

**Dispositivo di comando a due mani conforme a EN ISO 13851: tipo III C o modulo di sicurezza con controllo di sincronismo**

#### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL 3/PL e
- Ingressi: a 2 canali, collegabili a contatti elettromeccanici o per comando a due mani
- Collegamento dei canali d'ingresso a potenziali opposti
- Uscite: a relè, 3NO di sicurezza, 1NC di segnalazione
- Tensione di alimentazione: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### Marchi di qualità:



Attestato di esame CE del tipo: IMQ BP 210 DM

Omologazione UL: E131787

Omologazione CCC: 2024010305656748

Omologazione EAC: RU D-IT.PA07.B.37848/24

#### Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Macchine 2006/42/CE,

Direttiva EMC 2014/30/UE,

Direttiva RoHS 2011/65/UE.

#### Conformità alle norme:

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

### Caratteristiche tecniche

#### Custodia

Custodia in poliammide PA 66, autoestinguente V0 secondo UL 94  
Grado di protezione secondo EN 60529: IP40 (custodia), IP20 (morsettiera)  
Dimensioni: vedere pagina 135, forma A

#### Generali

Safety Integrity Level (SIL) fino a: Maximum SIL 3 secondo EN 62061  
Performance Level (PL) fino a: PL e secondo EN ISO 13849-1  
Categoria di sicurezza fino a: cat. 4 secondo EN ISO 13849-1  
Tipo di dispositivo per comando a due mani: EN ISO 13851: tipo III C  
Parametri di sicurezza: vedi pagina 151  
Temperatura ambiente: -25°C...+55°C  
Durata meccanica: >10 milioni di cicli di manovre  
Durata elettrica: >100.000 cicli di manovre  
Grado di inquinamento: esterno 3, interno 2  
Tensione di tenuta ad impulso nominale ( $U_{imp}$ ): 4 kV  
Tensione nominale di isolamento (U): 250 V  
Categoria di sovratensione: II

#### Alimentazione

Tensioni di alimentazione nominali ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
120 Vac; 50...60 Hz  
230 Vac; 50...60 Hz

Ondulazione residua Max in DC: 10%

Tolleranza sulla tensione di alimentazione:  $\pm 15\%$  di  $U_n$

Assorbimento AC: < 5 VA

Assorbimento DC: < 2 W

#### Circuito di controllo

Protezione al cortocircuito: resistenza PTC,  $I_h=0,5 A$   
Tempi della PTC: intervento > 100 ms, ripristino > 3 s  
Resistenza massima per ingresso:  $\leq 50 \Omega$   
Corrente per ingresso: 30 mA (tipico)  
Tempo di eccitazione  $t_A$ : < 50 ms  
Tempo di ricaduta  $t_{R1}$ : < 20 ms  
Tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione  $t_{R2}$ : < 90 ms  
Intervallo di tempo per azionamento sincronizzato  $t_{SN}$ : < 0,5 s

#### Circuito d'uscita

Contatti d'uscita: 3 contatti NO di sicurezza, 1 contatto NC di segnalazione a guida forzata  
Tipo di contatti: lega d'argento  
Materiale dei contatti: 230/240 Vac; 300 Vdc  
Tensione massima commutabile: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A  
DC-13 (6 cicli di op./minuto), 24 V / 4 A  
Corrente termica massima per ramo in aria libera  $I_{th}$ : 6 A  
Massima somma delle correnti  $\Sigma I_{th}^2$ : 64 A<sup>2</sup>  
Corrente minima: 10 mA  
Resistenza dei contatti:  $\leq 100 m\Omega$   
Fusibile di protezione esterno: 4 A

La portata ed il numero dei contatti d'uscita possono essere aumentati mediante moduli di espansione o contattori. Vedere pagine 75-84.

