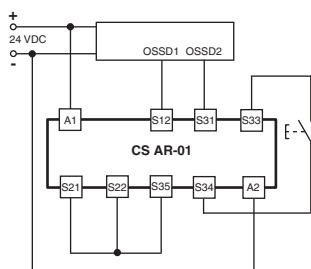
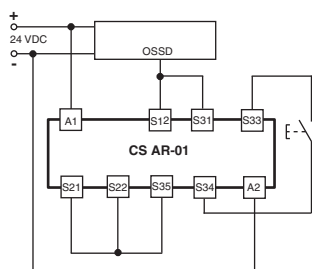
Configuración de las entradas

Salidas por semiconductor OSSD (p. ej. serie ST, NS, NG o barreras fotoeléctricas)

Configuración de las entradas con arranque manual

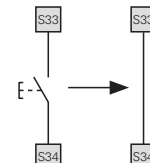
1 canal

2 canales



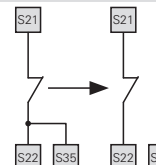
Arranque automático

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, retire la conexión entre los bornes S22 y S35.

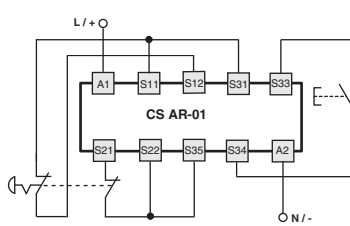
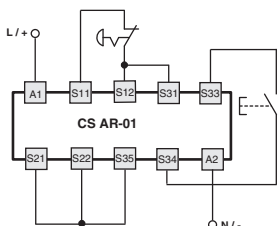


Circuitos de paro de emergencia

Configuración de las entradas con arranque manual

1 canal

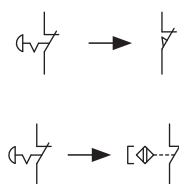
2 canales



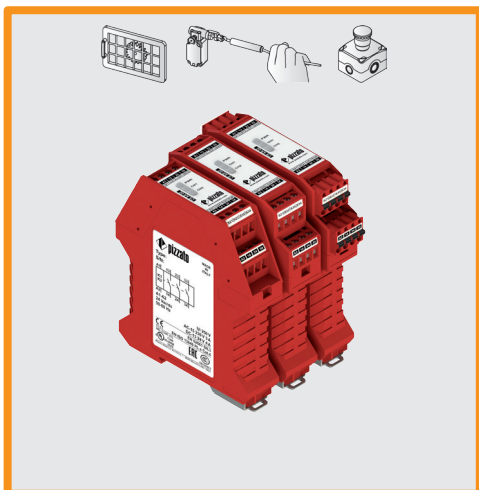
El diagrama no indica la posición exacta de los bornes en el producto

Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

El módulo de seguridad puede supervisar circuitos de paro de emergencia, circuitos de control para resguardos móviles o sensores magnéticos de seguridad. Reemplace los contactos de los pulsadores de paros de emergencia con los contactos de los interruptores o de los sensores. Los sensores se pueden utilizar solo en la configuración con 2 canales.



Ejemplos de aplicación Vea página 85



Módulo de seguridad para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles, circuitos de salida por semiconductor OSSD y sensores magnéticos de seguridad

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos, sensores magnéticos de seguridad o salidas por semiconductor OSSD
- Salidas: de relé, 3NO de seguridad
- Entrada con arranque configurable: automático, manual o controlado
- Tensión de alimentación: 10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

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):

250 V

Categoría de sobretensión:

II

Alimentación

Tensiones asignadas de alimentación (U_n):

10 ... 30 Vdc

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulación residual máx. en DC:

10%

Tolerancia de tensión de alimentación:

-10% ... +15% de U_n para 24 Vac/dc

$\pm 15%$ de U_n para 120 Vac, 230 Vac

Potencia absorbida AC:

< 5 VA

Potencia absorbida DC:

< 2 W, < 3 W (CS AR-02•E02)

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:

$\leq 50 \Omega$

Corriente por entrada:

< 30 mA

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

> 100 ms, > 50 ms (E02)

Tiempo de excitación t_A :

< 300 ms, < 150 ms (E02)

Tiempo de liberación t_R :

< 20 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación $t_{R'}$:

< 70 ms, < 100 ms (E02)

Tiempo de simultaneidad t_C :

infinito

Circuito de salida

Contactos de salida:

3 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 :

72 A²

Corriente mínima:

10 mA

Resistencia de los contactos:

$\leq 100 m\Omega$

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-02V024

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
120	120 Vac
230	230 Vac
E02	10 ... 30 Vdc

Características homologadas por la UL

Rated supply voltage (U_n): 10 ... 30 Vdc
24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 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:

- 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 10 ... 30 Vdc and 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.

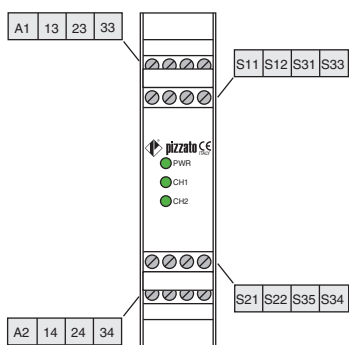
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 10 ... 30 Vdc et 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

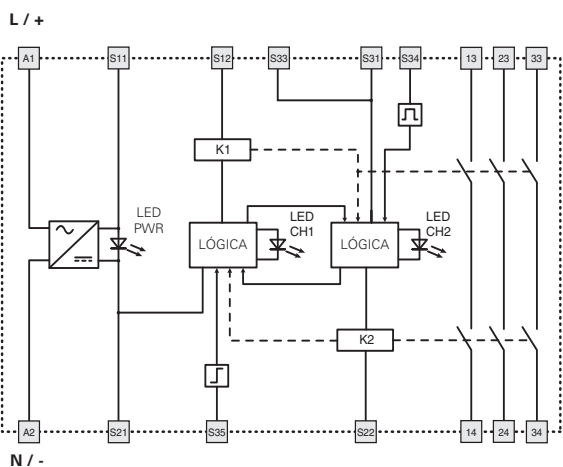


Módulo de seguridad CS AR-02

Disposición de bornes

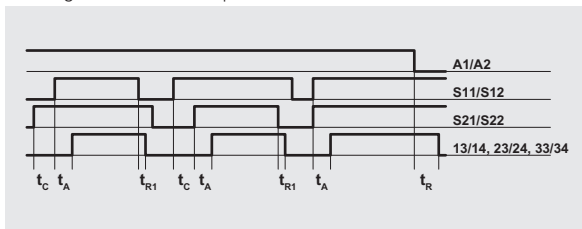


Esquema de bloques

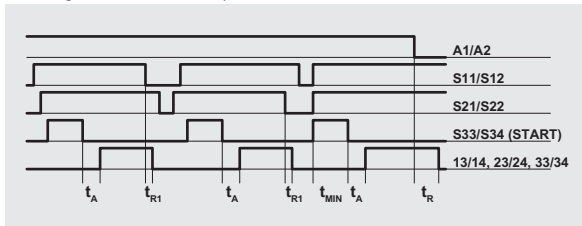


Diagramas de funcionamiento

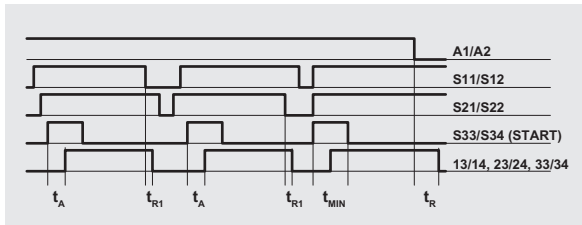
Configuración con arranque automático



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

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada S11/S12. En este caso, se debe considerar el tiempo t_{r1} para la entrada S11/S12, el tiempo t_r para la alimentación, el tiempo t_a para la entrada S11/S12 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

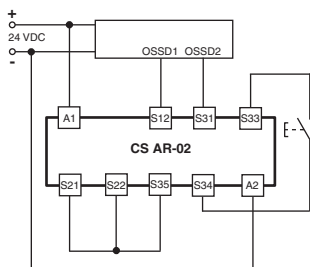
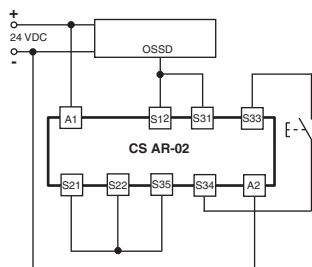
Configuración de las entradas

Salidas por semiconductor OSSD (p. ej. serie ST, NS, NG o barreras fotoeléctricas)

Configuración de las entradas con arranque manual

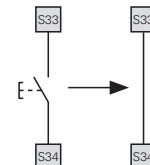
1 canal

2 canales



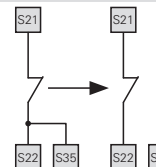
Arranque automático

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, retire la conexión entre los bornes S22 y S35.

