



DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER IL CONTROLLO DEL CIRCUITO DI SGANCIO

GAMMA TCS



DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Controllo permanente con attivatore per apertura di emergenza dell'interruttore

CARATTERISTICHE GENERALI

In conformità con le normative di sicurezza antincendio, il dispositivo **TCS-A5** rappresenta una soluzione per il comando e il controllo dell'arresto di emergenza, basato sull'impiego di pulsanti e contatti normalmente chiusi (NC), e può essere integrato in sistemi di sgancio di sicurezza in caso di incendio.

La sua peculiarità risiede nella capacità di generare un segnale di apertura per interruttori con bobina a lancio di corrente o sistemi attivati tramite contatti normalmente aperti (NA), un requisito frequente nelle installazioni di sicurezza antincendio per assicurare l'interruzione dell'alimentazione in situazioni critiche. Tale caratteristica lo differenzia dai tradizionali sistemi TCS.

L'attuatore TCS-A5 integra una linea di ingresso controllata per la gestione di pulsanti o contatti NC e fornisce un'uscita con contatto NA, dotata di monitoraggio costante della continuità e dell'efficienza del circuito, elementi essenziali per garantire l'operatività affidabile dei sistemi di sicurezza, inclusi quelli antincendio.



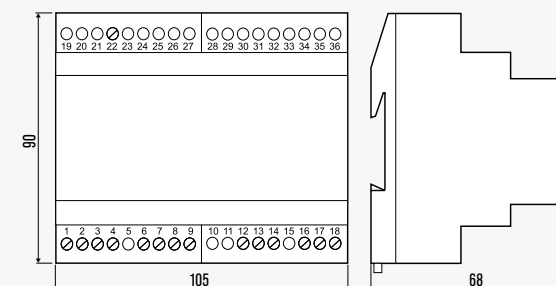
TCS-A5

Modello	Codice di ordinazione	Alimentazione Ausiliaria	Rete controllata (Vc)
TCS-A5	3TC10V	115-230 VAC	100÷250 VAC/DC
	3TC12V	115-230 VAC	20÷60 VAC/DC
	3TC10N	24-48 VAC/DC	100÷250 VAC/DC
	3TC12N	24-48 VAC/DC	20÷60 VAC/DC
	3TC10F	110 VDC	100÷250 VAC/DC
	3TC12F	110 VDC	20÷60 VAC/DC

