

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 CL 3/ PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual o arranque controlado
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- Contactos de salida:
2 contactos NO de seguridad,
1 contacto NC de señalización
- Tensión de alimentación:
10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)
 U_e (V) 230
 I_e (A) 3
 Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)
 U_e (V) 24
 I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2013010305640211
 Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

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

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta: SIL CL 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 375
 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: $\pm 15\%$ 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, recaída > 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 : < 50 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

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida: 2 contactos NO de seguridad,
 1 contacto NC de señalización
 guiados forzados
 aleación de plata con revestimiento de oro
 Tipo de contacto:
 Material de los contactos:
 Tensión conmutable máxima: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Corriente máxima por rama: 6 A
 Corriente térmica 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 263-272.

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

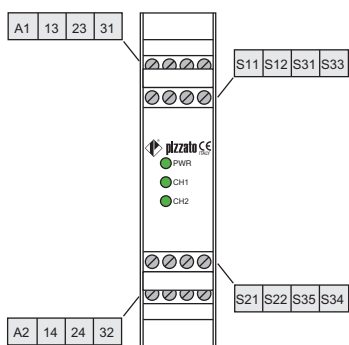
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Power consumption AC: < 5 VA
 Power consumption DC: < 4 W
 Electrical ratings: 230/240 Vac
 6 A general use
 C300 pilot duty

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.

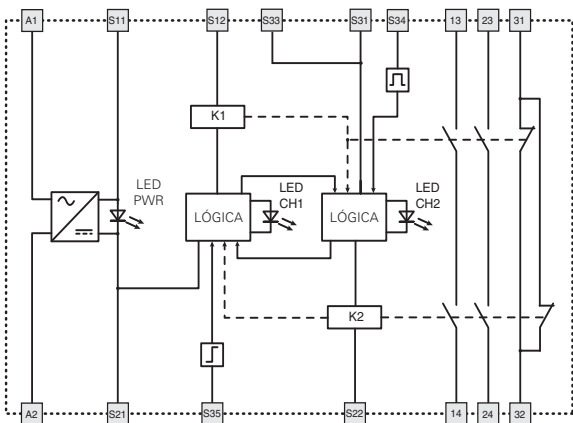


Módulo de seguridad CS AR-01

Disposición de bornes

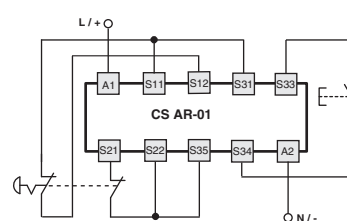
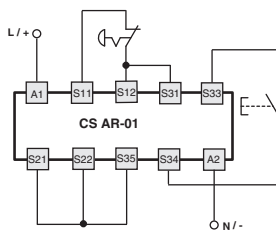


Esquema de bloques



Configuración de las entradas

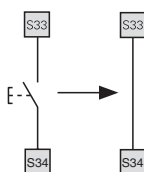
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

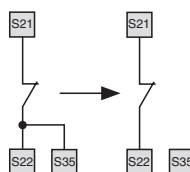
Arranque automático

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



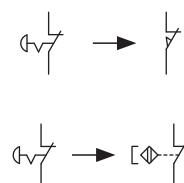
Arranque controlado

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



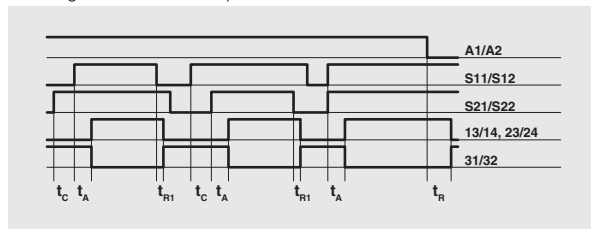
Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

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.

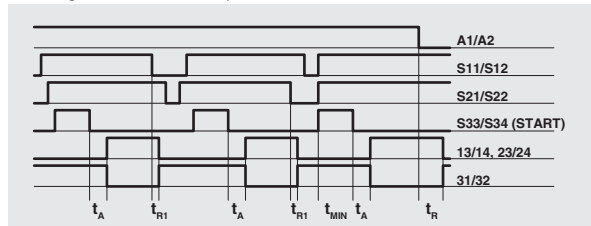


Diagramas de funcionamiento

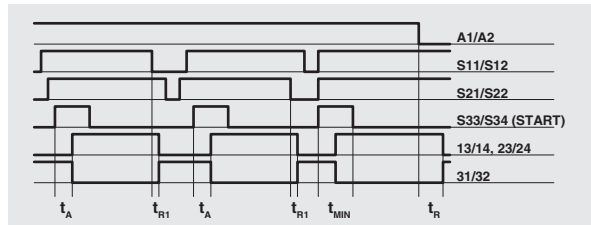
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual

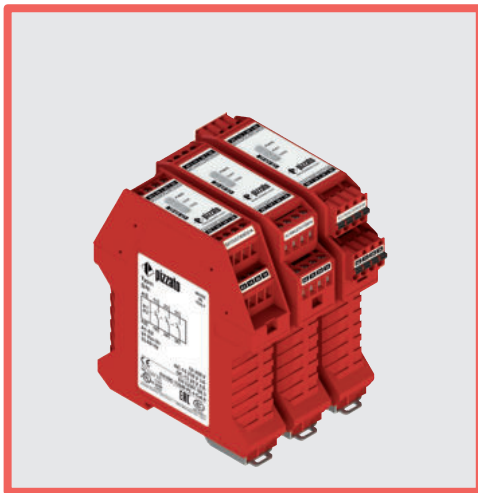


Leyenda:

- 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. 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.



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 CL 3/PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual o arranque controlado
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- Contactos de salida:
3 contactos NO de seguridad
- Tensión de alimentación:
10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 230

I_e (A) 3

Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)

U_e (V) 24

I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2013010305640211

Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/CE,

Directiva RoHS 2011/65/UE.

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta:

SIL CL 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 375

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:

±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, recaída > 3 s

Resistencia máxima por entrada:

≤ 50 Ω

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_{RT}:

< 20 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_R:

< 70 ms

Tiempo de simultaneidad t_C:

infinito

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida:

3 contactos NO de seguridad,

Tipo de contacto:

guiados forzados

Material de los contactos:

aleación de plata con revestimiento

Tensión conmutable máxima:

de oro

Corriente máxima por rama:

230/240 Vac; 300 Vdc

Corriente térmica al aire libre I_{th}:

6 A

Suma máxima de corrientes Σ I_{th}²:

6 A

Corriente mínima:

72 A²

Resistencia de los contactos:

10 mA

Fusible de protección externo:

≤ 100 mΩ

4 A

La capacidad de carga y el número de contactos de salida se pueden aumentar mediante módulos de ampliación o contactores. Vea páginas 263-272.

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):	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:	230/240 Vac 6 A general use C300 pilot duty

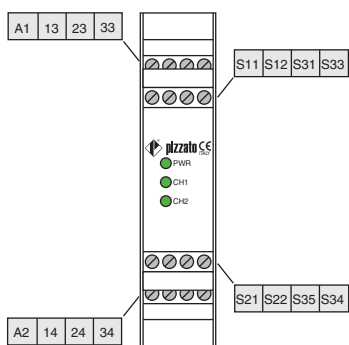
Notes:

- 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.

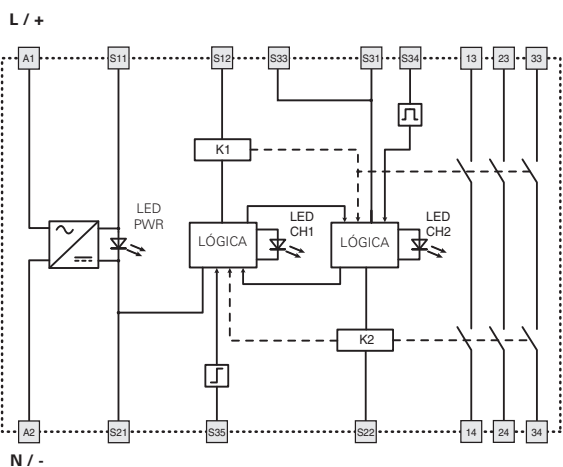


Módulo de seguridad CS AR-02

Disposición de bornes

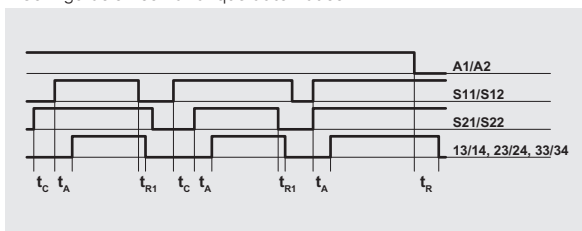


Esquema de bloques

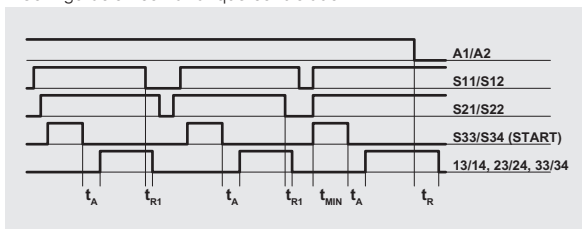


Diagramas de funcionamiento

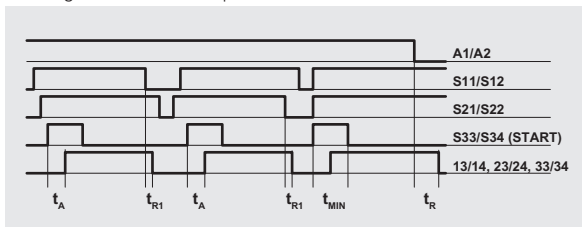
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual

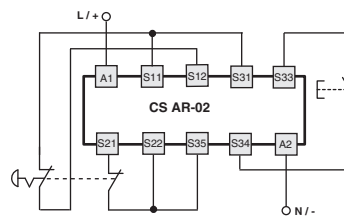
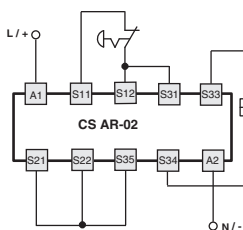


Leyenda:
 t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
 t_c : tiempo de simultaneidad
 t_A : tiempo de excitación
 t_{R1} : tiempo de liberación
 t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

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

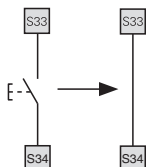
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

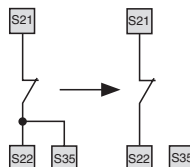
Arranque automático

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.



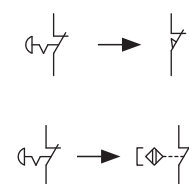
Arranque controlado

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

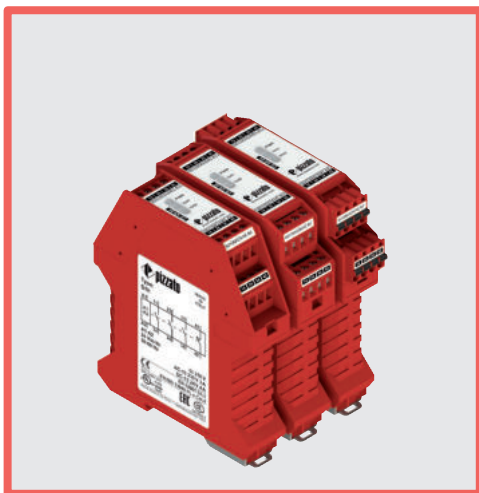


Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

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 273



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 CL 3/ PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual o arranque controlado
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- Contactos de salida:
3 contactos NO de seguridad,
1 contacto NC de señalización
- Tensión de alimentación:
24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)
 U_e (V) 230
 I_e (A) 3
 Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)
 U_e (V) 24
 I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2013010305640211
 Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

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

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta: SIL CL 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 375
 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, recaída > 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
 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

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida: 3 contactos NO de seguridad
 1 contacto NC de señalización
 guiados forzados
 Material de los contactos: aleación de plata con revestimiento de oro
 Tensión conmutable máxima: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Corriente máxima por rama: 6 A
 Corriente térmica 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 263-272.

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

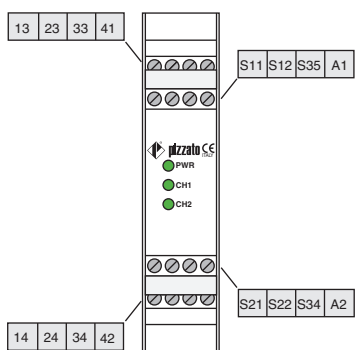
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Power consumption AC: < 5 VA
 Power consumption DC: < 4 W
 Electrical ratings: 230/240 Vac
 6 A general use
 C300 pilot duty

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.

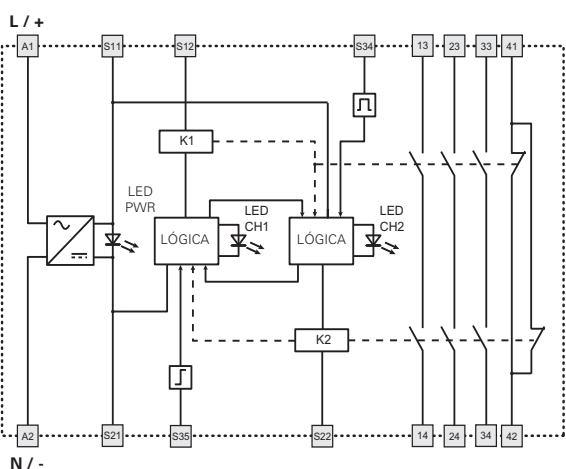


Módulo de seguridad CS AR-04

Disposición de bornes

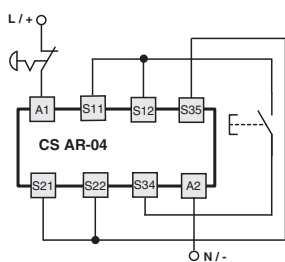


Esquema de bloques

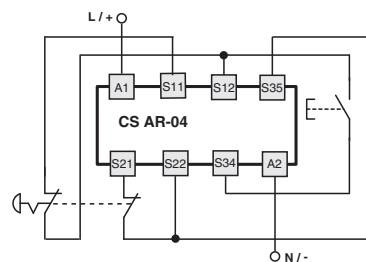


Configuración de las entradas

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

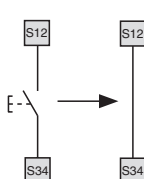


El diagrama no indica la posición exacta de los bornes en el producto



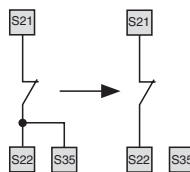
Arranque automático

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.



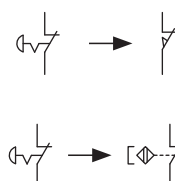
Arranque controlado

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



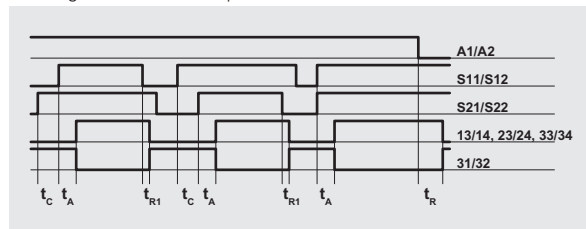
Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

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.

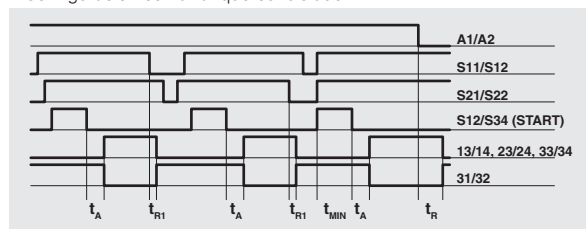


Diagramas de funcionamiento

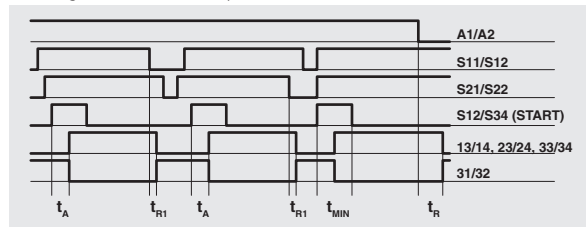
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual

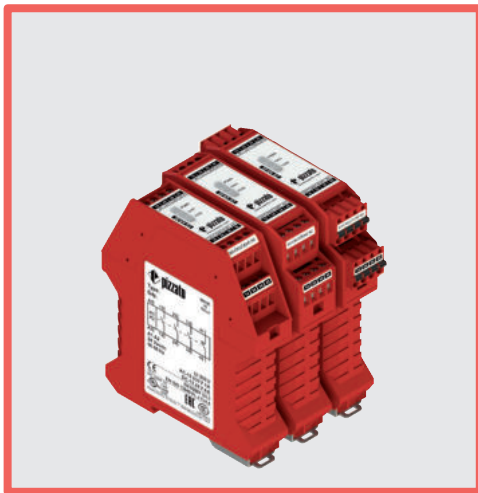


Leyenda:

- 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_A 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 CL 3/PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual (solo CS AR-05) o arranque controlado (solo CS AR-06)
- Conectable a circuitos de salida por semiconductor OSSD, a contactos electromecánicos o a sensores magnéticos de seguridad
- Contactos de salida:
3 contactos NO de seguridad,
1 contacto NC de señalización
- Tensión de alimentación:
24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 230

I_e (A) 3

Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)

U_e (V) 24

I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2013010305640211

Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/CE,

Directiva RoHS 2011/65/UE.

