



Modulo per arresti di emergenza e di controllo finecorsa per ripari mobili con contatti ritardati alla apertura degli ingressi, circuiti d'uscita a stato solido (es. barriere ottiche) e sensori magnetici di sicurezza

Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/PL e
- Ingresso a 1 o a 2 canali
- Possibilità di start automatico, start manuale o start controllato
- Collegamento dei canali d'ingresso a potenziali opposti
- Collegabile a circuiti d'uscita a stato solido (es. barriere ottiche), a contatti elettromeccanici o a sensori magnetici di sicurezza
- Custodia di dimensioni da 45 mm
- 2 contatti NO di sicurezza istantanei, 1 contatto NC di segnalazione istantaneo, 2 contatti NO di sicurezza ritardati.
- Tensione di alimentazione:
24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorie d'impiego

Corrente alternata: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Corrente continua: DC13 (6 cicli di op./minuto)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marcature, marchi e attestati:



Omologazione UL: E131787
 Omologazione EAC: RU C-IT DM94.B.01024
 Omologazione CCC: 2013010305640211

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC,
 Direttiva Macchine 2006/42/CE,
 Direttiva EMC 2004/108/CE

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia in poliammide PA 6.6, autoestinguente V0 secondo UL 94
 Grado di protezione: IP40 (custodia), IP20 (morsettiera)
 Dimensioni: vedere pagina 284, forma C

Generali

SIL CL: fino a SIL CL 3 secondo EN 62061
 Performance Level (PL): fino a PL e secondo EN ISO 13849-1
 Categoria di sicurezza: fino a categoria 4 (contatti istantanei), categoria 3 (contatti ritardati) secondo EN ISO 13849-1 vedi pagina 333
 Parametri di sicurezza:
 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 ad impulso (Uimp): 4 kV
 Tensione nominale di isolamento (Ui): 250 V
 Categoria di sovratensione: II
 Peso: 0,5 kg

Alimentazione

Tensioni di alimentazione nominale (Un): 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 Un
 Assorbimento AC: < 10 VA
 Assorbimento DC: < 5 W

Circuito di controllo

Protezione al corto circuito: 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
 Durata min impulso di start t_{MIN}: > 200 ms
 Tempo di eccitazione t_A: < 150 ms
 Tempo di ricaduta t_{R1}: < 20 ms
 Tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione t_R: < 150 ms
 Tempo di ricaduta contatti ritardati t_{R2}: vedere "Struttura codice"
 Tempo di contemporaneità t_C: infinito

Conformità alle norme:

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 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
 EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuito d'uscita

Contatti d'uscita: 2 contatti NO di sicurezza istantanei,
 1 contatto NC di segnalazione istantaneo,
 2 contatti NO di sicurezza ritardati.
 Tipo di contatti: a guida forzata
 Materiale dei contatti: lega d'argento placcata oro
 Tensione massima commutabile: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Corrente massima per ramo: 6 A
 Corrente termica in aria libera I_{th}: 6 A
 Massima somma delle correnti ΣI_{th}^2 : 72 (cont. istantanei), 36 (cont. ritardati) A²
 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 pagina 231-240.

Struttura codice

CS AT-00V024-TF1

Tempo di ricaduta contatti ritardati (t _{R2})
0 Tempo fisso (vedere TF)
1 da 0,3 a 3 s, passo 0,3 s
2 da 1 a 10 s, passo 1 s
3 da 3 a 30 s, passo 3 s
4 da 30 a 300 s, passo 30 s

Tempo di ricaduta contatti ritardati (t _{R2})
TF0.5 0,5 s tempo fisso
TF1 1 s tempo fisso
TF3 3 s tempo fisso
... ..