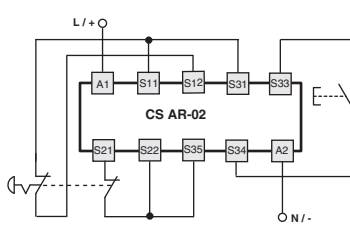
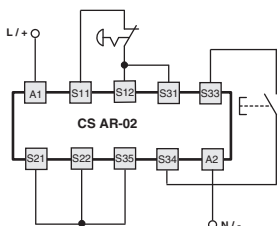


Circuitos de paro de emergencia

Configuración de las entradas con arranque manual

1 canal

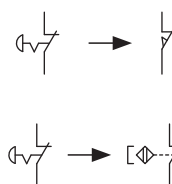
2 canales



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

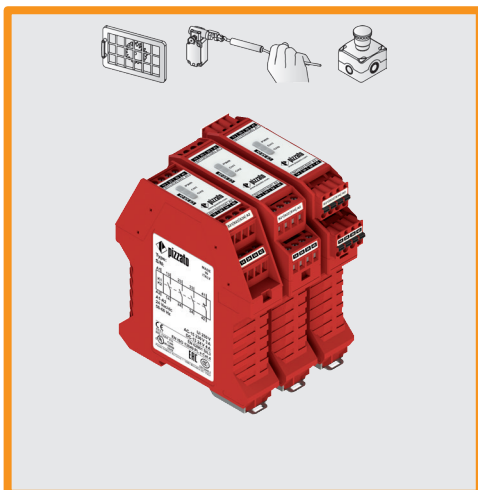
Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

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



Los sensores se pueden utilizar solo en la configuración con 2 canales.

Ejemplos de aplicación Vea página 85



Módulo de seguridad para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos o a sensores magnéticos de seguridad
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Salidas: de relé, 3NO de seguridad, 1NC de señalización
- Entrada con arranque configurable: automático, manual o controlado
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656748
Homologación EAC: RU D-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

Tensiones asignadas de alimentación (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 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 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: $\leq 50 \Omega$
Corriente por entrada: < 30 mA
Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 100 ms
Tiempo de excitación t_A : < 50 ms
Tiempo de liberación t_{R1} : < 20 ms
Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_{R2} : < 70 ms
Tiempo de simultaneidad t_C : infinito

Circuito de salida

Contactos de salida: 3 contactos NO de seguridad
1 contacto NC de señalización guiados forzados
Tipo de contacto: aleación de plata
Material de los contactos: 230/240 Vac; 300 Vdc
Tensión conmutable máxima: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
Categorías de empleo de los contactos de salida: 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 : 64 A²
Corriente mínima: 10 mA
Resistencia de los contactos: $\leq 100 m\Omega$
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-04V024

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
120	120 Vac
230	230 Vac

Características homologadas por la UL

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

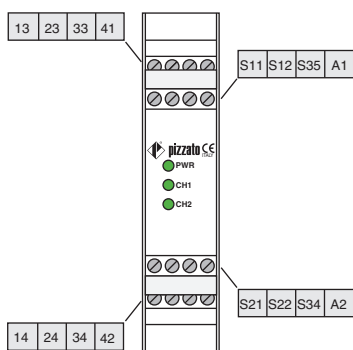
Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- 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.

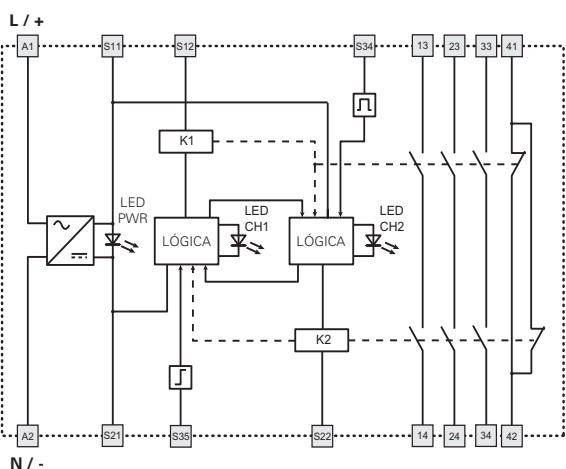


Módulo de seguridad CS AR-04

Disposición de bornes

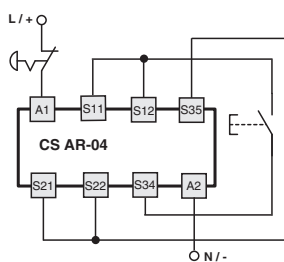


Esquema de bloques

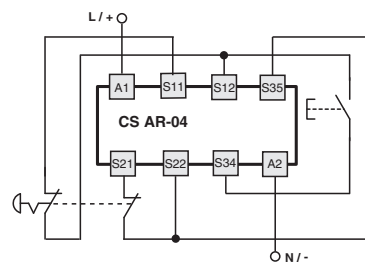


Configuración de las entradas

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

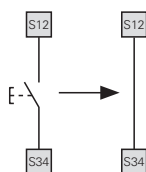


El diagrama no indica la posición exacta de los bornes en el producto



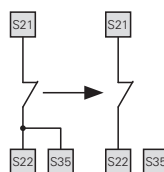
Arranque automático

Para activar el arranque automático en el módulo, se debe puentear el pulsador de inicio entre los bornes S12 y S34 tal y como se muestra en los esquemas.



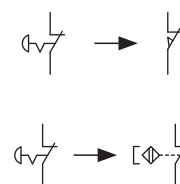
Arranque controlado

Para activar el arranque controlado en el módulo, retire la conexión entre los bornes S22 y S35.



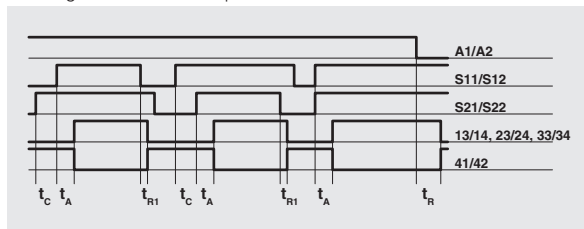
Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

El módulo de seguridad puede supervisar circuitos de paro de emergencia, circuitos de control para resguardos móviles o sensores magnéticos de seguridad. Reemplace los contactos de los pulsadores de paros de emergencia con los contactos de los interruptores o de los sensores. Los sensores se pueden utilizar solo en la configuración con 2 canales.

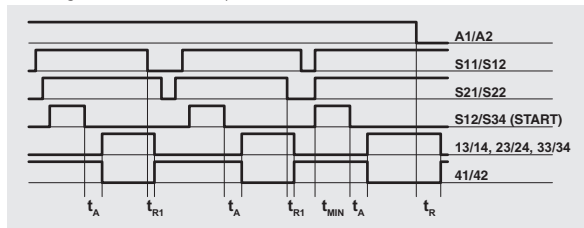


Diagramas de funcionamiento

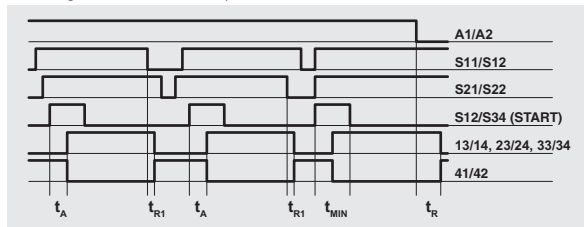
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado

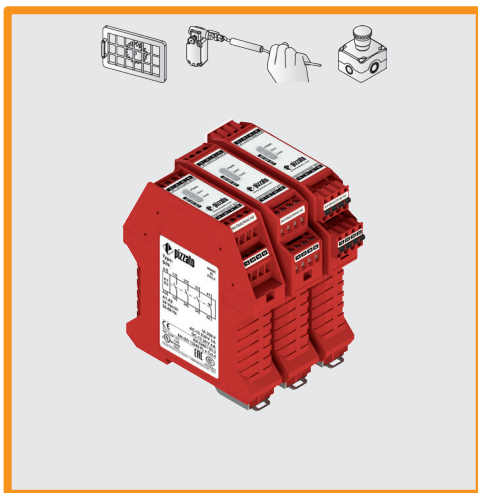


Configuración con arranque manual



- 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

Notas:
La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada S11/S12 a la fuente de alimentación. En este caso, se debe considerar el tiempo t_{R1} para la entrada S11/S12, el tiempo t_R para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada S11/S12 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} .



