

**Impiego conforme alla destinazione d'uso**

I finecorsa di sicurezza della serie NZ.VZ controllano i ripari mobili di protezione senza effettuare il blocco. In questo modo

- ▶ lavori pericolosi sulla macchina possono essere realizzati solo se il riparo di protezione è chiuso
- ▶ quando il riparo di protezione viene aperto a macchina funzionante viene generato un comando di arresto.

Prima di impiegare i finecorsa di sicurezza, la macchina deve essere stata oggetto di una valutazione del rischio, conformemente alle norme:

- ▶ EN 954-1, parti dei sistemi di controllo correlate alla sicurezza, allegato B
- ▶ EN 1050, sicurezza delle macchine, valutazione del rischio
- ▶ IEC 62061, Sicurezza del macchinario - Sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza.

L'impiego conforme alla destinazione d'uso implica il rispetto delle vigenti norme relative all'installazione e all'esercizio, in particolare

- ▶ EN 954-1, parti dei sistemi di controllo correlate alla sicurezza
- ▶ EN 1088, dispositivi di interblocco insieme a ripari mobili di protezione
- ▶ EN 60.204-1, equipaggiamento elettrico delle macchine.

**Avvertenze di sicurezza**

I finecorsa di sicurezza svolgono una funzione di protezione degli operatori. Un'installazione inadeguata o eventuali manomissioni possono causare gravi lesioni alle persone.

⚠ I finecorsa di sicurezza **non** devono essere né aggirati (ponticellando i contatti), né rimossi, né girati, né resi inefficaci in altra maniera.

⚠ La commutazione deve avvenire solo mediante gli appositi azionatori, collegati irrimovibilmente al riparo di protezione.

Le due lettere sulla targhetta di identificazione si riferiscono alla data di produzione del finecorsa.

**Funzionamento**

Il finecorsa di sicurezza segnala la chiusura del riparo di protezione.

**Il finecorsa non effettua il bloccaggio del riparo.**

- ▶ Chiusura

I contatti di sicurezza vengono chiusi in seguito all'introduzione dell'azionatore.

- ▶ Apertura

I contatti di sicurezza, ad apertura forzata, vengono aperti in seguito all'estrazione dell'azionatore.

**Installazione**

⚠ L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato autorizzato.

Montare il finecorsa di sicurezza in modo che

- ▶ sia difficilmente accessibile al personale di servizio quando il riparo di protezione è aperto,
- ▶ sia possibile controllare e sostituire il finecorsa di sicurezza.

⚠ Il finecorsa e l'azionatore non devono essere utilizzati come riscontro meccanico di arresto. Fissare solo se assemblato.

▶ Introdurre l'azionatore nella testina di azionamento.

▶ Montare il finecorsa di sicurezza con un corretto accoppiamento meccanico.

▶ Fissare l'azionatore al riparo di protezione in modo che non si possa più staccare, usando ad esempio le viti non svitabili incluse, rivetti, chiodatura o saldando.

▶ Prevedere un arresto supplementare per la parte mobile del riparo di protezione.

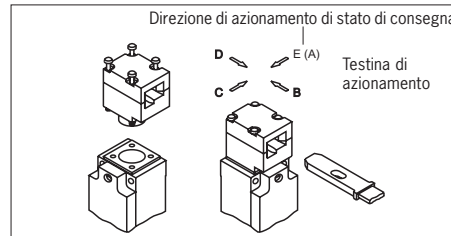
**Modifica della direzione di azionamento**

Fig. 1: Modifica della direzione di azionamento

- ▶ Allentare le viti sulla testina di azionamento.
- ▶ Girare nella direzione desiderata.
- ▶ Serrare le viti a 1,2 Nm.

**Protezione contro gli agenti ambientali**

Premessa necessaria per un corretto e durevole funzionamento in sicurezza è che nella testina di azionamento non entrino corpi estranei, quali trucioli, sabbia, graniglia, ecc.

Prima dei lavori di verniciatura coprire l'intaglio di comando, l'azionatore e l'etichetta di identificazione.

**Collegamento elettrico**

⚠ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato autorizzato.