Tipo di connessione
V morsetti a vite
M connettore con morsetti a vite
X connettore con morsetti a molla

Tensione d'alimentazione
024 24 Vac/dc $\pm 15\%$
120 120 Vac $\pm 15\%$
230 230 Vac $\pm 15\%$

Caratteristiche omologate da UL

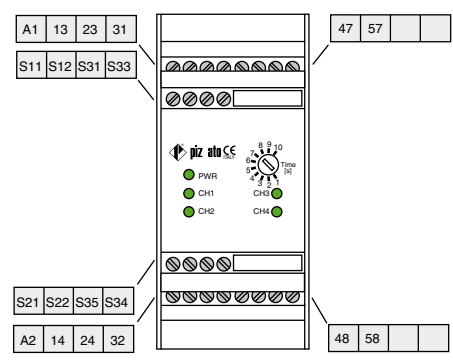
Tensioni di alimentazione nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Assorbimento AC: < 10 VA
 Assorbimento DC: < 4 W
 Tensione massima commutabile: 230 Vac
 Corrente massima per ramo: 6 A
 Categoria d'impiego: C300

Note:
 - Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60 o 75 °C rigidi o flessibili di sezione 30-12 AWG.
 - Coppia di serraggio dei morsetti di 5-7 Lb In.
 - Solo per le versioni 24 Vac/dc, alimentare con sorgenti di classe 2 o con tensione limitata ed energia limitata. (Supply from Remote Class 2 Source or limited voltage limited energy).

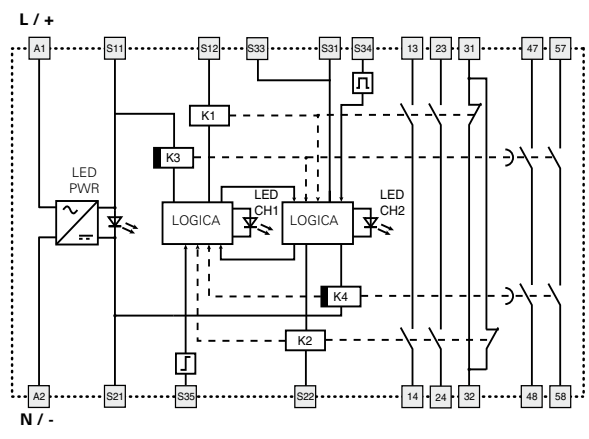


Modulo di sicurezza CS AT-0

Disposizione morsetti



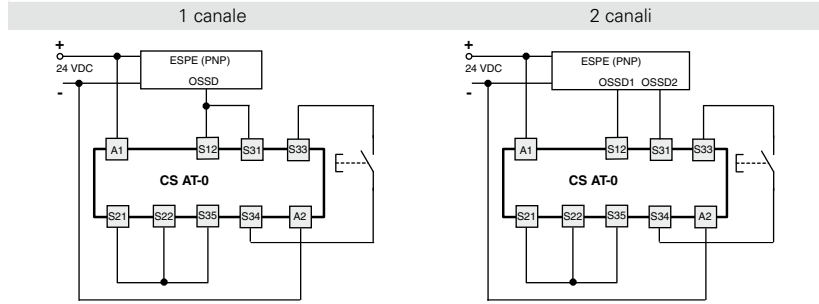
Schema interno



Configurazione degli ingressi

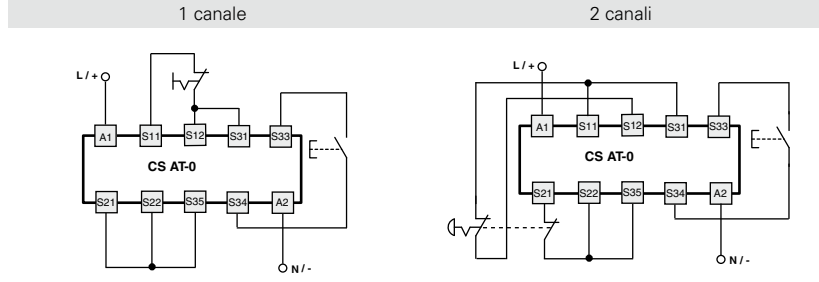
Circuiti d'uscita a stato solido (es. barriere ottiche)

