

Istruzioni operative per modulo di sicurezza mod. NC87



Descrizione

La centralina NC87 è stata realizzata per l'uso in impianti di sicurezza in accordo con la EN81-20:2014, EN81-50:2014
Il funzionamento di questo modulo si basa sull'utilizzo di relé di sicurezza a contatti guidati.

⚠️ Precauzioni ⚠️

Il costruttore o l'installatore della macchina è responsabile del corretto e sicuro funzionamento.

Le uscite ausiliarie Y1/Y2, Y3/Y4 sono isolate otticamente e forniscono una segnalazione sullo stato del dispositivo, pertanto non devono essere utilizzate in alcun modo come uscita di sicurezza.

L'NC87 non è adatta al funzionamento in presenza di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (raggi X, microonde, laser, raggi ultravioletti) (EN 60204-1:2006, §4.4.7).

Funzionamento

La centralina di sicurezza **NC87** è in grado di controllare lo stato di due contatti (sensori magnetici Reed o ad effetto Hall): l'uscita viene attivata premendo il pulsante di START solo se due i contatti risultano chiusi. L'apertura anche di un solo contatto in ingresso (S1 e/o S2) determina una situazione di sicurezza, ponendo le uscite sicure in stato di apertura ed impedendone la richiusura anche a seguito della richiusura del contatto e della pressione del pulsante di START. In caso di non utilizzo del pulsante di START (riarmo automatico), vedere il relativo schema di collegamento.

I canali di ingresso lavorano su potenziali opposti (S11, S31 → - ; S21, S41 → +). E' possibile il controllo tramite retroazione di eventuali contattori o relé esterni (vedi Ka e Kb su disegno connessioni).

Il corretto funzionamento dell'unità di controllo NC87 è garantito anche in caso di buchi di tensione sull'alimentazione.

La sicurezza è garantita dall'uso di contatti guidati, dalla ridondanza e dallo schema di interconnessione dei contatti.

E' responsabilità dell'utilizzatore la scelta di componenti adeguati per applicazioni di sicurezza, ad esempio relé a contatti guidati.

Montaggio

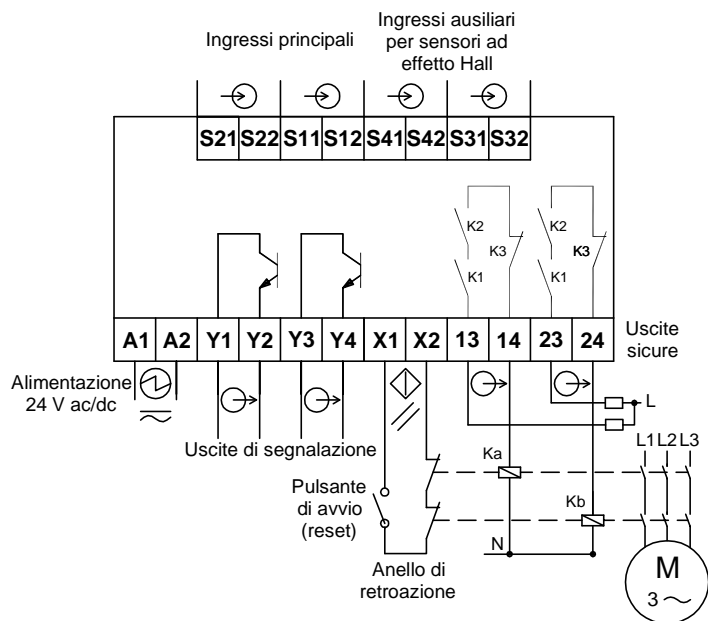
L'installazione deve essere effettuata solamente da personale autorizzato.

L'unità di controllo NC87 deve essere installata in un'area di utilizzo adatta (quadro elettrico, scatola di derivazione, almeno IP54) fissandola ad una guida DIN a omega standard da 35 mm.

Funzionamento secondo EN 81-20:2014

Il modulo di sicurezza garantisce l'apertura dei contatti entro 15 ms dall'apertura dei sensori S1 or S2, pertanto può essere utilizzato come detector in sistemi A3 conformi al punto 5.6.7.7 EN 81-20:2014.

Connessioni



Connessioni elettriche

Le connessioni elettriche devono essere effettuate solo da personale autorizzato.

