

# Moduli di sicurezza

## Modulo per tappeti di sicurezza e per bordi sensibili

### Modelli NST02C, NSE02C

CARLO GAVAZZI



- Performance Level d (Categoria di sicurezza 3) in conformità a EN 13849-1: 2007
- Uscite sicure 2 x 5 A NA
- Restart automatico / manuale o manuale controllato
- Ingresso a quattro (NST02C) o due (NSE02C) fili
- Indicazioni a LED per lo stato delle uscite e presenza alimentazione
- Connessione tramite terminali a vite fissi
- Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50 022
- Scatola Euronorm 22,5 mm

### Descrizione del prodotto

Moduli per tappeti di sicurezza (NST02C) e Bordi Sensibili (NSE02C) secondo le norme EN 13849-1:2007. Questi dispositivi sono l'unità di controllo di sistemi di sicurezza per il monitoraggio di aree pericolose e sono

realizzati per essere usati con i tappeti di sicurezza SM e i bordi sensibili SE di Carlo Gavazzi. Disponibili sia in versione con restart automatico/manuale o con restart manuale controllato.

### Come ordinare

**N ST 0 2 C B24 S A**

Scatola	_____
Funzione	_____
Uscite ausiliarie	_____
Uscite sicure	_____
Categoria di sicurezza	_____
Alimentazione	_____
Terminali	_____
Modalità di Start/Avvio	_____

### Selezione del modello

Uscite sicure	Performance Level/ Categoria di sicurezza	Applicazioni	Modalità di Start/Avvio	Alimentazione: 24 VCA/CC
2 NA	d/3	Tappeto di sicurezza	Automatico / Manuale	<b>N ST 0 2 C B24 S A</b>
2 NA	d/3	Tappeto di sicurezza	Manuale controllato	<b>N ST 0 2 C B24 S C</b>
2 NA	d/3	Bordo sensibile	Automatico / Manuale	<b>N SE 0 2 C B24 S A</b>
2 NA	d/3	Bordo sensibile	Manuale controllato	<b>N SE 0 2 C B24 S C</b>

### Caratteristiche di temporizzazione

Ritardo all'eccitazione	≤ 30 ms
Ritardo alla diseccitazione	≤ 30 ms
Tempo di ripristino	
Nxx02CB24SA	2 s ± 20%
Nxx02CB24SC	400 ms ± 20%

### Caratteristiche di ingresso

Funzione	4 fili (NST) 2 fili (NSE)
Resistenza esterna da connettere tra i due strati (NSE02C)	8,2 kΩ
Corrente di ingresso	
NST02C	
Terminali T11-T12	Max. 2 mA
Terminali T21-S22	Max. 2 mA
Terminali S1-S2	Max. 4 mA
NSE02C	
Terminali T11-T22	Max. 2 mA
Terminali S1-S2	Max. 4 mA

### Caratteristiche di uscita

Uscite sicure	Performance level d (Categoria di sicurezza 3) (EN 13849-1: 2007) 2 NA (13-14, 23-24)
Tensione di isolamento	250 VCA (rms)
Portate del contatto (AgSnO <sub>2</sub> )	2 μm Au
Carichi resistivi	AC1 5 A @ 230 VCA DC12 5 A @ 24 VCC
Carichi lievemente induttivi	AC15 1,5 A @ 230 VCA DC13 1,2 A @ 24 VCC
Fusibili esterni di protezione	5 A rapido, 4 A ritardato
Vita meccanica	> 10 <sup>7</sup> commutazioni
Vita elettrica	> 10 <sup>5</sup> commutazioni
Rigidità dielettrica	
Tensione dielettrica	2,5 kVCA (rms)