Configurazione ingressi con start manuale



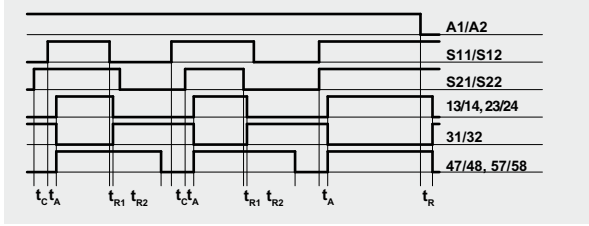
Circuiti d'arresto di emergenza

Configurazione ingressi con start manuale

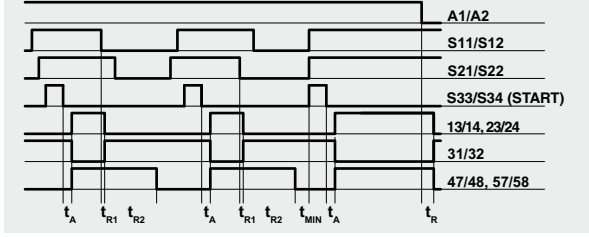


Diagrammi di funzionamento

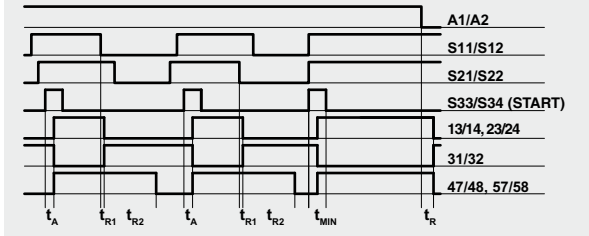
Configurazione con start automatico



Configurazione con start controllato



Configurazione con start manuale

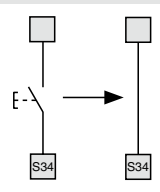


- Legenda:
- t_{MIN}: durata minima impulso di start
 - t_C: tempo di contemporaneità
 - t_A: tempo di eccitazione
 - t_{R1}: tempo di ricaduta
 - t_R: tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione
 - t_{R2}: tempo di ricaduta contatti ritardati regolabile (vedere "Struttura codice")

Note:
Le configurazioni ad un canale si ottengono considerando solo l'effetto dell'ingresso S11/S12. In questo caso devono essere considerati il tempo t_{R1} e t_{R2} riferito all'ingresso S11/S12, il tempo t_R riferito all'alimentazione, il tempo t_A riferito all'ingresso S11/S12 e allo start, e il tempo t_{MIN} riferito allo start.

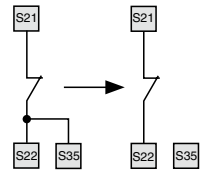
Start automatico

Rispetto agli schemi indicati, per far funzionare il modulo con lo start automatico ponticellare il pulsante di start tra i morsetti S33 e S34.



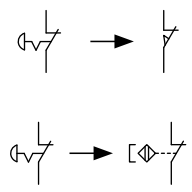
Start controllato

Rispetto agli schemi indicati, per far funzionare il modulo con lo start controllato eliminare il collegamento tra i morsetti S22 e S35.



Controllo riparo mobile e sensori magnetici di sicurezza

Il modulo di sicurezza può controllare indifferentemente circuiti d'arresto d'emergenza, circuiti di controllo per ripari mobili o sensori magnetici di sicurezza. Sostituire ai contatti degli arresti i contatti degli interruttori o dei sensori. I sensori possono essere utilizzati solo nella configurazione a 2 canali.





Modulo per arresti di emergenza e di controllo finecorsa per ripari mobili con contatti ritardati alla apertura degli ingressi, circuiti d'uscita a stato solido (es. barriere ottiche) e sensori magnetici di sicurezza

Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/PL e
- Ingresso a 1 o a 2 canali
- Possibilità di start automatico, start manuale o start controllato
- Collegamento dei canali d'ingresso a potenziali opposti
- Collegabile a circuiti d'uscita a stato solido (es. barriere ottiche), a contatti elettromeccanici o a sensori magnetici di sicurezza
- Custodia di dimensioni da 45 mm
- 3 contatti NO di sicurezza istantanei, 2 contatti NO di sicurezza ritardati.
- Tensione di alimentazione: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Categorie d'impiego

Corrente alternata: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Corrente continua: DC13 (6 cicli di op./minuto)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marche, marchi e attestati:



Omologazione UL: E131787
 Omologazione EAC: RU C-IT DM94.B.01024
 Omologazione CCC: 2013010305640211

