

## Descrizione

La centralina NC81 è stata specificamente progettata per essere utilizzata nei circuiti di sicurezza per ascensori in accordo con le normative **EN 81-20**, **EN 81-50**: il funzionamento di questo modulo si basa sull'utilizzo di relé di sicurezza a contatti guidati.

## ⚠️ Precauzioni ⚠️

I sensori di sicurezza eseguono una funzione di protezione personale. Installazioni non corrette o manipolazioni possono causare gravi danni alle persone.

I sensori di sicurezza **non** devono essere bypassati (cortocircuitando i contatti), spostati, rimossi o resi inefficaci in altro modo.

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

Le uscite ausiliarie Y1 e Y2 di questa centralina non devono essere utilizzate come uscite di sicurezza.

## Funzionamento

Il modulo è dotato di due ingressi di controllo S1 e S2 che quando attivati provocano la commutazione delle 2 uscite di sicurezza normalmente aperte (13-14, 23-24) e delle 2 uscite di segnalazione (Y1, Y2): queste ultime sono optoisolate e, quando attivate, portano un segnale in tensione (+24Vdc). L'attivazione delle uscite avviene in modo automatico, se gli ingressi S33-S34 sono cortocircuitati, oppure premendo l'eventuale pulsante di ripristino connesso ai terminali S33-S34.

Le uscite rimangono attive fino a che i due ingressi sono chiusi (vedi diagramma temporale).

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

La centralina è dotata di un'adeguata circuiteria in grado di garantire il suo corretto funzionamento anche in caso di buchi di tensione.

## Montaggio

L'installazione deve essere effettuata solamente da personale autorizzato.

L'unità di controllo NC81 deve essere installata in un'area di utilizzo adatta (quadro elettrico, scatola di derivazione, almeno IP20).

L'unità di controllo si installa fissandola ad una guida DIN standard da 35 mm in accordo con la EN 50022.

## 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. I terminali A1 e A2 sono protetti da inversioni di polarità.

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. Tutti i carichi induttivi e capacitivi (es. contatti dei relé) connessi con l'alimentazione della centralina devono essere collegati ad un appropriato soppressore di interferenze e sovratensioni.

## Manutenzione e controlli

Il corretto funzionamento della centralina NC81 deve essere controllato dall'operatore e/o dal circuito di controllo dell'ascensore con cadenza periodica verificando quanto segue:

- corretta commutazione di ogni singolo sensore controllando:
  - a) che all'apertura del singolo sensore si determini l'apertura delle uscite di sicurezza (13-14 / 23-24)
  - b) che alla chiusura del medesimo sensore 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 in corrispondenza della zona porte 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 sensori 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 Power non si accende), l'unità deve essere ritornata sigillata al fabbricante. Controllare se le uscite di sicurezza commutano (vedi tabella dei LED) attivando i due ingressi S1, S2.

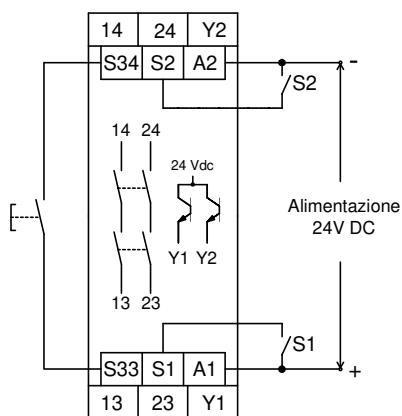
## Funzionamento come detector di movimento incontrollato

Il modulo di sicurezza garantisce l'apertura dei contatti entro 15ms dall'apertura di uno dei sensori S1 e S2, pertanto può essere utilizzato come parte (detector) di un sistema di rilevamento del movimento incontrollato della cabina conforme al punto 5.6.7.7 della EN 81-20.

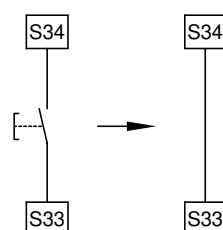
I sensori di ingresso devono essere conformi alla normativa EN 81-20 (tipicamente di tipo magnetico). I magneti di riscontro, posti in corrispondenza della zona piano, devono avere una lunghezza opportuna per garantire il bloccaggio della cabina entro un metro dalla soglia di piano come indicato dalla normativa EN 81-20. Il dimensionamento della lunghezza dei magneti è demandata all'utilizzatore finale in funzione dei tempi di risposta del sistema di blocco e della massima velocità dell'impianto.

Essendo solo parte del sistema, la descrizione delle modalità di test secondo le EN 81-50 (§ 5.8.3.x) è demandata all'utilizzatore finale.