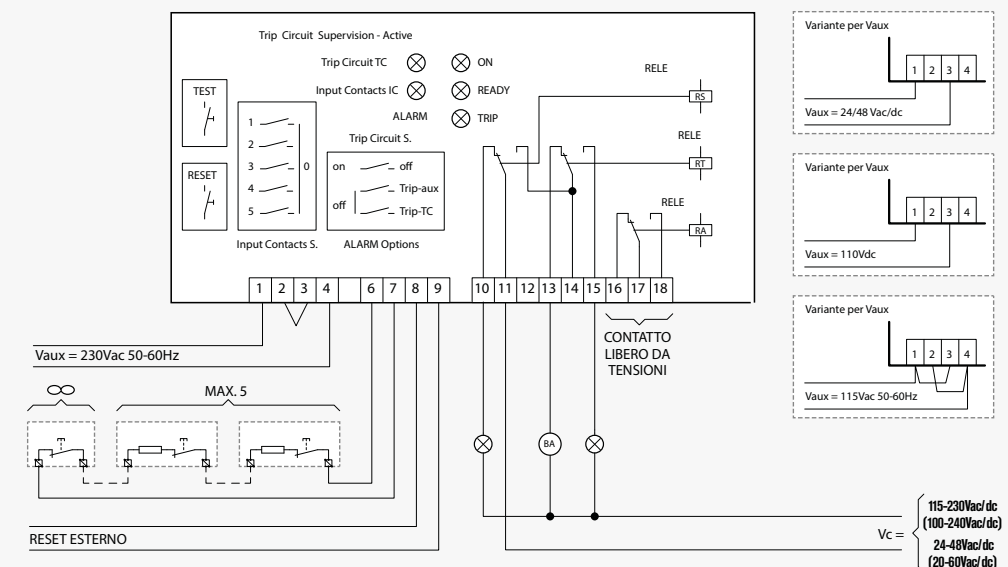
Caratteristiche Generali

- Pulsanti e contatti utilizzati normalmente chiusi con alimentazione a bassissima tensione per maggiore sicurezza e per evitare problematiche funzionali con linee lunghe
- Controllo attivo con segnalazione di interruzione o corto circuito della linea pulsanti
- Possibilità di utilizzare molteplici pulsanti con controllo totale
- Uscite per comando interruttore, uscita segnalazione allarme ed uscita di sicurezza
- Controllo della linea di uscita verso la bobina di apertura con controllo di continuità
- Insensibilità alle interruzioni di rete senza utilizzo di batterie
- Selezione numero pulsanti o contatti con controllo totale
- Selezione funzione di apertura o allarme in caso di guasto linea pulsanti e/o linea bobina
- Alimentazione isolata e stabilizzata insensibile alle micro-interruzioni
- Controllo presenza tensione ausiliaria
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione anomalia trip circuit (ALARM)
- LED rosso di segnalazione anomalia input contacts (ALARM)
- LED rosso di segnalazione dispositivo pronto per attivazione dell'uscita in assenza di anomalie (READY)
- LED rosso di segnalazione uscita relè attivata (TRIP)
- Ritardo attivazione uscita TRIP: 150ms
- Ritardo accensione LED READY: 150ms
- Impulso uscita TRIP per mancanza Vaux: 100ms
- Ritardo accensione LED READY: 1s
- Pulsante di TEST e RESET sul fronte
- Numero contatti autocontrollati selezionabile tramite microinterruttore
- Segnalazione allarmi selezionabile tramite microinterruttore
- Uscite relè per ogni condizione di anomalia
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio)

TCS-A5 - Dimensioni (mm)



TCS-A5 - Schema Elettrico





**Controllo
multiplo e di
sgancio dei
circuiti di
emergenza
fino a
5 circuiti.**

Possibilità di comandare moduli successivi.

Codice di ordinazione	Alimentazione Ausiliaria	Rete controllata
3TC21V	110-230 VCA	65÷150 VCA/CC
3TC20V		150÷260 VCA/CC
3TC22V		20÷60 VCA/CC
3TC26V	110-230 VCA	65÷150 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC25V	110-230 VCA	150÷260 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC27V	110-230 VCA	48 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC21S	110 VCC	65÷150 VCA/CC
3TC20S		150÷260 VCA/CC
3TC22S		20÷60 VCA/CC
3TC26F	110 VCC	65÷150 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC26F	110 VCC	150÷260 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC25F	110 VCC	230 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC21N	24-48 VCA/CC	65÷150 VCA/CC
3TC20N		150÷260 VCA/CC
3TC22N		20÷60 VCA/CC
3TC28N		24 VCA/CC
3TC26N	24-48 VCA/CC	65÷150 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC25N	24-48 VCA/CC	150÷260 VCA/CC 24-48 VCA/CC
3TC27N	24-48 VCA/CC	48 VCA/CC 24-48 VCA/CC

Technical drawing of the 105x90x68mm box, showing top, front, and side views with dimensions and hole patterns.

Top View: The top view shows a rectangular box with dimensions 105mm (width) and 90mm (depth). The top surface features two rows of holes. The front row has 18 holes, numbered 1 to 18 from left to right. The back row has 18 holes, numbered 19 to 36 from left to right. The holes are arranged in two groups of 9 holes each, separated by a vertical line. The holes in the front row are numbered 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. The holes in the back row are numbered 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36.

Front View: The front view shows the box with a depth of 90mm. It features a large rectangular opening in the center, with a smaller rectangular opening below it. The top edge of the box has a series of small rectangular protrusions.

Side View: The side view shows the box with a width of 68mm. It features a series of rectangular protrusions along the top edge, with a small rectangular opening at the bottom left corner.

Diagram illustrating the wiring for the TC-R6 slave terminal block. The terminal block is divided into two main sections: terminals 1-18 and 19-36.

Terminal 19-36 (Top Section):

- Terminals 19, 20, 21: **CONTATTO LIBERO DA TENSIONI** (Free contact from voltages).
- Terminal 22: **RELE' ALARM** (Alarm relay).
- Terminals 23-27: **TRIP CIRCUIT SUPERVISION** (Trip circuit supervision).
- Terminals 28-36: **Multiple Trip Circuit Supervision - Active** (Multiple trip circuit supervision).

Terminal 1-18 (Bottom Section):

- Terminals 1-7: **TEST REMOTO** (Remote test).
- Terminals 8-18: **TC 1** through **TC 6** (Trip circuit supervision).