### Struttura codice

## CS DM-01V024

#### Tipo di connessione

<b>V</b>	morsetti a vite
<b>M</b>	connettore con morsetti a vite
<b>X</b>	connettore con morsetti a molla

#### Tensione d'alimentazione

<b>024</b>	24 Vac/dc
<b>120</b>	120 Vac
<b>230</b>	230 Vac

### Caratteristiche omologate da 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.

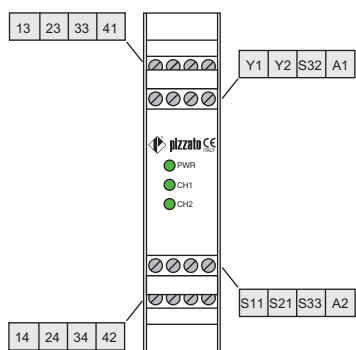
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

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

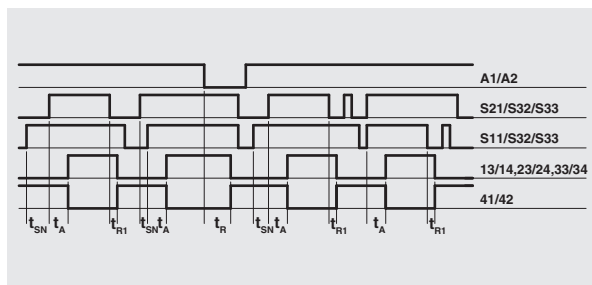


# Modulo di sicurezza CS DM-01

## Disposizione morsetti

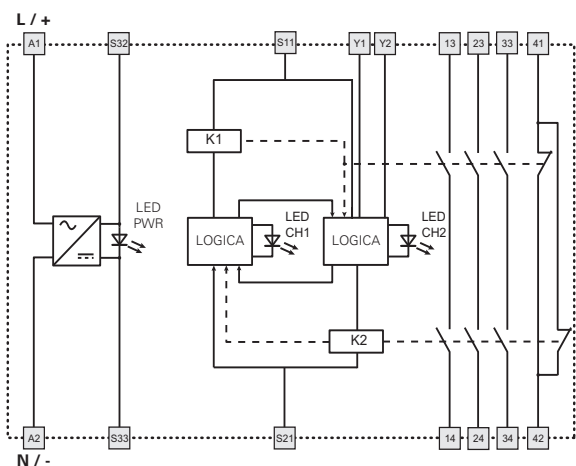


## Diagramma di funzionamento



- Legenda:
- $t_{SN}$ : intervallo di tempo per azionamento sincronizzato
  - $t_A$ : tempo di eccitazione
  - $t_{R1}$ : tempo di ricaduta
  - $t_R$ : tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione

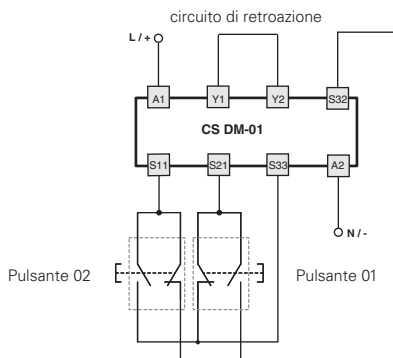
## Schema interno



Esempio applicativo a pagina 88.

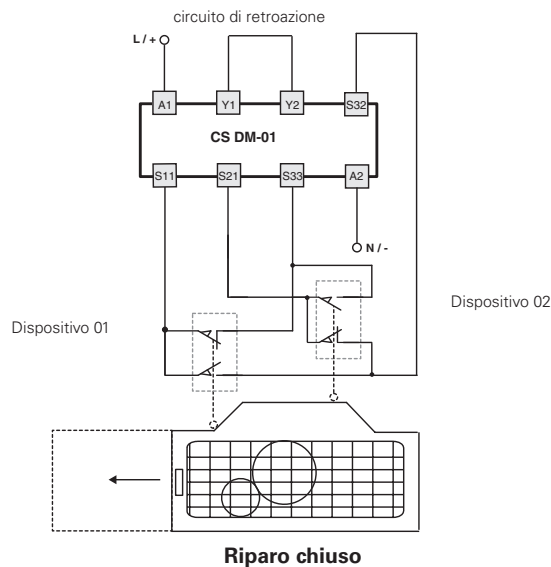
## Configurazione degli ingressi

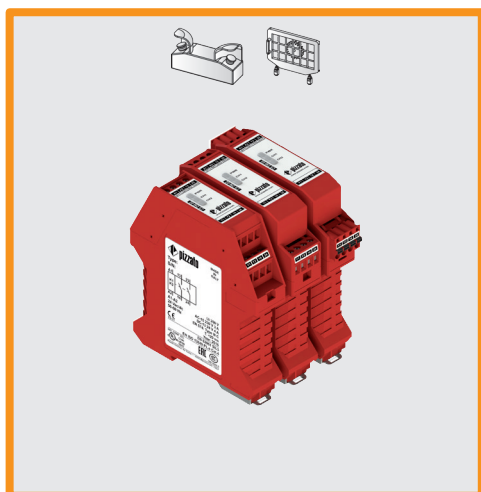
Circuito con dispositivo di comando a due mani di tipo III C secondo EN ISO 13851



