

### Dispositivo de mando bimanual conforme a EN ISO 13851: tipo III C o módulo de seguridad con supervisión de sincronismo

#### Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Entradas: con 2 canales, conectables a contactos electromecánicos o para mando bimanual
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Salidas: de relé, 3NO de seguridad, 1NC de señalización
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ BP 210 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 14118, EN ISO 12100, EN ISO 13851, 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

Tipo de dispositivo para mando bimanual:

EN ISO 13851: tipo III C

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:

±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:

≤ 50 Ω

Corriente por entrada:

30 mA (típico)

Tiempo de excitación  $t_A$ :

< 50 ms

Tiempo de liberación  $t_{R1}$ :

< 20 ms

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

< 90 ms

Intervalo de tiempo para accionamiento

sincronizado  $t_{SN}$ :

< 0,5 s

##### Circuito de salida

Contactos de salida:

3 contactos NO de seguridad,

1 contacto NC de señalización

guiados forzados

Tipo de contacto:

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  $\Sigma I_{th}^2$ :

64 A<sup>2</sup>

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 DM-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

#### 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: < 2 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.

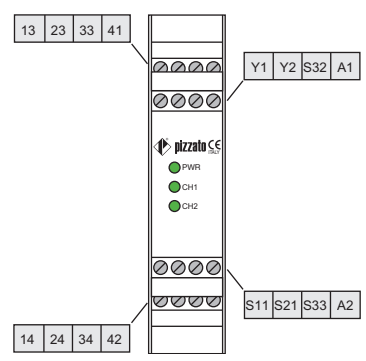
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

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

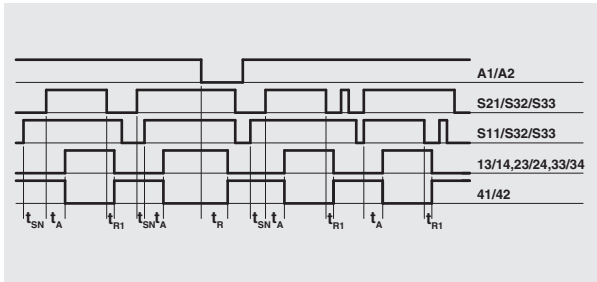


### Módulo de seguridad CS DM-01

#### Disposición de bornes

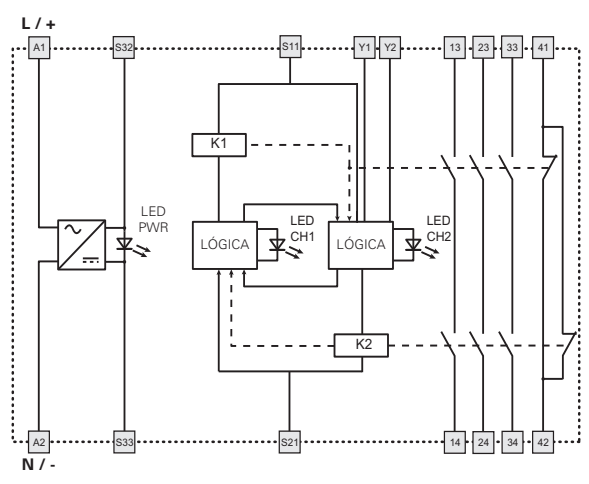


#### Diagrama de funcionamiento



Leyenda:  
 $t_{SN}$ : intervalo de tiempo para accionamiento sincronizado  
 $t_A$ : tiempo de excitación  
 $t_{R1}$ : tiempo de liberación  
 $t_R$ : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