Tutti gli ingressi elettrici devono essere isolati dall'alimentazione principale o tramite un trasformatore ad avvolgimenti separati in accordo con la EN IEC 61558-2-6 con tensione d'uscita limitata nell'eventualità di un difetto, o da un equivalente meccanismo rimovibile.

Le uscite dei relé hanno una corrente massima pari a 3 A; l'alimentazione collegata a tali uscite deve essere protetta contro le sovracorrenti da dispositivi adeguati ai carichi da proteggere.

Tutti i contatti di uscita devono avere un adeguato circuito di protezione per carichi induttivi e capacitivi.

Se viene utilizzato un alimentatore standard, tutti i carichi induttivi e capacitivi (es. contatti dei relé) connessi con l'alimentazione devono essere collegati ad un appropriato soppressore di interferenze.

Manutenzione e controlli

Il corretto funzionamento della centralina **NC87** deve essere controllato dall'operatore e/o dal circuito di comando della macchina nella quale viene utilizzato con cadenza periodica (all'inizio di ogni turno) verificando quanto segue:

- corretta commutazione di ogni singolo sensore controllando:

a) che all'apertura del singolo sensore/riparo si determini l'apertura delle uscite di sicurezza (13-14 / 23-24)

b) che alla chiusura del medesimo sensore/riparo si determini la chiusura delle uscite di sicurezza (13-14 / 23-24) a seguito dell'eventuale comando di avvio

- fissaggio sicuro dei componenti

- corretto fissaggio delle connessioni.

La funzione di monitoraggio del dispositivo viene effettuata ad ogni intervento del dispositivo stesso. Se con tutte le protezioni chiuse e a seguito di un eventuale comando di avvio, la centralina non attiva le sue uscite di sicurezza, evitare di spegnere e accendere il dispositivo, procedere quindi alla verifica di eventuali ripari aperti ed eseguire i controlli sopra indicati al punto a) e b).

In caso di guasto o logoramento, il sistema danneggiato deve essere sostituito.

La copertura della garanzia viene meno nelle seguenti circostanze:

- se le istruzioni non sono seguite

- non conformità con i regolamenti di sicurezza

- installazione e connessione elettrica non eseguite da personale autorizzato

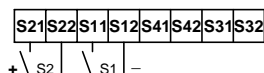
- mancata effettuazione dei controlli di funzionamento.

Setup

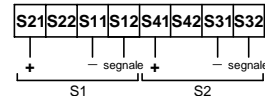
Se l'unità di controllo sembra non funzionare quando viene applicata la tensione di alimentazione (il LED verde PWR non si accende), l'unità deve essere ritornata sigillata al fabbricante. Controllare se le uscite di sicurezza commutano (vedi tabella dei LED) attivando gli ingressi S1, S2 e START.

Ingressi

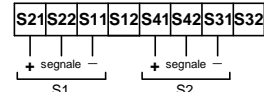
1) Sensori a contatto Reed S1 e S2



2) Sensori ad effetto Hall NPN S1 e S2



3) Sensori ad effetto Hall PNP S1 e S2

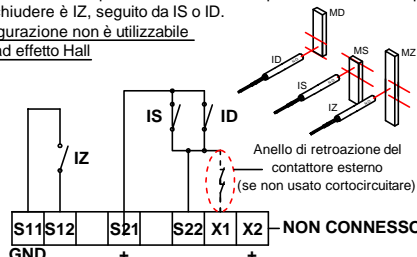


Collegamenti riarmo automatico

-1- Avvio automatico con tempo di sincronismo tra gli ingressi infinito Sensori Reed ID, IS e IZ.

Con questa configurazione il tempo sincronismo tra la chiusura di IZ e uno tra IS e ID, è infinito, ma deve essere rispettata una corretta sequenza di chiusura: il primo sensore che si deve chiudere è IZ, seguito da IS o ID.

Questa configurazione non è utilizzabile con sensori ad effetto Hall.



-2- Avvio automatico con tempo di sincronismo tra gli ingressi pari a 600 ms: cortocircuitare X1 e X2.



