## Descrizione



Questi interruttori si applicano tipicamente su macchine nelle quali la condizione di pericolo si protrae per un certo tempo anche dopo aver azionato il comando di arresto della macchina, ad esempio a causa dell'inerzia di parti meccaniche come pulegge, dischi sega ecc. oppure per la presenza di parti in temperatura o in pressione. Possono anche essere impiegati quando si voglia avere un controllo delle protezioni della macchina in modo da consentire l'apertura di alcuni ripari solo in determinate condizioni.
Le versioni con modalità 1 e 3 (uscite di sicurezza attive con protezione chiusa e bloccata) sono considerate come interblocchi con blocco in conformità EN ISO 14119 e riportano il simbolo a lato sulla marcatura del prodotto.

## Massima sicurezza con un solo dispositivo

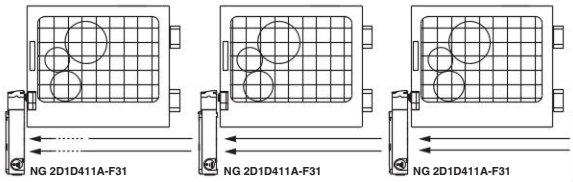
**PL e + SIL 3**

Costruiti con tecnologia elettronica ridondante, gli interruttori della serie NG consentono di creare circuiti aventi il massimo livello di sicurezza PL e e SIL 3 installando un solo dispositivo sulla protezione. Questo evita dispendiosi cablaggi sul campo e permette l'installazione in tempi più rapidi. All'interno del quadro le due uscite elettroniche di sicurezza devono essere collegate a un modulo adatto a gestire dispositivi con uscite a stato solido, o ad un PLC di sicurezza.

## Collegamento in serie di più interruttori

Una delle caratteristiche di maggior rilievo della serie NG è la possibilità di connettere in serie più interruttori, fino ad un numero massimo di 32 dispositivi, mantenendo il massimo livello di sicurezza PL e previsto dalla norma EN ISO 13849-1 e SIL 3 secondo EN IEC 62061:2021.

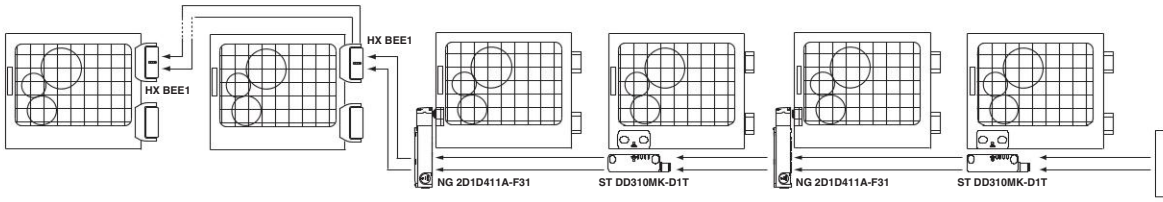
Tale modalità di collegamento viene concessa nei sistemi di sicurezza nei quali, alla fine della catena, è presente un modulo di sicurezza che valuta le uscite dell'ultimo interruttore NG.
Il mantenimento del livello di sicurezza PL e, anche con 32 interruttori connessi in serie, è indice della struttura estremamente sicura presente all'interno di ogni singolo dispositivo.




Modulo di sicurezza Pizzato Elettrica **serie CS**

## Collegamento in serie con altri dispositivi

La serie NG presenta due ingressi sicuri e due uscite sicure, collegabili in serie con altri dispositivi di sicurezza Pizzato Elettrica. Questa possibilità consente di realizzare catene di sicurezza che contengono dispositivi diversi, ad esempio realizzare circuiti con collegamenti in serie contenenti cerniere di sicurezza inox (serie HX BEE1), sensori transponder (serie ST) e blocco porta (serie NG) mantenendo il massimo livello di sicurezza PL e e SIL 3.



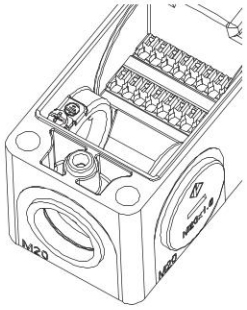

Modulo di sicurezza Pizzato Elettrica **serie CS**

## Azionatori RFID ad alto livello di codifica



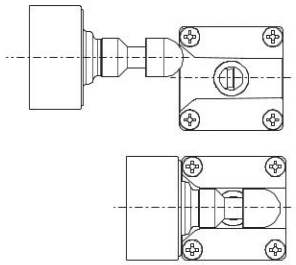

La serie NG è dotata di sistema elettronico di riconoscimento dell'azionatore basato su tecnologia RFID. Questo permette di dotare ogni azionatore di una diversa codifica e rendere impossibile la manomissione del dispositivo utilizzando un altro azionatore della stessa serie. Gli azionatori possono essere codificati in milioni di diverse combinazioni e pertanto sono classificati secondo EN ISO 14119 come azionatori ad alto livello di codifica.

## Connessioni a molla push-in



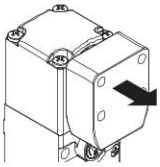

L'interruttore al suo interno è dotato di un sistema di connessione a molla tipo PUSH-IN. Questa tecnologia consente un cablaggio pratico e veloce, poiché è richiesto il semplice inserimento del filo nell'apposito foro per ancorarlo e stabilire il collegamento elettrico. Tale operazione potrà essere eseguita senza l'ausilio di alcun utensile impiegando fili rigidi o flessibili con puntalino. Lo sgancio avviene invece premendo l'apposito pulsante di rilascio del filo.

## Centraggio



L'interruttore è dotato di un ampio imbocco di centraggio per il perno dell'azionatore. Tale soluzione rende più facile l'allineamento tra l'azionatore ed il foro presente nella testa durante la fase di montaggio. Inoltre questa soluzione riduce drasticamente le probabilità di collisione tra l'azionatore e l'interruttore, permettendo la sua installazione anche su porte non precise.

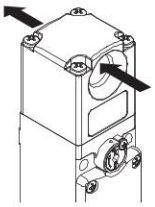
## Forza di ritenuta azionatore bloccato



**9750 N**

Il robusto sistema di interblocco garantisce una forza di ritenuta massima dell'azionatore $F_{TEST}$ pari a 9750 N. Questo valore è uno dei più elevati presenti oggi sul mercato e rende il dispositivo adatto per applicazioni molto gravose.

## Resistente alla polvere



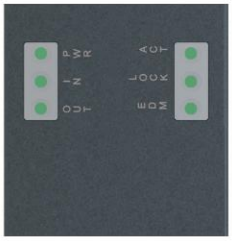
L'interruttore è dotato di un foro passante per l'inserimento dell'azionatore e grazie a questa particolarità l'eventuale sporcizia che dovesse entrare nel foro dell'azionatore ha sempre la possibilità di uscire dalla parte opposta, anziché fermarsi al suo interno. Inoltre il perno di blocco è dotato di una guarnizione a membrana esterna che lo rende adatto all'utilizzo in ambienti con presenza di polvere.

## Dispositivi di comando integrati



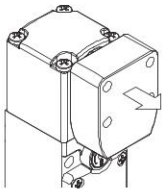
L'interruttore è disponibile anche nella versione con coperchio rialzato, che permette di montare su di esso dispositivi di comando e relative unità di contatto, come ad esempio pulsanti, pulsanti di emergenza, indicatori luminosi o selettori.
Si ottiene così una soluzione compatta, che permette un rapido accesso ai dispositivi di comando senza la necessità di installazioni aggiuntive su pannello o su scatole dedicate. I dispositivi sono illuminabili ed il loro cablaggio è reso rapido ed intuitivo grazie alla presenza di morsettiere con connessione a molla di tipo PUSH-IN.
Il pulsante d'emergenza è potenzialmente esposto al rischio di urti accidentali a causa della sua naturale sporgenza. Al fine di proteggere il pulsante d'emergenza da tali urti è disponibile una robusta guardia a sua protezione, integrata nel coperchio metallico. Tale guardia permette comunque un'ottima accessibilità, in particolare l'azionamento del pulsante stesso risulta agevole, come il suo riarmo.

## Sei LED per una diagnosi immediata




Progettati per una diagnostica rapida ed immediata, lo stato di ogni ingresso ed uscita viene evidenziato con un apposito LED. In questo modo si possono individuare rapidamente i punti di interruzione della catena sicura, quale dispositivo sia sbloccato, quale porta sia aperta ed eventuali errori interni al dispositivo. Il tutto in modo immediato senza la necessità di decodificare complesse sequenze di lampeggi.

## Forza di ritenuta azionatore sbloccato



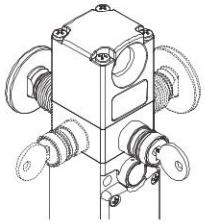
Ogni interruttore è dotato al proprio interno di un dispositivo di trattenuta dell'azionatore nella posizione di chiusura. Ideale per tutte quelle applicazioni dove più ripari vengono contemporaneamente sbloccati, ma solo uno viene effettivamente aperto. Il dispositivo mantiene in posizione tutti i ripari sbloccati con una forza di circa 30 N, evitando che vibrazioni o colpi di vento possano aprirli.

## Funzione anti contraccolpo



L'interruttore NG è dotato di una specifica funzione che impedisce al riparo di bloccarsi quando viene chiuso con violenza o troppo rapidamente, tanto da rimbalzare e riaprirsi. Questa funzione previene l'aggancio immediato del riparo anche se il comando di bloccaggio è attivato e preserva l'interruttore dal contraccolpo tipico presente negli interruttori a blocco istantaneo. Questa funzione previene il danneggiamento del dispositivo e costringe l'operatore di macchina a chiudere il riparo con moderazione.

## Dispositivo di sblocco a serratura e pulsante antipanico



Il dispositivo di sblocco a serratura (auxiliary release) permette lo sblocco dell'azionatore solo al personale in possesso della chiave di azionamento. Funziona anche in assenza di alimentazione ed una volta azionato impedisce il blocco della protezione.

Il pulsante antipanico (escape release) permette lo sblocco dell'azionatore e l'apertura immediata del riparo. Generalmente impiegato nelle macchine dentro le quali un operatore può rimanere inavvertitamente intrappolato, viene rivolto verso la parte interna della macchina per permettere l'uscita dell'operatore anche in caso di black out. Dotato di funzionamento bistabile può essere liberamente allungato con le apposite prolunghe (vedi accessori).

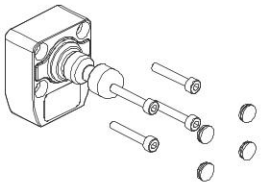
Entrambi questi dispositivi possono essere orientati sui quattro lati dell'interruttore, permettendo così la sua installazione sia all'interno che all'esterno della macchina.

## Tre modalità di attivazione uscite sicure

MODE 1
MODE 2
MODE 3

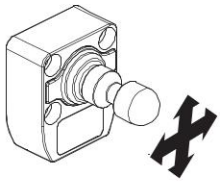
Il dispositivo può essere scelto fra 3 diverse modalità di attivazione delle uscite sicure:
- modalità 1: uscite di sicurezza attive con azionatore inserito e bloccato, per macchine con inerzia;
- modalità 2: uscite di sicurezza attive con azionatore inserito, per macchine senza inerzia;
- modalità 3: una prima uscita di sicurezza attiva con azionatore inserito e bloccato e una seconda uscita di sicurezza attiva con azionatore inserito, per applicazioni particolari.

## Sicurezza anti-manomissione



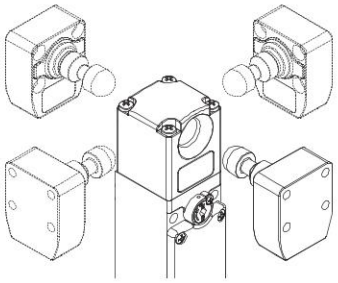
Ogni azionatore della serie NG viene fornito completo di quattro tappi di protezione ad incastro. Questi tappi, oltre a prevenire l'accumulo di sedimenti e facilitare la pulizia, precludono l'accesso alle viti di fissaggio dell'azionatore. Pertanto si possono utilizzare viti standard al posto delle viti antieffrazione.