#### Esquema de bloques

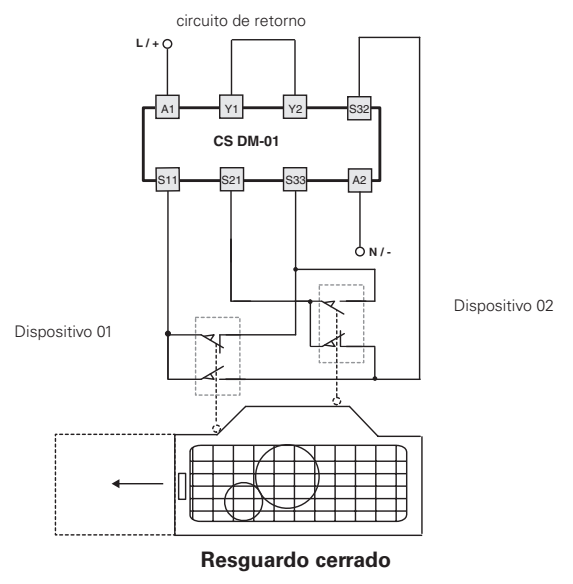
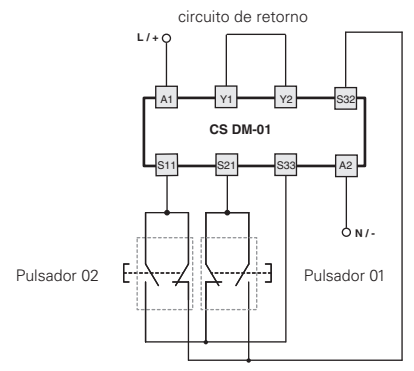


Ejemplo de aplicación en la página 88.

#### Configuración de las entradas

Circuito con dispositivo de mando bimanual de tipo III C según EN ISO 13851

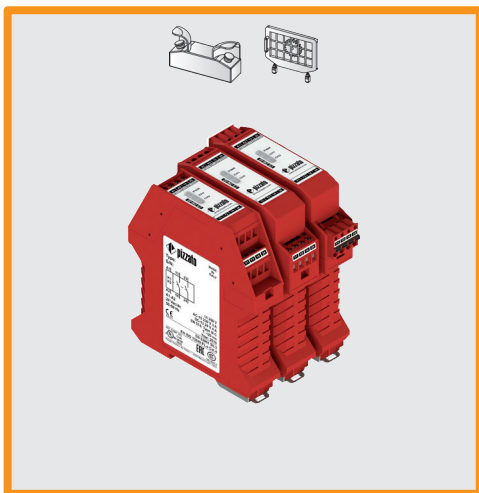
Supervisión de resguardos móviles con arranque automático y simultaneidad entre canales < 0,5 s (categoría de seguridad 4)



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

Resguardo cerrado





### Dispositivo de mando bimanual conforme a EN ISO 13851: tipo III C o módulo de seguridad con supervisión de sincronismo

#### Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3/ PL e
- Entradas: con 2 canales, conectables a contactos electromecánicos o para mando bimanual
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### Certificados de calidad:



Certificado de prueba CE de tipo: IMQ BP 210 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 14118, EN ISO 12100,  
EN ISO 13851, 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  
Tipo de dispositivo para mando bimanual: EN ISO 13851: tipo III C  
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 (típico)  
Tiempo de excitación  $t_A$ : < 30 ms  
Tiempo de liberación  $t_{R1}$ : < 25 ms  
Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación  $t_{R2}$ : < 90 ms  
Intervalo de tiempo para accionamiento sincronizado  $t_{SN}$ : < 0,5 s

##### 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:  
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  $\Sigma I_{th}^2$ : 36 A<sup>2</sup>  
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 DM-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

#### Características homologadas por la UL

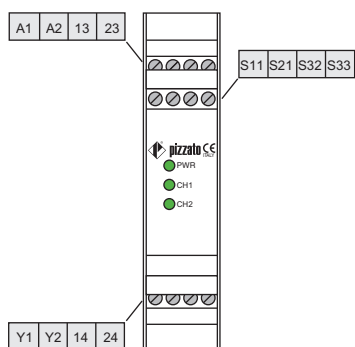
Rated supply voltage ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
120 Vac; 50...60 Hz  
230 Vac; 50...60 Hz  
Power consumption AC: < 5 VA  
Power consumption DC: < 2 W  
Electrical ratings:  
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty  
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

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.

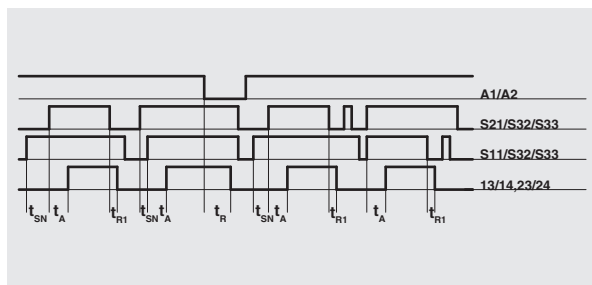
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.  
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.  
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