## Caratteristiche di alimentazione

<b>Tensione di alimentazione</b> Tensione di lavoro nominale tramite terminali: A1, A2	Sovratensione cat. III (IEC 60664)  24 VCA $\pm 15\%$ , 45 a 65 Hz 24 VCC $\pm 15\%$
<b>Protezione dal corto circuito</b>	PTC interno
<b>Tensione dielettrica</b> Dall'alimentaz. all'ingresso Dall'alimentaz. all'uscita Dall'ingresso all'uscita	Nessuna 4 kV (1,2/50 $\mu$ s) 4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
<b>Potenza nominale assorbita</b>	Max. 5 VA

## Caratteristiche generali

<b>Indicazione per</b> Presenza alimentazione Relè attivo	LED, verde LED, verde (CH1, CH2)
<b>Condizioni ambientali</b> Grado di protezione Grado di inquinamento Temperatura di funzionam. Temperatura di immagazzin.	(EN 60529) IP 20 2 0 a 55°C, U.R. < 95% -30 a 65°C, U.R. < 95%
<b>Dimensioni delle scatole</b>	22.5 x 84 x 100 mm
<b>Peso</b>	200 g circa
<b>Terminali a vite</b> Coppia di serraggio	Max. 0,5 Nm
<b>Approvazioni</b>	TUV
<b>Marcatura CE</b>	Presente
<b>EMC</b>  Immunità Emissioni	Compatibilità elettromagnetica Secondo EN 61000-6-2 Secondo EN 61000-6-3

## Modalità di funzionamento

I moduli di sicurezza NST02C e NSE02C controllano lo stato e l'integrità rispettivamente di Tappeti di Sicurezza e di Bordi Sensibili, in conformità alla Direttiva Macchine 98/37/CE. Il modulo, correttamente alimentato e con il tappeto di sicurezza (o bordo) non calpestato, è abilitato a chiudere le uscite sicure, utilizzabili per comandare contattori esterni. Quando il tappeto (bordo) di sicurezza è calpestato il modulo apre le uscite sicure e i contattori esterni non possono essere eccitati.

### START automatico

Se i terminali S1 e S2 sono connessi e il tappeto (bordo) di sicurezza non è calpestato, il modulo chiude le proprie uscite sicure. I relativi LED CH1 e CH2 si accendono. Se il tappeto (bordo) di sicurezza viene calpestato (strati in contatto tra loro), il modulo immediatamente forza l'apertura delle uscite sicure. Dopo aver rilasciato il tappeto (bordo) di sicurezza, un nuovo ciclo riparte allo scadere di 2 secondi.

