

Caratteristiche generali



Le pulsantiera di comando modulari della serie BN IO-Link di Pizzato Elettrica aggiungono la tecnologia IO-Link alle pulsantiera di comando della serie BN.

La pulsantiera BN con IO-Link consente un monitoraggio accurato di tutte le fasi operative, il rilevamento immediato di eventuali anomalie e, grazie alla tecnologia Plug & Play, un cablaggio più rapido e semplice.

I dispositivi di comando illuminabili della pulsantiera serie BN con IO-Link, dotati di LED RGB, possono essere configurati per emettere i colori preferiti con diverse intensità luminose, lampeggi a diverse frequenze o effetti di dissolvenza luminosa. I pulsanti possiedono lenti removibili che possono essere marcate mediante laser, ottenendo una marcatura resistente ed indelebile. Le lenti possono così essere personalizzate con un'ampia gamma di scritte e simboli e possono essere sostituite con lenti di diverso colore o diversa marcatura.

IO-Link



IO-Link è uno standard di comunicazione aperto per sensori ed attuatori, definito dalla PROFIBUS User Organization (PNO). La tecnologia IO-Link si basa sulla connessione punto-punto di sensori ed attuatori al sistema di controllo. Oltre ai dati operativi ciclici dei sensori e degli attuatori collegati, vengono trasmessi anche i dati parametrici e di diagnostica.

LED RGB e colori personalizzabili



I dispositivi di comando illuminabili della pulsantiera serie BN con IO-Link rappresentano una soluzione in grado di soddisfare tutte le esigenze. Dotati di LED RGB, i pulsanti possono essere configurati per emettere i colori desiderati tra una vasta gamma di possibilità, quali: rosso, verde, blu, giallo, ciano, magenta e bianco. Sono disponibili anche 4 colori configurabili dall'utilizzatore per personalizzare ulteriormente l'estetica e l'aspetto della pulsantiera, in modo da adattarla alle proprie preferenze estetiche e funzionali. L'intensità luminosa dei LED RGB regolabile tramite IO-Link permette di adattarsi alle diverse condizioni ambientali, inoltre è possibile attivare lampeggi a diverse frequenze ed effetti di dissolvenza luminosa.

Lenti removibili e laserabili



In tutte le configurazioni di prodotto è possibile installare un'ampia varietà di dispositivi, con la possibilità di illuminazione attraverso luci LED integrate nel dispositivo stesso.

I pulsanti possiedono lenti removibili che possono essere marcate mediante laser, ottenendo una marcatura resistente ed indelebile. Le lenti possono così essere personalizzate con un'ampia gamma di scritte e simboli e possono essere sostituite con lenti di diverso colore o diversa marcatura. Per un elenco completo delle marcature disponibili vedere capitolo Accessori a pagina 379.

Guardia di protezione per pulsante di emergenza



Il pulsante di emergenza a fungo è abbinato ad una guardia di protezione gialla, avente funzione di proteggere il dispositivo dagli urti. La guardia può inoltre essere laserata con marcatura conforme EN ISO 13850.

Dati e configurazione



La pulsantiera di comando serie BN scambia dati relativi all'ambiente circostante con il master IO-Link, quali:

- Stato dei pulsanti (o delle diverse tipologie di dispositivi);
- Stato dei LED;
- Tensione di alimentazione;
- Temperatura;
- Tempo di utilizzo del dispositivo.

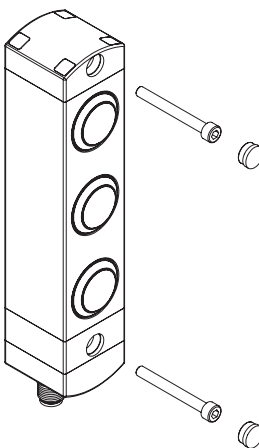
Il sistema rileva eventuali valori fuori range relativi ai dati monitorati. I dati inerenti al dispositivo possono essere visualizzati in tempo reale.