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta:

SIL CL 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 375

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):

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:

±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, recaída > 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:

< 200 ms

Tiempo de liberación t_{R1}:

< 15 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_R:

< 70 ms

Tiempo de simultaneidad t_C:

infinito

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581,

EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95,

GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida:

3 contactos NO de seguridad

1 contacto NC de señalización

guiados forzados

Tipo de contacto:

aleación de plata con revestimiento de oro

Material de los contactos:

Tensión conmutable máxima:

230/240 Vac; 300 Vdc

Corriente máxima por rama:

6 A

Corriente térmica al aire libre I_{th}:

6 A

Suma máxima de corrientes Σ I_{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 263-272.

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:

230/240 Vac

6 A general use

C300 pilot duty

Notes:

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

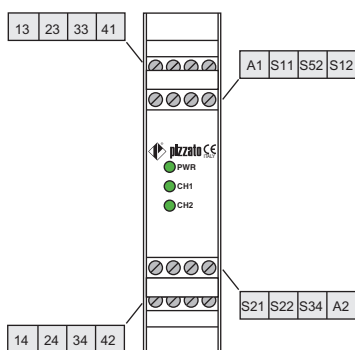
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

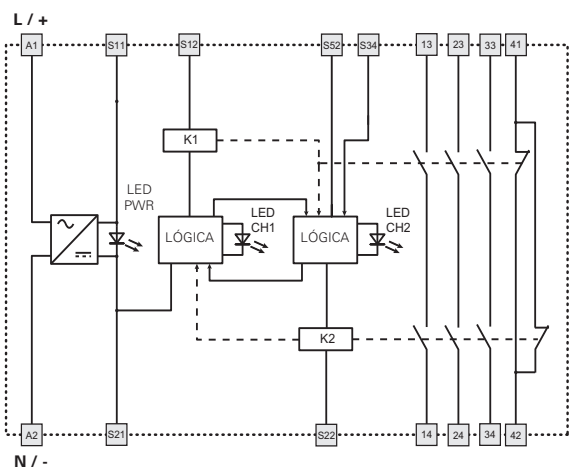


Módulo de seguridad CS AR-05 / CS AR-06

Disposición de bornes



Esquema de bloques

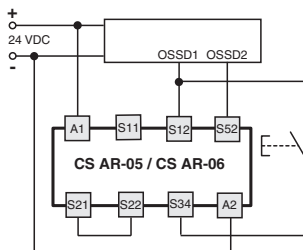
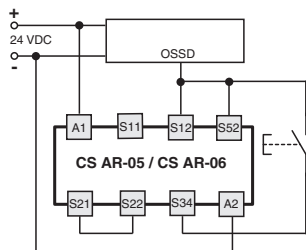


Configuración de las entradas

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

Configuración de las entradas con arranque manual (CS AR-05)

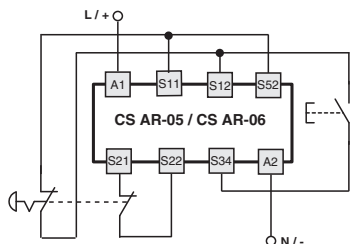
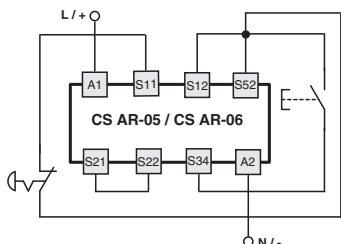
1 canal 2 canales



Circuitos de paro de emergencia

Configuración de las entradas con arranque manual (CS AR-05)

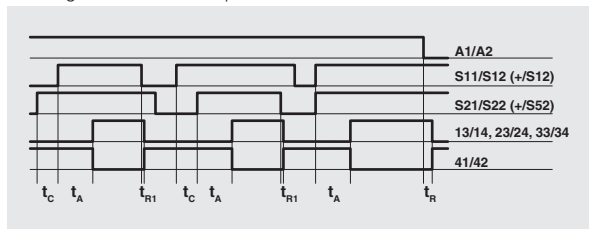
1 canal 2 canales



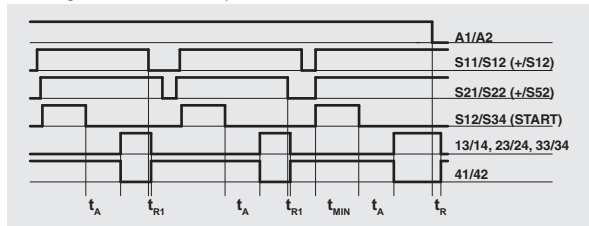
El diagrama no indica la posición exacta de los bornes en el producto

Diagramas de funcionamiento

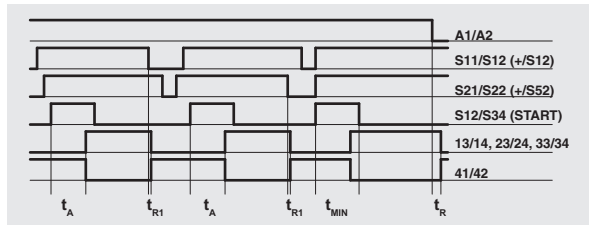
Configuración con arranque automático (solo CS AR-05)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-06)



Configuración con arranque manual (solo CS AR-05)



Legenda:

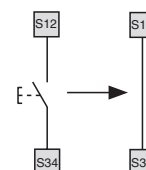
- t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
- t_C : tiempo de simultaneidad
- t_A : tiempo de excitación
- t_{R1} : tiempo de liberación
- t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

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_A para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada CH1 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

Arranque automático (solo CS AR-05)

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

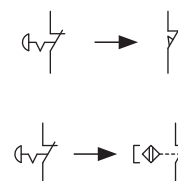


Arranque controlado

Utilice el módulo CS AR-06 siguiendo los esquemas para el arranque manual.

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 273



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

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL CL 3/ PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual o arranque controlado
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- Contactos de salida:
 - 4 contactos NO de seguridad,
 - 1 contacto NC de señalización
- Tensión de alimentación:
 - 24 Vac/dc

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 230

I_e (A) 3

Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)

U_e (V) 24

I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2013010305640211

Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/CE,

Directiva RoHS 2011/65/UE.

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 317, tipo B

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta:

SIL CL 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 375

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

Ondulación residual máx. en DC:

10%

Tolerancia de tensión de alimentación:

±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, recaída > 3 s

Resistencia máxima por entrada:

≤ 50 Ω

Corriente por entrada:

30 mA (típico)

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

> 100 ms

Tiempo de excitación t_A:

< 70 ms

Tiempo de liberación t_{RI}:

< 40 ms

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

< 80 ms

Tiempo de simultaneidad t_C:

infinito

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida:

4 contactos NO de seguridad

1 contacto NC de señalización

Tipo de contacto:

guiados forzados

Material de los contactos:

aleación de plata con revestimiento

de oro

Tensión conmutable máxima:

230/240 Vac; 220 Vdc

Corriente máxima por rama:

6 A

Corriente térmica al aire libre I_{th}:

6 A

Suma máxima de corrientes Σ I_{th}²:

72 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 263-272.

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: 230/240 Vac

6 A general use

C300 pilot duty

Notes:

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

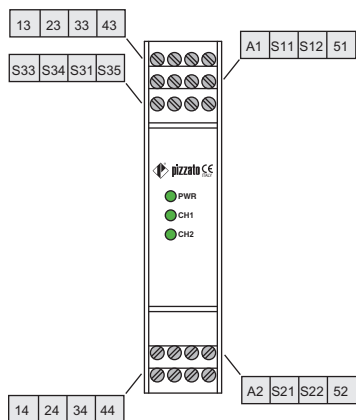
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