## Azionatore snodato per ripari imprecisi



Tutti gli azionatori della serie NG sono di tipo snodato e permettono al perno di adattarsi al foro di centraggio presente nell'interruttore. In questo modo non sono necessarie precise operazioni di allineamento azionatore-interruttore durante la fase di installazione. Inoltre grazie alla sua flessibilità può essere utilizzato su ripari con raggio minimo d'azionamento di 150 mm, senza dover preventivamente inclinare il perno.

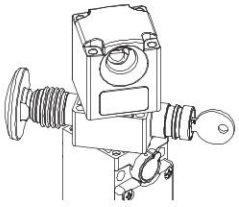
## Testa e dispositivi orientabili



La testa può essere rapidamente posizionata su tutti i quattro lati agendo sulle 4 viti di fissaggio.

Anche i dispositivi di sblocco a serratura ed il pulsante di sblocco antipanico si possono orientare di 90° in 90°, ottenendo così con lo stesso articolo ben 16 configurazioni differenti.

## Testa e dispositivi non distaccabili



La testa ed i dispositivi di sblocco sono orientabili ma non distaccabili tra di loro. In questo modo l'interruttore è più sicuro poichè l'installatore non si deve preoccupare su come assemblare i vari pezzi e risulta minore la probabilità che esso venga danneggiato (smarrimenti di piccole parti, inserimento di sporco, ecc.).

## Elevato grado di protezione

IP69K
IP67

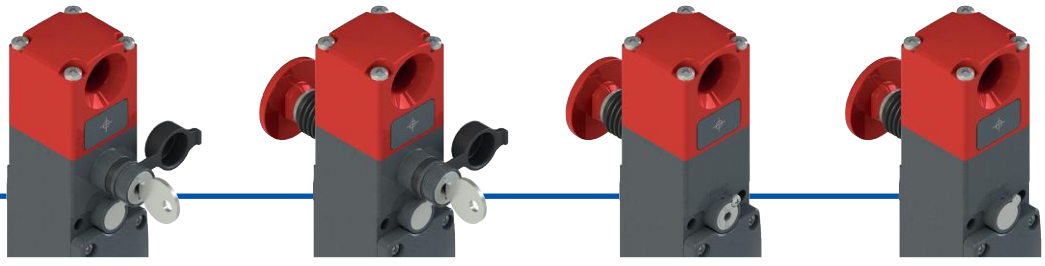
Progettati per essere impiegati anche nelle situazioni ambientali più gravose, questi dispositivi superano il test di immersione fino a IP67 secondo EN 60529. Possono quindi essere utilizzati in tutti gli ambienti dove è richiesto il massimo grado di protezione dell'involucro. Particolari accorgimenti permettono inoltre ai dispositivi di essere utilizzati anche in macchinari che vengono sottoposti a lavaggi con getti d'acqua calda ad alta pressione. Infatti questi dispositivi superano il test IP69K secondo ISO 20653 con getti d'acqua a 100 bar ad 80°C di temperatura.

## Controllo dispositivi esterni

EDM

A richiesta è possibile fornire il dispositivo con funzione EDM (External Device Monitoring) in modo che sia il dispositivo stesso a verificare l'integrità dei relè collegati alle uscite di sicurezza. Questi relè di sicurezza o teleruttori di sicurezza dovranno fornire un segnale di retroazione all'ingresso EDM il quale verificherà la coerenza del segnale ricevuto rispetto allo stato delle uscite sicure.

## Diagramma di selezione



**D5D**
Azionatore bloccato ad elettromagnete **diseccitato** con sblocco ausiliario a serratura

**D6D**
Azionatore bloccato ad elettromagnete **diseccitato** con sblocco ausiliario a serratura e pulsante di sblocco antipanico

**D7D**
Azionatore bloccato ad elettromagnete **diseccitato** con sblocco ausiliario piombabile e pulsante di sblocco antipanico

**D7E**
Azionatore bloccato ad elettromagnete **eccitato** con pulsante di sblocco antipanico

**TESTA E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**



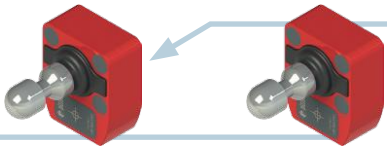
**D1D**
Azionatore bloccato ad elettromagnete **diseccitato** con sblocco ausiliario piombabile

**D1E**
Azionatore bloccato ad elettromagnete **eccitato**

**D9D**
Azionatore bloccato ad elettromagnete **diseccitato** con sblocco di fuga remoto



**AZIONATORI**



**VN NG-F30**
Azionatore a basso livello di codifica

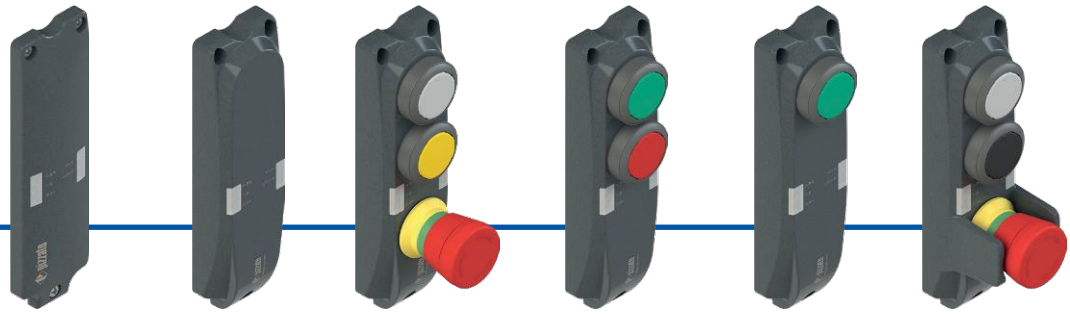
**VN NG-F31**
Azionatore ad alto livello di codifica

**MANIGLIA DI SICUREZZA**



**P-KUBE Krome**
Vedi pag. 255

**CONFIGURAZIONI COPERCHI**



**1A** **1B** **1C** **1F** **1G** **CF**

**ENTRATE CAVI**



**Entrata cavi filettata M20**

**Con connettore M12 metallico**

| | |
|---|---|
| **K110** | a 12 poli in basso |
| **K111** | a 12 poli a destra |
| **K112** | a 12 poli a sinistra |

**Con connettore M12 metallico per connessione stand-alone**

| | |
|---|---|
| **K953** | a 8 poli in basso |
| **K954** | a 8 poli a destra |
| **K955** | a 8 poli a sinistra |

**Con connettore M12 metallico per connessione in serie con connettori a "Y"**

| | |
|---|---|
| **K950** | a 8 poli in basso |
| **K951** | a 8 poli a destra |
| **K952** | a 8 poli a sinistra |

**Con connettore M23 metallico (numerazione oraria)**

| | |
|---|---|
| **K900** | a 12 poli in basso |
| **K901** | a 12 poli a destra |
| **K902** | a 12 poli a sinistra |

**Con connettore M23 metallico (numerazione oraria)**

| | |
|---|---|
| **K601** | a 19 poli in basso, configurazione 1 |
| **K602** | a 19 poli in basso, configurazione 2 |
| **•••** | … |

opzioni del prodotto

accessorio venduto separatamente

## Struttura codice

**Attenzione!** La componibilità di un codice non ne implica l'effettiva realizzabilità. Contattate il nostro ufficio vendite.

articolo | opzioni

**NG 2D1D411A-F31E34K900LP30**

### Principio di funzionamento

| | |
|---|---|
| **D1D** | azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario piombabile. |
| **D1E** | azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato |
| **D5D** | azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario a serratura. |
| **D6D** | azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario a serratura e pulsante di sblocco antipanico. |
| **D7D** | azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario piombabile e pulsante di sblocco antipanico. |
| **D7E** | azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato. Con pulsante di sblocco antipanico. |
| **D9D** | azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco di fuga remoto. (1) |

(1) Per lo sblocco di fuga remoto vedi pagina 221.

### Ingressi e uscite

| | |
|---|---|
| **3** | 2 ingressi sicuri IS1, IS2<br>2 uscite sicure OS1, OS2<br>1 uscita di segnalazione azionatore inserito O3<br>1 uscita di segnalazione azionatore bloccato O4<br>Ingressi attivazione elettromagnete I4 o IE1/IE2<br>1 ingresso di reset I3<br>**Nota:** Disponibile solo completo di azionatore. |
| **4** | 2 ingressi sicuri IS1, IS2<br>2 uscite sicure OS1, OS2<br>1 uscita di segnalazione azionatore inserito O3<br>1 uscita di segnalazione azionatore bloccato O4<br>Ingressi attivazione elettromagnete I4 o IE1/IE2<br>1 ingresso di programmazione azionatore/reset I3 |
| **5** | 2 ingressi sicuri IS1, IS2<br>2 uscite sicure OS1, OS2<br>1 uscita di segnalazione azionatore inserito O3<br>1 uscita di segnalazione azionatore bloccato O4<br>Ingressi attivazione elettromagnete I4 o IE1/IE2<br>1 ingresso di programmazione azionatore/reset I3<br>1 ingresso retroazione (EDM) I5 |
| **6** | 2 ingressi sicuri IS1, IS2<br>2 uscite sicure OS1, OS2<br>1 uscita di segnalazione azionatore inserito O3<br>1 uscita di segnalazione fault O4<br>Ingressi attivazione elettromagnete I4 o IE1/IE2<br>1 ingresso di programmazione azionatore/reset I3 |
| **7** | 2 ingressi sicuri IS1, IS2<br>2 uscite sicure OS1, OS2<br>1 uscita di segnalazione azionatore inserito O3 negata<br>1 uscita di segnalazione azionatore bloccato O4 negata<br>Ingressi attivazione elettromagnete I4 o IE1/IE2<br>1 ingresso di programmazione azionatore/reset I3 |

### Attivazione uscite OS

| | |
|---|---|
| **1** | modalità 1: uscite sicure OS1 e OS2 attive con azionatore inserito e bloccato |
| **2** | modalità 2: uscite sicure OS1 e OS2 attive con azionatore inserito |
| **3** | modalità 3: uscita sicura OS1 attiva con azionatore inserito e bloccato, uscita sicura OS2 attiva con azionatore inserito |

### Lunghezza pulsante di sblocco

| | |
|---|---|
| | per spessore parete max 15 mm (standard) |
| **LP30** | per spessore parete max 30 mm |
| **LP40** | per spessore parete max 40 mm |
| **LP50** | per spessore parete max 50 mm |
| **LP60** | per spessore parete max 60 mm |
| **...** | altri spessori parete a richiesta |

### Connettori preinstallati

| | |
|---|---|
| | nessun connettore (standard) |
| **K110** | connettore metallico M12 a 12 poli in basso |
| **K601** | connettore metallico M23 a 19 poli in basso, configurazione 1 |
| **K900** | connettore metallico M23 a 12 poli in basso |
| **K950** | connettore metallico M12 a 8 poli in basso per connessione in serie |
| **...** | altri connettori a richiesta |

Per l'elenco completo di tutte le combinazioni contattate il nostro ufficio tecnico.