Módulo de seguridad para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles, circuitos de salida por semiconductor OSSD y sensores magnéticos de seguridad

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos, sensores magnéticos de seguridad o salidas por semiconductor OSSD
- Salidas: de relé, 3NO de seguridad, 1NC de señalización
- Entrada con arranque configurable: automático, manual (solo CS AR-05) o controlado (solo CS AR-06)
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

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

Tensiones asignadas de alimentación (U_n):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulación residual máx. en DC:

10%

Tolerancia de tensión de alimentación:

-10% ... +15% de U_n para 24 Vac/dc

±15% de U_n para 120 Vac, 230 Vac

Potencia absorbida AC:

< 5 VA

Potencia absorbida DC:

< 2 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:

≤ 50 Ω

Corriente por entrada:

< 30 mA

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

> 250 ms

Tiempo de excitación t_A :

< 300 ms

Tiempo de liberación t_{R1} :

< 15 ms

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

< 70 ms

Tiempo de simultaneidad t_C :

infinito

Circuito de salida

Contactos de salida:

3 contactos NO de seguridad

1 contacto NC de señalización

guiados forzados

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 :

64 A²

Corriente mínima:

10 mA

Resistencia de los contactos:

≤ 100 mΩ

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-05V024

Tipo de arranque

05 arranque manual o automático

06 arranque controlado

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

120 120 Vac

230 230 Vac

Características homologadas por la UL

Rated supply voltage (U_n):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 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:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

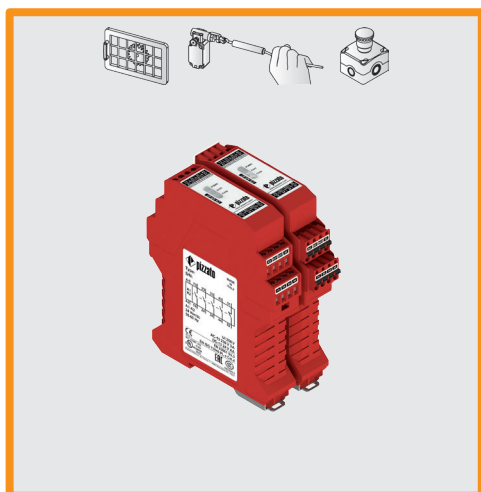
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- 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.



Módulo para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Salidas: de relé, 4NO de seguridad, 1NC de señalización
- Entrada con arranque configurable: automático, manual o controlado
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc

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 B

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): 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 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: $\leq 50 \Omega$
 Corriente por entrada: < 30 mA
 Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 100 ms
 Tiempo de excitación t_A : < 70 ms
 Tiempo de liberación t_{R1} : < 40 ms
 Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_{R2} : < 80 ms
 Tiempo de simultaneidad t_C : infinito

Circuito de salida

Contactos de salida: 4 contactos NO de seguridad
 1 contacto NC de señalización
 guiados forzados
 aleación de plata
 Tipo de contacto: 230/240 Vac; 220 Vdc
 Material de los contactos: aleación de plata
 Tensión conmutable máxima: 230/240 Vac; 220 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 : 72 A²
 Corriente mínima: 10 mA
 Resistencia de los contactos: $\leq 100 m\Omega$
 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-07M024

Tipo de conexión	
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

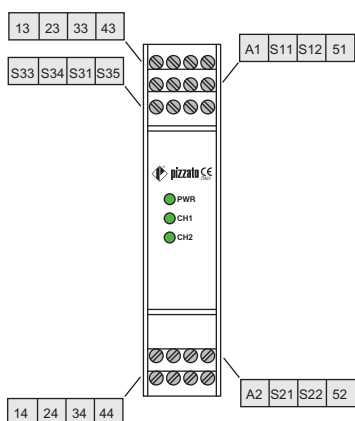
Notes:

- 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.

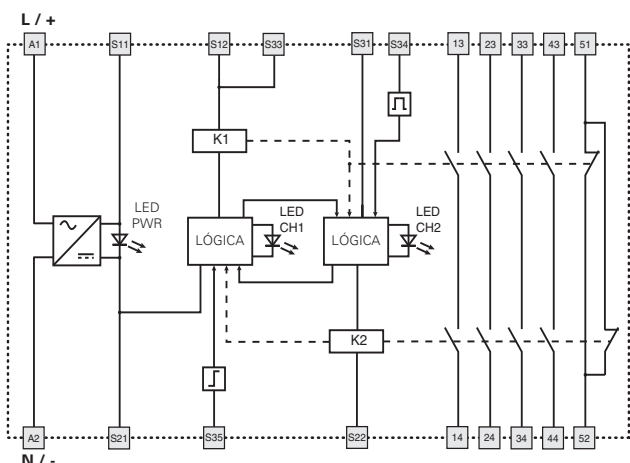


Módulo de seguridad CS AR-07

Disposición de bornes

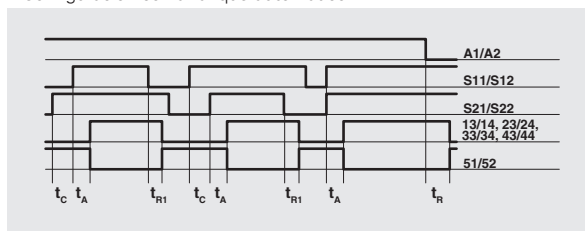


Esquema de bloques

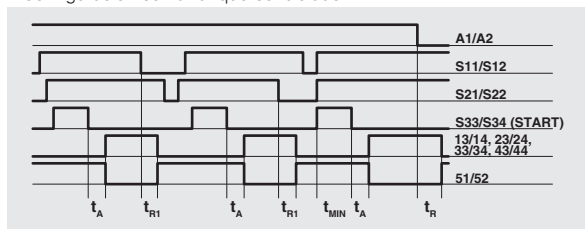


Diagramas de funcionamiento

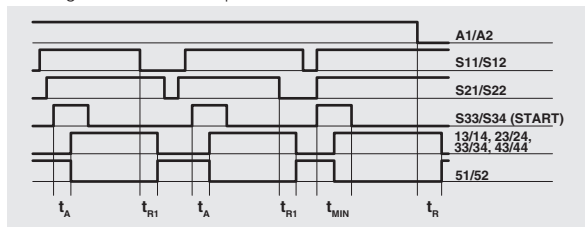
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual



Leyenda:

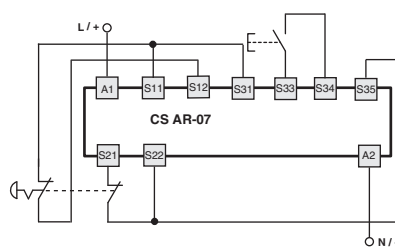
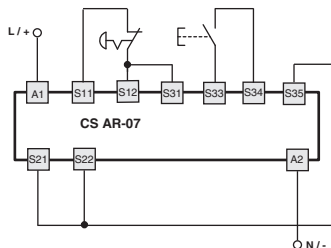
- t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
- t_C : tiempo de simultaneidad
- t_A : tiempo de excitación
- t_{R1} : tiempo de liberación
- t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada S11/S12. En este caso, se debe considerar el tiempo t_{R1} para la entrada S11/S12, el tiempo t_R para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada S11/S12 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

Configuración de las entradas

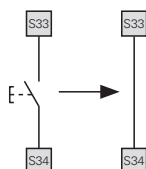
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

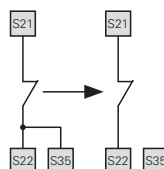
Arranque automático

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.



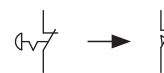
Arranque controlado

Para activar el arranque controlado en el módulo, retire la conexión entre los bornes S22 y S35.

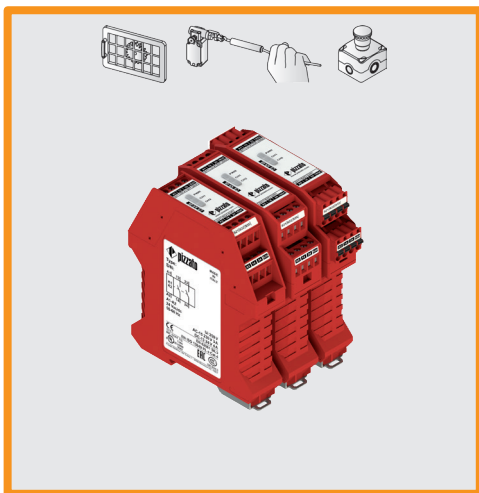


Supervisión de resguardos móviles

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.