Wiring Connections:

- Vaux = 230Vac 50-60Hz:** Connected to terminals 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- TEST REMOTO (24-48Vac/dc (20-60Vac/dc)):** Connected to terminals 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- VC = 24-48Vac/dc (20-60Vac/dc), 110Vac/dc (65-150Vac/dc), 230Vac/dc (150-260Vac/dc):** Connected to terminals 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36.
- RELE' TRIP:** Connected to terminals 19, 20, 21.
- TC 1 through TC 6:** Connected to terminals 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

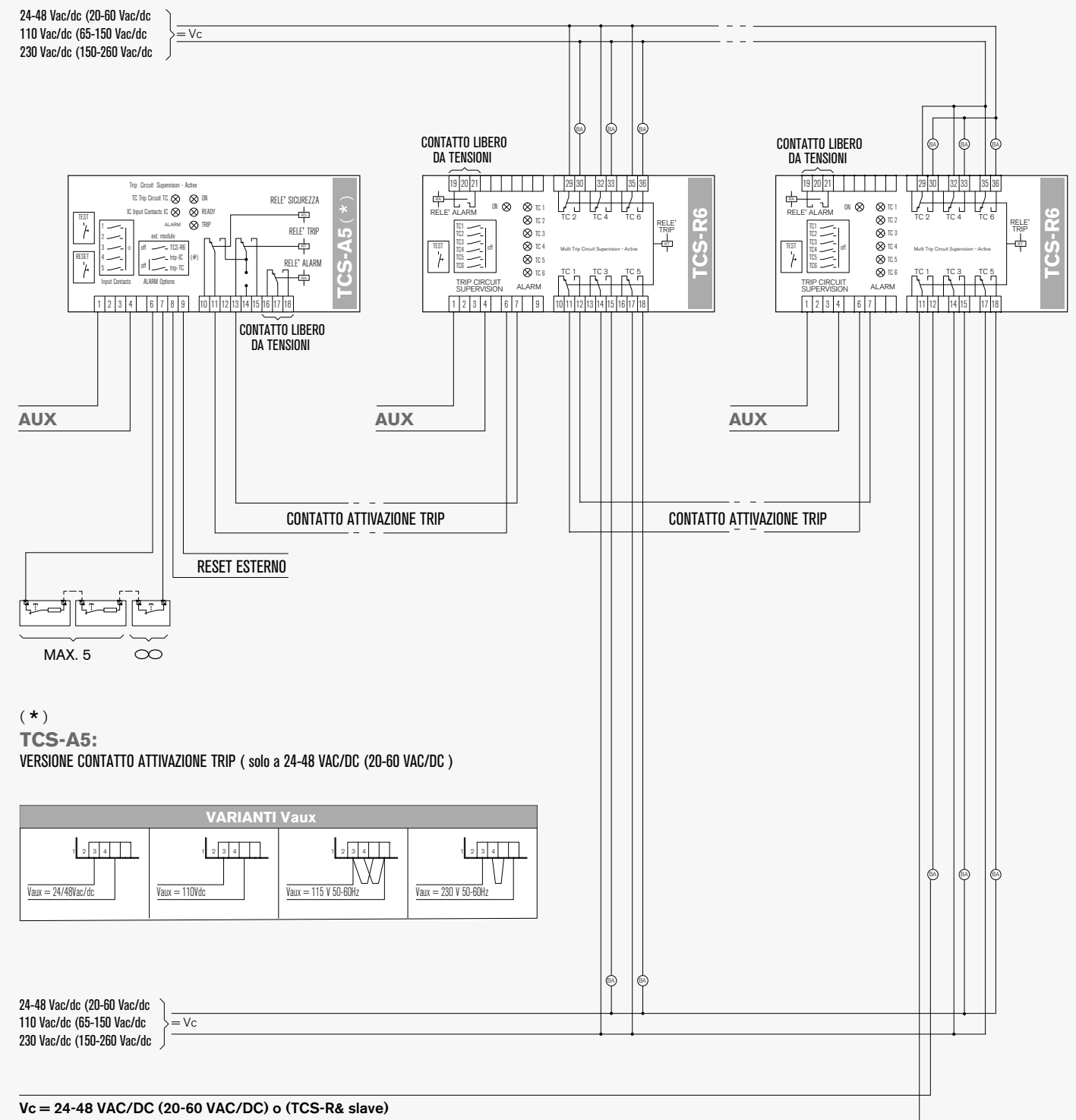
Legend:

- ON: Switch symbol.
- TC 1 through TC 6: Trip circuit supervision symbols.
- ALARM: Alarm symbol.