### Forza estrazione azionatore

| | |
|---|---|
| | forza estrazione azionatore 30 N (standard) |
| **E34** | azionatore liberamente estraibile |

### Azionatore

| | |
|---|---|
| **F30** | azionatore a basso livello di codifica VN NG-F30<br>l'interruttore riconosce qualsiasi azionatore tipo F30 |
| **F31** | azionatore ad alto livello di codifica VN NG-F31<br>l'interruttore riconosce un unico azionatore tipo F31 |

### Configurazioni coperchi

| | |
|---|---|
| **1A** | coperchio ribassato (standard) |
| **1B** | coperchio rialzato senza fori |
| **1C** | coperchio con pulsante bianco / pulsante giallo / pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione |
| **1F** | coperchio con pulsante verde / pulsante rosso |
| **1G** | coperchio con pulsante verde |
| **CF** | coperchio con pulsante bianco / pulsante nero / pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione con guardia |
| **...** | altre configurazioni a richiesta |

## Struttura codice azionatore

**VN NG-F30**

### Azionatore

| | |
|---|---|
| **F30** | azionatore a basso livello di codifica<br>l'interruttore riconosce qualsiasi azionatore tipo F30 |
| **F31** | azionatore ad alto livello di codifica<br>l'interruttore riconosce un unico azionatore tipo F31 |

# Interruttori di sicurezza con blocco e tecnologia RFID serie **NG**



**Caratteristiche principali**

- Azionamento senza contatto con utilizzo di tecnologia RFID
- Azionatore codificato con codice digitale
- Forza di ritenuta azionatore 9750 N
- SIL 3 e PL e con un unico dispositivo
- Custodia in metallo, tre entrate cavi M20
- Grado di protezione fino a IP67 e IP69K
- PL e anche in serie fino a 32 dispositivi
- LED di segnalazione

**Marchi di qualità:**

Attestato di esame CE del tipo: M6A 075157 0023
Omologazione UL: E131787
Omologazione TÜV SÜD: Z10 075157 0022
Omologazione EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

**Conformità alle norme:**

EN ISO 14119, EN 60947-5-3, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, BG-GS-ET-19, IEC 61508-1, IEC 61508-2, IEC 61508-3, IEC 61508-4, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN IEC 62061, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 61326-3-2, EN IEC 63000, ETSI 301 489-1, ETSI 301 489-3, ETSI 300 330, UL 508, CSA C22.2 No. 14

**Conformi ai requisiti richiesti da:**

Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva RED 2014/53/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE, FCC Part 15.

## Caratteristiche omologate da UL

Electrical Ratings: 24 Vdc, 0,25 A.
Input supplied by Class 2 source or limited voltage limited energy.
Environmental Ratings: Types 1, 4X, 12, 13 (versions without control devices), Type 1 (versions with control devices).

## Caratteristiche omologate da TÜV SÜD

| | |
|---|---|
| Grado di protezione: | IP67, IP69K |
| Temperatura ambiente: | -20°C…+50°C |
| Temperatura di immagazzinamento: | -40°C…+75°C |
| PL, categoria: | PL e, Cat 4. |
| SIL: | SIL 3 |

Testato secondo: 2006/42/EC, EN IEC 60947-5-2:2020/A11:2022, EN 60947-5-3:2013, EN 61508-1:2010 (SIL 3), EN 61508-2:2010 (SIL 3), EN 61508-3:2010 (SIL 3), EN IEC 62061:2021 (maximum SIL 3), EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015 (PL e, Cat 4).

**Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.**

## Caratteristiche tecniche

Custodia e testa in metallo, verniciate a polvere cotta in forno.

| | |
|---|---|
| Tre entrate cavi filettate: | M20x1,5 |
| Grado di protezione: | IP67 secondo EN 60529, IP69K secondo ISO 20653 |
| Grado di protezione con dispositivi di comando: | IP65 secondo EN 60529 con pressacavo avente grado di protezione uguale o superiore |

### Generali

| Parametri di sicurezza | SIL | PL | Cat. | DC | $PFH_D$ [h⁻¹] | $MTTF_D$ [anni] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Funzione di monitoraggio dell'azionatore bloccato - Modalità 1 | 3 | e | 4 | High | 1,15E-09 | 2968 |
| Funzione di monitoraggio della presenza dell'azionatore - Modalità 2 | 3 | e | 4 | High | 1,15E-09 | 3946 |
| Funzione di monitoraggio dell'azionatore bloccato - Modalità 3 | 2 | d | 2 | High | 1,48E-09 | 2957 |
| Funzione di monitoraggio della presenza dell'azionatore - Modalità 3 | 2 | d | 2 | High | 1,48E-09 | 3927 |
| Comando della funzione di blocco dell'azionatore a doppio canale | 3 | e | 4 | High | 1,51E-10 | 4011 |
| Comando della funzione di blocco dell'azionatore a singolo canale | 2 | d | 2 | High | 1,51E-10 | 4011 |

| | |
|---|---|
| Interblocco con blocco, senza contatto, codificato: | tipo 4 secondo EN ISO 14119 |
| Livello di codifica secondo EN ISO 14119: | basso con azionatore F30<br>alto con azionatore F31 |
| Mission time: | 20 anni |
| Temperatura ambiente: | -20°C ... +50°C |
| Frequenza massima di azionamento con blocco e sblocco dell'azionatore: | 600 cicli di operazioni/ora |
| Durata meccanica: | 1 milione di cicli di operazioni |
| Velocità massima di azionamento: | 0,5 m/s |
| Velocità minima di azionamento: | 1 mm/s |
| Forza massima prima della rottura $F_{TEST}$: | 9750 N secondo EN ISO 14119 |
| Forza di ritenuta massima $F_{ZH}$: | 7500 N secondo EN ISO 14119 |
| Gioco dell'azionatore bloccato massimo: | 4 mm |
| Forza di estrazione dell'azionatore sbloccato: | ~ 30 N |

### Caratteristiche elettriche alimentazione

| | |
|---|---|
| Tensione nominale d'impiego $U_e$: | 24 Vdc ±10% SELV/PELV |
| Corrente d'impiego alla tensione $U_e$: | 40 mA minima; 0,4 A con elettromagnete attivato; 1,2 A con elettromagnete attivato e tutte le uscite alla massima potenza |
| Tensione nominale di isolamento $U_i$: | 32 Vdc |
| Tensione di tenuta ad impulso nominale $U_{imp}$: | 1,5 kV |
| Fusibile di protezione esterno: | 2 A tipo gG oppure dispositivo equivalente |
| Categoria di sovratensione: | III |
| Rapporto di inserzione elettromagnete: | 100% ED (servizio continuo) |
| Consumo elettromagnete: | 9 W max |
| Grado di inquinamento: | 3 secondo EN 60947-1 |

### Caratteristiche elettriche ingressi IS1/IS2/I3/I4/I5/IE1/IE2/EDM

| | |
|---|---|
| Tensione nominale d'impiego $U_{e1}$: | 24 Vdc |
| Corrente nominale assorbita $I_{e1}$: | 5 mA |

### Caratteristiche elettriche uscite sicure OS1/OS2

| | |
|---|---|
| Tensione nominale d'impiego $U_{e2}$: | 24 Vdc |
| Tipo di uscita: | OSSD tipo PNP |
| Corrente massima per uscita $I_{e2}$: | 0,25 A |
| Corrente minima per uscita $I_{m2}$: | 0,5 mA |
| Corrente termica $I_{th2}$: | 0,25 A |
| Categoria d'impiego: | DC-13; $U_{e2}$=24 Vdc, $I_{e2}$=0,25 A |
| Rilevamento cortocircuiti: | Sì |
| Protezione contro sovracorrenti: | Sì |
| Fusibile di protezione interno auto ripristinabile: | 1,1 A |
| Durata degli impulsi di disattivazione sulle uscite sicure: | < 300 µs |
| Capacità ammessa tra uscita e uscita: | < 200 nF |
| Capacità ammessa tra uscita e massa: | < 200 nF |
| Tempo di risposta uscite sicure OS1, OS2 alla disattivazione degli ingressi IS1, IS2: | tipico 7 ms, massimo 15 ms |
| Tempo di risposta allo sblocco del riparo: | tipico 7 ms, massimo 12 ms |
| Ritardo massimo del cambiamento di stato EDM: | 500 ms |

### Caratteristiche elettriche uscita di segnalazione O3/O4

| | |
|---|---|
| Tensione nominale d'impiego $U_{e3}$: | 24 Vdc |
| Tipo di uscita: | PNP |
| Corrente massima per uscita $I_{e3}$: | 0,1 A |
| Categoria d'impiego: | DC-13; $U_{e3}$=24 Vdc, $I_{e3}$=0,1 A |
| Rilevamento cortocircuiti: | No |
| Protezione contro sovracorrenti: | Sì |
| Fusibile di protezione interno auto ripristinabile: | 1,1 A |

### Caratteristiche sensore RFID

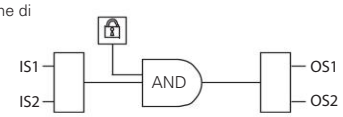
| | | |
|---|---|---|
| Distanza d'intervento assicurata $s_{ao}$: | | 2 mm |
| Distanza di rilascio assicurata $s_{ar}$: | Modalità 1 | 4 mm (azionatore non bloccato)<br>10 mm (azionatore bloccato) |
| | Modalità 2 e 3 | 10 mm (azionatore bloccato e non bloccato) |
| Distanza d'intervento nominale $s_n$: | | 2,5 mm |
| Precisione della ripetibilità: | | ≤ 10% $s_n$ |
| Corsa differenziale: | | ≤ 20% $s_n$ |
| Frequenza transponder RFID: | | 125 kHz |
| Frequenza massima di commutazione: | | 1 Hz |

## Modalità di attivazione delle uscite sicure OS1 e OS2

### Modalità 1

Le uscite di sicurezza OS1 e OS2 sono attive con l'azionatore inserito e bloccato.

Funzione di blocco

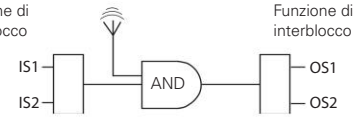



Per macchine con o senza inerzia degli organi pericolosi.
Categoria di sicurezza uscite sicure: PL e, SIL 3.

### Modalità 2

Le uscite di sicurezza OS1 e OS2 sono attive con l'azionatore inserito.

Funzione di interblocco — Funzione di interblocco

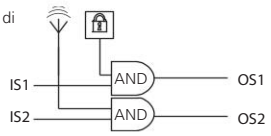



Per macchine senza inerzia degli organi pericolosi.
Categoria di sicurezza uscite sicure: PL e, SIL 3.

### Modalità 3

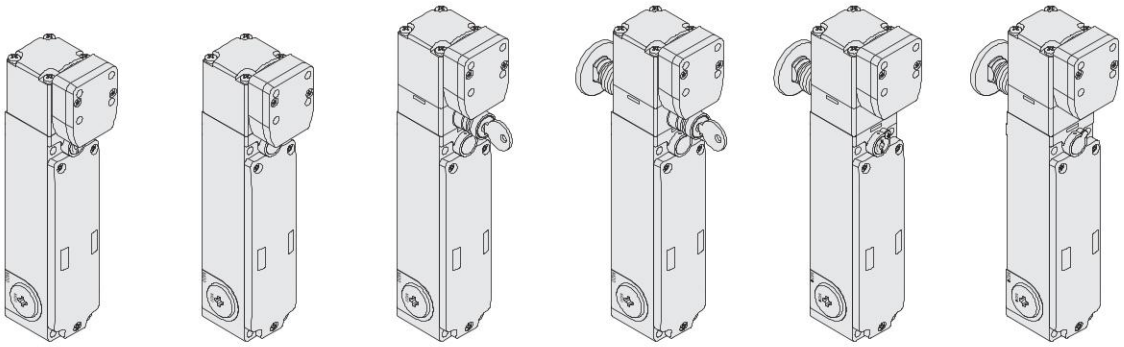
L'uscita di sicurezza OS1 è attiva con l'azionatore inserito e bloccato e IS1 attivo. L'uscita di sicurezza OS2 è attiva con l'azionatore inserito e IS2 attivo.

Funzione di blocco



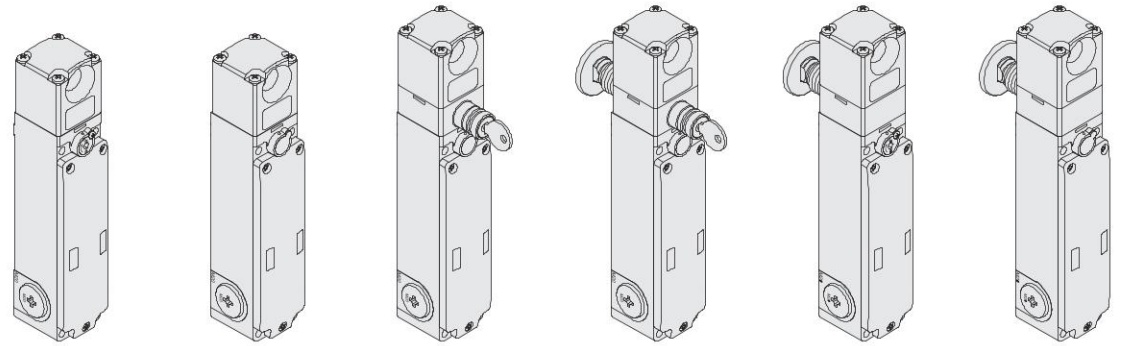

Per macchine con o senza inerzia degli organi pericolosi.
Categoria di sicurezza uscite sicure: PL d, SIL 2.