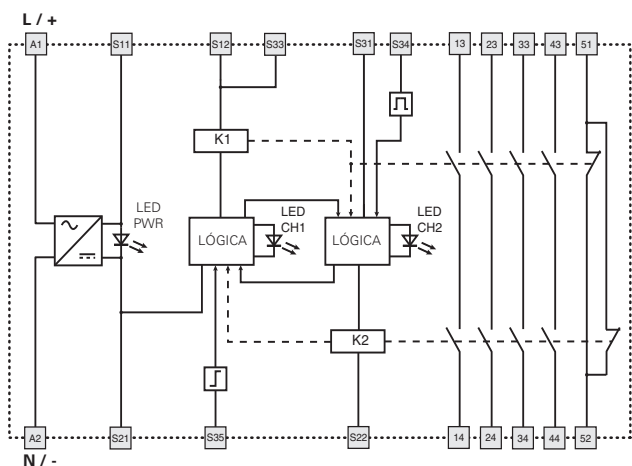


Módulo de seguridad CS AR-07

Disposición de bornes

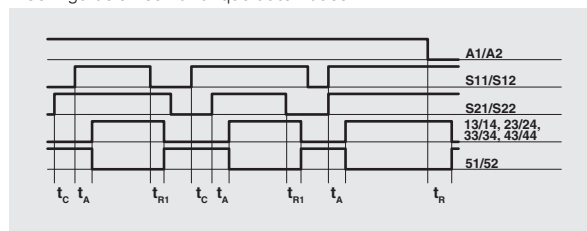


Esquema de bloques

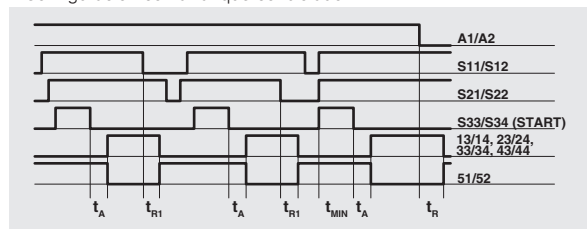


Diagramas de funcionamiento

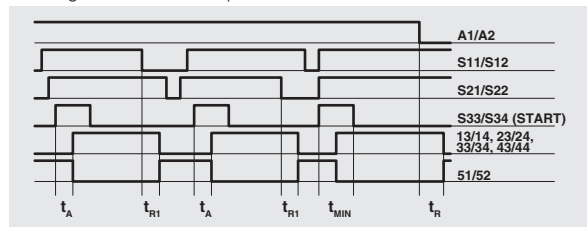
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual



Leyenda:

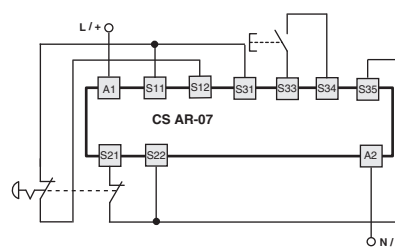
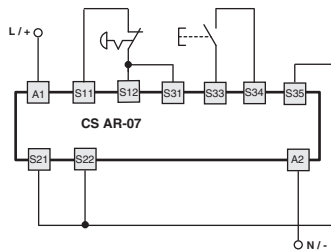
- t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
- t_C : tiempo de simultaneidad
- t_A : tiempo de excitación
- t_{R1} : tiempo de liberación
- t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

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

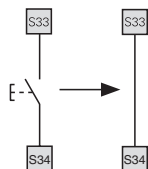
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

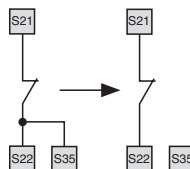
Arranque automático

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.



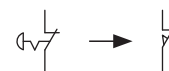
Arranque controlado

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

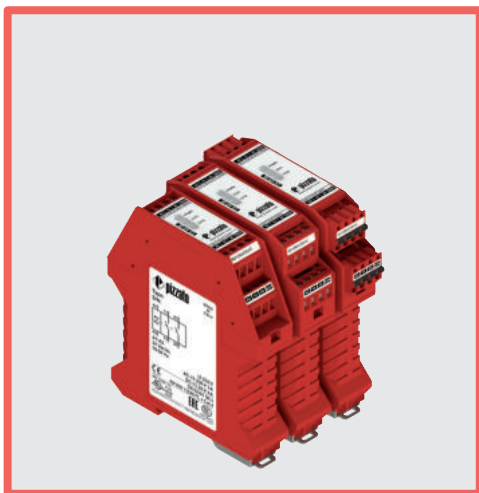


Supervisión de resguardos móviles

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 273



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 CL 3/PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual o arranque controlado
- Conectable a circuitos de salida por semiconductor OSSD, a contactos electromecánicos o a sensores magnéticos de seguridad
- Contactos de salida:
2 contactos NO de seguridad
- Tensión de alimentación:
12 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
- Posibilidad de restablecer varios módulos en paralelo

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2013010305640211
 Homologación TÜV SÜD: Z10 18 05 75157 018
 Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

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

Estructura del código

CS AR-08V024

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

Tensión de alimentación	
U12	12 Vdc
024	24 Vac/dc
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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta: SIL CL 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 375
 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
 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac:
 Tolerancia de tensión de alimentación 12 Vdc: -10% ... +15% de U_n
 Potencia absorbida AC: < 5 VA
 Potencia absorbida DC: < 2 W

Círculo de control

Protección contra cortocircuitos: resistencia PTC, $I_h=0,5 A$
 Tiempos del PTC: intervención > 100 ms, caída > 3 s
 Resistencia máxima por entrada: $\leq 50 \Omega$ (15 Ω)*
 Corriente por entrada: 30 mA (70 mA)* (típico)
 Duración mín. del impulso de arranque t_{MIN} : > 200 ms (100 ms)*
 Tiempo de excitación t_A : < 150 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

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
 EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

Círculo de salida

Contactos de salida: 2 contactos NO de seguridad,
 guiados forzados
 Tipo de contacto: guiados forzados
 Material de los contactos: aleación de plata con revestimiento de oro
 Tensión conmutable máxima: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Corriente máxima por rama: 6 A
 Corriente térmica 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 263-272.

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: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 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.

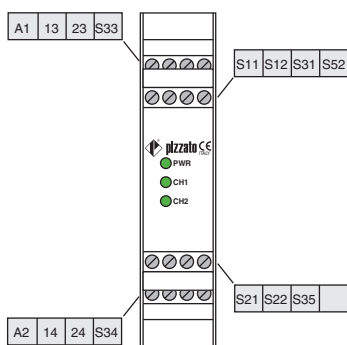
Características homologadas por la TÜV SÜD

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/CE 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)

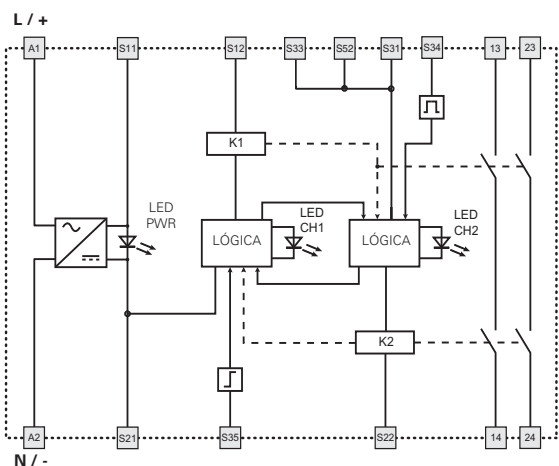


Módulo de seguridad CS AR-08

Disposición de bornes



Esquema de bloques



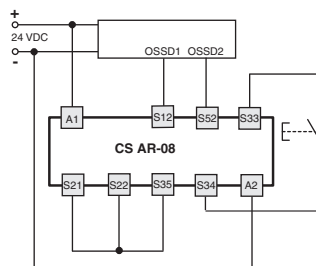
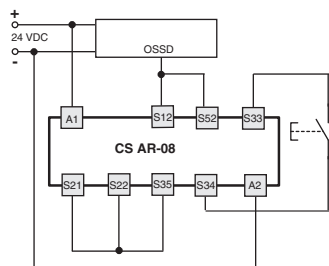
Configuración de las entradas

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

Configuración de las entradas con arranque manual

1 canal

2 canales

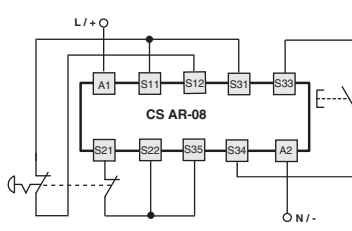
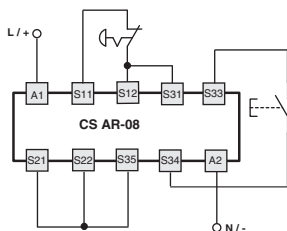


Circuitos de paro de emergencia

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

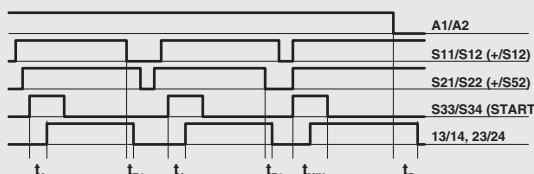
Configuración con arranque automático



Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual



Leyenda:

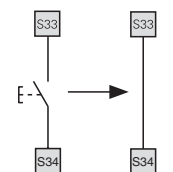
- t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
- t_c : tiempo de simultaneidad
- t_A : tiempo de excitación
- t_{R1} : tiempo de liberación
- t_R : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

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_A para la alimentación, el tiempo t_A para la entrada CH1 y el arranque, y el tiempo t_{MIN} para el arranque.

