



Modulo per arresti di emergenza, controllo finecorsa per ripari mobili, tappeti e bordi sensibili con tecnologia a 4 fili

Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL 3/PL e
- Ingressi: a 2 canali, collegabili a contatti elettromeccanici, a tappeti o a bordi sensibili con tecnologia a 4 fili
- Collegamento dei canali d'ingresso a potenziali opposti
- Uscite: a relè, 2NO di sicurezza
- Ingresso con start configurabile: automatico, manuale o controllato
- Tensione di alimentazione: 24 Vac/dc
- Insensibilità ai buchi di tensione

Marchi di qualità:



Attestato di esame CE del tipo: IMQ CP 432 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 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

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

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

Tensione di alimentazione nominale (U_n):

24 Vac/dc; 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:

< 2,5 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:

$\leq 200 \Omega$

Corrente per ingresso:

< 10 mA

Durata min impulso di start t_{MIN} :

> 150 ms

Tempo di eccitazione t_A :

< 120 ms

Tempo di ricaduta t_{R1} :

< 15 ms

Tempo di ricaduta in mancanza di alimentazione t_{R2} :

< 120 ms

Tempo di contemporaneità t_C :

infinito

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 ΣI_{th}^2 :

36 A²

Corrente minima:

10 mA

Resistenza dei contatti:

≤ 100 m Ω

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 AR-51V024

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

Caratteristiche omologate da UL

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

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

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

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

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

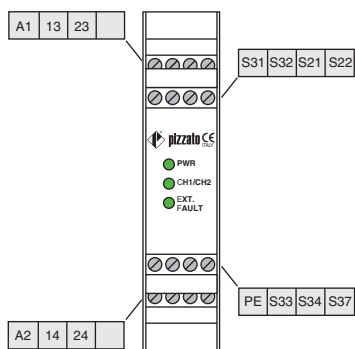
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

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

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

Modulo di sicurezza CS AR-51

Disposizione morsetti



Collegamento morsetto PE

Il morsetto PE va collegato al circuito equipotenziale di protezione della macchina quando necessario. Questo collegamento viene effettuato per ragioni funzionali, con l'obiettivo di ridurre le conseguenze di un guasto dell'isolamento sul funzionamento della macchina. In particolare i guasti verso terra sui circuiti di comando non devono provocare un avviamento indesiderato né movimenti pericolosi, o impedire l'arresto della macchina.

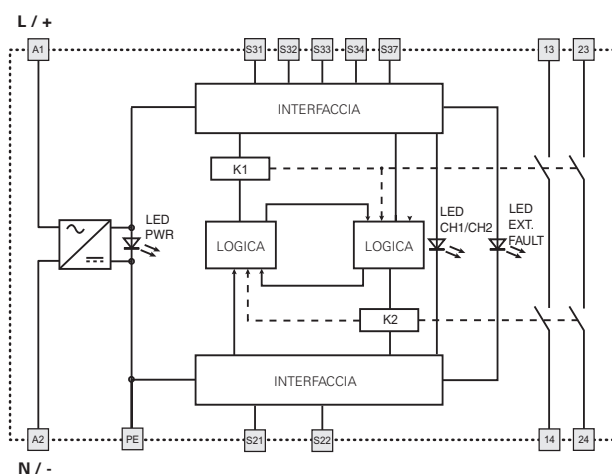
Funzione LED "EXT. FAULT"

Quando viene esercitata una pressione sulle superfici di un bordo o di un tappeto sensibile o di un bumper, si ottiene un cortocircuito fra i due elementi conduttivi

che costituiscono il dispositivo e che vengono collegati ai canali d'ingresso del modulo di sicurezza.

Il segnale prodotto determina l'accensione del LED EXT. FAULT per segnalare il cortocircuito fra i canali e l'apertura dei contatti d'uscita, che determinano il blocco del circuito di comando e la messa in sicurezza della macchina. Il LED EXT. FAULT non si attiva in caso di interruzione dei fili o delle connessioni interne del tappeto o bordo sensibile.

Schema interno

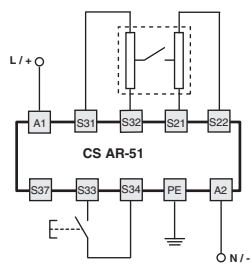


Configurazione degli ingressi

Tappeti e bordi sensibili

Configurazione ingressi con start manuale

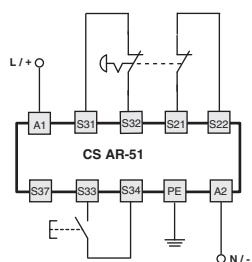
2 canali



Circuiti d'arresto di emergenza

Configurazione ingressi con start manuale

2 canali



Diagrammi di funzionamento

Configurazione con start automatico



Configurazione con start controllato



Configurazione con start manuale



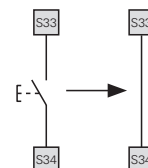
Legenda:

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

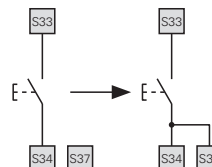
Start automatico

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 aggiungere il collegamento tra i morsetti S34 e S37.



Controllo riparo mobile

Il modulo di sicurezza può controllare indifferentemente circuiti d'arresto d'emergenza e circuiti di controllo per ripari mobili. Sostituire ai contatti degli arresti i contatti degli interruttori.