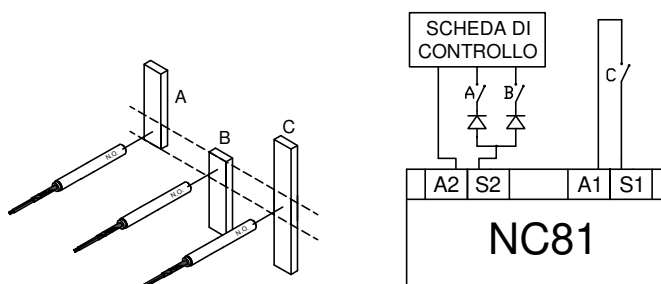
## Connessioni



Per la configurazione con ripristino automatico, cortocircuitare S33 - S34

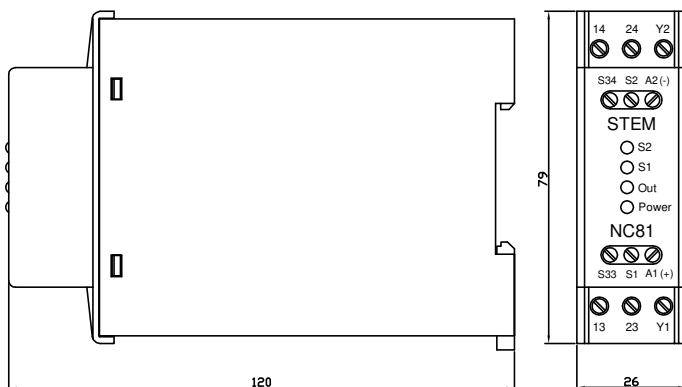


## Esempio di schema di connessione dei sensori per funzione di bypass porte durante il livellamento



DATI TECNICI	
PARAMETRO	VALORE
Materiale del contenitore	Bayblend (Policarbonato+ABS+fibra di vetro)
Dimensioni / Peso	120 x 79 x 26 mm / 140 g
Temperatura ambiente di funzionamento (stoccaggio)	0 ... +55 (-25 ... +70) °C
Grado di protezione (IEC 60529)	IP20
Grado di inquinamento (EN 60664-1)	3
Categoria di sovratensione (EN 60664-1)	III
Montaggio	guida DIN standard da 35 mm (EN50022)
Tipo di connessione	Terminali a vite
Tensione di alimentazione	24 Vdc ±10%
Fusibile esterno sull'alimentazione	250 mA rapido (min)
Corrente assorbita	OUT=off: 50 mA OUT=on: 100 mA
Max. freq. di commutazione	10 Hz
Sincronizzazione tra gli ing. (ts):	∞
Tempo di risposta dell'uscita in chiusura	50 ms
Tempo di risposta dell'uscita in apertura	15 ms
Fusibile esterno sull'uscita	3 A rapido
Terminali uscite sicure	13-14 e 23-24 (normalmente aperto)
Massima tensione sull'uscita sicura	250 Vac, 30 Vdc
Corrente massima sull'uscita sicura	3 A (AC-15: 230V / DC-13: 24V)
Potenza massima di commutazione sull'uscita sicura (AC)	750 VA
Potenza massima di commutazione sull'uscita sicura (DC)	90 W
Terminali uscita ausiliaria	Y1, Y2 (normalmente aperte, optoisolate)
Tensione uscite ausiliarie	+24 Vdc
Corrente uscite ausiliarie	100 mA
Resistenza alle vibrazioni	in accordo con EN 81-20
Vita operativa elettrica	10 <sup>5</sup> (3A, 250 Vac, carico resistivo)
Vita operativa meccanica	10 <sup>7</sup>
Conformità EMC	EN 12015, EN 12016
Conformità alle norme	EN 81-20, EN 81-50
Certificato esame di tipo	TÜV EDCI 042

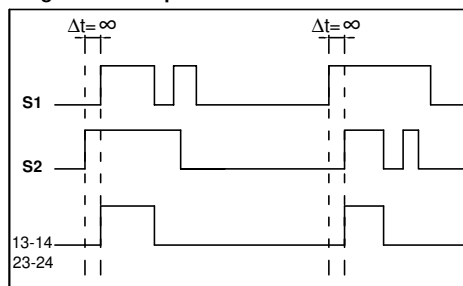
## Dimensioni



## Tabella dei LED

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

## Diagramma Temporale



## UL Certification Requirements

Power Source (input)			
Input Terminals	Voltage	Max. Current	
A1-A2	24Vdc	100mA	
Auxiliary Outputs (SAFETY)			
Output Terminals	Contacts Type	General Use Or Resistive	Pilot Duty
13-14 23-24	NO	3A/240Vac Res	-
Signaling Outputs (SIGNAL)			
Output Terminals	Contacts Type	Nom. Ratings	
Y1-Y2	NO	100mA/24Vdc	
Environmental Ratings		Installation Notes	
Max. Surrounding Air Temperature: 55°C Pollution Degree: 2		Use with min. 60°C copper (CU) conductor only Terminal tightening torque: 4.5 Lbln (0,51 Nm)	
Environmental designation			
Open type equipment			

## Buco tensione