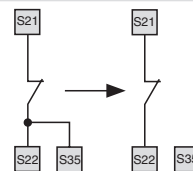
Arranque automático

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



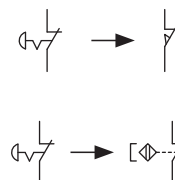
Arranque controlado

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

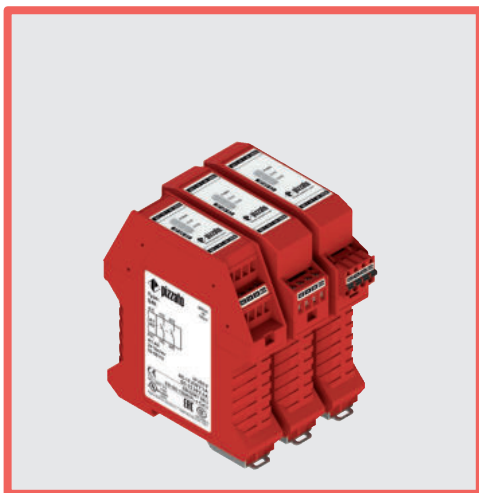


Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

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 273



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

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL CL 3/PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual (solo CS AR-20) o arranque controlado (solo CS AR-21)
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- 2 contactos NO de seguridad
- Tensión de alimentación:
24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)
 U_e (V) 230
 I_e (A) 3
 Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)
 U_e (V) 24
 I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2013010305640211
 Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

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

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta: SIL CL 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 375
 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 alimentación: ±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, recaída > 3 s
 ≤ 50 Ω
 Resistencia máxima por entrada:
 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_F: < 100 ms
 Tiempo de simultaneidad t_C: infinito

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581,
 EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95,
 GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida: 2 contactos NO de seguridad
 Tipo de contacto: guiados forzados
 Material de los contactos: aleación de plata con revestimiento de oro
 Tensión conmutable máxima: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Corriente máxima por rama: 6 A
 Corriente térmica al aire libre I_{th}: 6 A
 Suma máxima de corrientes Σ I_{th}²: 36 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 263-272.

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

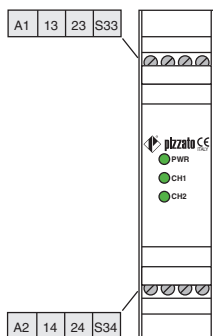
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Power consumption AC: < 5 VA
 Power consumption DC: < 4 W
 Electrical ratings: 230/240 Vac
 6 A general use
 C300 pilot duty

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.

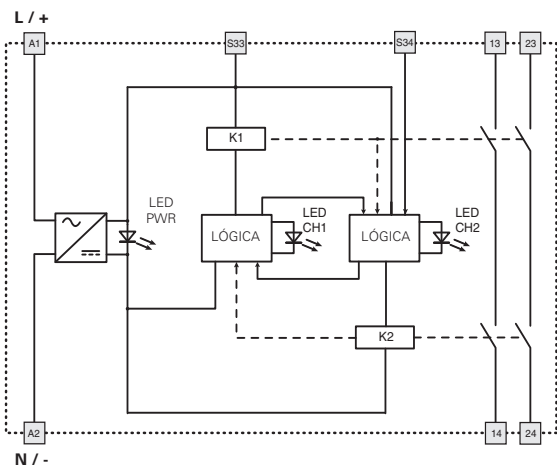


Módulo de seguridad CS AR-20 / CS AR-21

Disposición de bornes

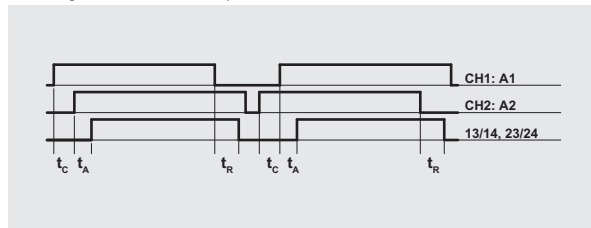


Esquema de bloques

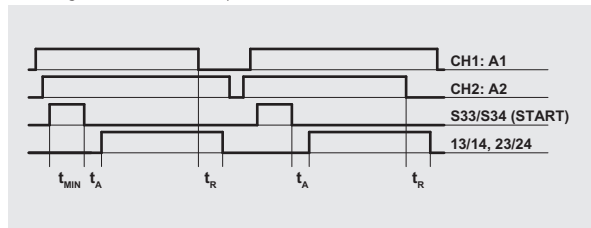


Diagramas de funcionamiento

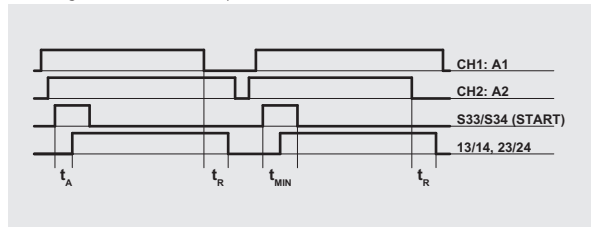
Configuración con arranque automático (solo CS AR-20)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-21)



Configuración con arranque manual (solo CS AR-20)

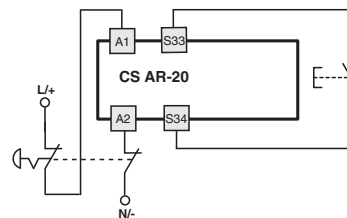
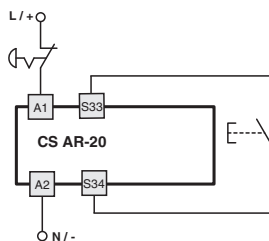


Legenda: t_MIN: duración mínima del impulso de arranque; t_A: tiempo de excitación; t_c: tiempo de simultaneidad; t_R: tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

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_A 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

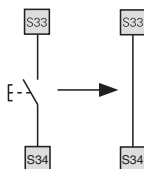
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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.

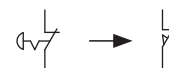


Arranque controlado

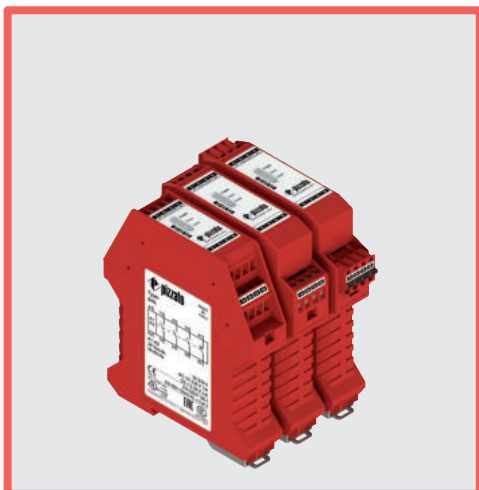
Utilice el módulo CS AR-21 siguiendo los esquemas para el arranque manual.

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 273



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

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL CL 3/PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual (solo CS AR-22) o arranque controlado (solo CS AR-23)
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- 3 contactos NO de seguridad, 1 contacto NC de señalización
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 230

I_e (A) 3

Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)

U_e (V) 24

I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2013010305640211

Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/CE,

Directiva RoHS 2011/65/UE.

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta:

SIL CL 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 375

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:

±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, recaída > 3 s

Resistencia máxima por entrada:

≤ 50 Ω

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:

< 75 ms

Tiempo de simultaneidad t_C:

infinito

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida:

3 contactos NO de seguridad

1 contacto NC de señalización

guiados forzados

Tipo de contacto:

aleación de plata con revestimiento de oro

Material de los contactos:

Tensión conmutable máxima:

230/240 Vac; 300 Vdc

Corriente máxima por rama:

6 A

Corriente térmica al aire libre I_{th}:

6 A

Suma máxima de corrientes Σ I_{th}²:

80 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 263-272.

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:

230/240 Vac

6 A general use

C300 pilot duty

Notes:

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

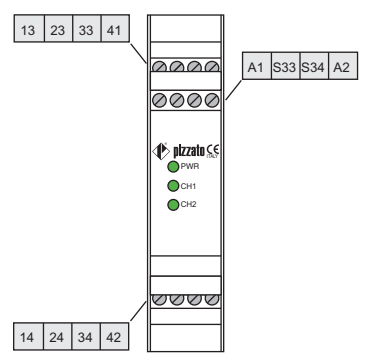
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

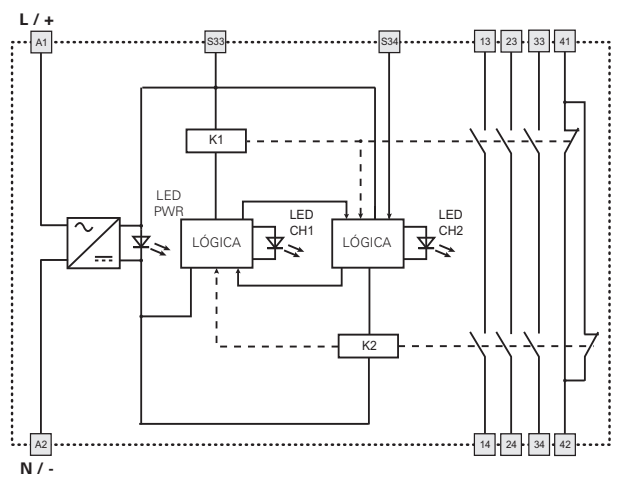


Módulo de seguridad CS AR-22 / CS AR-23

Disposición de bornes

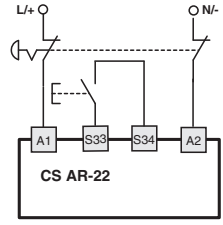
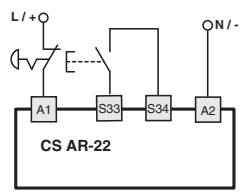


Esquema de bloques



Configuración de las entradas

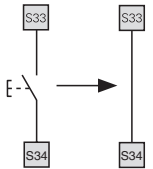
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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.