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE,
 Direttiva Macchine 2006/42/CE,
 Direttiva EMC 2004/108/CE

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia in poliammide PA 6.6, autoestinguente V0 secondo UL 94
 Grado di protezione: IP40 (custodia), IP20 (morsettiera)
 Dimensioni: vedere pagina 284, forma C

Generali

SIL CL: fino a SIL CL 3 secondo EN 62061
 Performance Level (PL): fino a PL e secondo EN ISO 13849-1
 Categoria di sicurezza: fino a categoria 4 (contatti istantanei), categoria 3 (contatti ritardati) secondo EN ISO 13849-1 vedi pagina 333
 Parametri di sicurezza:
 Temperatura ambiente: -25°C...+55°C
 Durata meccanica: >10 milioni di cicli di manovre
 Durata elettrica: >100.000 cicli di manovre esterno 3, interno 2
 Grado di inquinamento: 4 kV
 Tensione ad impulso (Uimp): 250 V
 Tensione nominale di isolamento (Ui): II
 Categoria di sovratensione: 0,5 kg

Alimentazione

Tensioni di alimentazione nominale (Un): 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: ±15% di Un
 Assorbimento AC: < 10 VA
 Assorbimento DC: < 5 W

Circuito di controllo

Protezione al corto circuito: resistenza PTC, I_h=0,5 A
 Tempi della PTC: intervento > 100 ms, ripristino > 3 s
 Resistenza massima per ingresso: ≤ 50 Ω
 Corrente per ingresso: < 30 mA
 Durata min impulso di start t_{MIN}: > 200 ms
 Tempo di eccitazione t_A: < 150 ms
 Tempo di ricaduta t_{R1}: < 20 ms
 Tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione t_R: < 150 ms
 Tempo di ricaduta contatti ritardati t_{R2}: vedere "Struttura codice"
 Tempo di contemporaneità t_c: infinito

Conformità alle norme:

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 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
 EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuito d'uscita

Contatti d'uscita: 3 contatti NO di sicurezza istantanei, 2 contatti NO di sicurezza ritardati, a guida forzata
 Tipo di contatti: lega d'argento placcata oro
 Materiale dei contatti: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Tensione massima commutabile: 6 A
 Corrente massima per ramo: 6 A
 Corrente termica in aria libera I_{th}: 72 (cont. istantanei), 36 (cont. ritardati) A²
 Massima somma delle correnti Σ I_{th}²: 10 mA
 Corrente minima: ≤ 100 mΩ
 Resistenza dei contatti: 4 A
 Fusibile di protezione esterno:
 La portata ed il numero dei contatti d'uscita possono essere aumentati mediante moduli di espansione o contattori. Vedere pagina 231-240.

Struttura codice

CS AT-10V024-TF1

Tempo di ricaduta contatti ritardati (t_{R2})

0	Tempo fisso (vedere TF)
1	da 0,3 a 3 s, passo 0,3 s
2	da 1 a 10 s, passo 1 s
3	da 3 a 30 s, passo 3 s
4	da 30 a 300 s, passo 30 s

Tempo di ricaduta contatti ritardati (t_{R2})

TF0.5	0,5 s tempo fisso
TF1	1 s tempo fisso
TF3	3 s tempo fisso
...

Tensione d'alimentazione

024	24 Vac/dc	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%

Tipo di connessione

V	morsetti a vite
M	connettore con morsetti a vite
X	connettore con morsetti a molla

Caratteristiche omologate da UL

Tensioni di alimentazione nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Assorbimento AC: < 10 VA
 Assorbimento DC: < 4 W
 Tensione massima commutabile: 230 Vac
 Corrente massima per ramo: 6 A
 Categoria d'impiego: C300

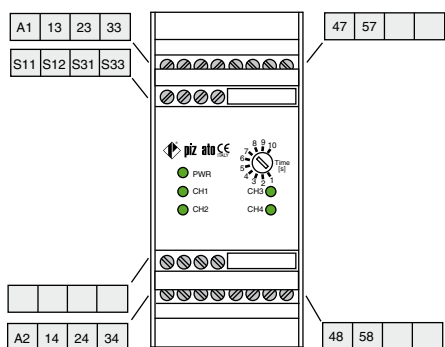
Note:

- Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60 o 75 °C rigidi o flessibili di sezione 30-12 AWG.
- Coppia di serraggio dei morsetti di 5-7 Lb In.
- Solo per le versioni 24 Vac/dc, alimentare con sorgenti di classe 2 o con tensione limitata ed energia limitata. (Supply from Remote Class 2 Source or limited voltage limited energy).