Ejemplos de aplicación Vea página 85



Módulo de seguridad para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles, circuitos de salida por semiconductor OSSD y sensores magnéticos de seguridad

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos, sensores magnéticos de seguridad o salidas por semiconductor OSSD
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad
- Entrada con arranque configurable: automático, manual o controlado
- Tensión de alimentación: 12 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
- Posibilidad de restablecer varios módulos en paralelo

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2024010305656748

Homologación TÜV SÜD: Z10 18 05 75157 018

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 60947-5-3, EN 61508-1, EN 61508-2, EN 61508-4,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Estructura del código

CS AR-08V024

Tipo de conexión		Tensión de alimentación	
V	Bornes de tornillo	U12	12 Vdc
M	conector con bornes de tornillo	024	24 Vac/dc
X	conector con bornes de resorte	120	120 Vac
		230	230 Vac

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

Tensiones asignadas de alimentación (U_n): 12 Vdc
24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50 ... 60 Hz
Ondulación residual máx. en DC: 10%
Tolerancia de tensión de alimentación: $\pm 15\%$ de U_n para 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
-10% ... +15% de U_n para 12 Vdc
Potencia absorbida AC: < 5 VA
Potencia absorbida DC: < 2 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: $\leq 50 \Omega$ (15 Ω)*
Corriente por entrada: < 40 mA (< 70 mA)*
Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 100 ms
Tiempo de excitación t_A : < 300 ms (220 ms)*
Tiempo de liberación t_{R1} : < 20 ms (15 ms)*
Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_{R2} : < 200 ms (50 ms)*
Tiempo de simultaneidad t_c : infinito

* versión CS AR-08•U12

Circuito de salida

Contactos de salida: 2 contactos NO de seguridad, guiados forzados
Tipo de contacto: aleación de plata
Material de los contactos: 230/240 Vac; 300 Vdc
Tensión conmutable máxima: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
Categorías de empleo de los contactos de salida: 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: $\leq 100 m\Omega$
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.

Características homologadas por la UL

Rated supply voltage (U_n): 12 Vdc, 24 Vac/dc; 50...60 Hz,
120 Vac; 50...60 Hz, 230 Vac; 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:

- 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 12 Vdc and 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 12 Vdc et 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Características homologadas por la TÜV SÜD

Tensiones asignadas de alimentación (U_n): 24 Vac/dc $\pm 15\%$,

120 Vac $\pm 15\%$, 230 Vac $\pm 15\%$

Potencia absorbida: 5 VA máx. AC, 2 W máx. DC

Corriente asignada de empleo (máx.): 4 A

Carga conmutable máxima (máx.): 1380 VA

Temperatura ambiente: -25 °C ... + 55°C

Temperatura almacén: -25°C ... +70°C

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

Conformidad a las normas: 2006/42/EC Directiva sobre máquinas,

EN ISO 13849-1:2015 (hasta Cat. 4 PL e), EN 60947-5-3:2013, EN 61508-1:2010

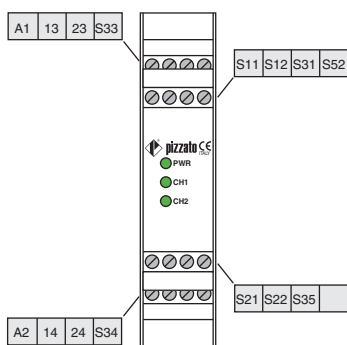
(hasta SIL 3), EN 61508-2:2010 (hasta SIL 3), EN 61508-4:2010 (hasta SIL 3),

EN 62061:2005/A2:2015 (hasta SIL CL 3)

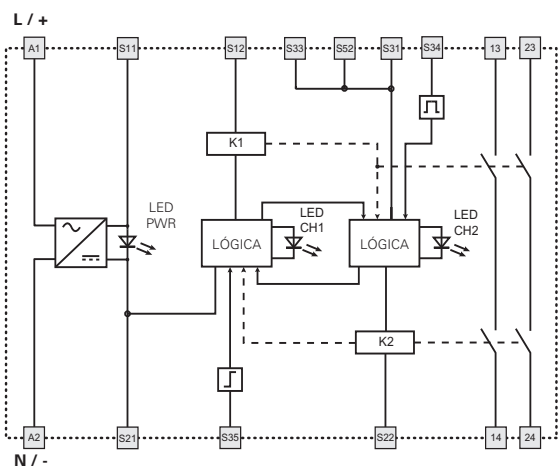


Módulo de seguridad CS AR-08

Disposición de bornes



Esquema de bloques

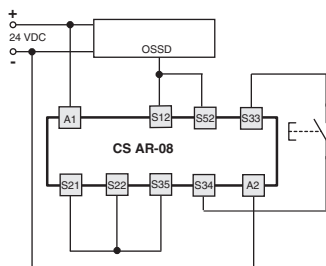


Configuración de las entradas

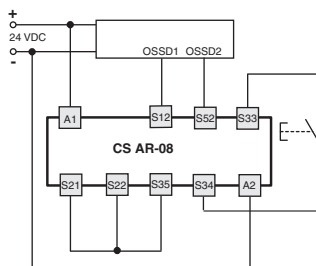
Salidas por semiconductor OSSD (p. ej. serie ST, NS, NG o barreras fotoeléctricas)

Configuración de las entradas con arranque manual

1 canal



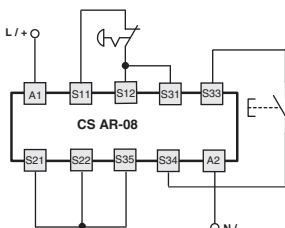
2 canales



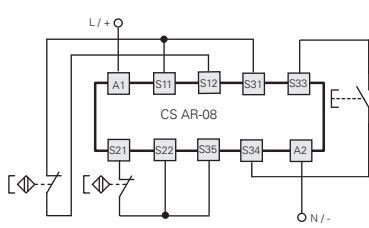
Circuitos de paro de emergencia

Configuración de las entradas con arranque manual

1 canal



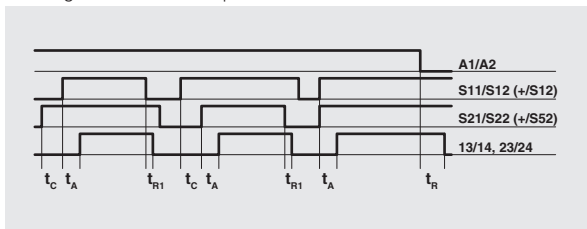
2 canales



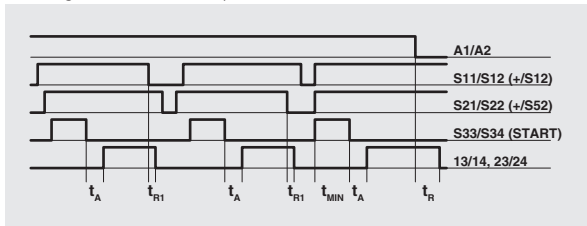
El diagrama no indica la posición exacta de los bornes en el producto

Diagramas de funcionamiento

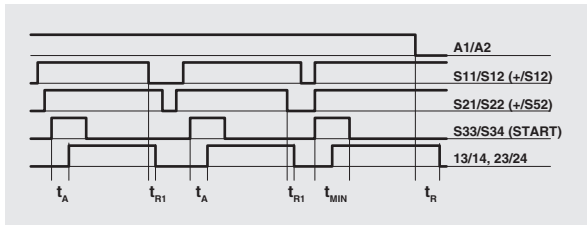
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual



Leyenda:

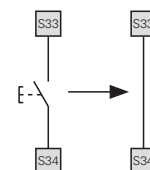
- t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
- t_c : tiempo de simultaneidad
- t_A : tiempo de excitación
- t_{R1} : tiempo de liberación
- t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada CH1. En este caso, se debe considerar el tiempo t_{R1} para la entrada CH1, el tiempo t_R para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada CH1 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

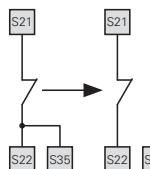
Arranque automático

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.



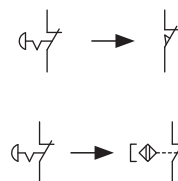
Arranque controlado

Para activar el arranque controlado en el módulo, retire la conexión entre los bornes S22 y S35.

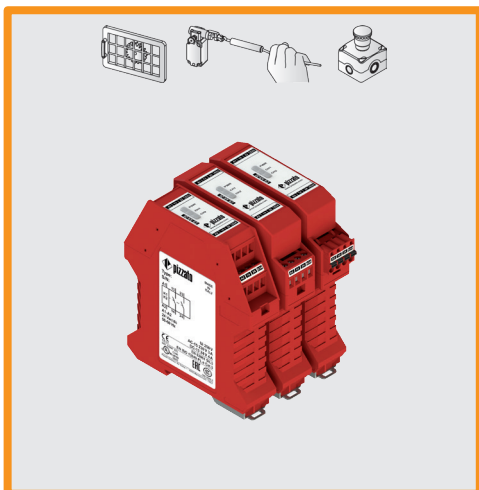


Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

El módulo de seguridad puede supervisar circuitos de paro de emergencia, circuitos de control para resguardos móviles o sensores magnéticos de seguridad. Reemplace los contactos de los pulsadores de paros de emergencia con los contactos de los interruptores o de los sensores. Los sensores se pueden utilizar solo en la configuración con 2 canales.