⚠ Nella scelta del materiale isolante o dei cavi di collegamento, prestare attenzione alla sovratemperatura nella custodia (dipendente dalle condizioni di funzionamento).

**Per NZ2VZ:**

Per l'introduzione e l'uso conforme ai requisiti  $\text{UL}_{AS}$  utilizzare alimentazione di tensione classe 2 o trasformatore classe 2 conforme a UL1310 o UL1585.

I cavi di collegamento dei finecorsa di sicurezza installati nel punto d'impiego devono essere separati da cavi mobili e fissi, nonché da particolari attivi non isolati di altre parti dell'impianto che lavorano con una tensione di oltre 150 V. È quindi necessario osservare una distanza costante di 50,8 mm, a meno che i cavi mobili non siano dotati di appropriati materiali isolanti che presentino una tensione di isolamento equivalente o superiore rispetto alle altre parti rilevanti dell'impianto.

- ▶ Esecuzione NZ1VZ-...-M (con ingresso del cavo)
- ▶ Montare un pressacavo M20x1,5 con adeguato grado di protezione.
- ▶ Cablaggio dei contatti: vedere fig. 2.

- ▶ Serrare le viti dei microinterruttori a 0,5 Nm.
- ▶ Accertarsi che l'ingresso del cavo sia a tenuta.
- ▶ Chiudere il coperchio del finecorsa e serrare le viti a 1,2 Nm.

▶ Esecuzione NZ2VZ-5... (con connettore SR6)

▶ Sezione del conduttore 0,5 mm<sup>2</sup> a 1,5 mm<sup>2</sup>.

▶ Posizione dei connettori vedere fig. 2a.

▶ Esecuzione NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3... (con connettore SR11)

▶ Sezione del conduttore 0,5 mm<sup>2</sup>.

▶ Posizione dei connettori vedere fig. 2b.

**Messa in servizio**

- ▶ Prova della funzione meccanica

L'azionatore deve potersi inserire facilmente nella testina di azionamento. Effettuare la prova chiudendo più volte il riparo di protezione.

- ▶ Prova della funzione elettrica

▶ Chiudere il riparo di protezione.

Avviare la macchina.

Controllare se il riparo di protezione all'apertura arresta la macchina.

▶ Spegnerla la macchina.

Aprire il riparo di protezione.

Con il riparo di protezione aperto, la macchina **non deve avviarsi**.

**Manutenzione e controllo**

Non sono necessari interventi di manutenzione. Per garantire un funzionamento corretto e durevole si consiglia comunque di **controllare regolarmente**:

- ▶ la corretta commutazione
- ▶ il fissaggio dei singoli componenti
- ▶ l'eventuale presenza di depositi o segni d'usura
- ▶ la tenuta dell'ingresso del cavo
- ▶ l'eventuale allentarsi dei collegamenti del cavo o dei connettori

⚠ In caso di danneggiamenti o di usura si deve sostituire il finecorsa completo, incluso l'azionatore.

La sostituzione di parti singole e componenti non è consentita.

⚠ I finecorsa completi si devono sostituire:

- se impiegati con azionatore lineare: dopo 2 milioni di manovre
- se impiegati con azionatore rotativo: dopo 500.000 manovre.

**La responsabilità è esclusa in caso di**

- ▶ impiego non conforme alla destinazione d'uso
- ▶ mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza
- ▶ montaggio e collegamento elettrico non eseguiti da personale specializzato ed autorizzato
- ▶ omissione delle prove funzionali.