## Tabella di selezione interruttore completo di azionatore ad alto livello di codifica



| Principio di funzionamento | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario piombabile. | Azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato. | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco a serratura. | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco a serratura e pulsante di sblocco antipanico. | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con pulsante di sblocco antipanico e sblocco ausiliario piombabile. | Azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato. Con pulsante di sblocco antipanico. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Modalità 1 | NG 2D1D411A-F31 | NG 2D1E411A-F31 | NG 2D5D411A-F31 | NG 2D6D411A-F31 | NG 2D7D411A-F31 | NG 2D7E411A-F31 |
| Modalità 2 | NG 2D1D421A-F31 | NG 2D1E421A-F31 | NG 2D5D421A-F31 | NG 2D6D421A-F31 | NG 2D7D421A-F31 | NG 2D7E421A-F31 |
| Modalità 3 | NG 2D1D431A-F31 | NG 2D1E431A-F31 | NG 2D5D431A-F31 | NG 2D6D431A-F31 | NG 2D7D431A-F31 | NG 2D7E431A-F31 |

## Tabella di selezione interruttore

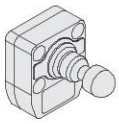


| Principio di funzionamento | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco ausiliario piombabile. | Azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato. | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco a serratura. | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con sblocco a serratura e pulsante di sblocco antipanico. | Azionatore bloccato ad elettromagnete diseccitato. Con pulsante di sblocco antipanico e sblocco ausiliario piombabile. | Azionatore bloccato ad elettromagnete eccitato. Con pulsante di sblocco antipanico. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Modalità 1 | NG 2D1D411A | NG 2D1E411A | NG 2D5D411A | NG 2D6D411A | NG 2D7D411A | NG 2D7E411A |
| Modalità 2 | NG 2D1D421A | NG 2D1E421A | NG 2D5D421A | NG 2D6D421A | NG 2D7D421A | NG 2D7E421A |
| Modalità 3 | NG 2D1D431A | NG 2D1E431A | NG 2D5D431A | NG 2D6D431A | NG 2D7D431A | NG 2D7E431A |

**Per acquistare un prodotto con ingresso EDM** sostituire nei codici sopraindicati il numero 4 con il numero 5. Esempio: NG 2D1D**4**11A → NG 2D1D**5**11A

**Legenda:** interblocco con blocco monitorato secondo EN ISO 14119

## Tabella di selezione azionatore



| Livello di codifica secondo EN ISO 14119 | Articolo |
|---|---|
| basso | VN NG-F30 |
| alto | VN NG-F31 |

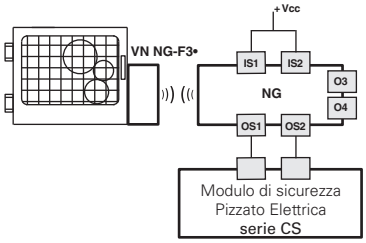
L'utilizzo della tecnologia RFID nei dispositivi della serie NG ne permette l'impiego in svariate applicazioni. Pizzato Elettrica mette a disposizione due diverse versioni di attuatori per meglio adattarsi alle specifiche esigenze.
Gli azionatori di tipo F30 sono codificati tutti con lo stesso codice. Questo implica che un dispositivo associato ad un azionatore di tipo F30 può essere attivato mediante altri azionatori di tipo F30.
Gli azionatori di tipo F31 sono codificati con codici sempre diversi. Questo implica che un dispositivo associato ad un azionatore di tipo F31 può essere attivato solamente da uno specifico azionatore. Un altro azionatore di tipo F31 non viene riconosciuto dal dispositivo se non dopo una nuova procedura di associazione (riprogrammazione). Dopo la riprogrammazione il vecchio azionatore F31 non viene più riconosciuto.
La procedura di riprogrammazione dell'azionatore può essere eseguita un numero illimitato di volte.

# Interruttori di sicurezza con blocco e tecnologia RFID serie **NG**

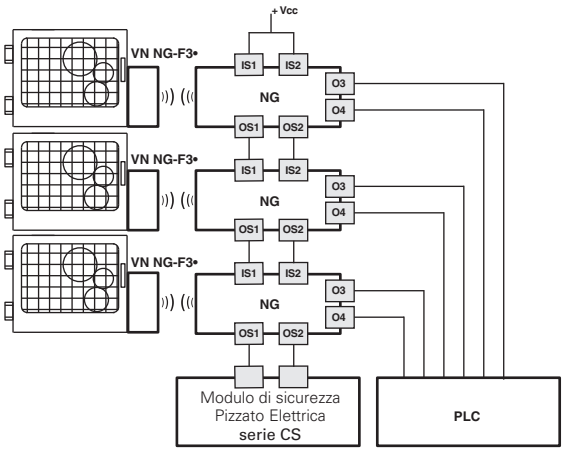
## Sistema di sicurezza completo

L'impiego di soluzioni complete e testate fornisce al cliente la certezza di compatibilità di tipo elettrico tra l'interruttore della serie NG ed i moduli di sicurezza Pizzato Elettrica, garantendo una più elevata affidabilità. Questi interruttori sono infatti stati verificati per il funzionamento con i moduli riportati nella tabella a lato.

| Interruttori | Moduli di sicurezza abbinabili | Contatti in uscita dei moduli di sicurezza | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Contatti sicuri istantanei | Contatti sicuri ritardati | Contatti segnalazione |
| NG 2•••••• | CS AR-01•024 | 2NO | / | 1NC |
| | CS AR-02•024 | 3NO | / | / |
| | CS AR-05•024 | 3NO | / | 1NC |
| | CS AR-06•024 | 3NO | / | 1NC |
| | CS AR-08•024 | 2NO | / | / |
| | CS AT-0••024 | 2NO | 2NO | 1NC |
| | CS AT-1••024 | 3NO | 2NO | / |
| | CS MP•••••• | vedi pagina 89 Catalogo Generale PLC e Moduli di Sicurezza 2025-2026 | | |
| | CS MF•••••• | vedi pagina 121 Catalogo Generale PLC e Moduli di Sicurezza 2025-2026 | | |

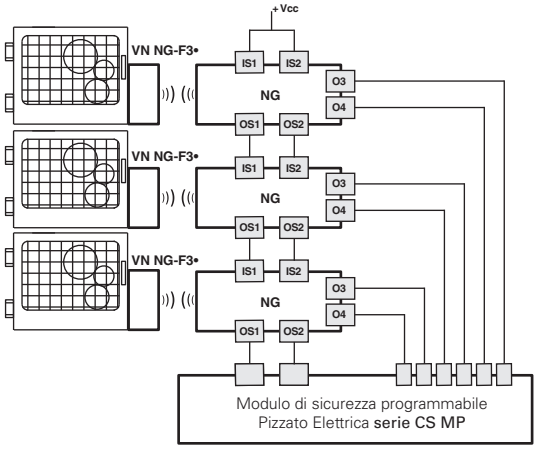



L'interruttore serie NG può essere usato singolarmente, previa valutazione delle uscite sicure da parte di un modulo di sicurezza Pizzato Elettrica (vedi tabella moduli di sicurezza abbinabili).



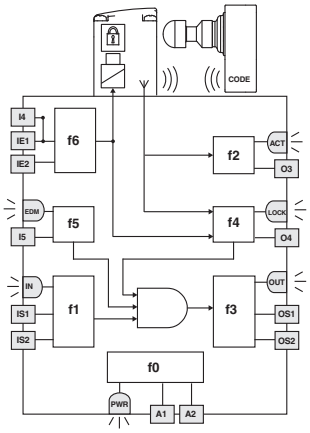

Possibilità di collegamento in serie di più interruttori per semplificare il cablaggio del sistema di sicurezza previa valutazione delle uscite dell'ultimo interruttore della catena da parte di un modulo di sicurezza Pizzato Elettrica (vedi tabella moduli di sicurezza abbinabili). Ogni interruttore serie NG è provvisto di due uscite di segnalazione che vengono attivate quando il riparo è chiuso (O3) o bloccato (O4). Queste informazioni possono essere gestite da un PLC a seconda delle necessità specifiche del sistema realizzato.

Tutti gli interruttori della serie NG in generale possono essere collegati, previa verifica compatibilità, a moduli di sicurezza o PLC di sicurezza che accettano in ingresso segnali di tipo OSSD.




Possibilità di collegamento in serie di più interruttori per semplificare il cablaggio del sistema di sicurezza previa valutazione delle uscite dell'ultimo interruttore della catena da parte di un modulo di sicurezza Pizzato Elettrica della serie CS MP, che permette la gestione sia della parte di sicurezza sia della parte di segnalazione.
Gli esempi sopra riportati si riferiscono ad applicazioni con NG 2•••4•••.

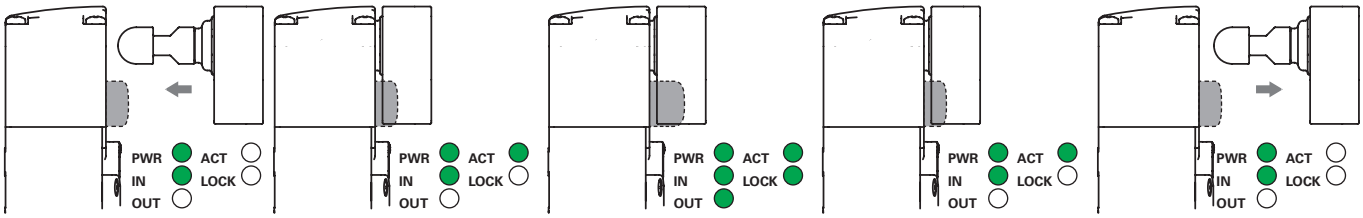
## Schema interno




| LED | Funzione |
|---|---|
| **PWR** | alimentazione / auto diagnosi |
| **IN** | stato ingressi sicuri |
| **OUT** | stato uscite sicure |
| **ACT** | stato azionatore |
| **LOCK** | stato blocco azionatore |
| **EDM** | stato ingresso EDM (NG 2D••5•••) |

Lo schema a lato rappresenta le 6 funzioni logiche che interagiscono all'interno del dispositivo.
La funzione f0 è una funzione globale che si occupa dell'alimentazione del dispositivo e dei test interni a cui ciclicamente viene sottoposto.
Alla funzione f1 è delegato il compito di valutare lo stato degli ingressi del dispositivo, mentre la funzione f2 verifica la presenza dell'azionatore all'interno delle aree di intervento dell'interruttore.
La funzione f4 invece verifica la condizione di blocco dell'azionatore.
La funzione f3 invece ha il compito di attivare o meno le uscite sicure e verificare eventuali guasti o cortocircuiti delle stesse.
Nelle versioni EDM, la funzione f5 verifica la coerenza del segnale EDM durante i cambi di stato delle uscite sicure.
La macro funzione che combina le funzioni appena descritte fa attivare le uscite sicure in base alla modalità di funzionamento prescelta:
- per interruttori con Modalità 1 entrambe le uscite sicure OS1/OS2 si attiveranno solo con entrambi gli ingressi sicuri IS1/IS2 attivi e con l'azionatore inserito e bloccato;
- per interruttori con Modalità 2 entrambe le uscite sicure OS1/OS2 si attiveranno solo con entrambi gli ingressi sicuri IS1/IS2 attivi e con l'azionatore inserito;
- per interruttori con Modalità 3 l'uscita sicura OS1 si attiverà solo con l'ingresso sicuro IS1 attivo e con l'azionatore inserito e bloccato, mentre l'uscita sicura OS2 si attiverà solo con l'ingresso sicuro IS2 attivo e con l'azionatore inserito.
Lo stato di ciascuna funzione viene visualizzato dal LED corrispondente (PWR, IN, OUT, ACT, LOCK, EDM) in modo che sia subito evidente all'operatore lo stato generale del dispositivo.