Variantes per Vaux:

- Vaux = 24/48 Vac/dc: Terminal 1 connected to 2, 2 to 3, 3 to 4, 4 to 5.
- Vaux = 110Vdc: Terminal 1 connected to 2, 2 to 3, 3 to 4, 4 to 5.
- Vaux = 115Vac 50-60Hz: Terminal 1 connected to 2, 2 to 3, 3 to 4, 4 to 5.

- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione anomalia uscita (TC1..6)
- Ritardo attivazione uscita TC: 150ms
- Pulsante di TEST sul fronte
- Segnalazione allarmi selezionabile tramite microinterruttore
- Ripristino manuale mediante chiusura del contatto remoto o automatico
- Uscite relè per ogni condizione di anomalia di ogni circuito controllato (TC1..6)
- Uscita relè per ogni condizione di anomalia (ALARM)
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio)



TCS-A5 con espansione | **TCS-R6 per il circuito di sgancio**



TCS-1 - TCS-2



TCS-3 - TCS-4

Modello	Codice di ordinazione	Alimentazione Ausiliaria	Rete controllata
TCS-1	3TC01N	24-48 VCA/CC	13÷60 VCA/CC
TCS-2	3TC02P	110-230 VCA/CC 400 VCA	50÷260 VCA/CC 250÷440 VCA
TCS-3	3TC05N	24-48 VCA/CC	13÷60 VCA/CC
TCS-4	3TC06P	110-230 VCA/CC 400 VCA	50÷260 VCA/CC 250÷440 VCA

Caratteristiche

- LED verde di segnalazione impianto OK
- LED rosso di segnalazione anomalia ALARM
- Ritardo intervento
- 0,4÷1 sec (solo per TCS-1 e TCS-3)
- 0,2÷0,5 sec (solo per TCS-2 e TCS-4)
- Ritardo ripristino
- 0,6÷1 sec (solo per TCS-1 e TCS-3)
- 1,5÷2 sec (solo per TCS-2 e TCS-4)
- Pulsante di TEST sul fronte
- 2 uscite relè per ogni condizione di anomalia
- Contenitore modulare 3 moduli (solo per TCS-1 e TCS-2)
- Contenitore per fissaggio ad incasso 96x96mm con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20

Caratteristiche Generali

Il relè **TCS** è un dispositivo cruciale per garantire l'affidabilità dei circuiti di sgancio di interruttori e dei circuiti di sicurezza.

Nei sistemi di protezione: In caso di guasto nel circuito di sgancio, composto dal relè di uscita della protezione, dalla bobina di lancio dell'interruttore e dai relativi collegamenti, l'apertura dell'interruttore in presenza di un guasto sulla linea risulterebbe impossibile. In impianti con più protezioni, questa eventualità potrebbe causare l'intervento di altri interruttori, portando al fuori servizio di una porzione più estesa dell'impianto.

Laddove sia presente un unico interruttore, l'impiego del relè **TCS** diviene ancora più critico, poiché la certezza del funzionamento del circuito di sgancio è in questo scenario fondamentale per la protezione dell'intero sistema.

Nei circuiti di emergenza: Un'altra applicazione significativa del relè **TCS** riguarda i circuiti di emergenza, come previsto dalla norma CEI 64-8/537.4.3 per l'impiego di bobine a lancio di corrente in sistemi quali l'attivazione di pompe antincendio.

Caratteristiche Operative

Il relè è alimentato da una tensione ausiliaria separata elettricamente dalla tensione di controllo. In condizioni operative normali, con tensione ausiliaria presente, il LED verde "OK" è acceso.

In caso di anomalie nel circuito di sgancio o di emergenza, il LED rosso "ALARM" si accende e il LED verde "OK" si spegne.

Contemporaneamente, il relè finale a doppio scambio si diseccita, permettendo la segnalazione acustica e la ripetizione a distanza. La medesima segnalazione si attiva anche in caso di intervento dell'interruttore.

È inoltre possibile monitorare la mancanza di tensione ausiliaria alimentando il relè **TCS** con la stessa tensione da controllare.

Grazie al principio di sicurezza positiva (relè finale normalmente eccitato), in assenza di alimentazione, il relè finale si diseccita, analogamente a un'anomalia del circuito, ma in questo caso entrambi i LED sul fronte del relè rimarranno spenti.

TCS-1 | TCR-2 - Dimensioni (mm)

TCS-3 | TCR-4 - Dimensioni (mm)

TCS-1 | TCR-2 - Schema Elettrico

TCS-3 | TCR-4 - Schema Elettrico