Plug & Play



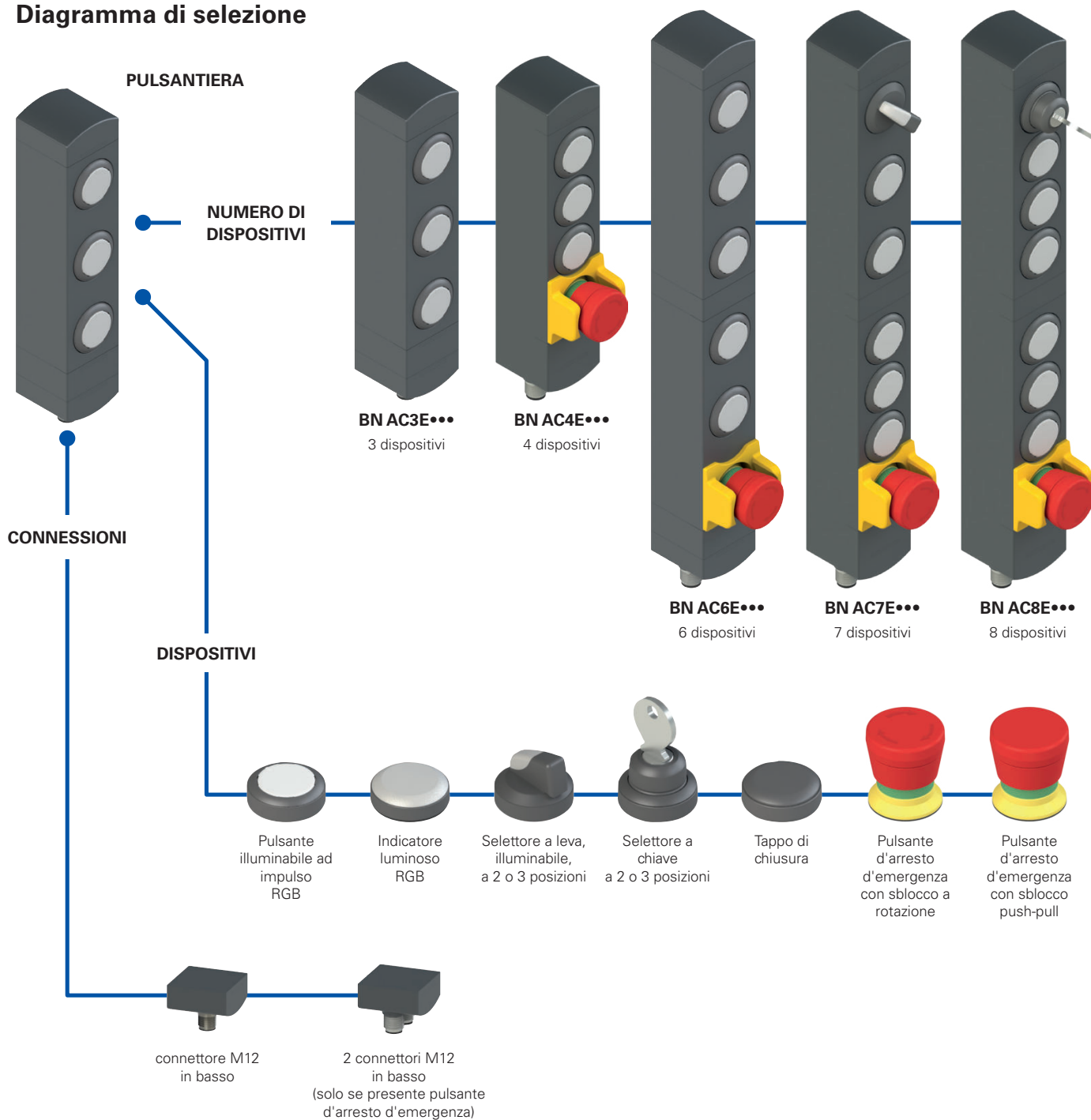
La pulsantiera di comando serie BN con IO-Link è un dispositivo che offre numerosi vantaggi rispetto alle tradizionali soluzioni di cablaggio. Grazie alla tecnologia Plug & Play, il dispositivo può essere facilmente installato senza ricorrere a complesse procedure di cablaggio che richiedono tempo e risorse. Questo garantisce inoltre una maggiore efficienza nella sostituzione in caso di danneggiamento o malfunzionamento, eseguita in tempi molto rapidi e senza la necessità di smontare l'intero impianto.

Sicurezza anti manomissione



Ogni pulsantiera di comando della serie BN viene fornita completa di tappi di protezione ad incastro da applicare sui fori delle viti di fissaggio. Questi tappi, oltre a prevenire l'accumulo di sedimenti e facilitare la pulizia, precludono l'accesso alle viti di fissaggio del dispositivo, offrendo una maggiore garanzia contro eventuali manomissioni.

Diagramma di selezione

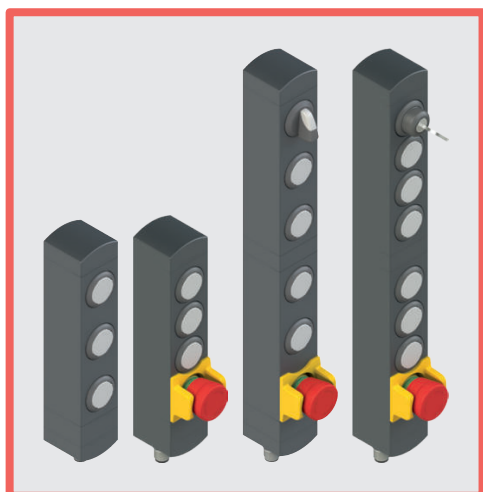


Struttura codice

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

BN AC3EA01

Numero di dispositivi		Configurazione pulsanti	
3	3 dispositivi	A01	configurazione A01
4	4 dispositivi	A02	configurazione A02
6	6 dispositivi	...	altre configurazioni a richiesta
7	7 dispositivi		
8	8 dispositivi		
Funzionamento			
E	IO-Link		



Caratteristiche principali

- Pulsantiera modulare a 3, 4, 6, 7 o 8 dispositivi
- Posizione di fissaggio ruotabile
- Dispositivi di comando incassati
- Dimensioni compatte e minimo ingombro laterale
- Numerosi dispositivi di comando disponibili

Marchi di qualità:



Omologazione UL: E131787

Caratteristiche omologate da UL

Electrical ratings: 24 Vdc Class 2, 0,2 A
 Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 145.5 mm:
 Input Supplied by 24 Vdc, "Class 2" Source or limited voltage limited energy, 0.2 A max. (Maximum eight leds).
 Output IO-Link (Serial data) 24 V dc, "Class 2".
 Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum one provided, silver contacts).
 Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.1 A (Maximum one provided, golden contacts).
 Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 82.1 mm:
 Input Supplied by 24 Vdc, "Class 2" Source or limited voltage limited energy, 0.2 A max. (Maximum four leds).
 Output IO-Link (Serial data) 24 V dc, "Class 2".
 Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum one provided, silver contacts).
 Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.1 A (Maximum one provided, golden contacts).
 Environmental ratings: Type 1

Caratteristiche tecniche

Custodia in tecnopolimero rinforzato fibra di vetro autoestinguente ed antiurto.
 Versioni con connettore M12 integrato singolo oppure doppio, in acciaio inox.
 Grado di protezione: IP65 secondo EN 60529

Generali

Temperatura ambiente: -20°C ... +50°C
 Temperatura di stoccaggio: -40°C ... +80°C
 Viti di fissaggio custodia: 2 x M5, coppia di serraggio 3 Nm
 Viti di fissaggio moduli orientabili: coppia di serraggio da 0,8 a 1,2 Nm
 Fusibile di protezione esterno: 1 A tipo Gg oppure dispositivo equivalente