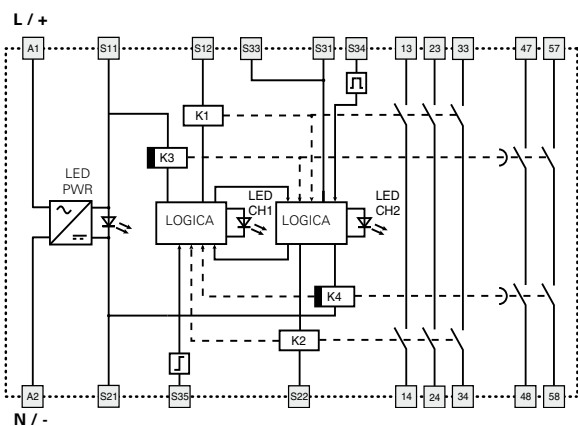


Modulo di sicurezza CS AT-1

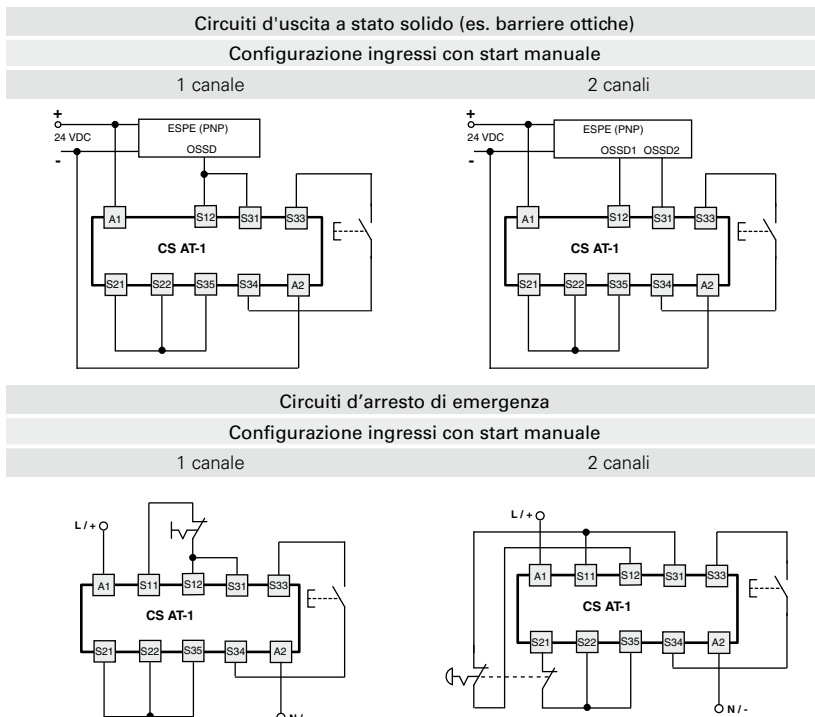
Disposizione morsetti



Schema interno

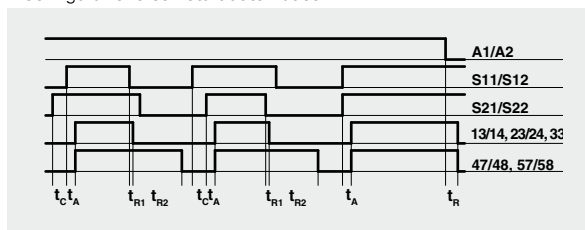


Configurazione degli ingressi

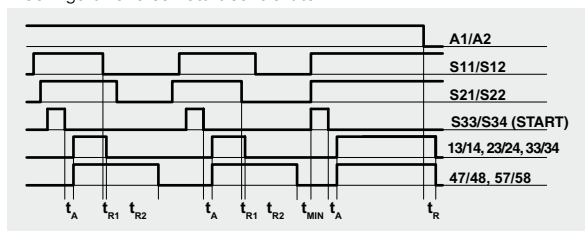


Diagrammi di funzionamento

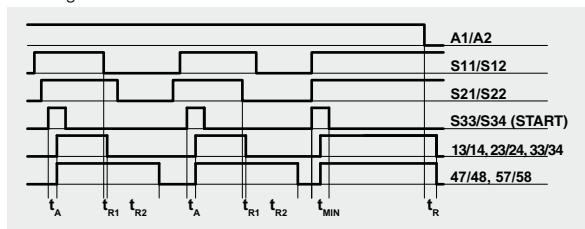
Configurazione con start automatico



Configurazione con start controllato



Configurazione con start manuale



Legenda:

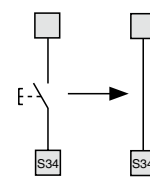
- t_{MIN} : durata minima impulso di start
- t_c : tempo di contemporaneità
- t_A : tempo di eccitazione
- t_{R1} : tempo di ricaduta
- t_{R2} : tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione
- t_{R1} : tempo di ricaduta contatti ritardati regolabile (vedere "Struttura codice")

Note:

Le configurazioni ad un canale si ottengono considerando solo l'effetto dell'ingresso S11/S12. In questo caso devono essere considerati il tempo t_{R1} e t_{R2} riferito all'ingresso S11/S12, il tempo t_A riferito all'alimentazione, il tempo t_A riferito all'ingresso S11/S12 e allo start, e il tempo t_{MIN} riferito allo start.

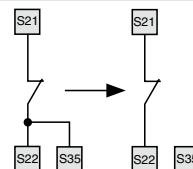
Start automatico

Rispetto agli schemi indicati, per far funzionare il modulo con lo start automatico ponticellare il pulsante di start tra i morsetti S33 e S34.



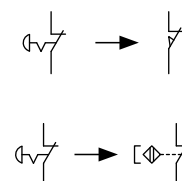
Start controllato

Rispetto agli schemi indicati, per far funzionare il modulo con lo start controllato eliminare il collegamento tra i morsetti S22 e S35.



Controllo riparo mobile e sensori magnetici di sicurezza

Il modulo di sicurezza può controllare indifferentemente circuiti d'arresto d'emergenza, circuiti di controllo per ripari mobili o sensori magnetici di sicurezza. Sostituire ai contatti degli arresti i contatti degli interruttori o dei sensori. I sensori possono essere utilizzati solo nella configurazione a 2 canali.