Il diagramma non indica l'esatta posizione dei morsetti nel prodotto

Controllo per riparo mobile con start automatico e contemporaneità fra i canali < 0,5 s (categoria di sicurezza 4)





**Dispositivo di comando a due mani conforme a EN ISO 13851: tipo III C o modulo di sicurezza con controllo di sincronismo**

#### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL 3/PL e
- Ingressi: a 2 canali, collegabili a contatti elettromeccanici o per comando a due mani
- Collegamento dei canali d'ingresso a potenziali opposti
- Uscite: a relè, 2NO di sicurezza
- Tensione di alimentazione: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### Marchi di qualità:



Attestato di esame CE del tipo: IMQ BP 210 DM

Omologazione UL: E131787

Omologazione CCC: 2024010305656748

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

#### Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Macchine 2006/42/CE,

Direttiva EMC 2014/30/UE,

Direttiva RoHS 2011/65/UE.

#### Conformità alle norme:

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

### Caratteristiche tecniche

#### Custodia

Custodia in poliammide PA 66, autoestinguente V0 secondo UL 94  
 Grado di protezione secondo EN 60529: IP40 (custodia), IP20 (morsettiera)  
 Dimensioni: vedere pagina 135, forma A

#### Generali

Safety Integrity Level (SIL) fino a: Maximum SIL 3 secondo EN 62061  
 Performance Level (PL) fino a: PL e secondo EN ISO 13849-1  
 Categoria di sicurezza fino a: cat. 4 secondo EN ISO 13849-1  
 Tipo di dispositivo per comando a due mani: EN ISO 13851: tipo III C  
 Parametri di sicurezza: vedi pagina 151  
 Temperatura ambiente: -25°C...+55°C  
 Durata meccanica: >10 milioni di cicli di manovre  
 Durata elettrica: >100.000 cicli di manovre  
 Grado di inquinamento: esterno 3, interno 2  
 Tensione di tenuta ad impulso nominale ( $U_{imp}$ ): 4 kV  
 Tensione nominale di isolamento ( $U_i$ ): 250 V  
 Categoria di sovratensione: II

#### Alimentazione

Tensioni di alimentazione nominali ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
 120 Vac; 50...60 Hz  
 230 Vac; 50...60 Hz

Ondulazione residua Max in DC: 10%

Tolleranza sulla tensione di alimentazione:  $\pm 15\%$  di  $U_n$

Assorbimento AC: < 5 VA

Assorbimento DC: < 2 W

#### Circuito di controllo

Protezione al cortocircuito: resistenza PTC,  $I_h=0,5 A$   
 Tempi della PTC: intervento > 100 ms, ripristino > 3 s  
 Resistenza massima per ingresso:  $\leq 50 \Omega$   
 Corrente per ingresso: 30 mA (tipico)  
 Tempo di eccitazione  $t_A$ : < 30 ms  
 Tempo di ricaduta  $t_{r1}$ : < 25 ms  
 Tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione  $t_{r2}$ : < 90 ms  
 Intervallo di tempo per azionamento sincronizzato  $t_{SN}$ : < 0,5 s

#### Circuito d'uscita

Contatti d'uscita: 2 contatti NO di sicurezza a guida forzata  
 Tipo di contatti: lega d'argento  
 Materiale dei contatti: 230/240 Vac; 300 Vdc  
 Tensione massima commutabile: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A  
 DC-13 (6 cicli di op./minuto), 24 V / 4 A  
 Corrente termica massima per ramo in aria libera  $I_{th}$ : 6 A  
 Massima somma delle correnti  $\Sigma I_{th}^2$ : 36 A<sup>2</sup>  
 Corrente minima: 10 mA  
 Resistenza dei contatti:  $\leq 100 m\Omega$   
 Fusibile di protezione esterno: 4 A

La portata ed il numero dei contatti d'uscita possono essere aumentati mediante moduli di espansione o contattori. Vedere pagine 75-84.