Caratteristiche elettriche

Tensione nominale d'impiego U_e : 24 Vdc $\pm 25\%$ SELV/PELV
 Corrente massima d'impiego: 200 mA

Specifiche IO-Link

Versione dell'interfaccia e specifiche di sistema: vedi "Manufacturer declaration" scaricabile sul sito <https://ioddfinder.io-link.com/>
 IODD e IO-Link Interface Description disponibili per il download all'indirizzo www.pizzato.com

Caratteristiche tecniche dei dispositivi di comando

Durata meccanica:
 Pulsante ad impulso RGB: 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
 30.000 cicli di operazioni con estrazione chiave
 130.000 (pulsante di arresto d'emergenza)

Parametro di sicurezza B_{10D} :

Forza di azionamento:
 Pulsante ad impulso RGB: 2,9 N min 4 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 di emergenza (2NC)

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

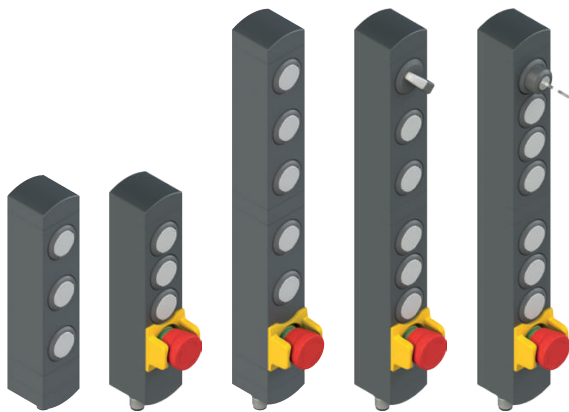
Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850, EN IEC 61131-9, UL 508, CSA C22.2 No.14

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE,
 Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE.

Descrizione

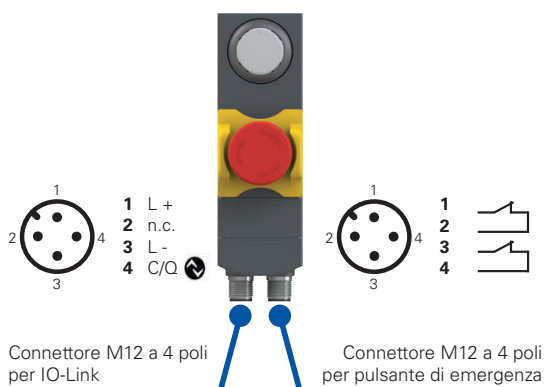


Le pulsantiere di comando Pizzato della serie BN si arricchiscono di una nuova versione dotata del moderno standard di comunicazione IO-Link, che apre le porte a nuove possibilità di configurazione, personalizzazione e controllo, attuabili con facilità e rapidità.

Le pulsantiere serie BN con IO-Link possono essere composte da uno o due moduli interconnessi e tra loro ruotabili, caratteristica peculiare delle pulsantiere serie BN.

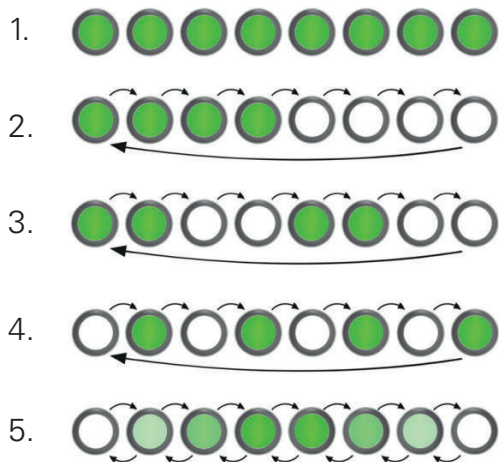
Ciascun modulo può ospitare 3 o 4 dispositivi di comando (come ad esempio pulsanti di emergenza, selettori) ed è quindi possibile arrivare fino ad un massimo di 8 dispositivi sulla medesima pulsantiera. I LED di illuminazione dei pulsanti sono RGB, mentre il selettore presenta un LED bianco.

Connessione ed alimentazione



La versione standard delle pulsantiere serie BN con IO-Link presenta un connettore M12 a 4 poli dedicato alla comunicazione con il master IO-Link. Se è presente un pulsante di emergenza, è necessario utilizzare un secondo connettore M12 a 4 poli per fornire i relativi contatti puliti. Il cablaggio del connettore M12 a 4 poli dedicato alla comunicazione con il master IO-Link prevede il solo utilizzo di 3 fili (alimentazione positiva, alimentazione negativa, dati). La tensione di alimentazione del master IO-Link (24 Vdc) fornisce alimentazione anche alla pulsantiera di comando serie BN. Il cavo può essere non schermato e non deve superare i 20 metri di lunghezza.

Modalità LED personalizzabili

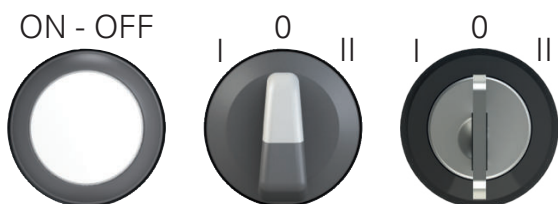


La pulsantiera di comando serie BN con IO-Link consente di impostare lo stato ed il colore dei LED RGB dei pulsanti in differenti modalità, tra cui:

1. Luce accesa fissa;
2. Luce con lampeggio a 0.5 Hz;
3. Luce con lampeggio a 1 Hz;
4. Luce con lampeggio a 2 Hz;
5. Luce con dissolvenza.

È inoltre possibile impostare la modalità notturna per le tipologie sopra elencate, in modo da diminuire l'intensità luminosa dal valore "HIGH" al valore "LOW".