## Sequenza di azionamento Modalità 1




L'interruttore è alimentato (LED PWR acceso verde), gli ingressi IS1, IS2 sono abilitati (LED IN acceso verde), le uscite di sicurezza OS1, OS2 sono disabilitate (LED OUT spento). L'azionatore è all'esterno della zona di azionamento (LED ACT spento).

Portando l'azionatore all'interno della zona sicura di azionamento (area grigio scuro) l'interruttore accende il LED ACT (verde). In questa posizione viene attivata l'uscita di segnalazione porta chiusa O3. L'azionatore non è bloccato (LED LOCK spento).

Attraverso l'ingresso I4 si può bloccare l'azionatore (LED LOCK acceso verde). Le uscite di sicurezza OS1, OS2 vengono abilitate (LED OUT acceso verde). Contemporaneamente viene attivata l'uscita di segnalazione O4. La zona sicura di azionamento si espande in modo da consentire un maggior gioco da parte dell'azionatore.

Attraverso l'ingresso I4 si può sbloccare l'azionatore (LED LOCK spento). L'interruttore disabilita le uscite di sicurezza OS1, OS2 e spegne il LED OUT. Contemporaneamente viene disattivata l'uscita di segnalazione O4. La zona di azionamento sicuro torna ai valori iniziali.

All'uscita dell'azionatore dalla zona limite di azionamento, il dispositivo spegne il LED ACT e disattiva l'uscita di segnalazione O3.

## Sequenza di azionamento Modalità 2 e Modalità 3

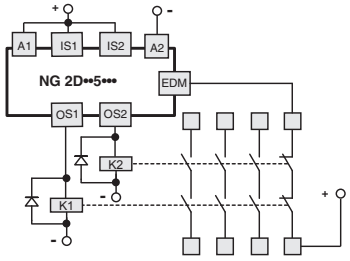
A differenza di quanto sopra esposto in Modalità 2 le uscite di sicurezza OS1, OS2 si attivano quando viene rilevato l'azionatore e si disattivano quando l'azionatore non viene più rilevato, in Modalità 3 l'uscita di sicurezza OS1 si attiva con azionatore inserito e bloccato e IS1 attivo, l'uscita di sicurezza OS2 si attiva con azionatore inserito e IS2 attivo.

## Stati di funzionamento

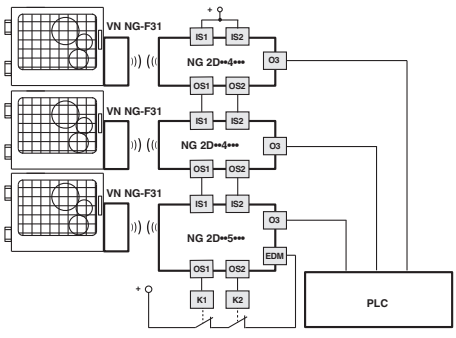
| PWR LED | IN LED | OUT LED | ACT LED | LOCK LED | EDM LED (a) | Stato dispositivo | Descrizione |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | OFF | Dispositivo spento. |
| ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | POWER ON | Test interni all'accensione. |
| ● | ○ | ○ | ✳ | ✳ | ● | RUN | Dispositivo con gli ingressi sicuri non attivi. |
| ● | ● | ✳ | ✳ | ✳ | ✳ | RUN | Attivazione degli ingressi sicuri. |
| ● | ◐ | ○ | ✳ | ✳ | ✳ | RUN | Non coerenza degli ingressi sicuri.<br>Azione consigliata: controllare la presenza degli ingressi e/o il loro cablaggio. |
| ● | ✳ | ✳ | ● | ✳ | ✳ | RUN | Azionatore in area sicura.<br>Uscita di segnalazione O3 attiva. |
| ● | ✳ | ✳ | ◐ | ✳ | ✳ | RUN | Azionatore in area limite.<br>Azione consigliata: avvicinare l'azionatore. |
| ● | ✳ | ✳ | ● | ● | ○ | RUN | Azionatore in area sicura e bloccato, uscite O3 e O4 attive. |
| ● | ● | ● | ● | ● | ○ | RUN | **Modalità 1**<br>Attivazione degli ingressi sicuri IS1, IS2. Azionatore in area sicura e bloccato. Uscite O3, O4, OS1 e OS2 attive. |
| ● | ● | ● | ● | ✳ | ○ | RUN | **Modalità 2**<br>Attivazione degli ingressi sicuri IS1, IS2. Azionatore in area sicura. Uscite O3, OS1 e OS2 attive. |
| ● | ◐ | ◐ | ● | ● | ○ | RUN | **Modalità 3**<br>Azionatore presente, riparo chiuso e bloccato, IS1 attivo, IS2 non attivo, OS1 attivo, OS2 non attivo. |
| ● | ● | ◐ | ● | ○ | ○ | RUN | **Modalità 3**<br>Azionatore presente, riparo chiuso non bloccato, IS1 e IS2 attivi, OS1 non attivo, OS2 attivo. |
| ● | ◐ | ✳ | ✳ | ✳ | ✳ | RUN | Programmazione azionatore |
| ● | ✳ | ◉ | ✳ | ✳ | ✳ | ERROR | Errore sulle uscite sicure.<br>Azione consigliata: verificare eventuali cortocircuiti tra le uscite, uscite e massa o uscite ed alimentazione e riavviare il dispositivo. |
| ● | ○ | ○ | ◉ | ○ | ○ | ERROR | Errore rilevamento azionatore. Verificare l'integrità fisica del dispositivo, se guasto sostituire tutto il dispositivo. Se integro riallineare l'azionatore con l'interruttore e riavviare il dispositivo. |
| ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ERROR | Errore interno.<br>Azione consigliata: riavviare il dispositivo. Al persistere del guasto sostituire il dispositivo. |
| ● | ✳ | ○ | ✳ | ✳ | ● | RUN | Segnale EDM attivo (relè esterno off)[a] |
| ● | ● | ● | ● | ● | ○ | RUN | Segnale EDM inattivo (relè esterno on)[a] |
| ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | ERROR | Errore nella funzione EDM[a] |

Legenda: ○ = spento ● = acceso ◉ = lampeggiante ◐ = colori alternati ✳ = indifferente
(a) Disponibile solo nelle versioni NG 2D••5•••

## Controllo dispositivi esterni (EDM)




La versione NG 2D••5•••, oltre a mantenere le caratteristiche di funzionamento e di sicurezza della serie NG, permette il controllo dei **contatti NC di contattori o relè a guida forzata** comandati dalle uscite sicure dell'interruttore stesso. In alternativa ai relè o ai contattori è possibile utilizzare i moduli di espansione di Pizzato Elettrica CS ME-03. Vedere pagina 79 del Catalogo Generale PLC e Moduli di Sicurezza 2025-2026. Questa verifica viene eseguita attraverso l'ingresso EDM (External Device Monitoring definito dalla normativa EN 61496-1) dell'interruttore.




Questa versione, avendo gli ingressi sicuri IS, **può essere inserita alla fine di una serie** di interruttori NG, **fino ad un numero massimo di 32 dispositivi**, mantenendo il massimo livello di sicurezza PL e secondo EN ISO 13849-1 e SIL 3 secondo EN IEC 62061.

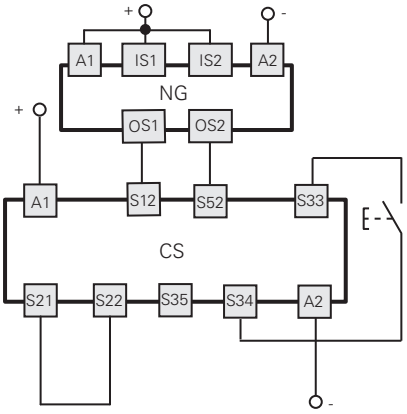
Questa soluzione permette di evitare l'utilizzo di un modulo di sicurezza collegato all'ultimo dispositivo della catena.

## Collegamento con moduli di sicurezza

Collegamenti con i moduli di sicurezza CS AR-08••••

Configurazione ingressi con start controllato

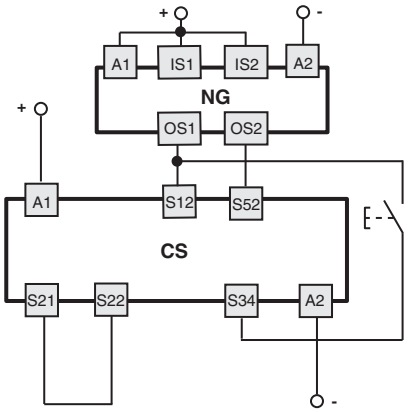
2 canali / Categoria 4 / fino a SIL 3 / PL e




Collegamenti con i moduli di sicurezza CS AR-05•••• / CS AR-06••••

Configurazione ingressi con start manuale (CS AR-05••••)
o start controllato (CS AR-06••••)

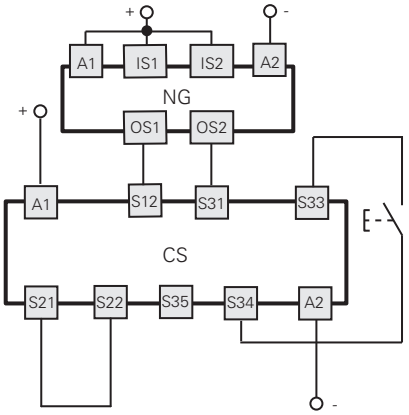
2 canali / Categoria 4 / fino a SIL 3 / PL e




Collegamenti con i moduli di sicurezza
CS AR-01•••• / CS AR-02•••• / CS AT-0••••• / CS AT-1•••••

Configurazione ingressi con start controllato

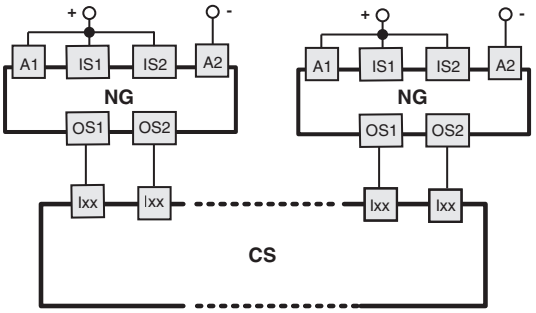
2 canali / Categoria 4 / fino a SIL 3 / PL e




Collegamenti con i moduli di sicurezza CS MF•••••, CS MP•••••

Le connessioni variano in funzione del programma del modulo

Categoria 4 / fino a SIL 3 / PL e

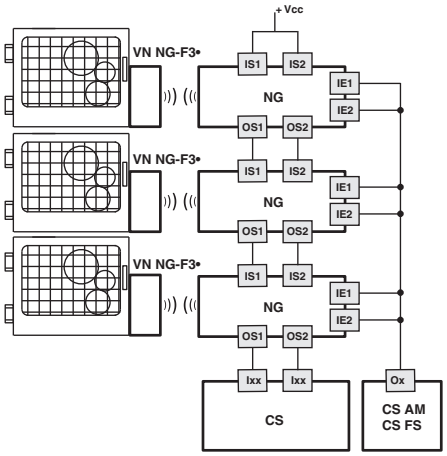



Esempio applicativo a pagina 87
Catalogo Generale PLC e Moduli di Sicurezza 2025-2026

## Collegamento in serie di più interruttori

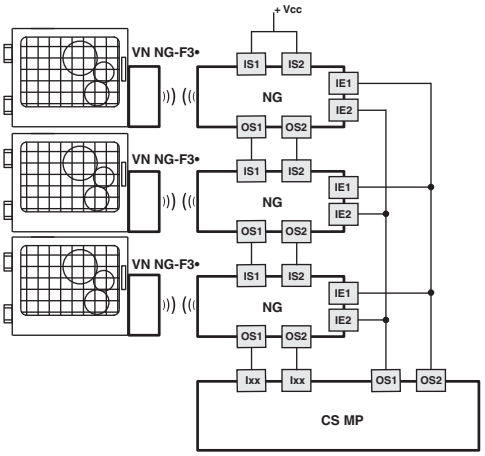
Funzione di monitoraggio dell'azionatore bloccato
2 canali / Categoria 4 / fino a SIL 3 / PL e