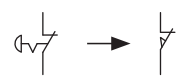


Arranque controlado

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

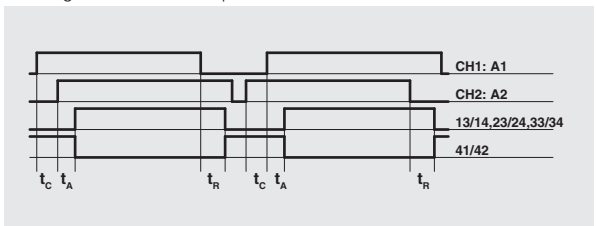
Supervisión de resguardos móviles

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.

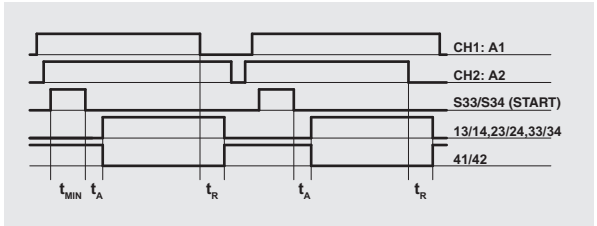


Diagramas de funcionamiento

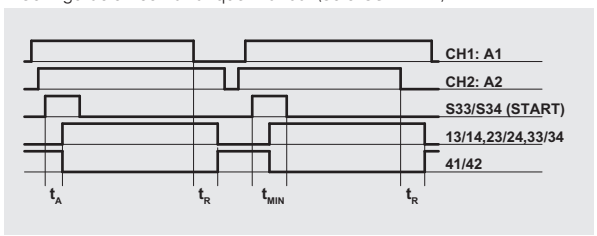
Configuración con arranque automático (solo CS AR-22)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-23)

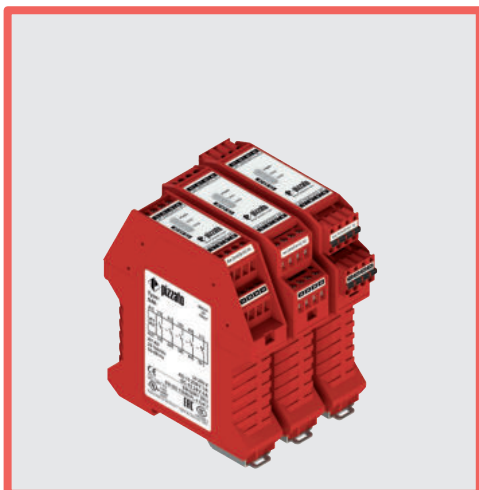


Configuración con arranque manual (solo CS AR-22)



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 CL 3/PL e
- Entrada con 1 o 2 canales
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual (solo CS AR-24) o arranque controlado (solo CS AR-25)
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- 4 contactos NO de seguridad
- 1 contacto NC de señalización
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 230

I_e (A) 3

Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)

U_e (V) 24

I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2013010305640211

Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/CE,

Directiva RoHS 2011/65/UE.

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta:

SIL CL 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 375

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

Ondulación residual máx. en DC:

10%

Tolerancia de tensión de alimentación:

±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, recaída > 3 s

Resistencia máxima por entrada:

≤ 50 Ω

Corriente por entrada:

30 mA (típico)

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

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida:

4 contactos NO de seguridad

1 contacto NC de señalización

Tipo de contacto:

guiados forzados

Material de los contactos:

aleación de plata con revestimiento de oro

Tensión conmutable máxima:

230/240 Vac; 300 Vdc

Corriente máxima por rama:

6 A

Corriente térmica al aire libre I_{th}:

6 A

Suma máxima de corrientes Σ I_{th}²:

72 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 263-272.

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: 230/240 Vac

6 A general use

C300 pilot duty

Notes:

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

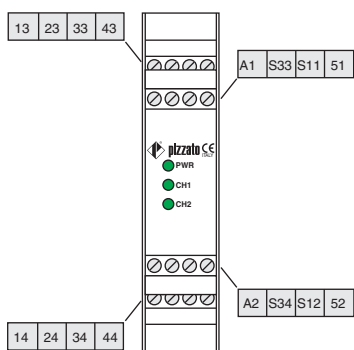
- The terminal tightening torque of 5-7 lb.in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

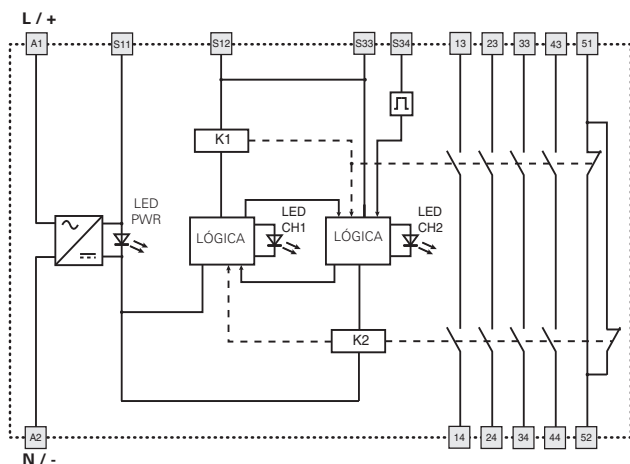


Módulo de seguridad CS AR-24 / CS AR-25

Disposición de bornes

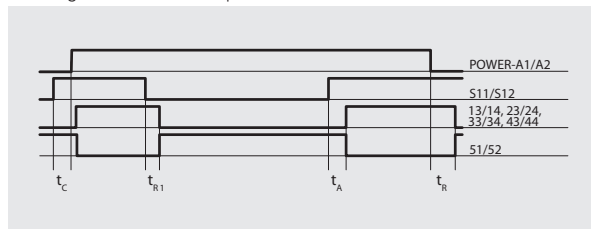


Esquema de bloques

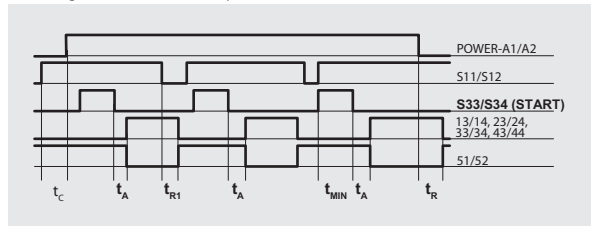


Diagramas de funcionamiento

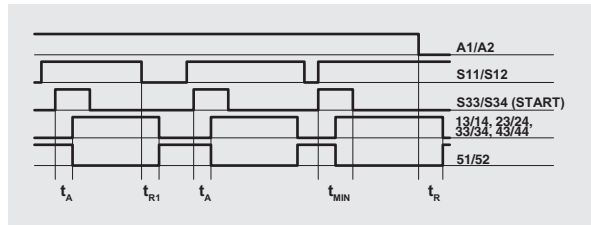
Configuración con arranque automático (solo CS AR-24)



Configuración con arranque controlado (solo CS AR-25)



Configuración con arranque manual (solo CS AR-24)

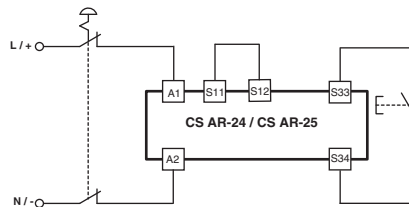
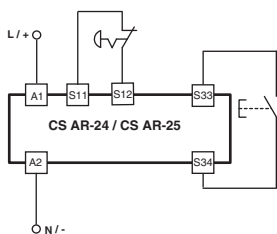


Leyenda:
 t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
 t_c : tiempo de simultaneidad
 t_A : tiempo de excitación
 t_{r1} : tiempo de liberación
 t_r : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

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

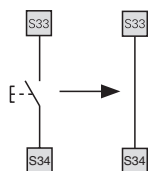
Circuitos de paro de emergencia	
Configuración de las entradas con arranque manual	
1 canal	2 canales



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

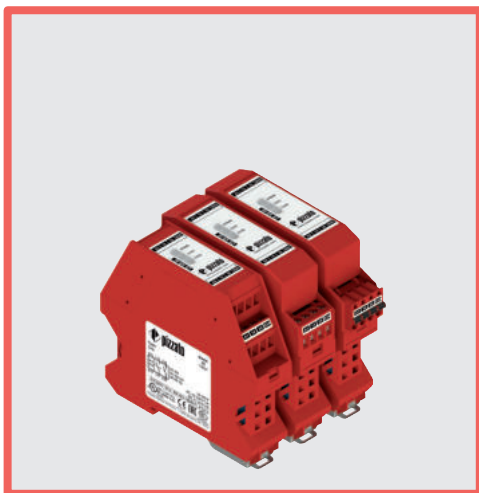
Utilice el módulo CS AR-25 siguiendo los esquemas para el arranque manual.