### Struttura codice

## CS DM-02V024

Tipo di connessione	
<b>V</b>	morsetti a vite
<b>M</b>	connettore con morsetti a vite
<b>X</b>	connettore con morsetti a molla

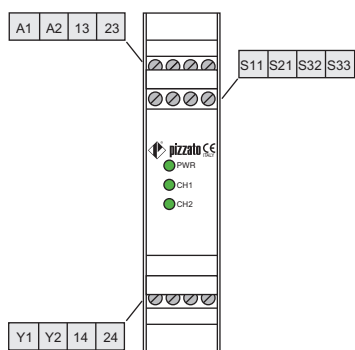
Tensione d'alimentazione	
<b>024</b>	24 Vac/dc
<b>120</b>	120 Vac
<b>230</b>	230 Vac

### Caratteristiche omologate da UL

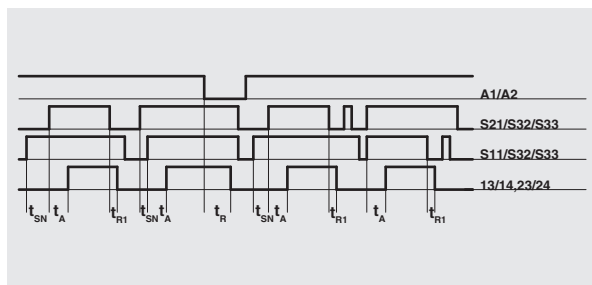
Rated supply voltage ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
 120 Vac; 50...60 Hz  
 230 Vac; 50...60 Hz  
 Power consumption AC: < 5 VA  
 Power consumption DC: < 2 W  
 Electrical ratings:  
 - NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty  
 - NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300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

## Modulo di sicurezza CS DM-02

### Disposizione morsetti

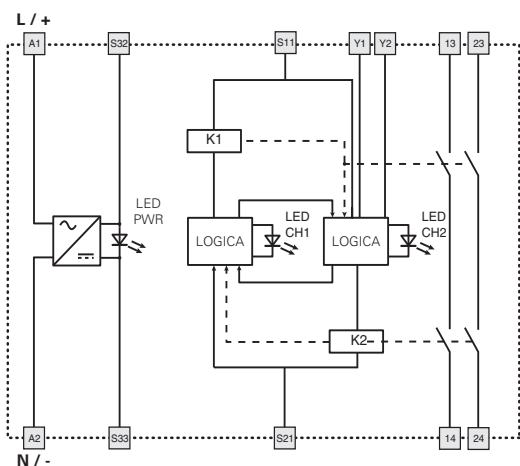


### Diagramma di funzionamento



Legenda:  
 $t_{SN}$ : intervallo di tempo per azionamento sincronizzato  
 $t_A$ : tempo di eccitazione  
 $t_R$ : tempo di ricaduta  
 $t_{R1}$ : tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione

### Schema interno



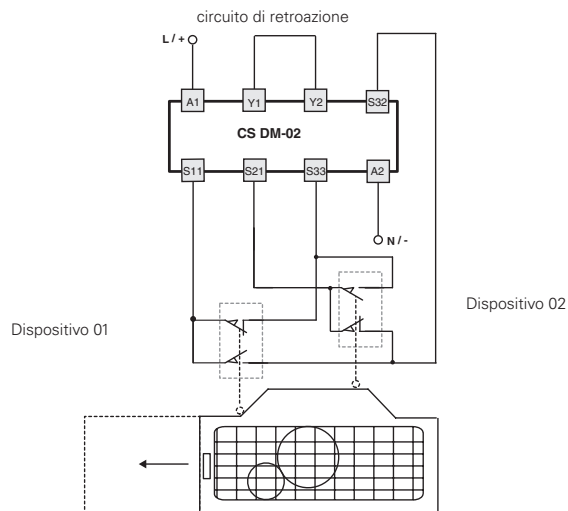
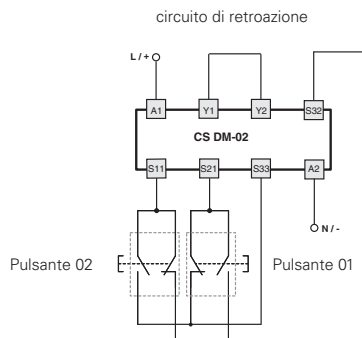
### Schema interno

Esempio applicativo pagina 88.