## Módulo de seguridad CS DM-02

### Disposición de bornes

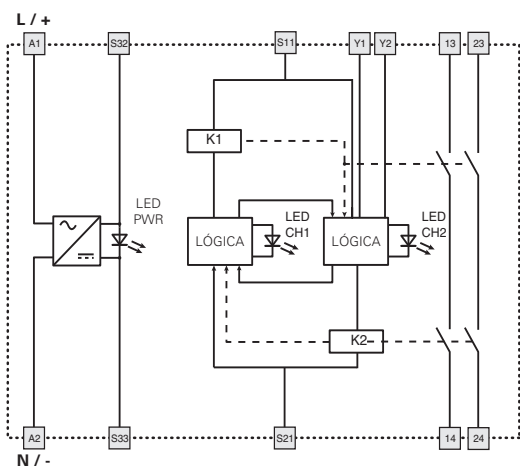


### Diagrama de funcionamiento



Leyenda:  
 $t_{SN}$ : intervalo de tiempo para accionamiento sincronizado  
 $t_A$ : tiempo de excitación  
 $t_{R1}$ : tiempo de liberación  
 $t_R$ : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

### Esquema de bloques



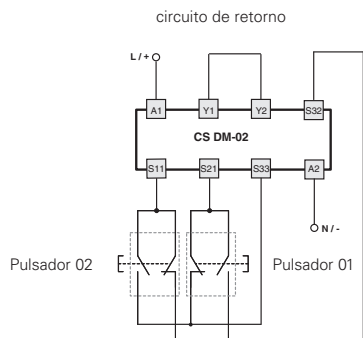
Ejemplo de aplicación en la página 88.

### Esquema de bloques

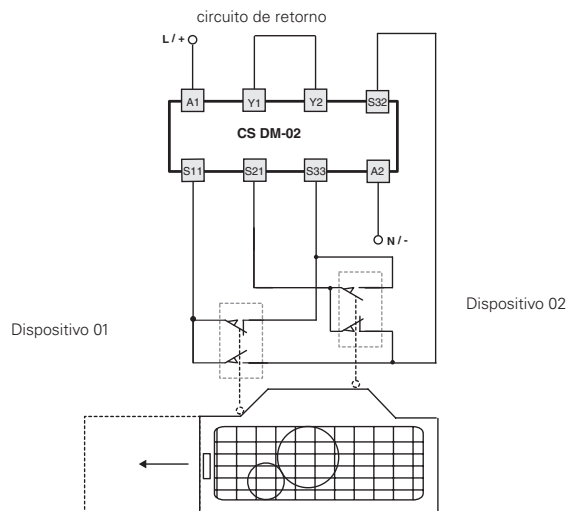
### Configuración de las entradas

Circuito con dispositivo de mando bimanual de tipo III C según EN ISO 13851

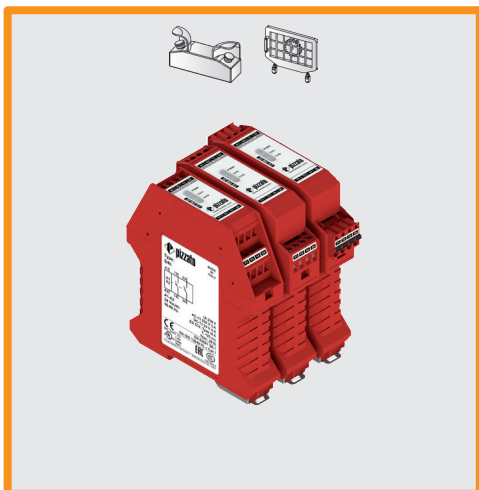
Supervisión de resguardos móviles con arranque automático y simultaneidad entre canales < 0,5 s (categoría de seguridad 4)



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



**Resguardo cerrado**



### Dispositivo de mando bimanual conforme a EN ISO 13851: tipo III A o módulo de seguridad con supervisión de sincronismo

#### Características principales

- Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 1/ PL c
- Entradas: con 2 canales, conectables a contactos electromecánicos o para mando bimanual
- Conexión de los canales de entrada de potencial opuesto
- Salidas: de relé, 2NO de seguridad
- Tensión de alimentación: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### 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 14118, EN ISO 12100,  
 EN ISO 13851, 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 1 según EN 62061  
 Performance Level (PL) hasta: PL c según EN ISO 13849-1  
 Tipo de dispositivo para mando bimanual: EN ISO 13851: tipo III A  
 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 ( $U_n$ ): 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:  $\leq 100 \Omega$   
 Corriente por entrada: 32 mA (típico)  
 Tiempo de excitación  $t_A$ : < 20 ms  
 Tiempo de liberación  $t_{R1}$ : < 20 ms  
 Tiempo de liberación en caso de falta de alimentación  $t_{R2}$ : < 200 ms  
 Intervalo de tiempo para accionamiento sincronizado  $t_{SN}$ : < 0,5 s