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 273



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

Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL CL 2/PL d
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual (solo CS AR-40) o arranque controlado (solo CS AR-41)
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- 2 contactos NO de seguridad
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)
 U_e (V) 230
 I_e (A) 3
 Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)
 U_e (V) 24
 I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2013010305640211
 Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

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

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 317, tipo D

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta: SIL CL 2 según EN 62061
 Performance Level (PL) hasta: PL d según EN ISO 13849-1
 Categoría de seguridad hasta: cat. 2 según EN ISO 13849-1
 Parámetros de seguridad: vea página 375
 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
 Ondulación residual máx. en DC: 10%
 Tolerancia de tensión de alimentación: ±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, recaída > 3 s
 Resistencia máxima por entrada: ≤ 50 Ω
 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_F: < 105 ms
 Tiempo de simultaneidad t_C: infinito

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

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
 Corriente máxima por rama: 6 A
 Corriente térmica al aire libre I_{th}: 6 A
 Suma máxima de corrientes Σ I_{th}²: 36 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 263-272.

Estructura del código

CS AR-40V024

Tipo de arranque

40 arranque manual o automático
41 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

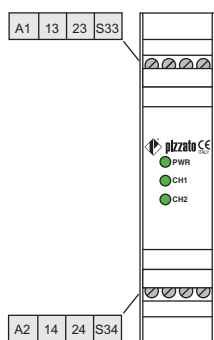
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 Power consumption AC: < 5 VA
 Power consumption DC: < 4 W
 Electrical ratings: 230/240 Vac
 6 A general use
 C300 pilot duty

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.

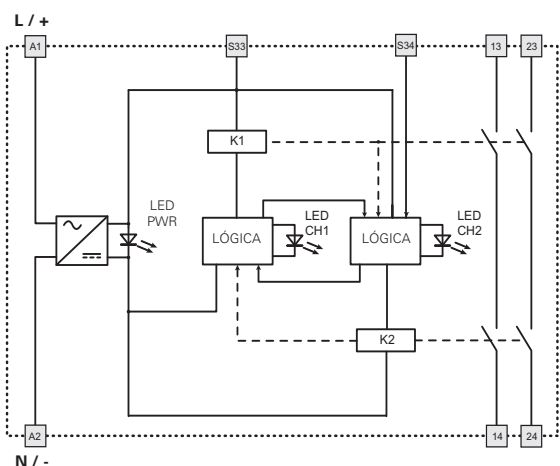


Módulo de seguridad CS AR-40 / CS AR-41

Disposición de bornes

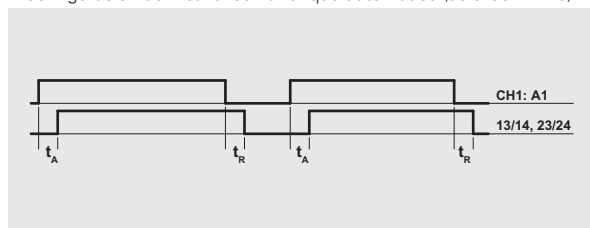


Esquema de bloques

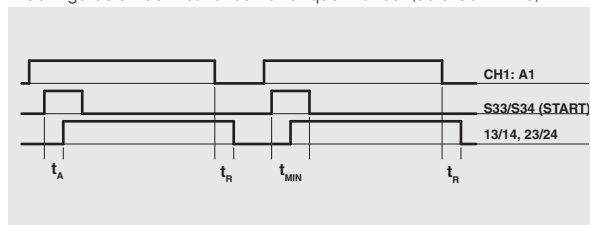


Diagramas de funcionamiento

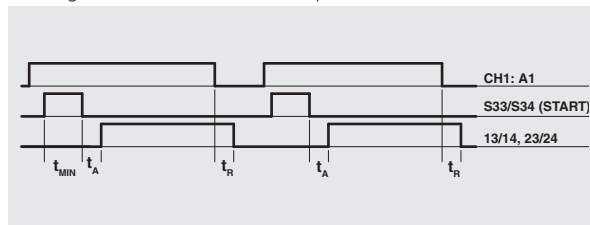
Configuración de 1 canal con arranque automático (solo CS AR-40)



Configuración de 1 canal con arranque manual (solo CS AR-40)



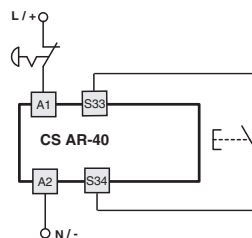
Configuración de 1 canal con arranque controlado (solo CS AR-41)



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

Configuración de las entradas

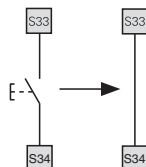
Circuitos de paro de emergencia
Configuración de las entradas con un canal y arranque manual



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.

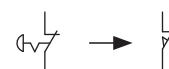


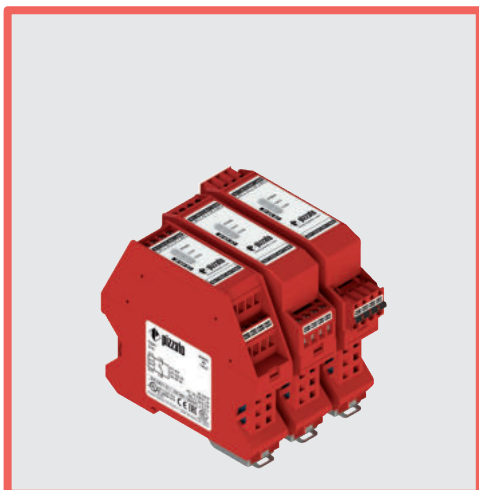
Arranque controlado

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.





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 CL 1/PL c
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- 1 contacto NO de seguridad
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 230

I_e (A) 3

Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)

U_e (V) 24

I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2013010305640211

Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/CE,

Directiva RoHS 2011/65/UE.

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 317, tipo D

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta:

SIL CL 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 375

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):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulación residual máx. en DC:

10%

Tolerancia de tensión de alimentación:

±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, recaída > 3 s

Resistencia máxima por entrada:

≤ 50 Ω

Corriente por entrada:

20 mA (típico)

Tiempo de excitación t_A:

< 15 ms

Tiempo de liberación t_{R1}:

< 20 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_R:

< 100 ms

Tiempo de simultaneidad t_C:

infinito

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T14048.5-2017

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

Corriente máxima por rama:

6 A

Corriente térmica al aire libre I_{th}:

6 A

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 263-272.

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: 230/240 Vac

6 A general use

C300 pilot duty

Notes:

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

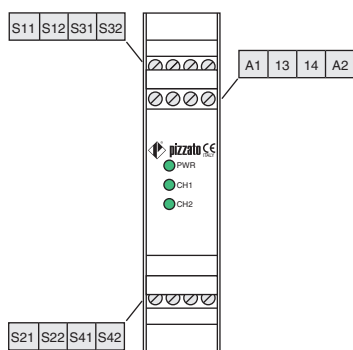
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