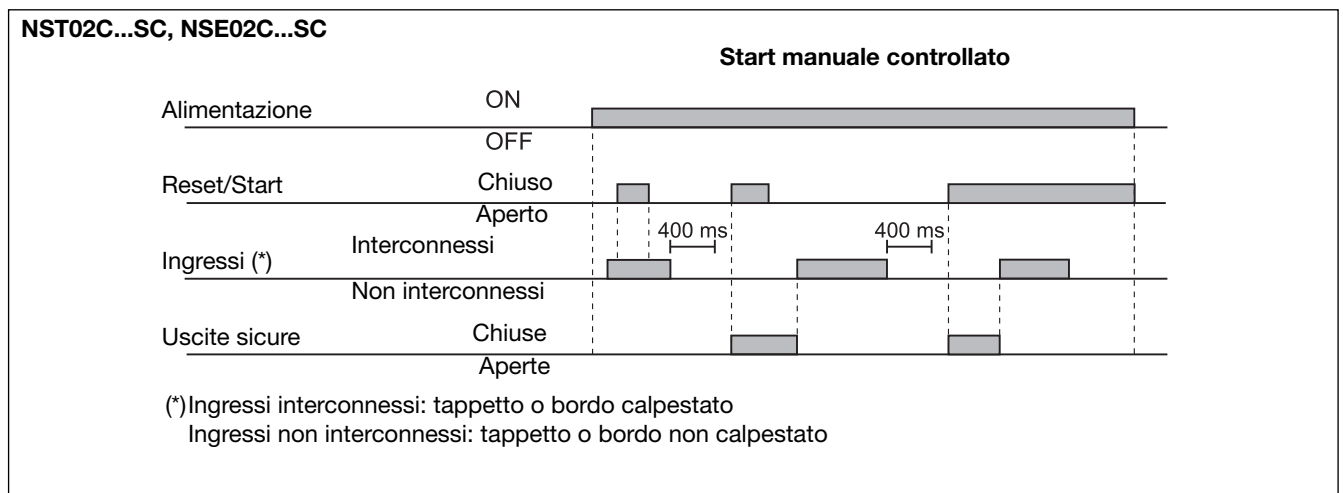
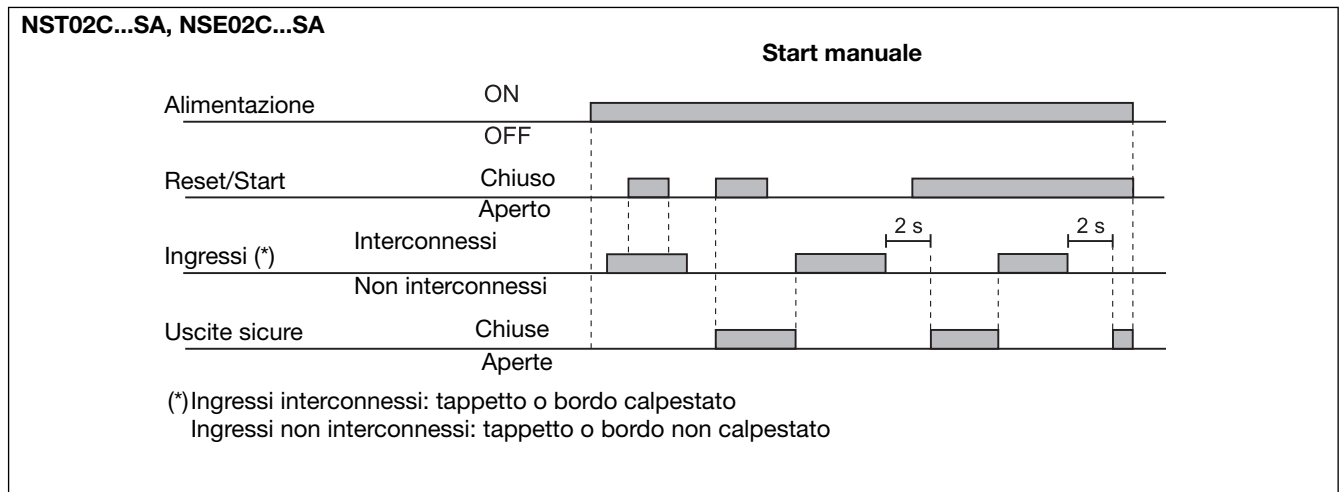
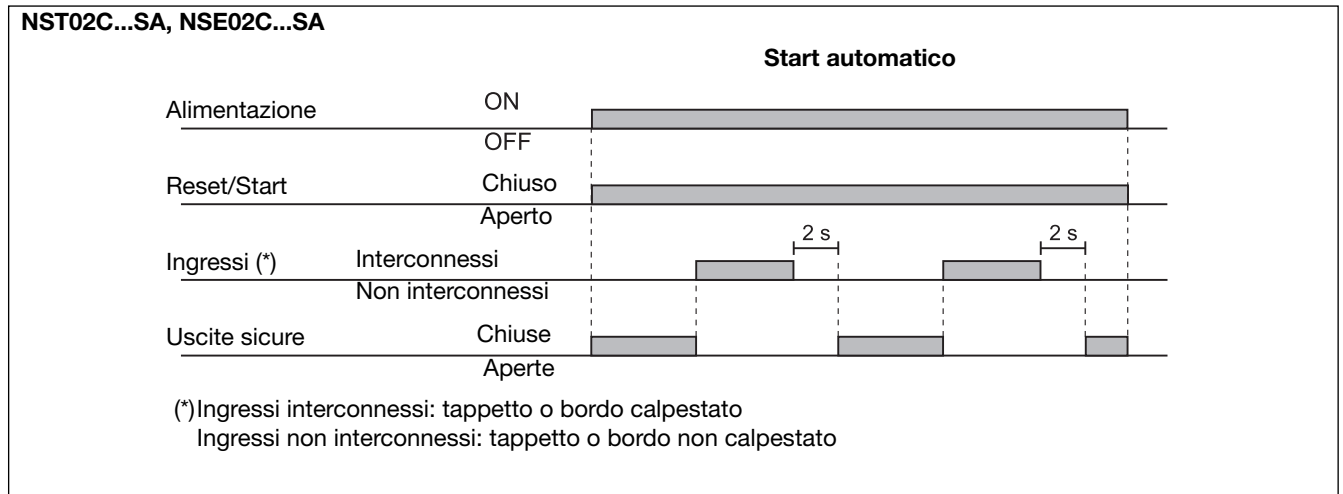
### START manuale