Comando della funzione di blocco dell'azionatore a singolo canale
1 canale / Categoria 2 / fino a SIL 2 / PL d




Funzione di monitoraggio dell'azionatore bloccato
2 canali / Categoria 4 / fino a SIL 3 / PL e

Comando della funzione di blocco dell'azionatore a doppio canale
2 canali / Categoria 4 / fino a SIL 3 / PL e



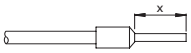
## Morsetti di connessione

Sistema di connessione: a molla tipo PUSH-IN

Sezione conduttori solidi, flessibili con puntalino:
min 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)
max 1 x 1,5 mm² (1 x AWG 16)

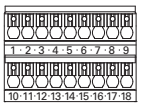
Sezione conduttori con puntalino preisolato:
min 1 x 0,25 mm² (1 x AWG 23)
max 1 x 0,75 mm² (1 x AWG 18)

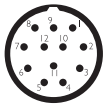
Lunghezza spellatura cavi (x):
min: 8 mm
max: 12 mm

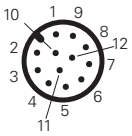


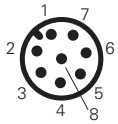

## Collegamenti interni (versione con coperchio standard NG 2D••••1A)

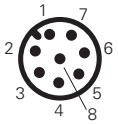
| Morsettiera interna | Connettore M23 12 poli | Connettore M12 12 poli | Connettore M12 8 poli connessione stand-alone | Connettore M12 8 poli connessione in serie con connettori a Y | Connessione | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A2 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | **A2** | Ingresso alimentazione 0 V |
| B2 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | **B2** | Uscita alimentazione ausiliaria 0 V |
| I4 3 | 10 | 10 | 8 | 8 | **I4** | Ingresso attivazione elettromagnete modalità a singolo canale (c) |
| O3 4 | 5 | 5 | 2 | / | **O3** | Uscita di segnalazione azionatore inserito (e) |
| O4 5 | 9 | 9 | 5 | 5 (f) | **O4** | Uscita di segnalazione azionatore inserito e bloccato (b) (e) |
| I3 6 | 8 | 8 | 6 | / | **I3** | Ingresso programmazione azionatore/reset |
| IE1 8 | 10 | 10 | / | / | **IE1** | Ingresso attivazione elettromagnete modalità a doppio canale |
| IE2 9 | 12 (d) | 12 (d) | / | / | **IE2** | Ingresso attivazione elettromagnete modalità a doppio canale |
| A1 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | **A1** | Ingresso alimentazione +24 Vdc |
| B1 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | **B1** | Uscita alimentazione ausiliaria +24 Vdc, (8 A max) |
| IS1 12 | 2 | 2 | / | 2 | **IS1** | Ingresso sicuro |
| IS2 13 | 6 | 6 | / | 6 | **IS2** | Ingresso sicuro |
| I5 14 | 11 | 11 | / | / | **I5** | Ingresso EDM (a) |
| OS1 15 | 4 | 4 | 4 | 4 | **OS1** | Uscita sicura |
| OS2 16 | 7 | 7 | 7 | 7 | **OS2** | Uscita sicura |





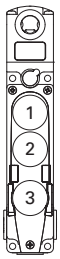




**Attenzione:** i morsetti 7, 17, 18 della morsettiera interna non devono essere utilizzati.
(a) Disponibile solo nella versione NG 2D••5•••.
(b) Per NG 2D••6••• l'uscita segnala la condizione di FAULT del dispositivo.
(c) Nella modalità di azionamento a singolo canale è necessario cortocircuitare gli ingressi IE1 e IE2.
(d) Nella modalità di azionamento a doppio canale, eliminare il ponte interno tra i morsetti 8-9 e collegare il filo del pin 12 al morsetto interno 9.
(e) Negli articoli NG 2D••7••• le uscite di segnalazione O3 e O4 hanno logica di funzionamento negativa (segnale attivo basso).
(f) Disponibile nel connettore a 8 poli, non disponibile a fine catena con connettori a Y.

**Connettori femmina** Vedere pagina 357

## Interruttore con dispositivi di comando integrati da cablare




### NG 2D••••CE

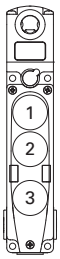
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | giallo | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC con guardia | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••CF

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO+1NC | nero | 23 25 / 24 26 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC con guardia | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••CG

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | blu | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC con guardia | rosso | 27 29 / 28 30 |




### NG 2D••••1C

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | giallo | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••1D

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO+1NC | nero | 23 25 / 24 26 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••2V

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | blu | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••3V

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | blu | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | giallo | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••4X

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | verde | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | giallo | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••1P

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a chiave 2 posizioni fisse 1NO+1NC | nero | 19 21 / 20 22 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••BB

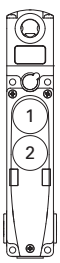
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a chiave 2 posizioni (40° destra momentanea) 1NO+1NC | nero | 19 21 / 20 22 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | blu | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••BW

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a 2 posizioni fisse 1NO+1NC | nero | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |

### NG 2D••••1S

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | verde | 23 25 32 / 24 26 34 LED |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 27 29 / 28 30 |




### NG 2D••••1E

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO+1NC | nero | 23 25 / 24 26 |

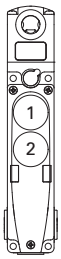
### NG 2D••••1F

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | verde | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | rosso | 23 25 32 / 24 26 34 LED |

### NG 2D••••7F

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | blu | 23 25 32 / 24 26 34 LED |

## Interruttore con dispositivi di comando integrati da cablare



### NG 2D••••5T

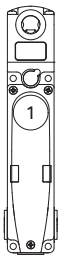
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | giallo | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | blu | 23 25 32 / 24 26 34 LED |

### NG 2D••••3S

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | selettore a 2 posizioni fisse 1NO+1NC | nero | 23 25 32 / 24 26 34 LED |

### NG 2D••••6P

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |
| Dispositivo 2 | selettore a chiave 2 posizioni fisse 1NO+1NC | nero | 23 25 / 24 26 |



### NG 2D••••2A

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a chiave 2 posizioni fisse 1NO+1NC | nero | 19 21 / 20 22 |

### NG 2D••••5O

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO+1NC | nero | 19 21 / 20 22 |

### NG 2D••••2J

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | giallo | 19 21 31 / 20 22 34 LED |

### NG 2D••••1G

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | verde | 19 21 31 / 20 22 34 LED |

### NG 2D••••1H

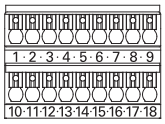
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | bianco | 19 21 31 / 20 22 34 LED |

### NG 2D••••3G

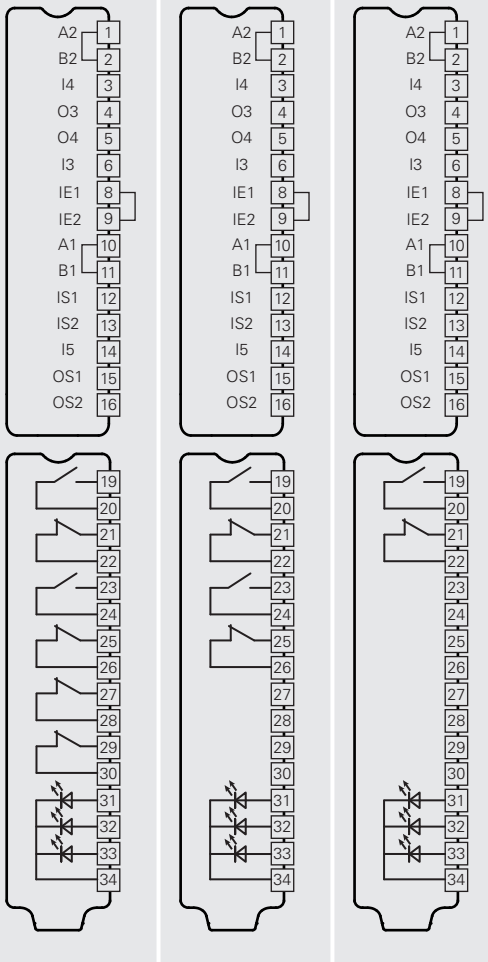
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO+1NC | blu | 19 21 31 / 20 22 34 LED |

## Collegamenti interni (versione con dispositivi di comando integrati)

Morsettiera interna interruttore

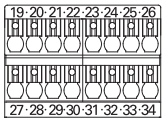



| N. morsetto | Connessione | 3 dispositivi | 2 dispositivi | 1 dispositivo |
|---|---|---|---|---|
| 1 | A2 Ingresso alimentazione 0 V | | | |
| 2 | B2 Uscita alimentazione ausiliaria 0 V | | | |
| 3 | I4 Ingresso attivazione elettromagnete modalità a singolo canale (c) | | | |
| 4 | O3 Uscita di segnalazione azionatore inserito (d) | | | |
| 5 | O4 Uscita di segnalazione azionatore inserito e bloccato (b) (d) | | | |
| 6 | I3 Ingresso programmazione azionatore / reset | | | |
| 8 | IE1 Ingresso attivazione elettromagnete modalità a doppio canale | | | |
| 9 | IE2 Ingresso attivazione elettromagnete modalità a doppio canale | | | |
| 10 | A1 Ingresso alimentazione +24 Vdc | | | |
| 11 | B1 Uscita alimentazione ausiliaria +24 Vdc (1,5 A max) | | | |
| 12 | IS1 Ingresso sicuro | | | |
| 13 | IS2 Ingresso sicuro | | | |
| 14 | I5 Ingresso EDM (a) | | | |
| 15 | OS1 Uscita sicura | | | |
| 16 | OS2 Uscita sicura | | | |



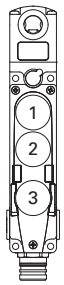

**Attenzione:** i morsetti 7, 17, 18 della morsettiera interna non devono essere utilizzati.
(a) Disponibile solo nella versione NG 2D••5•••.
(b) Per NG 2D••6••• l'uscita segnala la condizione di FAULT del dispositivo.
(c) Nella modalità di azionamento a singolo canale è necessario cortocircuitare gli ingressi IE1 e IE2.
(d) Negli articoli NG 2D••7••• le uscite di segnalazione O3 e O4 hanno logica di funzionamento negativa (segnale attivo basso).