Dispositivi di comando IO-Link

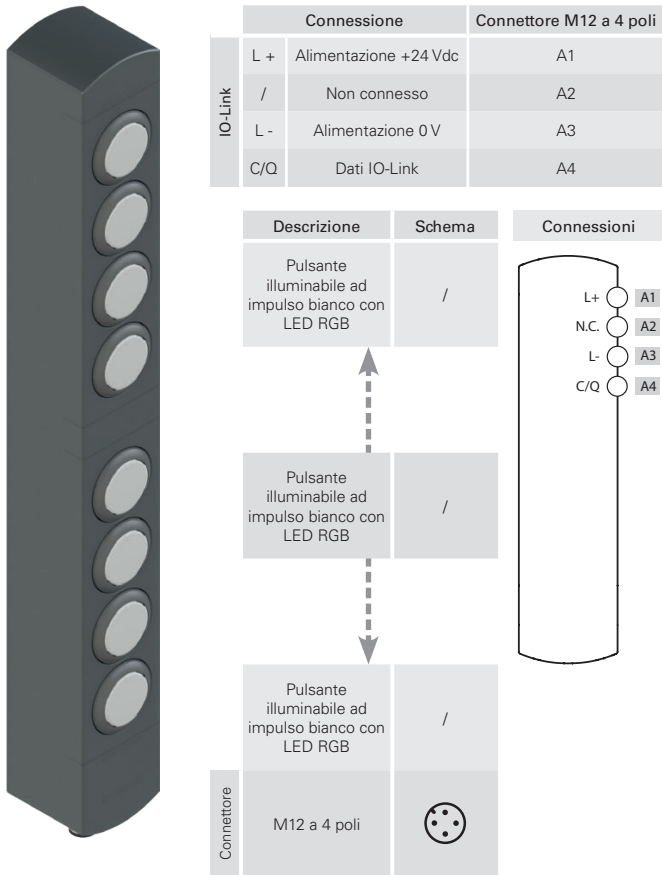


Le tipologie di dispositivi di comando collegabili tramite IO-Link sono le seguenti:

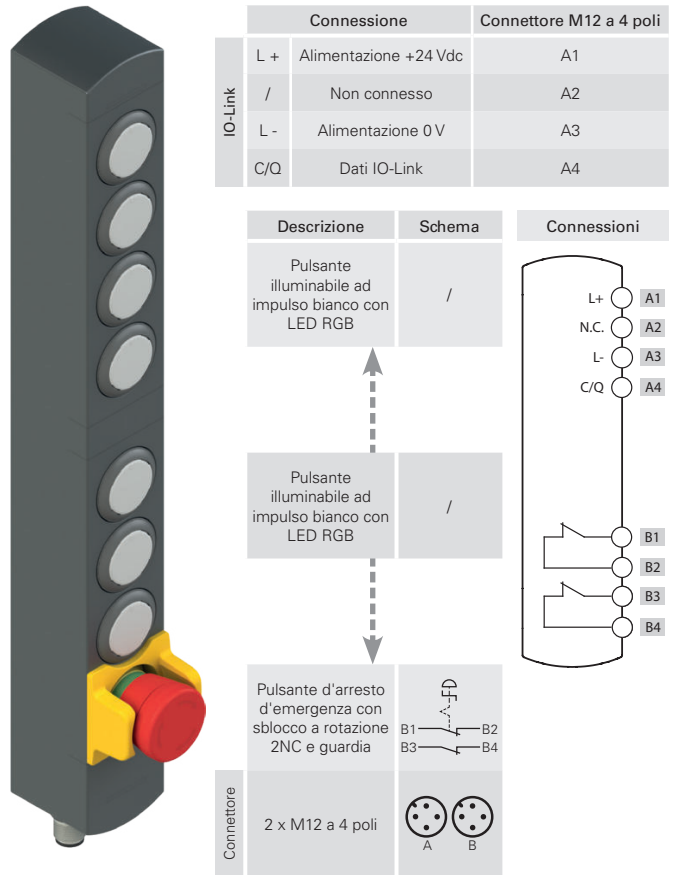
- Pulsante ad impulso, bianco, illuminabile con LED RGB;
- Selettore a leva, illuminabile con LED bianco, a due o tre posizioni;
- Indicatore luminoso bianco con LED RGB;
- Selettore a chiave a due o tre posizioni;
- Pulsante d'arresto d'emergenza con sblocco a rotazione o push-pull;
- Tappo chiudi foro.

Esempi di configurazioni disponibili

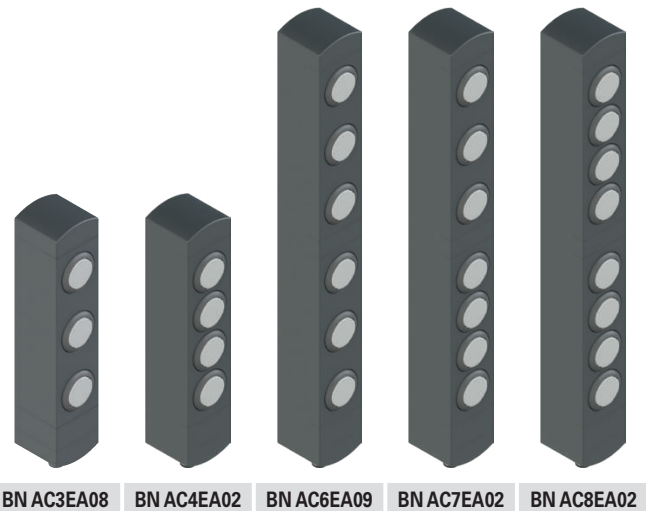
Configurazioni con solo pulsanti ad impulso