Ejemplos de aplicación Vea página 85



Módulo para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad
- Entrada con arranque configurable: automático, manual (solo CS AR-20) o controlado (solo CS AR-21)
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

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. 3 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

Tensiones asignadas de alimentación (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 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 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: $\leq 50 \Omega$
Corriente por entrada: < 70 mA
Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 100 ms
Tiempo de excitación t_A : < 200 ms
Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_R : < 150 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: $\leq 100 m\Omega$
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-20V024

Tipo de arranque

20	arranque manual o automático
21	arranque controlado

Tipo de conexión

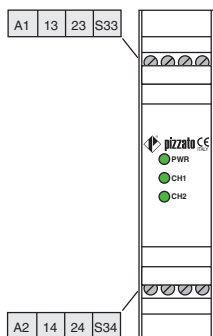
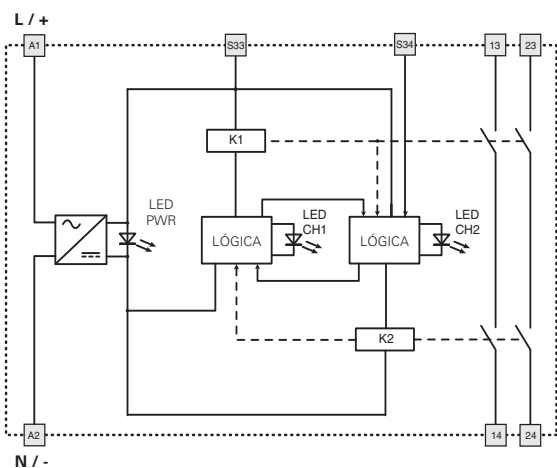
V	Bornes de tornillo
M	conector con bornes de tornillo
X	conector con bornes de resorte

Tensión de alimentación

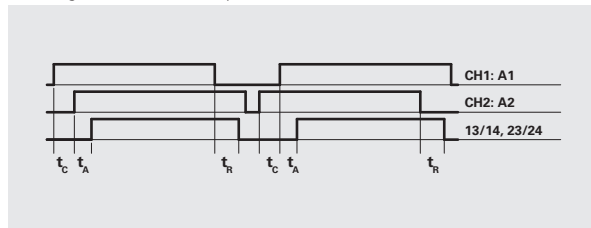
024	24 Vac/dc
120	120 Vac
230	230 Vac

Características homologadas por la UL

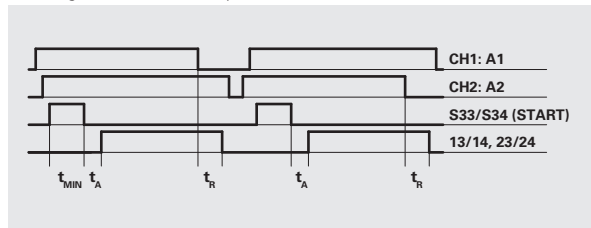
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz
Power consumption AC: < 5 VA
Power consumption DC: < 4 W
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty
Notes:
- Use 60 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.

Módulo de seguridad CS AR-20 / CS AR-21
Disposición de bornes

Esquema de bloques

Diagramas de funcionamiento

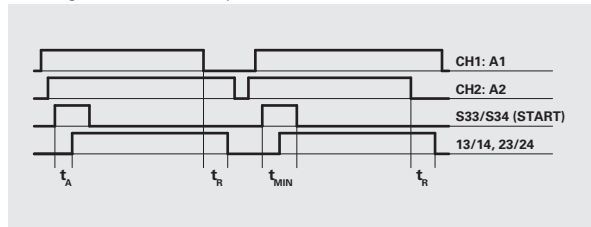
Configuración con arranque automático (solo CS AR-20)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-21)



Configuración con arranque manual (solo CS AR-20)



Leyenda:

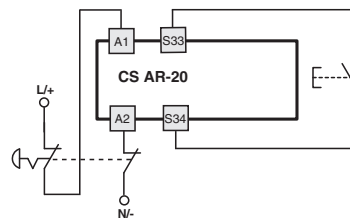
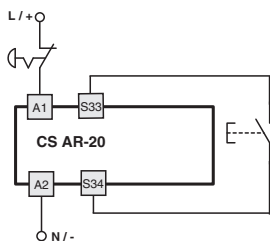
- t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
- t_c : tiempo de simultaneidad
- t_A : tiempo de excitación
- t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada CH1:A1. En este caso, se debe considerar el tiempo t_R para la entrada CH1:A1, el tiempo t_A para la entrada CH1:A1 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

Configuración de las entradas

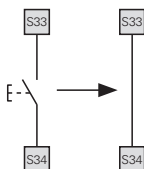
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

Arranque automático

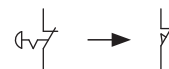
Para activar el arranque automático en el módulo, se debe puentear el pulsador de inicio entre los bornes S33 y S34 tal y como se muestra en los esquemas.


Arranque controlado

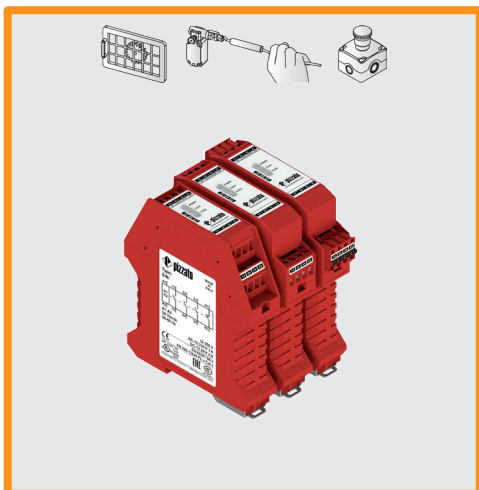
Utilice el módulo CS AR-21 siguiendo los esquemas para el arranque manual.

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.



Ejemplos de aplicación Vea página 85



Módulo para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos
- Salidas: de relé, 3NO de seguridad, 1NC de señalización
- Entrada con arranque configurable: automático, manual (solo CS AR-22) o controlado (solo CS AR-23)
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

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. 3 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

Tensiones asignadas de alimentación (U_n):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 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 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:

$\leq 50 \Omega$

Corriente por entrada:

< 70 mA

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

> 100 ms

Tiempo de excitación t_A :

< 50 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_R :

< 75 ms

Tiempo de simultaneidad t_C :

infinito

Circuito de salida

Contactos de salida:

3 contactos NO de seguridad

1 contacto NC de señalización

guiados forzados

aleación de plata

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 :

80 A²

Corriente mínima:

10 mA

Resistencia de los contactos:

$\leq 100 m\Omega$

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-22V024

Tipo de arranque

22 arranque manual o automático

23 arranque controlado

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

120 120 Vac

230 230 Vac

Características homologadas por la UL

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

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 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:

- 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.

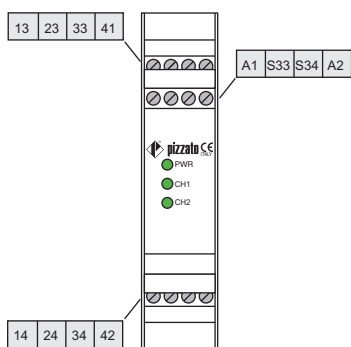
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

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

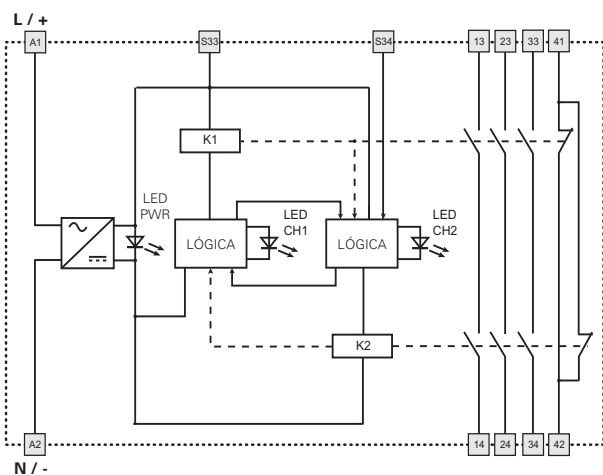


Módulo de seguridad CS AR-22 / CS AR-23

Disposición de bornes

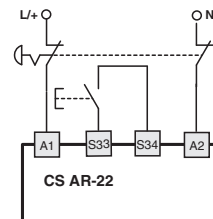
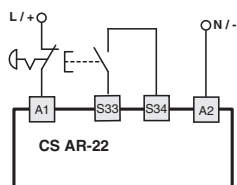


Esquema de bloques



Configuración de las entradas

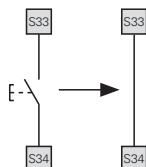
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

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.

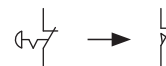


Arranque controlado

Utilice el módulo CS AR-23 siguiendo los esquemas para el arranque manual.