Morsettiera interna dispositivi di comando integrati




| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | Contatto 1 | Dispositivo 1 |  |
| 20 | | | |
| 21 | Contatto 2 | | |
| 22 | | | |
| 23 | Contatto 1 | Dispositivo 2 | |
| 24 | | | |
| 25 | Contatto 2 | | |
| 26 | | | |
| 27 | Contatto 1 | Dispositivo 3 | |
| 28 | | | |
| 29 | Contatto 2 | | |
| 30 | | | |
| 31 | Ingresso alimentazione +24 Vdc / LED dispositivo 1 | | |
| 32 | Ingresso alimentazione +24 Vdc / LED dispositivo 2 | | |
| 33 | Ingresso alimentazione +24 Vdc / LED dispositivo 3 | | |
| 34 | Ingresso alimentazione 0 V / LED | | |

## Interruttore con dispositivi di comando integrati e connettore M23 a 19 poli




### NG 2D••••CE-K603

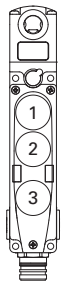
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | giallo | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC con guardia | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••CF-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO | nero | 6 15 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC con guardia | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••CG-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | blu | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC con guardia | rosso | 10 13 11 14 |




### NG 2D••••1C-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | giallo | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••1D-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO | nero | 6 15 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••2V-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | blu | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••3V-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | blu | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | giallo | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••4X-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | verde | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | giallo | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••1P-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a chiave 2 posizioni fisse 1NO | nero | 6 17 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••BB-K603

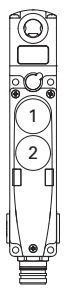
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a chiave 2 posizioni (40° destra momentanea) 1NO | nero | 6 17 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | blu | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••BW-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a 2 posizioni fisse 1NO | nero | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |

### NG 2D••••1S-K603

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | verde | 6 16 LED 15 19 |
| Dispositivo 3 | pulsante d'emergenza non illuminabile con sblocco a rotazione 2NC | rosso | 10 13 11 14 |




### NG 2D••••1E-K602

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO | nero | 6 15 |

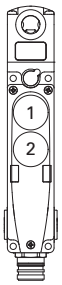
### NG 2D••••1F-K602

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | verde | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | rosso | 6 16 LED 15 19 |

### NG 2D••••7F-K602

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | blu | 6 16 LED 15 19 |

## Interruttore con dispositivi di comando integrati e connettore M23 a 19 poli



### NG 2D••••5T-K602

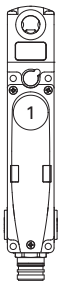
| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | giallo | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | blu | 6 16 LED 15 19 |

### NG 2D••••3S-K602

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | selettore a 2 posizioni fisse 1NO | nero | 6 16 LED 15 19 |

### NG 2D••••6P-K602

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |
| Dispositivo 2 | selettore a chiave 2 posizioni fisse 1NO | nero | 6 15 |



### NG 2D••••2A-K601

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | selettore a chiave 2 posizioni fisse 1NO | nero | 6 17 |

### NG 2D••••5O-K601

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante non illuminabile ad impulso 1NO | nero | 6 17 |

### NG 2D••••2J-K601

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | giallo | 6 18 LED 17 19 |

### NG 2D••••1G-K601

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | verde | 6 18 LED 17 19 |

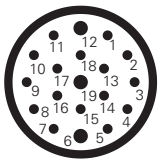
### NG 2D••••1H-K601

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | bianco | 6 18 LED 17 19 |

### NG 2D••••3G-K601

| | Descrizione | Colore | Morsetti |
|---|---|---|---|
| Dispositivo 1 | pulsante illuminabile ad impulso 1NO | blu | 6 18 LED 17 19 |

## Collegamenti interni (versione con dispositivi di comando integrati)

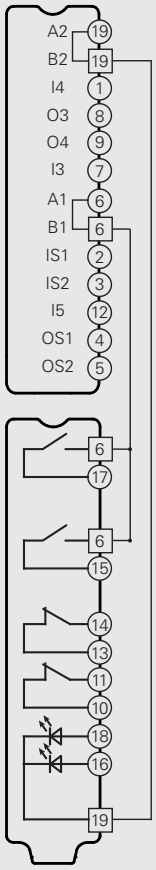


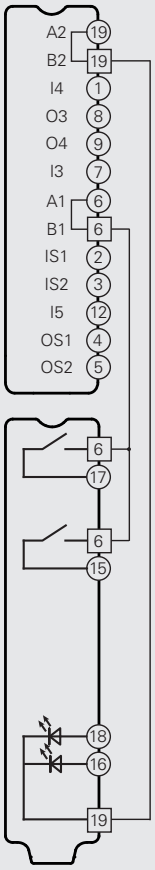
| Connettore M23 a 19 poli | | Connessione |
|---|---|---|
| 19 | A2 | Ingresso alimentazione 0 V |
| 19 | B2 | Uscita alimentazione ausiliaria 0 V |
| 1 | I4 | Ingresso attivazione elettromagnete modalità a singolo canale |
| 8 | O3 | Uscita di segnalazione azionatore inserito (c) |
| 9 | O4 | Uscita di segnalazione azionatore inserito e bloccato (b) (c) |
| 7 | I3 | Ingresso programmazione azionatore / reset |
| / | IE1 | Ingresso attivazione elettromagnete modalità a doppio canale (d) |
| / | IE2 | Ingresso attivazione elettromagnete modalità a doppio canale (d) |
| 6 | A1 | Ingresso alimentazione +24 Vdc |
| 6 | B1 | Uscita alimentazione ausiliaria +24 Vdc, (1,5 A max) |
| 2 | IS1 | Ingresso sicuro |
| 3 | IS2 | Ingresso sicuro |
| 12 | I5 | Ingresso EDM (a) |
| 4 | OS1 | Uscita sicura |
| 5 | OS2 | Uscita sicura |

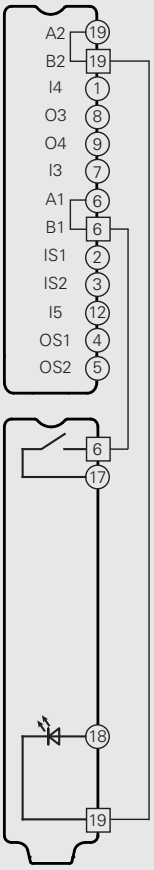
**Attenzione:** i morsetti 7, 17, 18 della morsettiera interna non devono essere utilizzati.
(a) Disponibile solo nella versione NG 2D••5•••.
(b) Per NG 2D••6••• l'uscita segnala la condizione di FAULT del dispositivo.
(c) Negli articoli NG 2D••7••• le uscite di segnalazione O3 e O4 hanno logica di funzionamento negativa (segnale attivo basso).
(d) Ingresso non collegato.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | Contatto 1 | Dispositivo 1 | |
| 6 | | | |
| / | Contatto 2 | | |
| / | | | |
| 15 | Contatto 1 | Dispositivo 2 | |
| 6 | | | |
| / | Contatto 2 | | |
| / | | | |
| 10 | Contatto 1 | Dispositivo 3 | |
| 11 | | | |
| 13 | Contatto 2 | | |
| 14 | | | |
| 18 | Ingresso alimentazione +24 Vdc / LED dispositivo 1 | | |
| 16 | Ingresso alimentazione +24 Vdc / LED dispositivo 2 | | |
| / | Ingresso alimentazione +24 Vdc / LED dispositivo 3 | | |
| 19 | Ingresso alimentazione 0 V / LED | | |





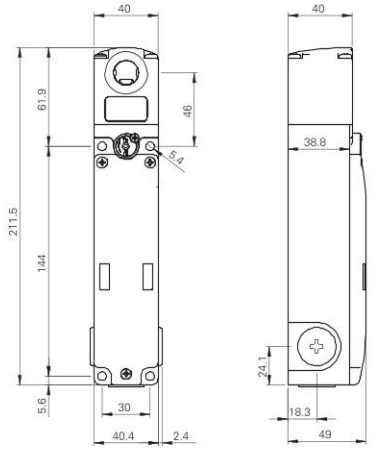



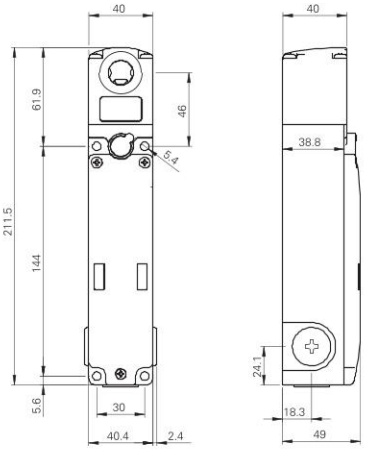

**Connettori femmina** Vedere pagina 357

## Disegni quotati

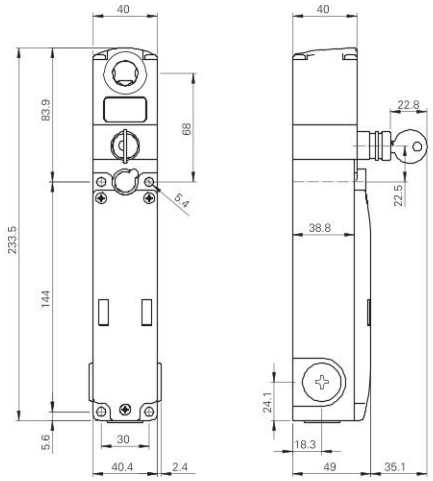
Interruttore NG 2D1D••1A
Principio di funzionamento D, con sblocco ausiliario piombabile e senza azionatore



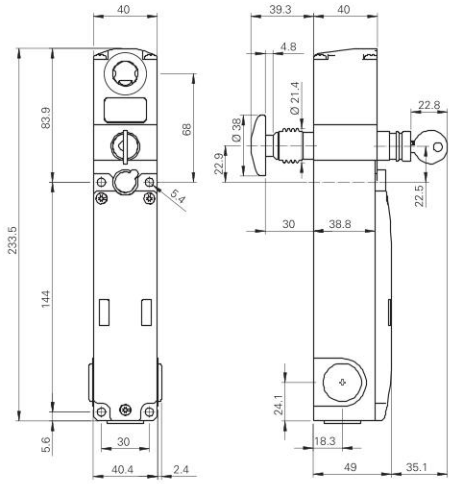

Interruttore NG 2D1E••1A
Principio di funzionamento E, senza azionatore



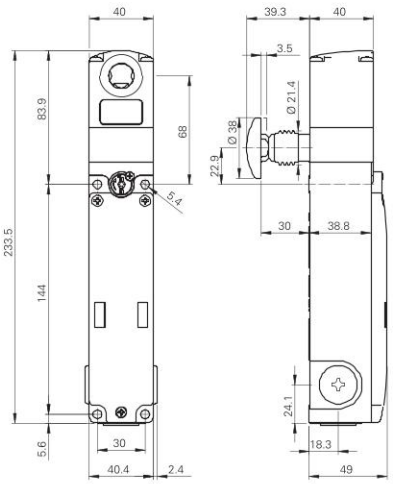

Interruttore NG 2D5D••1A
Principio di funzionamento D, con sblocco a serratura e senza azionatore



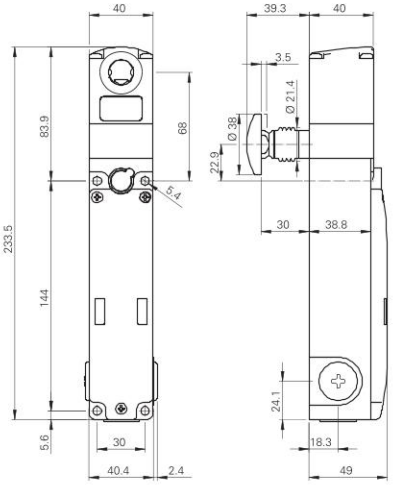

Interruttore NG 2D6D••1A
Principio di funzionamento D, con sblocco a serratura, pulsante di sblocco antipanico e senza azionatore



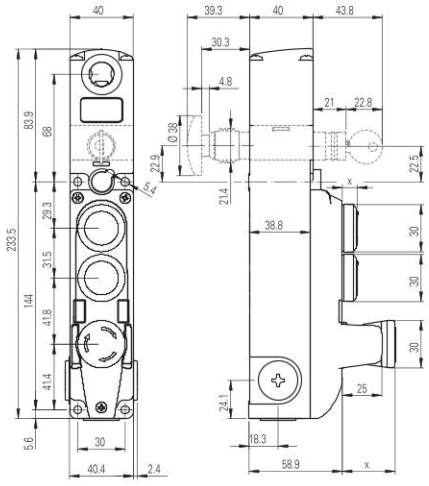

Interruttore NG 2D7D••1A
Principio di funzionamento D, con pulsante di sblocco antipanico e senza azionatore



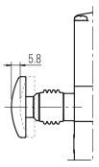

Interruttore NG 2D7E••1A
Principio di funzionamento E, con pulsante di sblocco antipanico e senza azionatore



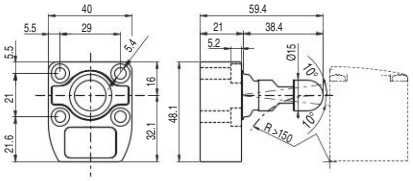

Interruttore NG 2D••••••
con dispositivi di comando integrati




Corsa del pulsante di sblocco



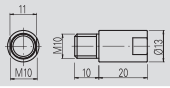
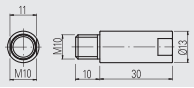
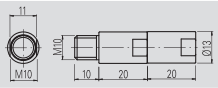
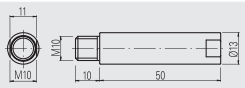
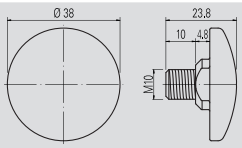
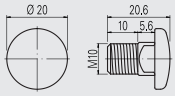
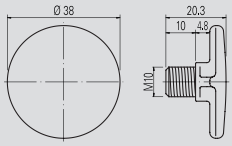
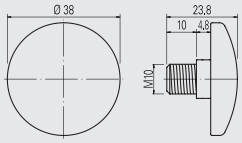