Dimensioni

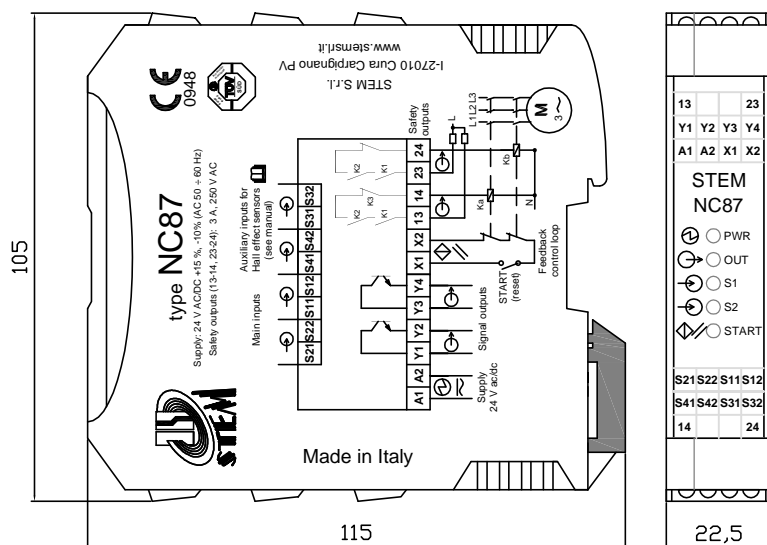


TABELLA DEI LED

Funzione	LED	Colore (ON)	Stato
Tensione di alimentazione	Power	verde	on
Uscite 13/14, 23/24 e Y1/Y2: APERTE	OUT	-	off
Uscite 13/14, 23/24 e Y1/Y2: CHIUSE	OUT	verde	on
Ingressi S1, S2, START: APERTI	S1, S2 START	-	off
Ingressi S1, S2, START: CHIUSI	S1, S2 START	verde	on

DATI TECNICI

Parametro	Valore	Unità
Materiale del contenitore	PA 6.6	
Dimensioni / Peso	115 x 105 x 22,5 / 180	mm / g
Condizioni ambientali operative	Temperatura: 0 ... +55	°C
	Umidità relativa: 4% ... 100%	
	Pressione: 86 ... 106	kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio	Temperatura: -25 ... +70	°C
	Umidità relativa: 5% ... 95%	
	Pressione: 86 ... 106	kPa
Grado di protezione (IEC 60529)	IP20	
Grado di contaminazione	3	
Categoria di sovratensione	III	
Montaggio	guida DIN standard da 35 mm	
Tipo di connessione	Terminali a vite	
Tensione di alimentazione	24 +15%, - 10% (AC 50 ÷ 60 Hz)	V ac/dc
Fusibile interno sull'alimentazione	750 mA ripristinabile PTC	
Corrente assorbita	OUT=off: 50 OUT=on: 100	mA
Max. freq. di commutazione	1	Hz
T. di sincronismo (ts) (avvio automatico 2)	600	ms
Tempo di risposta dell'uscita (t1)	Tipico 120, max 160	ms
Tempo di risposta in apertura dell'uscita (t2)	15	ms
Terminali uscite sicure	13-14 e 23-24 (normalmente aperto)	
Tensione sulle uscite sicure	250	V AC
Corrente sulle uscite sicure	3 (MAX)	A
Potenza sulle uscite sicure	750	VA
Terminali uscita ausiliaria	Y1-Y2, Y3-Y4 (collettore-emettitore optoisolati)	
Tensione uscita ausiliaria	55 (MAX)	Vdc
Corrente uscita ausiliaria	60 (MAX)	mA
Potenza uscita ausiliaria	3,3	W
Categoria di utilizzo	AC-15: 0,9A, 250V	
Resistenza alle vibrazioni	EN 81-50:2014	
Vita operativa elettrica	2,5 x 10 ⁵ (250 Vac, 3 A cosφ=1)	cicli
Vita operativa meccanica	10 ⁷	cicli
Conformità EMC	EN 12015, EN 12016, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 55011	
Conformità alle norme	EN 81-20:2014, EN 81-50:2014	
Approvazione	TÜV n° EDES 007	

Diagramma temporale riarmo manuale



Diagramma temporale riarmo automatico - 1 -

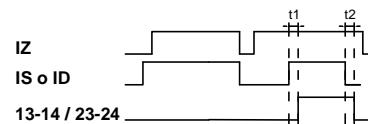


Diagramma temporale riarmo automatico - 2 - (X1-X2 chiuso)