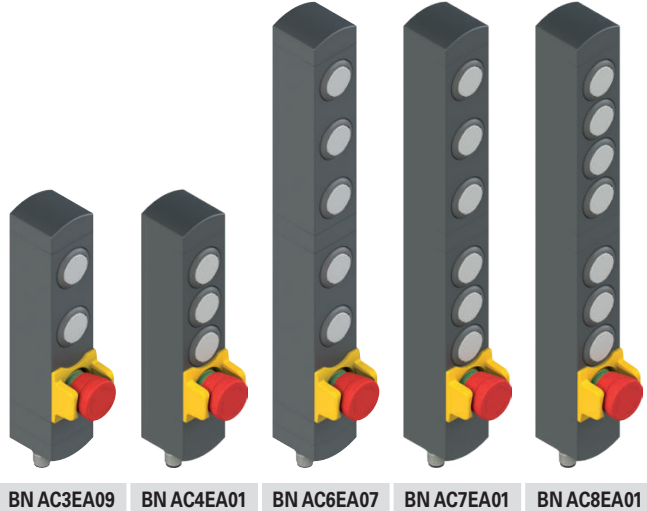
Configurazioni con 1 pulsante di emergenza e pulsanti ad impulso



3 dispositivi 4 dispositivi 6 dispositivi 7 dispositivi 8 dispositivi



3 dispositivi 4 dispositivi 6 dispositivi 7 dispositivi 8 dispositivi





Esempi di configurazioni disponibili

Configurazioni con 1 selettore a 2 posizioni, 1 pulsante di emergenza e pulsanti ad impulso

Connessione		Connettore M12 a 4 poli
L +	Alimentazione +24 Vdc	A1
/	Non connesso	A2
L -	Alimentazione 0 V	A3
C/Q	Dati IO-Link	A4

IO-Link	Connessione	Connettore M12 a 4 poli
L +	Alimentazione +24 Vdc	A1
/	Non connesso	A2
L -	Alimentazione 0 V	A3
C/Q	Dati IO-Link	A4

Descrizione	Schema	Connessioni
Selettore a leva illuminabile a due posizioni con LED bianco	/	L+ A1 N.C. A2 L- A3 C/Q A4
Pulsante illuminabile ad impulso bianco con LED RGB	/	B1 B2 B3 B4
Pulsante d'arresto d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC e guardia		B1 B2 B3 B4

Connettore: 2 x M12 a 4 poli

Configurazioni con 1 selettore a chiave a 2 posizioni, 1 pulsante di emergenza e pulsanti ad impulso

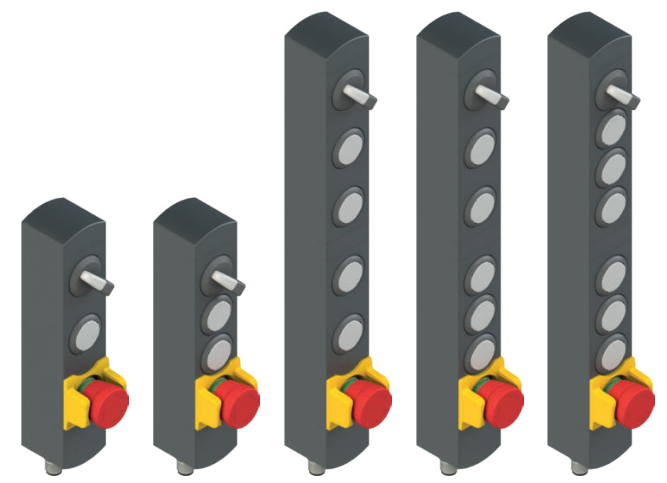
Connessione		Connettore M12 a 4 poli
L +	Alimentazione +24 Vdc	A1
/	Non connesso	A2
L -	Alimentazione 0 V	A3
C/Q	Dati IO-Link	A4

IO-Link	Connessione	Connettore M12 a 4 poli
L +	Alimentazione +24 Vdc	A1
/	Non connesso	A2
L -	Alimentazione 0 V	A3
C/Q	Dati IO-Link	A4

Descrizione	Schema	Connessioni
Selettore a chiave a due posizioni		L+ A1 N.C. A2 L- A3 C/Q A4
Pulsante illuminabile ad impulso bianco con LED RGB	/	B1 B2 B3 B4
Pulsante d'arresto d'emergenza con sblocco a rotazione 2NC e guardia		B1 B2 B3 B4