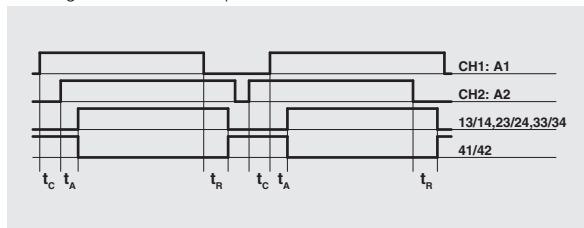
Supervisión de resguardos móviles

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.

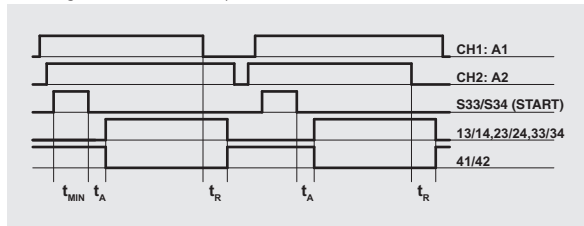


Diagramas de funcionamiento

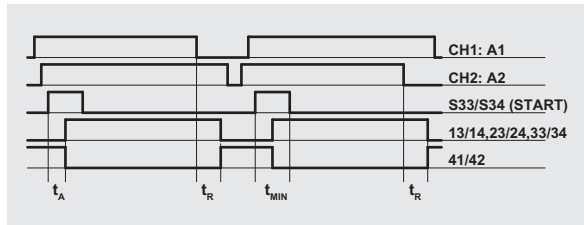
Configuración con arranque automático (solo CS AR-22)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-23)



Configuración con arranque manual (solo CS AR-22)

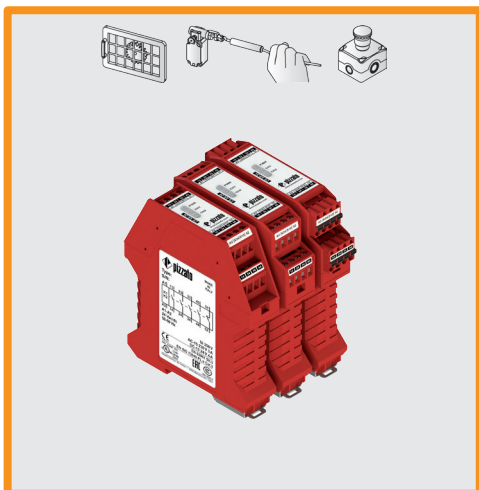


Leyenda:

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

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada CH1:A1. En este caso, se debe considerar el tiempo t_R para la entrada CH1:A1, el tiempo t_A para la entrada CH1:A1 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.



Módulo para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos
- Salidas: de relé, 4NO de seguridad, 1NC de señalización
- Entrada con arranque configurable: automático, manual (solo CS AR-24) o controlado (solo CS AR-25)
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc

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. 3 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 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: $\leq 50 \Omega$

Corriente por entrada: < 30 mA

Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 100 ms

Tiempo de excitación t_A : < 85 ms

Tiempo de liberación t_{R1} : < 40 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_{R2} : < 170 ms

Tiempo de simultaneidad t_C : infinito

Circuito de salida

Contactos de salida: 4 contactos NO de seguridad

1 contacto NC de señalización

guiados forzados

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 : 72 A²

Corriente mínima: 10 mA

Resistencia de los contactos: $\leq 100 m\Omega$

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-24V024

Tipo de arranque

24 arranque manual o automático

25 arranque controlado

Tensión de alimentación

024 24 Vac/dc

Tipo de conexión

V Bornes de tornillo

M conector con bornes de tornillo

X conector con bornes de resorte

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:

- 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.

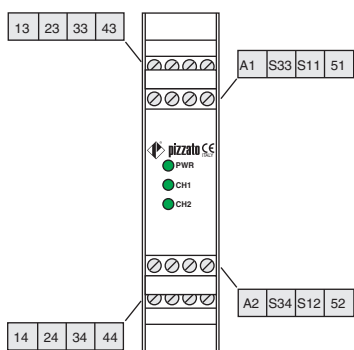
- Couple de serrage des bornes de 5-7 lb In.

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

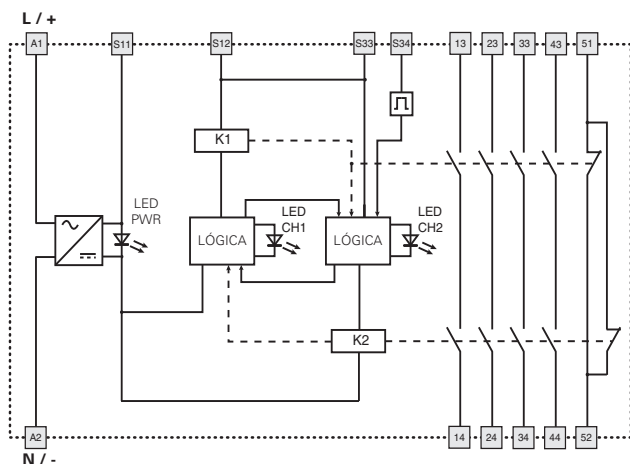


Módulo de seguridad CS AR-24 / CS AR-25

Disposición de bornes

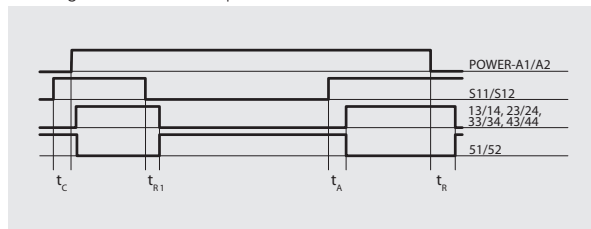


Esquema de bloques

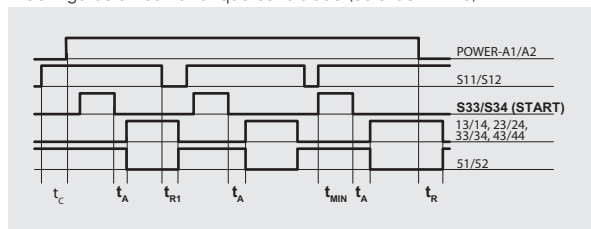


Diagramas de funcionamiento

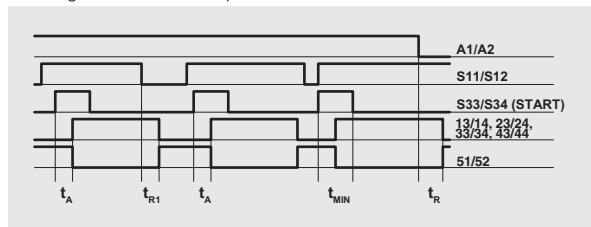
Configuración con arranque automático (solo CS AR-24)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-25)



Configuración con arranque manual (solo CS AR-24)

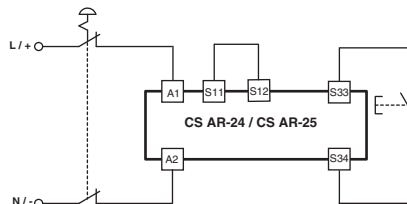
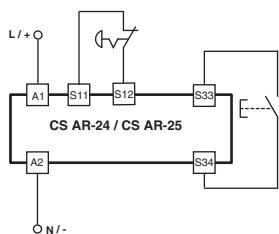


Leyenda:
 t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
 t_c : tiempo de simultaneidad
 t_A : tiempo de excitación
 t_{R1} : tiempo de liberación
 t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

Notas:
 La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada S11/S12. En este caso, se debe considerar el tiempo t_{R1} para la entrada S11/S12, el tiempo t_R para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada S11/S12 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

Configuración de las entradas

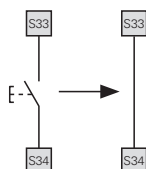
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

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.

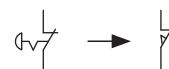


Arranque controlado

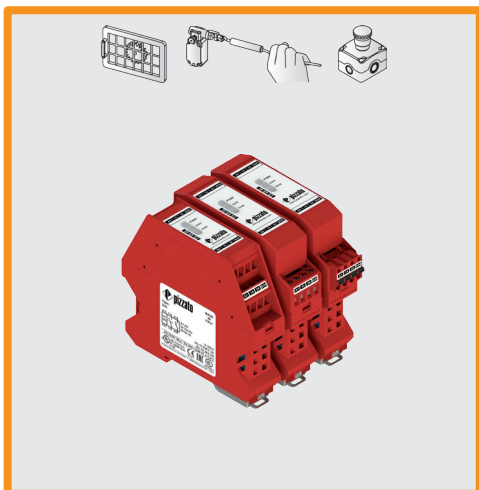
Utilice el módulo CS AR-25 siguiendo los esquemas para el arranque manual.

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.