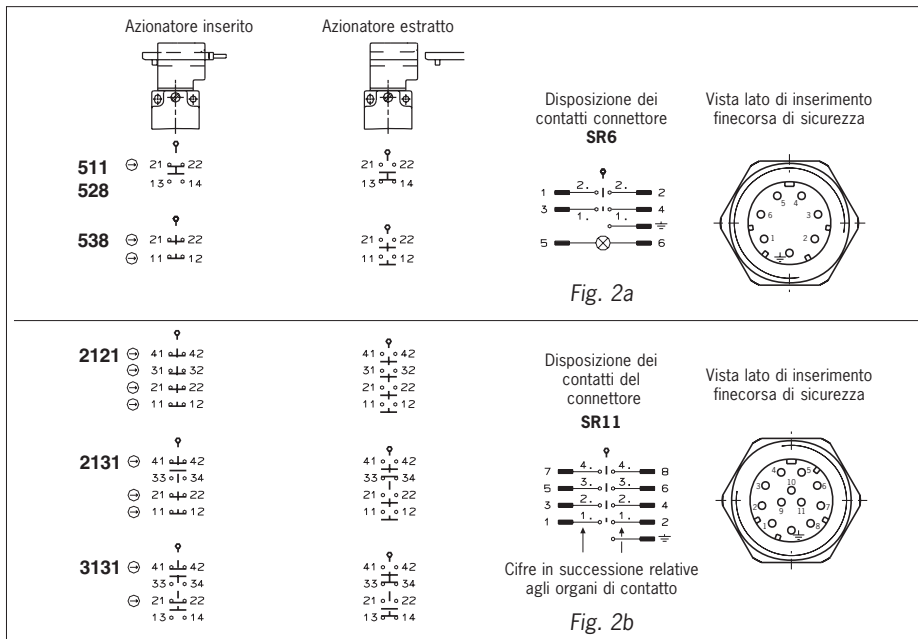


Fig. 2: Microinterruttori con funzioni di commutazione e posizione dei connettori