Esempi di applicazione Vedere pagina 241



Modulo per arresti di emergenza e di controllo finecorsa per ripari mobili con contatti ritardati alla apertura degli ingressi e sensori magnetici di sicurezza

Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/PL e
- Ingresso a 1 o a 2 canali
- Possibilità di start automatico, start manuale o start controllato
- Collegabile a contatti elettromeccanici o a sensori magnetici di sicurezza
- Custodia di 45 mm
- 2 contatti NO di sicurezza istantanei, 1 contatto NO di sicurezza ritardati.
- Tensione di alimentazione: 24 Vac/dc

Categorie d'impiego

Corrente alternata: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Corrente continua: DC13 (6 cicli di op./minuto)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marcature, marchi e attestati:



Omologazione UL: E131787
 Omologazione EAC: RU C-IT DM94.B.01024
 Omologazione CCC: 2013010305640211

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC,
 Direttiva Macchine 2006/42/CE,
 Direttiva EMC 2004/108/CE

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia in poliammide PA 6.6, autoestinguente V0 secondo UL 94
 Grado di protezione: IP40 (custodia), IP20 (morsettiera)
 Dimensioni: vedere pagina 284, forma C

Generali

SIL CL: fino a SIL CL 3 secondo EN 62061
 Performance Level (PL): fino a PL e secondo EN ISO 13849-1
 Categoria di sicurezza: fino a categoria 4 (contatti istantanei)
 categoria 3 (contatti ritardati)
 secondo EN ISO 13849-1
 vedi pagina 333
 Parametri di sicurezza:
 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 ad impulso (Uimp): 2,5 kV
 Tensione nominale di isolamento (Ui): 250 V
 Categoria di sovratensione: II
 Peso: 0,3 kg