Ejemplos de aplicación Vea página 85



Módulo para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 2/ PL d
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad
- Entrada con arranque configurable: automático, manual (solo CS AR-40) o controlado (solo CS AR-41)
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc

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 IEC 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 D

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. 3 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 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: $\leq 50 \Omega$
Corriente por entrada: 70 mA (típico)
Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 100 ms
Tiempo de excitación t_A : < 50 ms
Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_R : < 150 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: $\leq 100 m\Omega$
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-40V024

Tipo de arranque

- 40** arranque manual o automático
41 arranque controlado

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

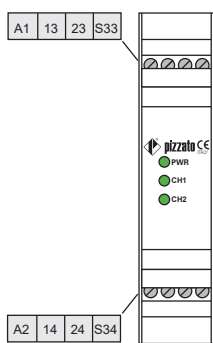
Notes:

- 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.

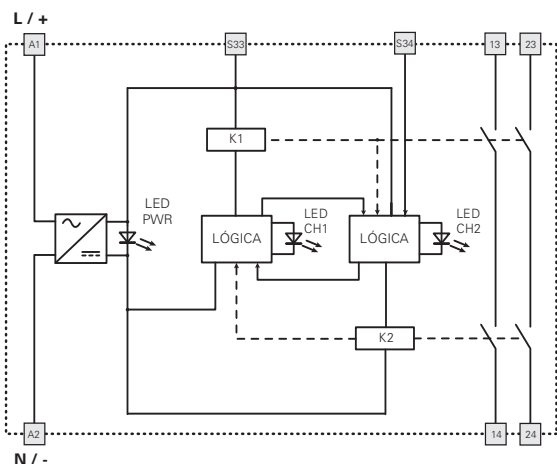


Módulo de seguridad CS AR-40 / CS AR-41

Disposición de bornes

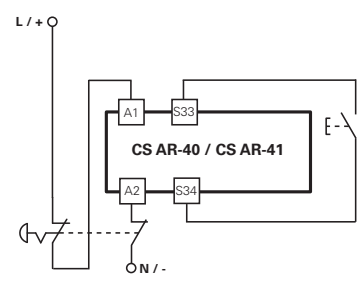
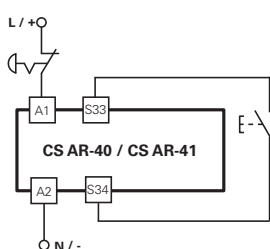


Esquema de bloques



Configuración de las entradas

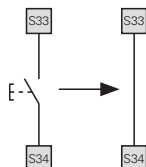
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

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 indica en el esquema.

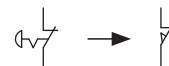


Arranque controlado

Utilice el módulo CS AR-41 siguiendo el esquema para el arranque manual.

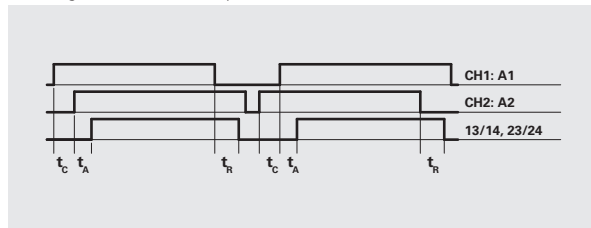
Supervisión de resguardos móviles

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.

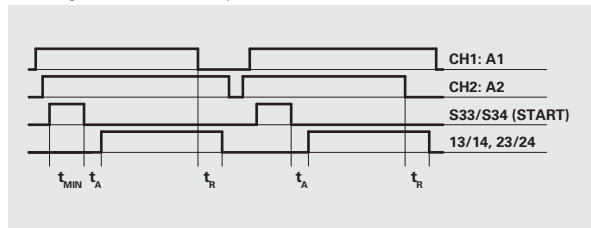


Diagramas de funcionamiento

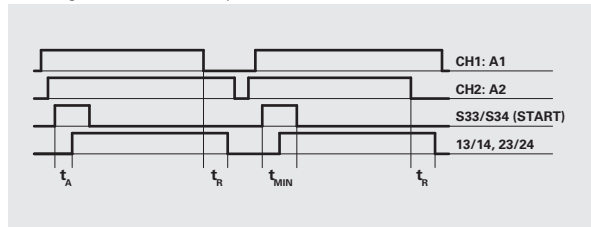
Configuración con arranque automático (solo CS AR-40)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-41)



Configuración con arranque manual (solo CS AR-40)

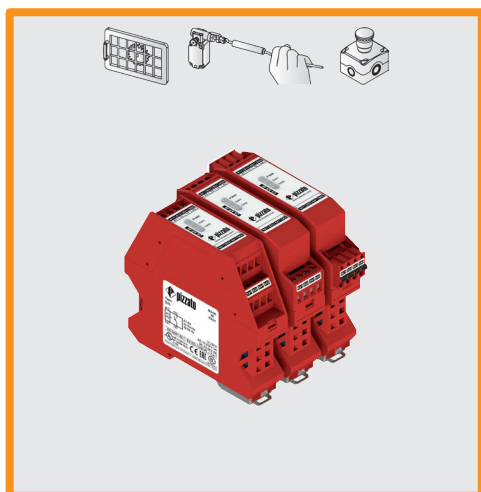


Leyenda:

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

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada CH1:A1. En este caso, se debe considerar el tiempo t_R para la entrada CH1:A1, el tiempo t_A para la entrada CH1:A1 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.



Módulo de seguridad para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles, dispositivos y sensores magnéticos de seguridad

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 1/ PL c
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos o a sensores magnéticos de seguridad
- Salidas: de relé, 1NO de seguridad
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc

Certificados de calidad:



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 D

Datos generales

Safety Integrity Level (SIL) hasta: Maximum SIL 1 según EN 62061
 Performance Level (PL) hasta: PL c según EN ISO 13849-1
 Categoría de seguridad hasta: cat. 1 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: -10% ... +15% de U_n
 Potencia absorbida AC: < 5 VA
 Potencia absorbida DC: < 2 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: $\leq 50 \Omega$
 Corriente por entrada: < 20 mA
 Tiempo de excitación t_A : < 20 ms
 Tiempo de liberación t_{R1} : < 20 ms
 Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_{R2} : < 150 ms
 Tiempo de simultaneidad t_C : infinito

Circuito de salida

Contactos de salida: 1 contacto NO de seguridad
 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
 Corriente mínima: 10 mA
 Resistencia de los contactos: $\leq 100 m\Omega$
 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-46V024

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

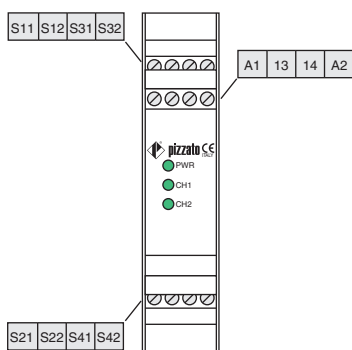
Notes:
 - Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
 - The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
 - Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- 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.

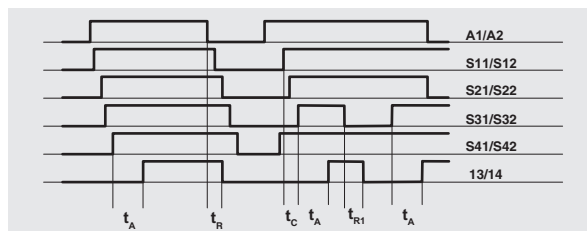


Módulo de seguridad CS AR-46

Disposición de bornes

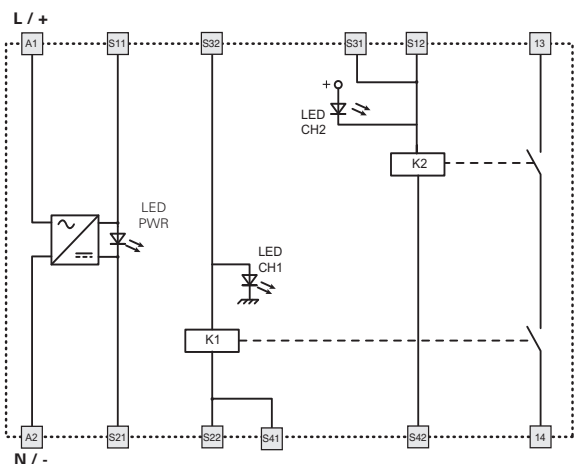


Diagramas de funcionamiento



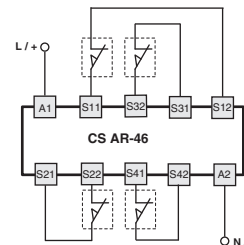
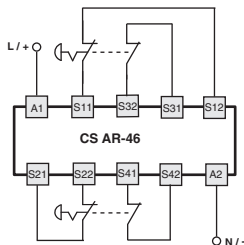
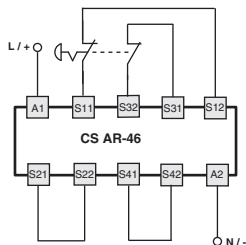
Leyenda:
 t_C : tiempo de simultaneidad
 t_A' : tiempo de excitación
 t_{R1} : tiempo de liberación
 t_A'' : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