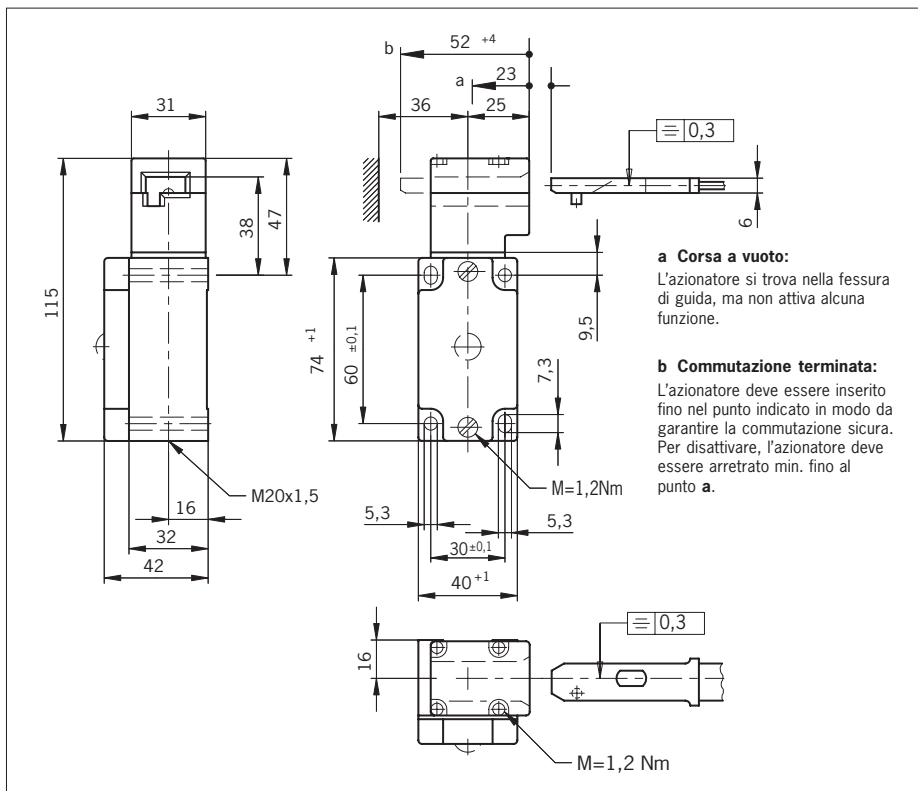


Fig. 3: Dimensioni NZ1VZ... versione a morsetti

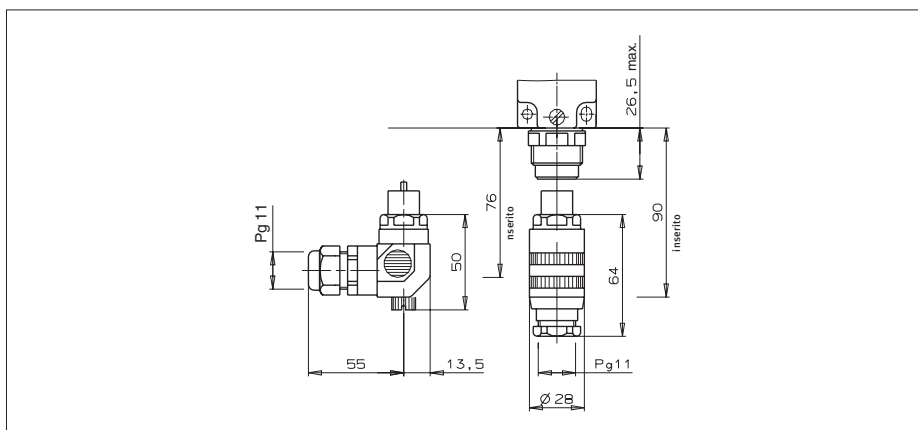


Fig. 4: Dimensioni NZ2VZ-5... con connettore SR6

## Dati tecnici

Parametri	Valore
Materiale della custodia	lega leggera pressofusa anodizzata
Grado di protezione sec. IEC 60529	
NZ1VZ...	IP67
NZ2VZ...	IP65 (connettore inserito)
Manovre meccaniche	2 x 10 <sup>6</sup>
Temperatura ambiente	-25 °C ... +80 °C
Posizione di installazione	qualsiasi
Velocità di azionamento max.	20 m/min
Velocità di azionamento min.	0,02 m/min (NZ.VZ-511...)
Frequenza di azionamento	7000/h
Forza di azionamento a 20°C	35 N
Forza di estrazione	35 N
Forza di ritenuta	10 N
Peso	ca. 0,3 kg
Principio di commutazione microinterruttori	
511	elemento a scatto rapido
528, 538, 2121, 2131, 3131	a scatto lento
Materiale dei contatti	lega di argento placcata oro
Tipo di collegamento	
NZ1VZ...	collegamento a vite M20 x 1,5
NZ2VZ...	collegamento a connettore
Sezione di collegamento (rigido/flessibile)	
NZ1VZ...	0,34 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
NZ1VZ...L (con spie)	0,34 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Sezione di collegamento connettore	
SR6 (NZ2VZ-5...)	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
SR11 (NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...)	0,5 mm <sup>2</sup>
Tensione di isolamento	
NZ1VZ.../NZ2VZ-5...	U <sub>i</sub> = 250 V
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	U <sub>i</sub> = 50 V
Rigidità dielettrica impulsiva di taratura	
NZ1VZ.../NZ2VZ-5...	U <sub>imp</sub> = 2,5 kV
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	U <sub>imp</sub> = 1,5 kV
Grado di inquinamento (esterno, secondo EN 60947-1)	3 (industria)
Corrente di commutazione min. a 24 V	
NZ.VZ-511...	10 mA
NZ.VZ...	1 mA
Tensione nominale d'impiego min. a 10 mA	12 V
Categoria d'impiego secondo la norma IEC 60947-5-1	
NZ.VZ-511...	AC-15 6A 230V/DC-13 6A 24V
NZ1VZ.../NZ2VZ-5...	AC-15 4A 230V/DC-13 4A 24V
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	AC-15 4A 50V/DC-13 4A 24V
Corrente continua termica standard I <sub>th</sub>	
NZ.VZ-511...	6 A
NZ.VZ...	4A
Protezione contro cortocircuiti (fusibile di comando)	
NZ.VZ-511...	6 A gG
NZ.VZ...	4A gG
Spie LED (solo con microinterruttore 511, 528, 538)	
L060	AC/DC 12...60 V
L110	AC 110 V (±15 %)
L220	AC 230 V (±15 %)
Limitazioni con temperatura ambiente superiore a +70 ... +80°C	
Categoria d'impiego	
NZ2VZ-5...	AC-15 2A 230V/DC-13 2A 24V
NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	AC-15 2A 50V/DC-13 2A 24V
Corrente continua termica standard I <sub>th</sub>	2 A
Protezione contro cortocircuiti	2 A gG