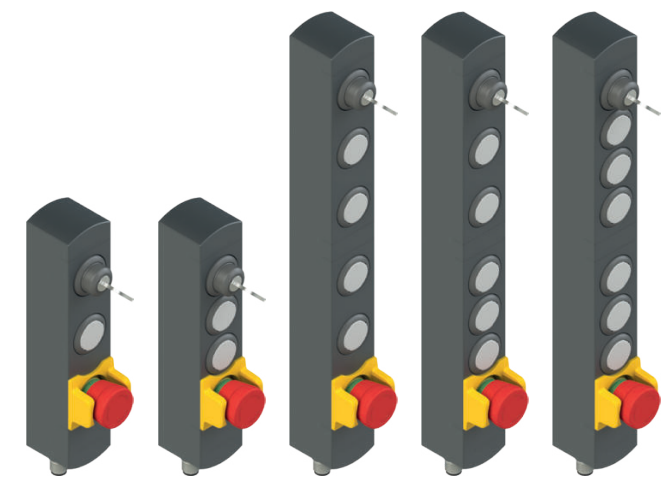
Connettore: 2 x M12 a 4 poli

3 dispositivi 4 dispositivi 6 dispositivi 7 dispositivi 8 dispositivi



BN AC3EA10 BN AC4EA03 BN AC6EA13 BN AC7EA03 BN AC8EA03

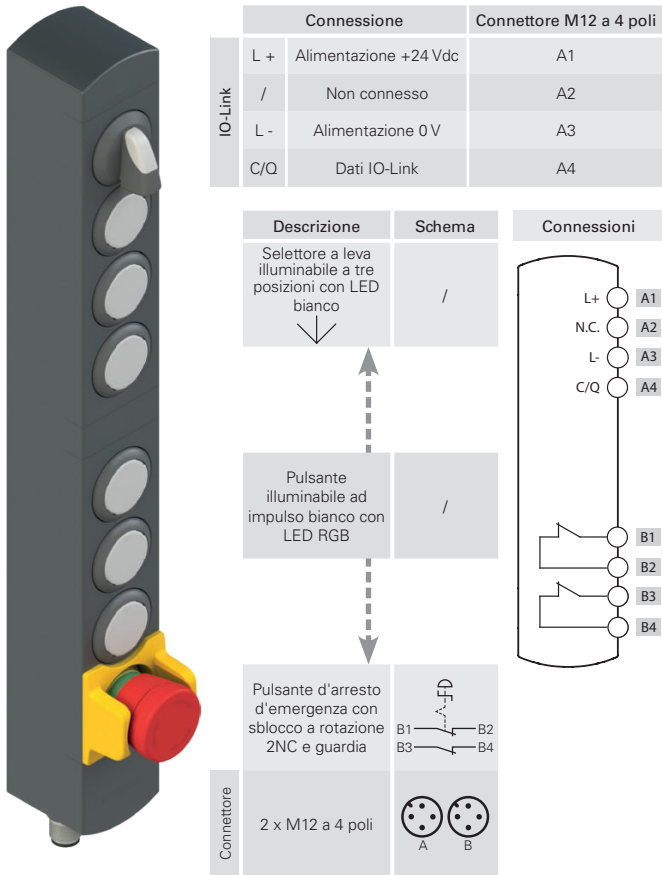
3 dispositivi 4 dispositivi 6 dispositivi 7 dispositivi 8 dispositivi



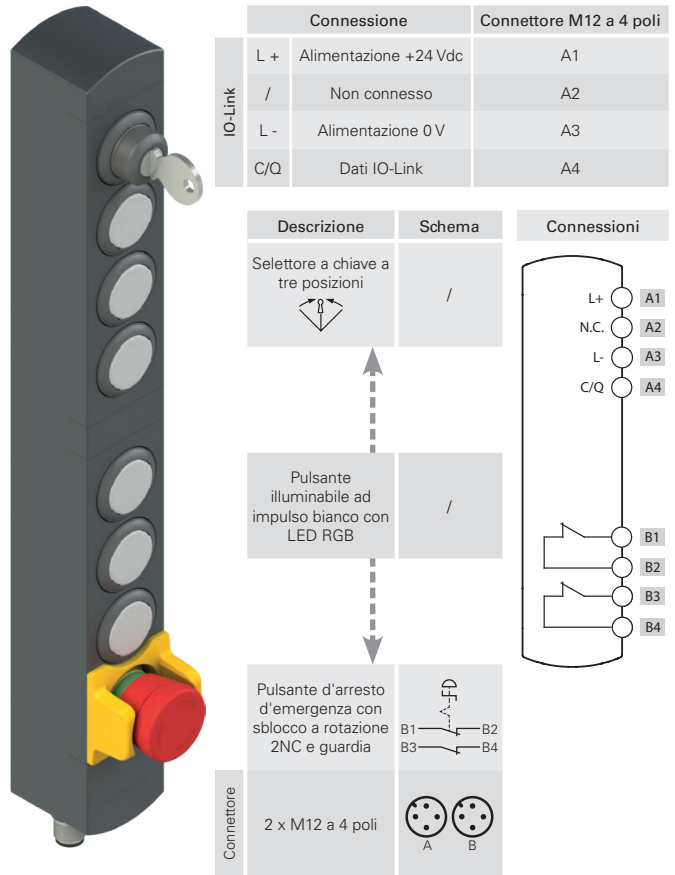
BN AC3EA16 BN AC4EA04 BN AC6EA14 BN AC7EA04 BN AC8EA04

Esempi di configurazioni disponibili

Configurazioni con 1 selettore a 3 posizioni, 1 pulsante di emergenza e pulsanti ad impulso

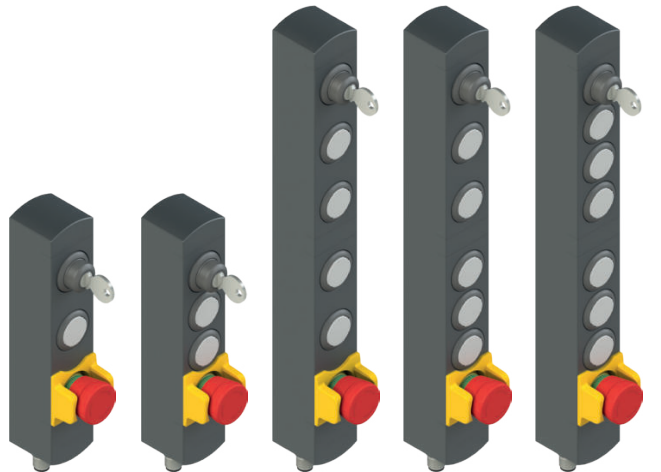
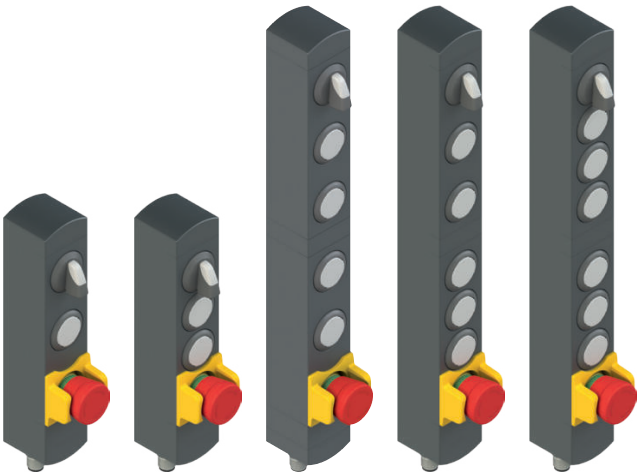