Alimentazione

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

Circuito di controllo

Protezione al corto circuito: 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
 Durata min impulso di start t_{MIN}: > 100 ms
 Tempo di eccitazione t_A: < 70 ms
 Tempo di ricaduta t_{R1}: < 15 ms
 Tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione t_R: < 100 ms
 Tempo di ricaduta contatti ritardati t_{R2}: vedere "Struttura codice"
 Tempo di contemporaneità t_c: infinito

Conformità alle norme:

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 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
 EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuito d'uscita

Contatti d'uscita: 2 contatti NO di sicurezza istantanei,
 1 contatto NO di sicurezza ritardati,
 a guida forzata

Tipo di contatti:
 Materiale dei contatti:
 Tensione massima commutabile:
 Corrente massima per ramo:
 Corrente termica in aria libera I_{th}:
 Massima somma delle correnti ΣI_{th}^2 :
 Corrente minima:
 Resistenza dei contatti:
 Fusibile di protezione esterno:

lega d'argento placcata oro
 230/240 Vac; 300 Vdc
 6 A
 6 A
 36 A²
 10 mA
 $\leq 100 \text{ m}\Omega$
 4 A

La portata ed il numero dei contatti d'uscita possono essere aumentati mediante moduli di espansione o contattori. Vedere pagina 231-240.

Struttura codice

CS AT-30V024-TF1

Tempo di ricaduta contatti ritardati (t _{R2})		Tempo di ricaduta contatti ritardati (t _{R2})	
0	Tempo fisso (vedere TF)	TF0.5	0,5 s tempo fisso
1	da 0,3 a 3 s, passo 0,3 s	TF1	1 s tempo fisso
2	da 1 a 10 s, passo 1 s	TF3	3 s tempo fisso
3	da 3 a 30 s, passo 3 s
4	da 30 a 300 s, passo 30 s		
Tensione d'alimentazione			
024	24 Vac/dc		$\pm 15\%$
Tipo di connessione			
V	morsetti a vite		
M	connettore con morsetti a vite		
X	connettore con morsetti a molla		

Caratteristiche omologate da UL

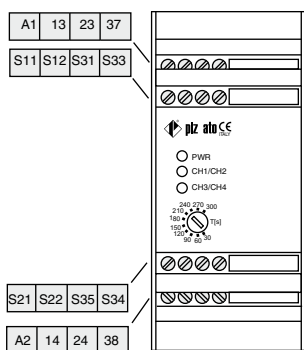
Tensioni di alimentazione nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 Assorbimento AC: < 10 VA
 Assorbimento DC: < 4 W
 Tensione massima commutabile: 230 Vac
 Corrente massima per ramo: 6 A
 Categoria d'impiego: C300

Note:
 - Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60 o 75 °C rigidi o flessibili di sezione 30-12 AWG.
 - Coppia di serraggio dei morsetti di 5-7 Lb In.
 - Solo per le versioni 24 Vac/dc, alimentare con sorgenti di classe 2 o con tensione limitata ed energia limitata. (Supply from Remote Class 2 Source or limited voltage limited energy).