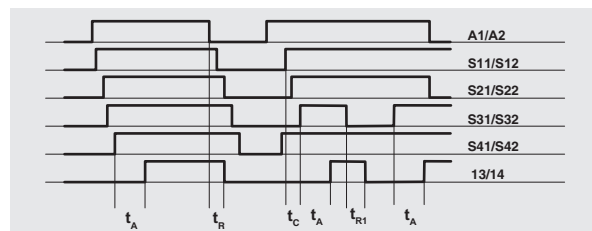


Módulo de seguridad CS AR-46

Disposición de bornes

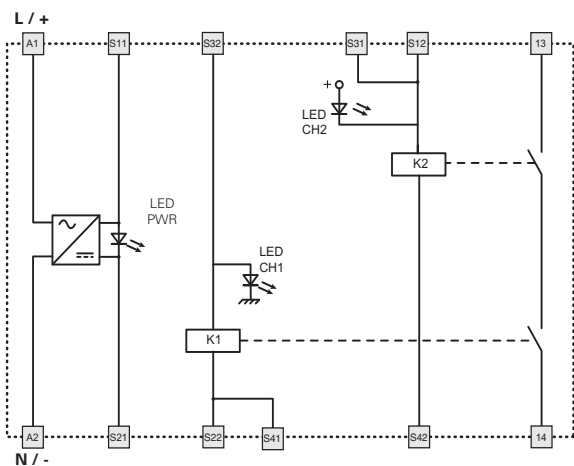


Diagramas de funcionamiento



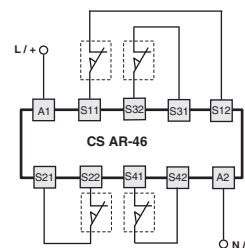
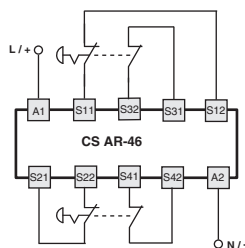
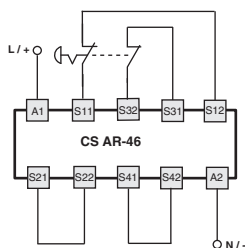
Leyenda:
 t_c : tiempo de simultaneidad
 t_A : tiempo de excitación
 t_{R1} : tiempo de liberación
 t_A'' : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

Esquema de bloques



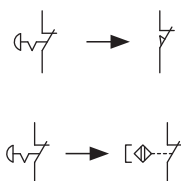
Configuración de las entradas

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

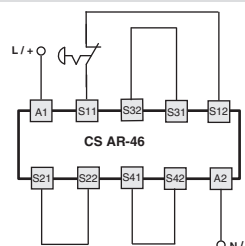


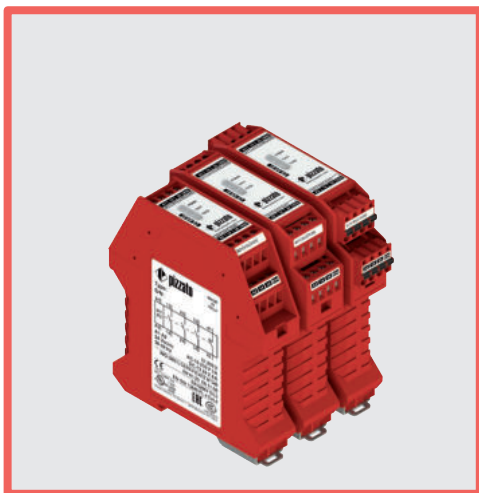
Supervisión de resguardos móviles y sensores magnéticos de seguridad

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
- Posibilidad de arranque automático, arranque manual o arranque controlado
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Carcasa con dimensiones reducidas de 22,5 mm
- Contactos de salida:
2 contactos NO de seguridad, 1 contacto NO de señalización, optodesacoplado
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc
- Insensible a las caídas de tensión

Categorías de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 230

I_e (A) 3

Corriente continua: DC13 (6 ciclos de op./minuto)

U_e (V) 24

I_e (A) 4

Certificados de calidad:



Certificado de prueba UE de tipo: IMQ n. 340

(EN 81-20:2014; EN 81-50:2014; EN 81-1:1998+A3:2009;

EN 81-2:1998+A3:2009)

Certificado de prueba CE de tipo: IMQ CP 432 DM

(Directiva sobre máquinas)

Homologación UL: E131787

Homologación CCC: 2013010305640211

Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE,

Directiva EMC 2014/30/CE,

Directiva RoHS 2011/65/UE,

Directiva de Ascensores 2014/33/UE

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 317, tipo A

Datos generales

Nivel SIL (SIL CL) hasta:

SIL CL 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 375

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; ±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, recaída > 3 s

Resistencia máxima por entrada:

≤ 50 Ω

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}:

< 15 ms

Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación t_R:

< 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):

1 NO, optodesacoplado

Tensión asignada de empleo (U_g):

24 Vdc

Corriente asignada de empleo (I_g):

25 mA

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

4 kV

Tiempo de liberación t_{R2}:

< 1 ms

Conformidad a las normas:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN 1037, 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 50581,

EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95,

GB/T 14048.5-2017

Circuito de salida

Contactos de salida:

2 contactos NO de seguridad,

Tipo de contacto:

guiados forzados

Material de los contactos:

aleación de plata con revestimiento de oro

Tensión conmutable máxima:

230/240 Vac; 300 Vdc

Corriente máxima por rama:

6 A

Corriente térmica al aire libre I_{th}:

6 A

Suma máxima de corrientes Σ I_{th}²:

36 A²

Corriente mínima:

10 mA

Resistencia de los contactos:

≤ 100 mΩ

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 263-272.

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:	230/240 Vac 6 A general use C300 pilot duty

Notes:

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

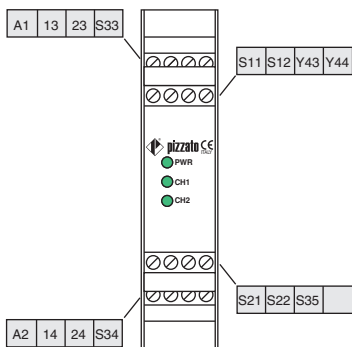
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.



Módulo de seguridad CS AR-91

Disposición de bornes

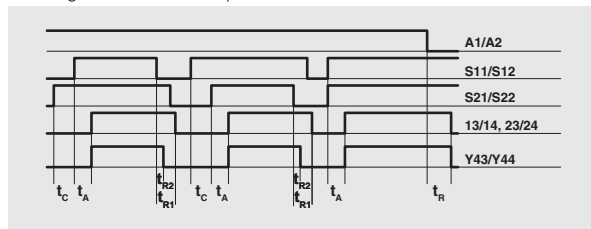


Caidas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión

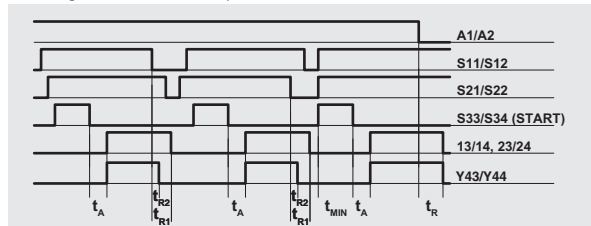
El módulo de seguridad CS AR-91 dispone de un sensor integrado de caída de tensión que, en caso de caídas o breves interrupciones de la tensión, mantiene el estado interno del relé de seguridad, evitando así que presente estados de conmutación no deseados respecto al estado de las entradas. Cuando se 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

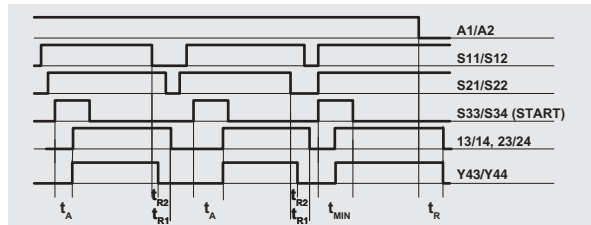
Configuración con arranque automático



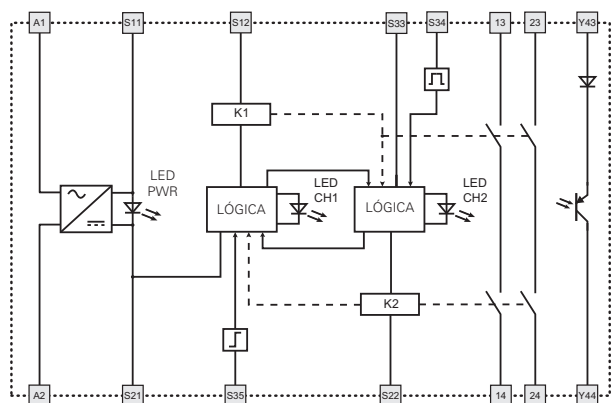
Configuración con arranque controlado



Configuración con arranque manual



Esquema de bloques

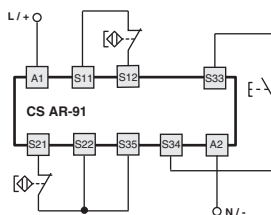


Leyenda:
 t_{MIN} : duración mínima del impulso de arranque
 t_c : tiempo de simultaneidad
 t_A : tiempo de excitación
 t_R : tiempo de liberación
 t_{R1} : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

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

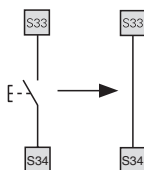
Configuración de las entradas con sensores magnéticos 2 canales



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

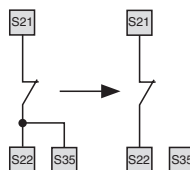
Arranque automático

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.



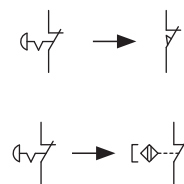
Arranque controlado

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 273