Esquema de bloques



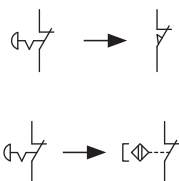
Configuración de las entradas

Circuitos de paro de emergencia		
Configuración de las entradas con arranque automático		
2 canales y 1 pulsador de emergencia	2 canales y 2 pulsadores de emergencia	2 canales y 4 interruptores

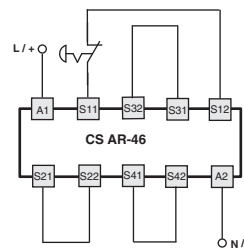


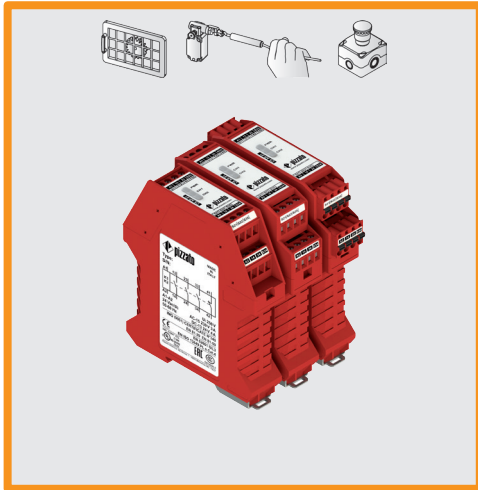
Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

El módulo de seguridad puede supervisar circuitos de paro de emergencia, circuitos de control para resguardos móviles o sensores magnéticos de seguridad. Reemplace los contactos de los pulsadores de paros de emergencia con los contactos de los interruptores o de los sensores. Los sensores se pueden utilizar solo en la configuración con 2 canales.



1 canal y 1 pulsador de emergencia





Módulo de seguridad para paros de emergencia y control de final de carrera para resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/PL e
- Entradas: con 1 o 2 canales, conectables a contactos electromecánicos o a sensores magnéticos de seguridad
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad, 1NC opto-desacoplado de señalización
- 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 UE de tipo: IMQ n. 340
(Directiva de Ascensores)

Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM
(Directiva sobre máquinas)

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,
Directiva de Ascensores 2014/33/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, EN 81-20, EN 81-50

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; $\pm 15\%$; 50 ... 60 Hz
Ondulación residual máx. en DC: 10%
Potencia absorbida AC: < 5 VA
Potencia absorbida DC: < 2,5 W

Circuito de control

Protección contra cortocircuitos: resistencia PTC, $I_h=0,5 A$
Tiempo de intervención del PTC: intervención > 100 ms, rearme > 3 s
Resistencia máxima por entrada: $\leq 50 \Omega$
Corriente por entrada: < 40 mA
Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 50 ms
Tiempo de excitación t_A : < 120 ms
Tiempo de liberación t_{R1} : < 20 ms
Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_{R2} : < 65 ms
Tiempo de simultaneidad t_C : infinito
Tiempo de excitación al aplicar la tensión de alimentación: < 300 ms

Circuito auxiliar de señalización

Salida auxiliar (Y43-Y44): 1NO, optodesacoplado
Tensión asignada de empleo (U_e): 24 Vdc
Corriente asignada de empleo (I_e): 25 mA
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}): 4 kV
Tiempo de liberación t_{R2} : < 1 ms

Circuito de salida

Contactos de salida: 2 contactos NO de seguridad, guiados forzados
Tipo de contacto: aleación de plata
Material de los contactos: 230/240 Vac; 300 Vdc
Tensión conmutable máxima: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
Categorías de empleo de los contactos de salida: 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: $\leq 100 m\Omega$
Fusible de protección externo: 4 A tipo F

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-91V024

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

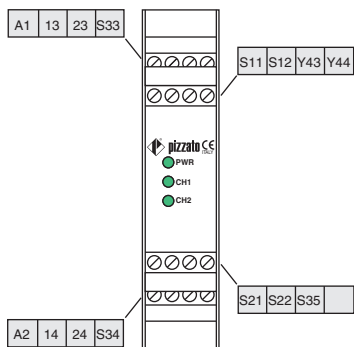
Características homologadas por la UL

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:
- 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.



Módulo de seguridad CS AR-91

Disposición de bornes

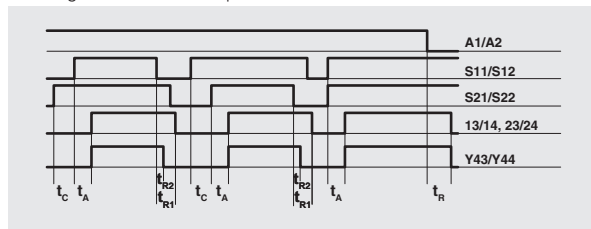


Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión

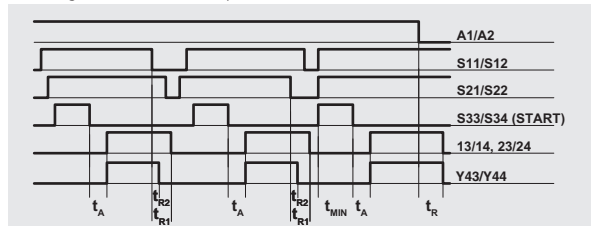
El módulo de seguridad CS AR-91 dispone de un sensor integrado de caída de tensión que, en caso de caídas o breves interrupciones de la tensión, mantiene el estado interno del relé de seguridad, evitando así que presente estados de conmutación no deseados respecto al estado de las entradas. Cuando se restablece la tensión de entrada, el dispositivo siempre vuelve a arrancar correctamente y de forma coherente con el estado de las entradas. Si se producen caídas e interrupciones de la tensión breves, el módulo de seguridad sigue su funcionamiento normal. Sin embargo, si se producen interrupciones de la tensión más largas, se abren las salidas de seguridad que se restablecen automáticamente con el arranque automático al volver la tensión o que, con el arranque manual o controlado, requieren un rearme del sistema por parte del operario.

Diagramas de funcionamiento

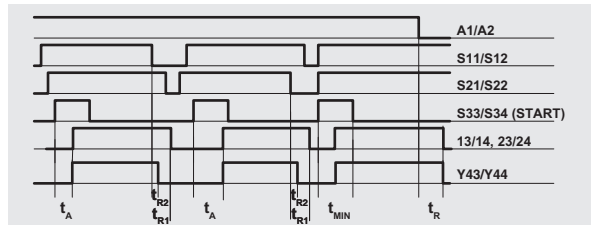
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual



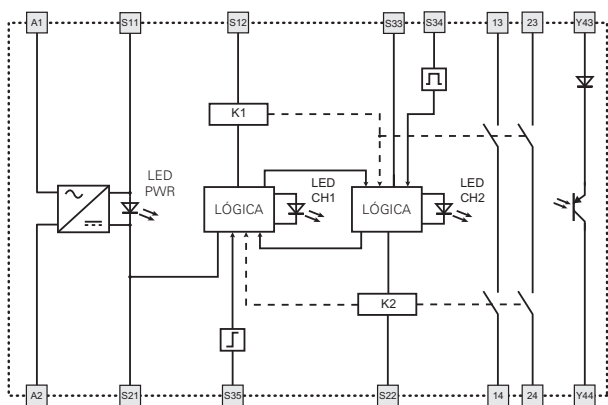
Leyenda:

- t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
- t_c : tiempo de simultaneidad
- t_A : tiempo de excitación
- t_{R2} : tiempo de liberación
- t_{R1} : tiempo de liberación
- t_{R+} : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

Notas:

La configuración con un canal se obtiene considerando solo el efecto de la entrada S11/S12. En este caso, se debe considerar el tiempo t_{R1} para la entrada S11/S12, el tiempo t_R para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada S11/S12 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

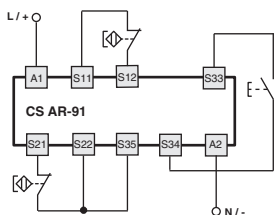
Esquema de bloques



Configuración de las entradas

Configuración de las entradas con sensores magnéticos

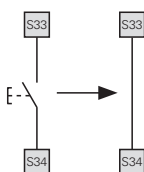
2 canales



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

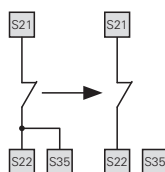
Arranque automático

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.



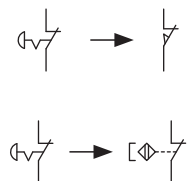
Arranque controlado

Para activar el arranque controlado en el módulo, retire la conexión entre los bornes S22 y S35.



Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

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



Los sensores se pueden utilizar solo en la configuración con 2 canales.

Ejemplos de aplicación Vea página 85