Configurazioni con 1 selettore a chiave a 3 posizioni, 1 pulsante di emergenza e pulsanti ad impulso



3 dispositivi 4 dispositivi 6 dispositivi 7 dispositivi 8 dispositivi

3 dispositivi 4 dispositivi 6 dispositivi 7 dispositivi 8 dispositivi



BN AC3EA17 BN AC4EA05 BN AC6EA08 BN AC7EA05 BN AC8EA05

BN AC3EA18 BN AC4EA06 BN AC6EA10 BN AC7EA06 BN AC8EA06



Esempi di configurazioni disponibili

BN AC3EA13



	Connessione	Connettore M12 a 4 poli	
IO-Link	L +	Alimentazione +24 Vdc	A1
	/	Non connesso	A2
	L -	Alimentazione 0 V	A3
	C/Q	Dati IO-Link	A4

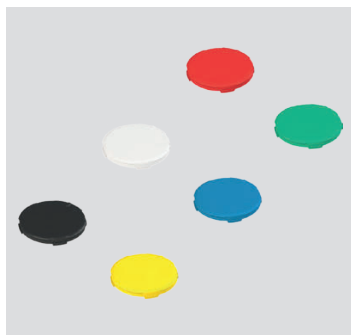
	Descrizione	Schema	Connessioni
Dispositivo 1	Pulsante illuminabile ad impulso bianco con LED RGB	/	
Dispositivo 2	Selettore a leva illuminabile a tre posizioni con LED bianco	/	
Dispositivo 3	Pulsante illuminabile ad impulso bianco con LED RGB	/	
Connettore	M12 a 4 poli		

BN AC3EA14

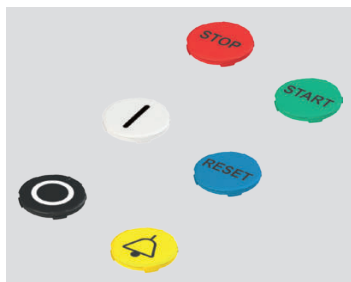


	Connessione	Connettore M12 a 4 poli	
IO-Link	L +	Alimentazione +24 Vdc	A1
	/	Non connesso	A2
	L -	Alimentazione 0 V	A3
	C/Q	Dati IO-Link	A4

	Descrizione	Schema	Connessioni
Dispositivo 1	Selettore a leva illuminabile a due posizioni con LED bianco	/	
Dispositivo 2	Pulsante illuminabile ad impulso bianco con LED RGB	/	
Dispositivo 3	Pulsante illuminabile ad impulso bianco con LED RGB	/	
Connettore	M12 a 4 poli		

Lenti per pulsanti serie VN NG-AC••

Lenti senza marcatura			
Articolo	Descrizione	Colori	Pezzi / Confezione
VN NG-AC01	Lente per pulsante rasato colore nero, senza marcatura	●	10
VN NG-AC02	Lente per pulsante rasato colore bianco, senza marcatura	○	10
VN NG-AC03	Lente per pulsante rasato colore rosso, senza marcatura	●	10
VN NG-AC04	Lente per pulsante rasato colore verde, senza marcatura	●	10
VN NG-AC05	Lente per pulsante rasato colore giallo, senza marcatura	●	10
VN NG-AC06	Lente per pulsante rasato colore blu, senza marcatura	●	10
VN NG-ACA0	6 lenti per pulsante rasato senza marcatura, colori: nero, bianco, rosso, verde, giallo e blu	● ○ ● ● ● ●	1



Lenti con marcatura			
Articolo	Descrizione	Colori	Pezzi / Confezione
VN NG-AC01-●●●●	Lente per pulsante rasato colore nero, con marcatura	●	1
VN NG-AC02-●●●●	Lente per pulsante rasato colore bianco, con marcatura	○	1
VN NG-AC03-●●●●	Lente per pulsante rasato colore rosso, con marcatura	●	1
VN NG-AC04-●●●●	Lente per pulsante rasato colore verde, con marcatura	●	1
VN NG-AC05-●●●●	Lente per pulsante rasato colore giallo, con marcatura	●	1
VN NG-AC06-●●●●	Lente per pulsante rasato colore blu, con marcatura	●	1