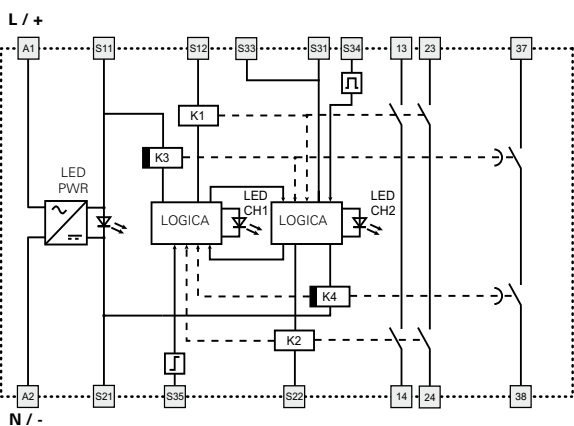


Modulo di sicurezza CS AT-3

Disposizione morsetti

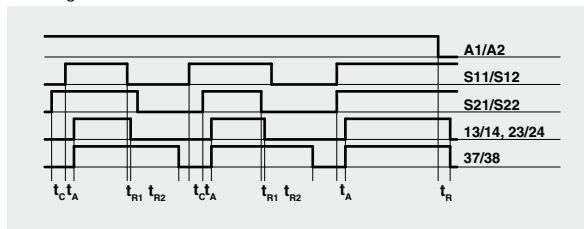


Schema interno

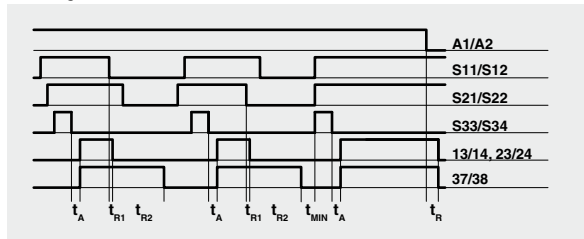


Diagrammi di funzionamento

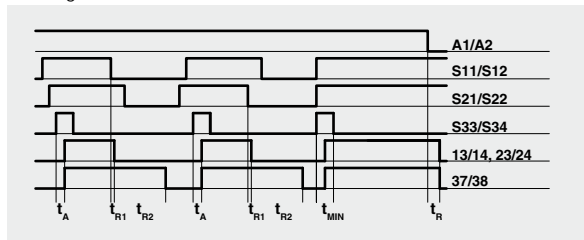
Configurazione con start automatico



Configurazione con start controllato



Configurazione con start manuale



Legenda:

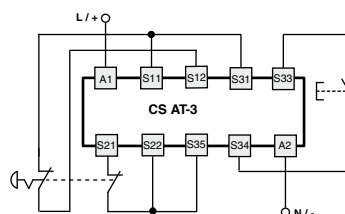
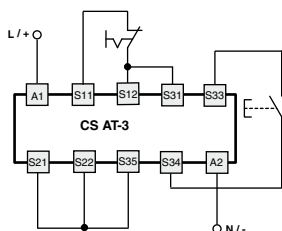
- t_{MIN} : durata minima impulso di start
- t_c : tempo di contemporaneità
- t_A : tempo di eccitazione
- t_{R1} : tempo di ricaduta
- t_{R2} : tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione
- t_{R2} : tempo di ricaduta contatti ritardati regolabile (vedere "Struttura codice")

Note:

Le configurazioni ad un canale si ottengono considerando solo l'effetto dell'ingresso S11/S12. In questo caso devono essere considerati i tempi t_{R1} e t_{R2} riferiti all'ingresso S11/S12, il tempo t_A riferito all'alimentazione, il tempo t_c riferito all'ingresso S11/S12 e allo start, e il tempo t_{MIN} riferito allo start.

Configurazione degli ingressi

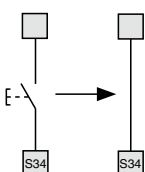
Circuiti d'arresto di emergenza	
Configurazione ingressi con start manuale	
1 canale	2 canali



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

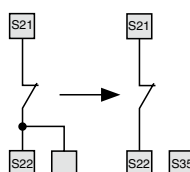
Start automatico

Rispetto agli schemi indicati, per far funzionare il modulo con lo start automatico ponticellare il pulsante di start tra i morsetti S33 e S34.



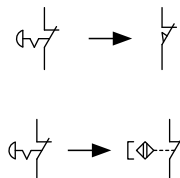
Start controllato

Rispetto agli schemi indicati, per far funzionare il modulo con lo start controllato eliminare il collegamento tra i morsetti S22 e S35.



Controllo riparo mobile e sensori magnetici di sicurezza

Il modulo di sicurezza può controllare indifferentemente circuiti d'arresto d'emergenza, circuiti di controllo per ripari mobili o sensori magnetici di sicurezza. Sostituire ai contatti degli arresti i contatti degli interruttori o dei sensori. I sensori possono essere utilizzati solo nella configurazione a 2 canali.



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

Esempi di applicazione Vedere pagina 241