### Configurazione degli ingressi

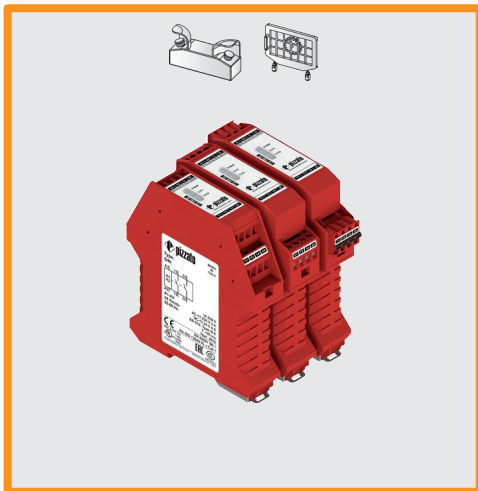
Circuito con dispositivo di comando a due mani di tipo III C secondo EN ISO 13851

Controllo per riparo mobile con start automatico e contemporaneità fra i canali < 0,5 s (categoria di sicurezza 4)



Il diagramma non indica l'esatta posizione dei morsetti nel prodotto

### Riparo chiuso



**Dispositivo di comando a due mani conforme a EN ISO 13851: tipo III A o modulo di sicurezza con controllo di sincronismo**

#### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL 1/PL c
- Ingressi: a 2 canali, collegabili a contatti elettromeccanici o per comando a due mani
- Collegamento dei canali d'ingresso a potenziali opposti
- Uscite: a relè, 2NO di sicurezza
- Tensione di alimentazione: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### Marchi di qualità:



Omologazione UL: E131787  
Omologazione CCC: 2024010305656748  
Omologazione EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

#### Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Macchine 2006/42/CE,  
Direttiva EMC 2014/30/UE,  
Direttiva RoHS 2011/65/UE.

#### Conformità alle norme:

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

## Caratteristiche tecniche

### Custodia

Custodia in poliammide PA 66, autoestinguente V0 secondo UL 94  
Grado di protezione secondo EN 60529: IP40 (custodia), IP20 (morsettiera)  
Dimensioni: vedere pagina 135, forma A

### Generali

Safety Integrity Level (SIL) fino a: Maximum SIL 1 secondo EN 62061  
Performance Level (PL) fino a: PL c secondo EN ISO 13849-1  
Tipo di dispositivo per comando a due mani: EN ISO 13851: tipo III A  
Parametri di sicurezza: vedi pagina 151  
Temperatura ambiente: -25°C...+55°C  
Durata meccanica: >10 milioni di cicli di manovre  
Durata elettrica: >100.000 cicli di manovre  
Grado di inquinamento: esterno 3, interno 2  
Tensione di tenuta ad impulso nominale ( $U_{imp}$ ): 4 kV  
Tensione nominale di isolamento (U): 250 V  
Categoria di sovratensione: II

### Alimentazione

Tensioni di alimentazione nominali ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
120 Vac; 50...60 Hz  
230 Vac; 50...60 Hz  
Ondulazione residua Max in DC: 10%  
Tolleranza sulla tensione di alimentazione:  $\pm 15\%$  di  $U_n$   
Assorbimento AC: < 5 VA  
Assorbimento DC: < 2 W

### Circuito di controllo

Protezione al cortocircuito: resistenza PTC,  $I_h=0,5$  A  
Tempi della PTC: intervento > 100 ms, ripristino > 3 s  
Resistenza massima per ingresso:  $\leq 100 \Omega$   
Corrente per ingresso: 32 mA (tipico)  
Tempo di eccitazione  $t_A$ : < 20 ms  
Tempo di ricaduta  $t_{R1}$ : < 20 ms  
Tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione  $t_{R2}$ : < 200 ms  
Intervallo di tempo per azionamento sincronizzato  $t_{SN}$ : < 0,5 s

### Circuito d'uscita

Contatti d'uscita: 2 contatti NO di sicurezza  
Tipo di contatti: a guida forzata  
Materiale dei contatti: lega d'argento  
Tensione massima commutabile: 230/240 Vac; 300 Vdc  
Categorie d'impiego dei contatti di uscita: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A  
DC-13 (6 cicli di op./minuto), 24 V / 4 A  
Corrente termica massima per ramo in aria libera  $I_{th}$ : 6 A  
Massima somma delle correnti  $\Sigma I_{th}^2$ : 36 A<sup>2</sup>  
Corrente minima: 10 mA  
Resistenza dei contatti:  $\leq 100$  m $\Omega$   
Fusibile di protezione esterno: 4 A

La portata ed il numero dei contatti d'uscita possono essere aumentati mediante moduli di espansione o contattori. Vedere pagine 75-84.