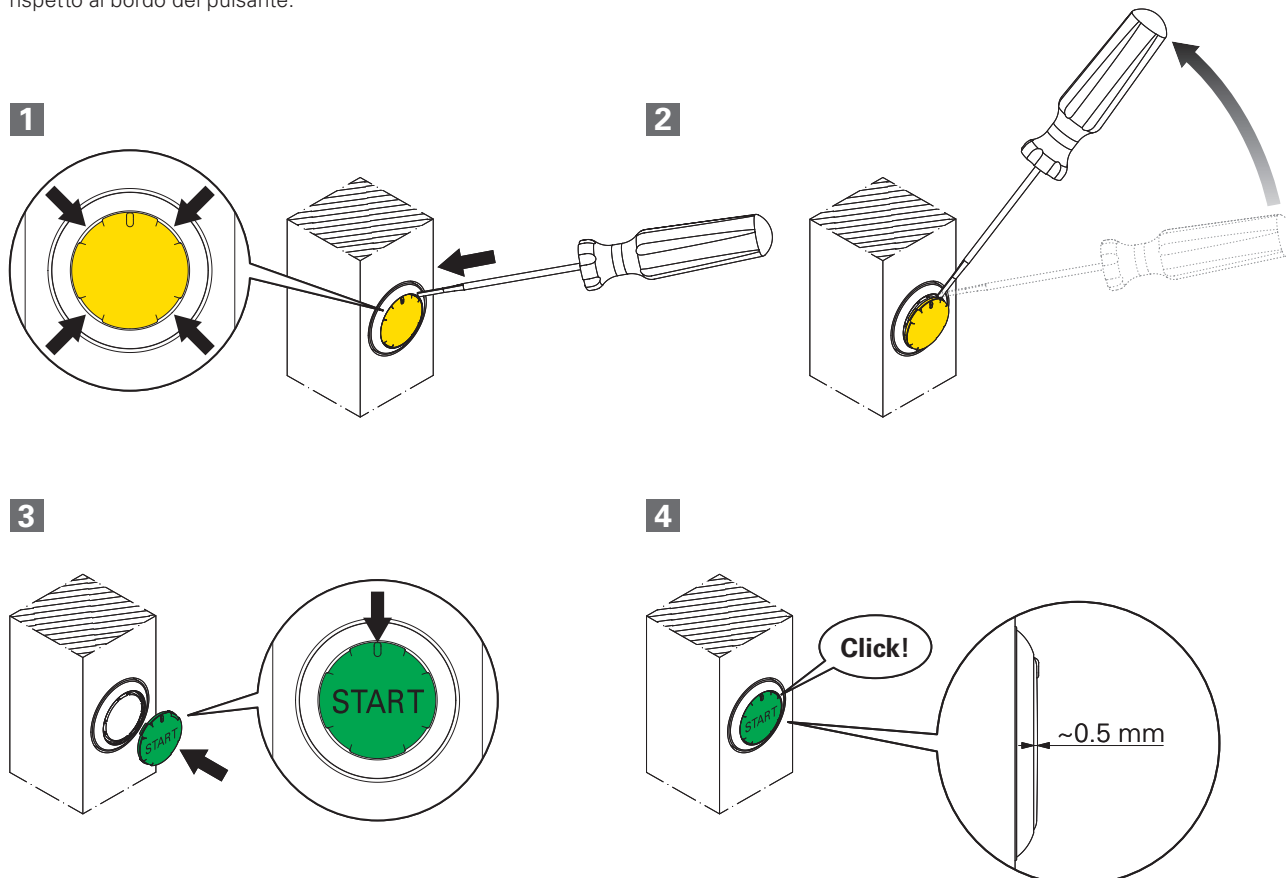
La lente di colore nero non è applicabile su pulsanti luminosi.

Per ordinare lenti per pulsanti con marcatura: sostituire nei codici articolo i pallini ●●●● con il codice della marcatura indicato nel capitolo Accessori a pagina 379. Esempio: lente per pulsante rasato con marcatura "O", colore bianco. VN NG-AC02-●●●● → VN NG-AC02-L1

Procedura di sostituzione delle lenti su pulsanti

I pulsanti presenti nelle pulsantiere di comando serie BN possiedono la caratteristica di montare lenti sostituibili. La sostituzione delle lenti sui pulsanti è una procedura che deve essere eseguita con la dovuta attenzione in modo da non compromettere in modo irreversibile il funzionamento del pulsante. Si consiglia quindi di eseguire la sequenza per la sostituzione delle lenti dei pulsanti sotto descritta con attenzione e di non applicare una forza eccessiva:

- 1 Individuare una delle quattro fessure presenti in corrispondenza delle quattro rientranze delle lenti.
- 2 Infilare un piccolo cacciavite con la punta a taglio, o un cutter, su una delle fessure e fare leva per togliere la lente da sostituire. In questa fase fare attenzione a non strisciare o danneggiare il pulsante.
- 3 Posizionare la nuova lente parallelamente al pulsante, utilizzando la tacca di riferimento presente sul pulsante per orientare la lente. Per un corretto montaggio della lente è necessario che la tacca di riferimento sia posizionata verso l'alto, come illustrato nell'immagine, oppure ruotando la lente con step di 90° rispetto alla verticale. Se la tacca non viene posizionata correttamente la lente non entrerà nel pulsante e potrebbe danneggiarsi.
- 4 Esercitare una pressione leggera e uniforme sulla lente finché si sente un "Click" che conferma che la lente è entrata correttamente sul pulsante. Una volta montata in modo corretto la lente deve essere perfettamente orizzontale e leggermente sollevata, di circa 0,5 mm, rispetto al bordo del pulsante.



Codici ricambi dei dispositivi di comando

	Descrizione	Colore	Codice articolo di ricambio	Ingombro (x) mm
	Pulsante ad impulso illuminabile	● Bianco	VN NG-AC28121	3
	Indicatore luminoso	● Bianco	VN NG-AC26064	2.7
	Pulsante d'emergenza conforme EN ISO 13850	● Rosso	VN NG-AC26052	26.4
	Sblocco a rotazione Sblocco push-pull	● Rosso	VN NG-AC26055	
	Selettore a leva a 2 o 3 posizioni illuminabile con lente trasparente per LED 	● Nero	VN NG-AC26033	16.8
		● Nero	VN NG-AC26030	
		● Nero	VN NG-AC26034	
		● Nero	VN NG-AC26031	
	Selettore a chiave a 2 o 3 posizioni 	● Nero	VN NG-AC26043	39 (a) 14 (b)
		● Nero	VN NG-AC26040	
		● Nero	VN NG-AC26041	
	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

I codici indicati nella tabella si riferiscono esclusivamente a parti di ricambio per il medesimo dispositivo di comando. Non devono essere interpretati come codici di dispositivi alternativi per modificare la configurazione dei comandi della pulsantiera BN IO-Link.

Per ordinare pulsanti con marcatura:

aggiungere nei codici articolo il codice della marcatura indicato nel capitolo Accessori a pagina 379.

Esempio: Pulsante ad impulso con marcatura "O".

VN NG-AC28121 → VN NG-AC28121-L1