##### 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  $\Sigma I_{th}^2$ : 36 A<sup>2</sup>  
 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 DM-20V024

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

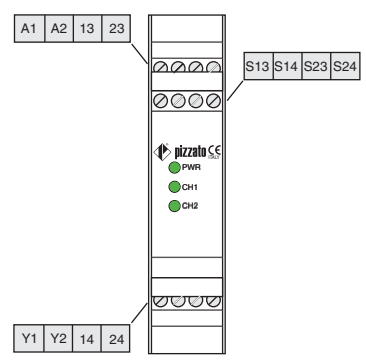
#### Características homologadas por la UL

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: < 2 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.

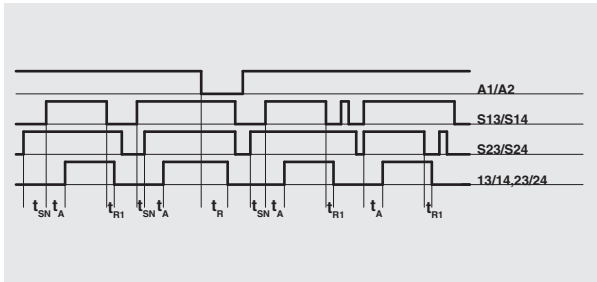


### Módulo de seguridad CS DM-20

#### Disposición de bornes

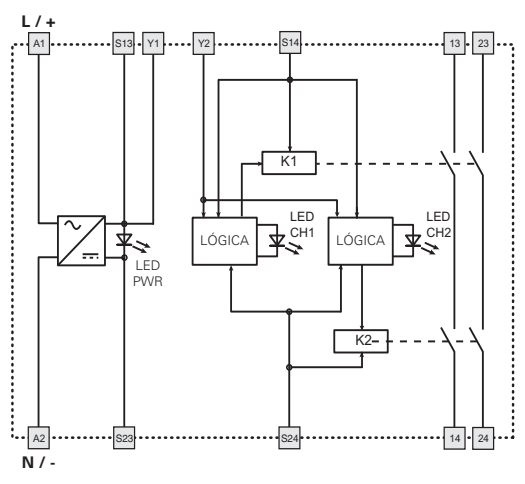


#### Diagrama de funcionamiento



Leyenda:  
 $t_{SN}$ : intervalo de tiempo para accionamiento sincronizado  
 $t_A$ : tiempo de excitación  
 $t_R$ : tiempo de liberación  
 $t_{R1}$ : tiempo de liberación en caso de falta de alimentación

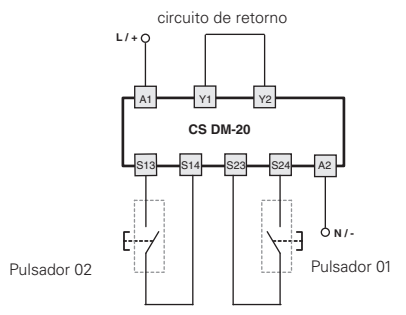
#### Esquema de bloques



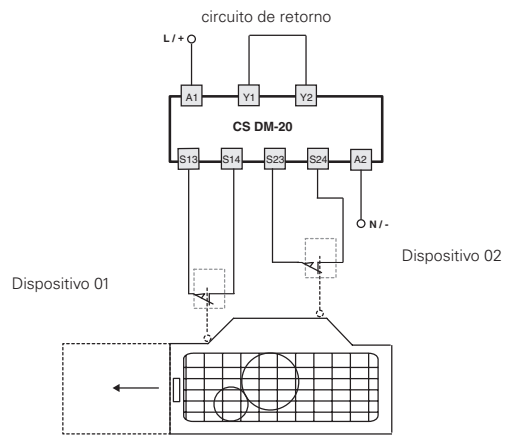
#### Configuración de las entradas

Circuito con dispositivo de mando bimanual de tipo III A según EN ISO 13851

Supervisión de resguardos móviles con arranque automático y simultaneidad entre canales < 0,5 s



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



Resguardo cerrado