## Struttura codice

# CS DM-20V024

#### Tipo di connessione

<b>V</b>	morsetti a vite
<b>M</b>	connettore con morsetti a vite
<b>X</b>	connettore con morsetti a molla

#### Tensione d'alimentazione

<b>024</b>	24 Vac/dc
<b>120</b>	120 Vac
<b>230</b>	230 Vac

## Caratteristiche omologate da 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

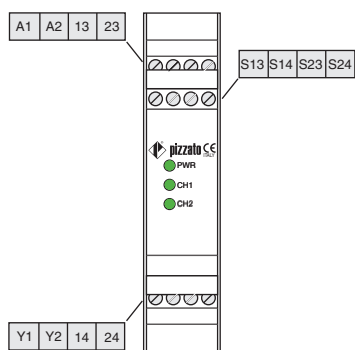
#### Notes:

- 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.

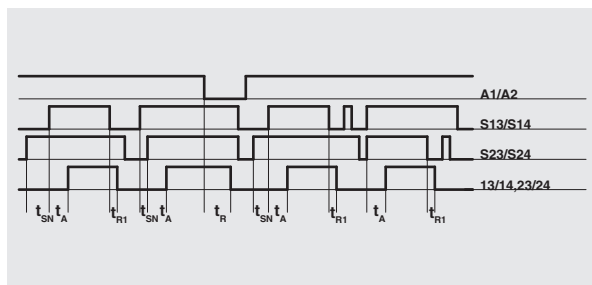
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.  
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.  
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

## Modulo di sicurezza CS DM-20

### Disposizione morsetti

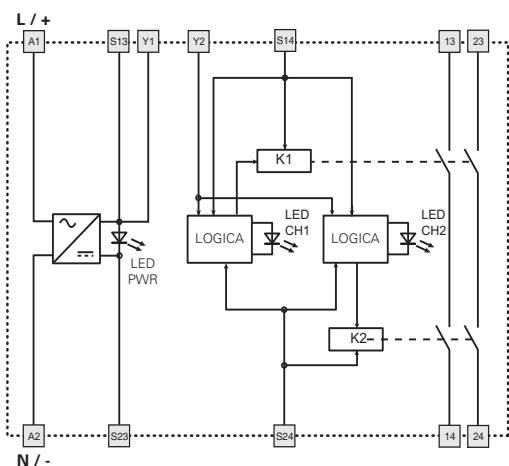


### Diagramma di funzionamento



Legenda:  
 $t_{SN}$ : intervallo di tempo per azionamento sincronizzato  
 $t_A$ : tempo di eccitazione  
 $t_R$ : tempo di ricaduta  
 $t_{R1}$ : tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione

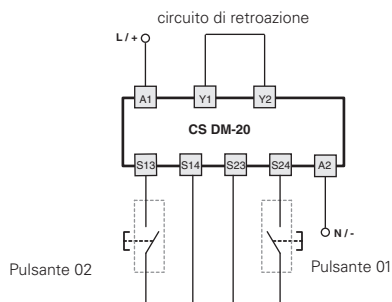
### Schema interno



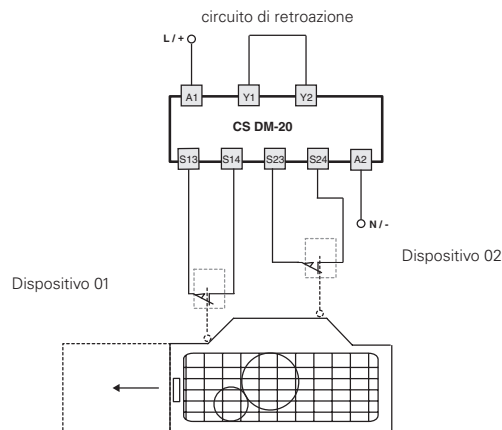
### Configurazione degli ingressi

Circuito con dispositivo di comando a due mani di tipo III A secondo EN ISO 13851

Controllo per riparo mobile con start automatico e contemporaneità fra i canali < 0,5 s



Il diagramma non indica l'esatta posizione dei morsetti nel prodotto



**Riparo chiuso**