Se il tappeto (bordo) non è calpestato, appena il pulsante START viene premuto le uscite di sicurezza chiudono (collegando S1 e S2). I relativi LED CH1 e CH2 si accendono. Un nuovo ciclo di lavoro può ripartire solo dopo aver rilasciato il tappeto (bordo) e premuto il pulsante START e aspettando per 2 secondi.

### START manuale controllato

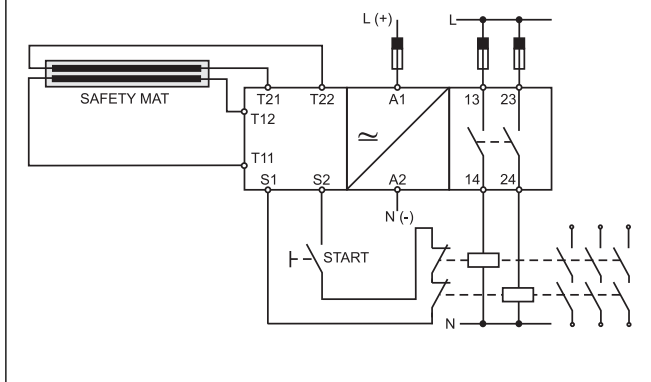
I moduli nelle versioni con START manuale controllato (NST...C e NSE...C) lavorano come descritto nel precedente paragrafo (START manuale) eccetto per un minimo ritardo di 400 ms dal rilascio del tappeto (bordo) alla pressione del pulsante START. Se il tappeto (bordo) è rilasciato con l'interruttore START già chiuso, le uscite sicure non chiudono: è necessario rilasciare il pulsante START e il tappeto (bordo) di sicurezza prima di iniziare un nuovo ciclo, attivando (dopo almeno 400 ms) il contatto di START. In questo modo, nel caso in cui il contatto NA di START si saldasse, le uscite non si possono più chiudere.

## Diagrammi di funzionamento

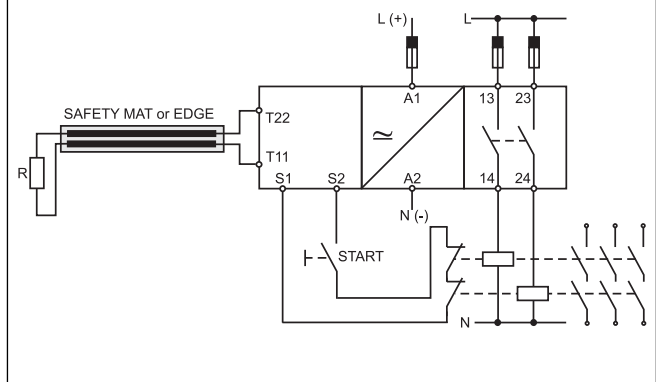


## Schemi di collegamento

NST02C...SA, NST02C...SC



NSE02C...SA, NSE02C...SC



## Dimensioni