Azionatore VN NG-F3•

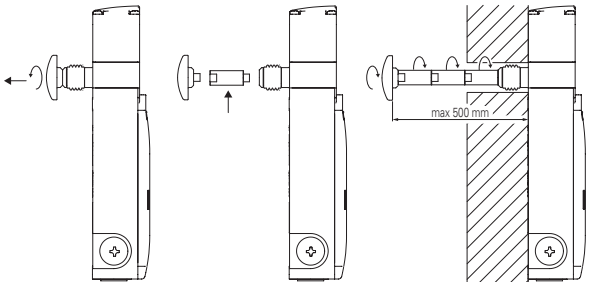



X = vedi pagina 185

Tutte le misure nei disegni sono in mm

## Prolunghe per pulsante di sblocco

| Articolo | Descrizione | Disegno |
|---|---|---|
| VN NG-LP30 | Prolunga in metallo per pulsante di sblocco. Per pareti spessore max 30 mm |  |
| VN NG-LP40 | Prolunga in metallo per pulsante di sblocco. Per pareti spessore max 40 mm |  |
| VN NG-LP50 | Prolunga in metallo per pulsante di sblocco. Per pareti spessore max 50 mm |  |
| VN NG-LP60 | Prolunga in metallo per pulsante di sblocco. Per pareti spessore max 60 mm |  |
| VN NG-ERB | Pulsante di sblocco in metallo colore rosso |  |
| VN NG-ERC | Pulsante di sblocco ridotto in metallo colore rosso |  |
| VN NG-ERP | Pulsante di sblocco in tecnopolimero colore rosso |  |
| VN NG-ERX | Pulsante di sblocco in acciaio inox AISI 316, non verniciato. Garantisce un'elevata resistenza alla corrosione ed al lavaggio aggressivo |  |




- Le prolunghe metalliche possono essere abbinate tra loro sino ad ottenere la lunghezza desiderata.
- Non superare la lunghezza complessiva di 500 mm tra pulsante di sblocco ed interruttore. Lasciare tra pulsante di sblocco e parete lo spazio sufficiente per poter afferrare e riarmare il pulsante una volta premuto.
- Utilizzare frenafiletti a media resistenza nel fissare le prolunghe.

## Adesivi per pulsante di sblocco antipanico




Adesivo giallo in policarbonato, rettangolare 300x32 mm, scritta rossa. Da applicare nella parte interna del montante, aiuta ad individuare il pulsante di sblocco antipanico.

| Articolo | Descrizione |
|---|---|
| VF AP-A1AGR01 | PREMERE PER USCIRE |
| VF AP-A1AGR02 | PUSH TO EXIT |
| VF AP-A1AGR04 | ZUM ÖFFNEN DRÜCKEN |
| VF AP-A1AGR05 | POUSSER POUR SORTIR |
| VF AP-A1AGR06 | PULSAR PARA SALIR |
| VF AP-A1AGR07 | НАЖАТЬ ДЛЯ ВЫХОДА |
| VF AP-A1AGR08 | NACISNĄĆ ABY WYJŚĆ |
| VF AP-A1AGR09 | PRESSIONAR PARA SAIR |

## Accessori

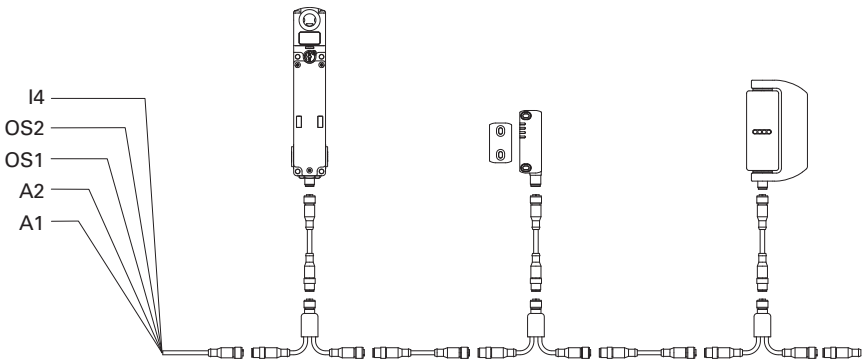
| Articolo | Descrizione |
|---|---|
| VF KLB300 | Coppia di chiavi della serratura |
|  | Da ordinare solo se si desiderano ulteriori chiavi oltre alle 2 fornite con ogni interruttore.<br>Tutte le chiavi degli interruttori hanno la stessa codifica. Altre codifiche a richiesta. |

## Collegamento in serie

Per semplificare il collegamento in serie sono disponibili una serie di connettori M12 che permettono il cablaggio completo.

Questa soluzione riduce notevolmente i tempi di installazione, mantenendo il massimo livello di sicurezza PL e e SIL 3.

Per maggiori informazioni vedere pagina 365 del Catalogo Generale Dispositivi di Sicurezza 2025-2026.




Tutte le misure nei disegni sono in mm

## Dispositivi di comando disponibili

| | Descrizione | Colore | Codice articolo di ricambio | Abbinabile con contatti [1] | Ingombro (x) mm |
|---|---|---|---|---|---|
|  | Pulsante ad impulso illuminabile | Bianco<br>Rosso<br>Verde<br>Giallo<br>Blu | VN NG-AC27121<br>VN NG-AC27123<br>VN NG-AC27124<br>VN NG-AC27125<br>VN NG-AC27126 | 1NO<br>(1NC)<br>(2NO)<br>(1NO+1NC) | 3 |
|  | Pulsante ad impulso non illuminabile | Nero | VN NG-AC27122 | 1NO<br>(1NC)<br>(2NO)<br>(1NO+1NC) | 3 |
|  | Pulsante sporgente ad impulso illuminabile non laserabile | Rosso | VN NG-AC26018 | 1NO<br>(1NC)<br>(2NO)<br>(1NO+1NC) | 6.1 |
|  | Indicatore luminoso | Rosso<br>Giallo<br>Verde<br>Blu<br>Bianco | VN NG-AC26060<br>VN NG-AC26061<br>VN NG-AC26062<br>VN NG-AC26063<br>VN NG-AC26064 | / | 2.7 |
|  | Pulsante d'emergenza conforme EN ISO 13850<br>Sblocco a rotazione<br>Sblocco push-pull | <br>Rosso<br>Rosso | <br>VN NG-AC26052<br>VN NG-AC26055 | 2NC<br>2NC + 1NO [2] | 26.4 |
|  | Pulsante d'emergenza illuminabile conforme EN ISO 13850<br>Sblocco a rotazione<br>Sblocco push-pull | <br>Rosso<br>Rosso | <br>VN NG-AC26051<br>VN NG-AC26054 | 2NC | 26.4 |
|  | Pulsante di stop semplice<br>Sblocco a rotazione<br>Sblocco push-pull | <br>Nero<br>Nero | <br>VN NG-AC26053<br>VN NG-AC26057 | 2NC<br>2NC + 1NO | 26.4 |
|  | Selettore a leva a 2 o 3 posizioni illuminabile con lente trasparente per LED<br><br><br><br> | <br>Nero<br>Nero<br>Nero<br>Nero | <br>VN NG-AC26033<br>VN NG-AC26030<br>VN NG-AC26034<br>VN NG-AC26031 | 1NO<br>(1NC)<br>(2NO)<br>(1NO+1NC) | 16.8 |
|  | Selettore a chiave a 2 o 3 posizioni<br><br><br> | <br>Nero<br>Nero<br>Nero | <br>VN NG-AC26043<br>VN NG-AC26040<br>VN NG-AC26041 | 1NO<br>(1NC)<br>(2NO)<br>(1NO+1NC) | 39 (a)<br>14 (b) |
|  | Tappo di chiusura | Nero | VN NG-AC26020 | / | 2.7 |
|  | Chiave di fissaggio | Nero | VN NG-AC26080 | / | / |

**Legenda:**  Stabile  Impulso  Posizione di estrazione della chiave (a) con chiave (b) senza chiave

[1] I contatti tra parentesi sono a richiesta. Contattate il nostro ufficio tecnico per verificare l'effettiva realizzabilità della pulsantiera con la combinazione di dispositivi di comando prescelta.
[2] Il contatto NO ad impulso si attiva solamente quando il pulsante d'emergenza raggiunge il fondo corsa. Il segnale del contatto NO va rilevato analizzando il fronte di salita.

**Per ordinare pulsanti con marcatura:**
aggiungere nei codici articolo il codice della marcatura indicato nel capitolo Accessori a pagina 379.
Esempio: Pulsante ad impulso nero con marcatura "O".
VN NG-AC27122 → VN NG-AC27122-L1

## Caratteristiche tecniche dispositivi di comando

**Generali**

| | |
|---|---|
| Grado di protezione: | IP65 secondo EN 60529 |
| Durata meccanica: | |
| - Pulsante ad impulso: | 1 milione di cicli di operazioni |
| - Pulsante di emergenza: | 50.000 cicli di operazioni |
| - Selettore: | 300.000 cicli di operazioni |
| - Selettore a chiave: | 50.000 cicli di operazioni<br>30.000 cicli di operazioni con estrazione chiave |
| Parametro di sicurezza $B_{10D}$: | 130.000 (pulsante di arresto d'emergenza) |

**Forza di azionamento**

| | | |
|---|---|---|
| Pulsante ad impulso: | 4 N min | 100 N max |
| Pulsante di emergenza: | 20 N min | 100 N max |
| Selettore: | 0,1 Nm min | 1,5 Nm max |
| Selettore a chiave: | 0,1 Nm min | 1,3 Nm max |

**Caratteristiche tecniche delle unità di contatto per Pulsante ad impulso standard, Pulsante di emergenza (2NC), Selettore, Selettore a chiave**

| | |
|---|---|
| Materiale dei contatti: | contatti in argento |
| Forma dei contatti: | contatti autopulenti a doppia interruzione |
| Corrente termica $I_{th}$: | 1 A |
| Tensione nominale di isolamento $U_i$: | 32 Vac/dc |
| Tensione nominale di tenuta ad impulso $U_{imp}$: | 0,5 kV |
| Categoria d'impiego unità di contatto: | DC13; $U_e$ = 24 Vdc, $I_e$ = 0,55 A |
| Tensione di alimentazione LED: | 24 Vdc ± 15% |
| Corrente di alimentazione LED: | 10 mA per ogni LED |

**Caratteristiche tecniche delle unità di contatto per Pulsante di emergenza (2NC + 1NO)**

| | |
|---|---|
| Materiale dei contatti: | contatti dorati |
| Forma dei contatti: | contatti autopulenti a doppia interruzione |
| Corrente termica $I_{th}$: | 0,1 A |
| Tensione nominale di isolamento $U_i$: | 32 Vac/dc |
| Tensione nominale di tenuta ad impulso $U_{imp}$: | 0,5 kV |
| Categoria d'impiego unità di contatto: | DC13; $U_e$ = 24 Vdc, $I_e$ = 0,1 A |
| Tensione di alimentazione LED: | 24 Vdc ± 15% |
| Corrente di alimentazione LED: | 10 mA |

**Conformità alle norme:**
IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850

⚠ Installazione con funzione di protezione delle persone:
Il circuito di sicurezza va sempre collegato sui contatti NC (contatti normalmente chiusi) come previsto dalla norma EN 60947-5-1.

**Caratteristiche elettriche connettore M12:**

| | |
|---|---|
| Tensione massima d'impiego: | 32 Vac/dc |
| Corrente massima d'impiego: | 1,5 A max |

**Caratteristiche elettriche connettore M23:**

| | |
|---|---|
| Tensione massima d'impiego: | 32 Vac/dc |
| Corrente massima d'impiego: | 3 A max |

**Accessori** Vedere pagina 357

➔ I file 2D e 3D sono disponibili su **www.pizzato.it**