



## **VERO-S NSE3-PH IOL**

**Sistema di serraggio elettromeccanico a punto zero con azionamento innovativo**

# Modulo di serraggio a punto zero con innovativo azionamento piezoidraulico per massime prestazioni

Competenza ingegneristica di SCHUNK: questo significa il nuovo modulo di serraggio a punto zero elettromeccanico NSE3-PH IOL. Per contrastare la crescente pressione della concorrenza, molte aziende sono costrette ad automatizzare i propri processi e ad abbandonare la costosa aria compressa. In questo caso, il nuovo modulo NSE3-PH 138-IOL è un componente chiave. Comandato a 24 V CC, raggiunge quasi le stesse forze staffanti del modello NSE3 138 azionato tramite fluidi nello stesso spazio di installazione. L'intero sistema di sensori e attuatori è completamente integrato nel modulo affinché non si creino ulteriori profili d'ingombro. Tutti i dati rilevanti per il processo possono essere trasmessi al controllo della macchina anche tramite un'interfaccia IO-Link.



## Vantaggi – I tuoi benefici

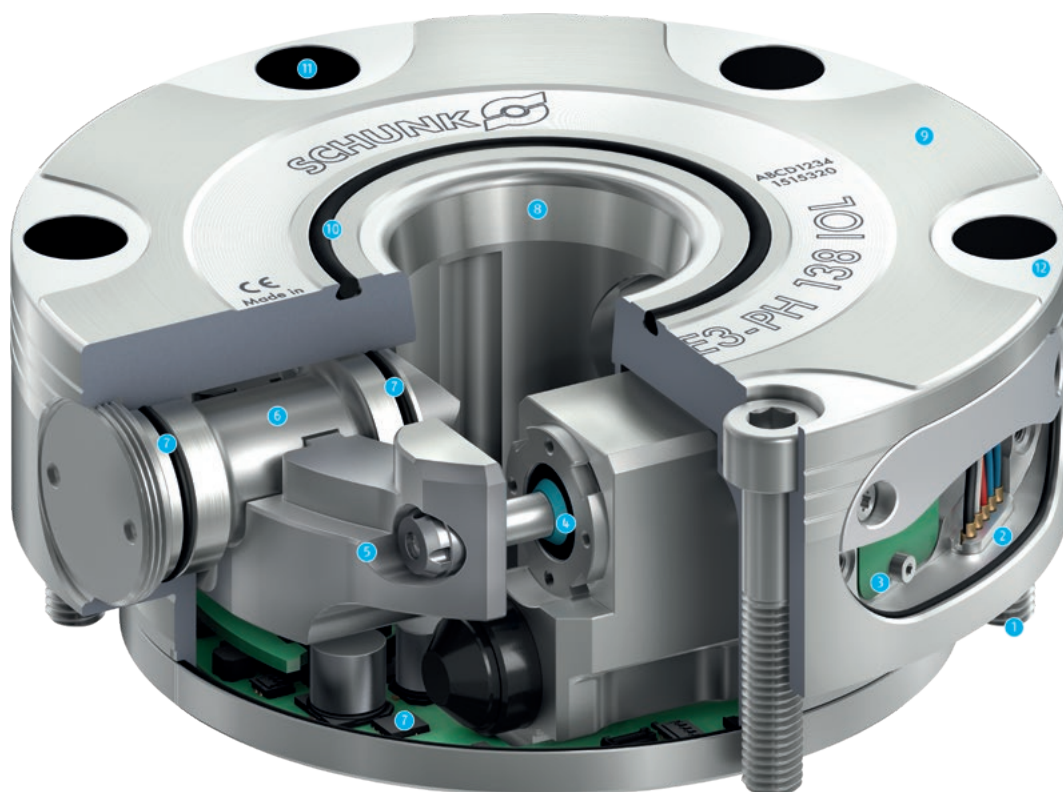
- + Non sono necessari costosi sistemi ad aria compressa**  
Notevole risparmio sui costi
- + Attivazione tramite azionamento piezo-idraulico**  
Garantisce quasi le stesse forze staffanti nello stesso spazio di installazione dei moduli di serraggio NSE3
- + Sistema di sensori integrato**  
Nessun profilo d'ingombro aggiuntivo
- + Controllo attraverso l'IO-Link**  
Per un'integrazione semplice nei sistemi bus di campo comunemente usati
- + Ampia gamma di opzioni di interrogazione e trasmissione**  
Ideale per applicazioni di automazione
- + Massima affidabilità**  
Grazie alle diverse possibilità di interrogazione e alla trasmissione di messaggi di errore
- + Monitoraggio posizione dei cursori di serraggio**  
Per gli stati "aperto" e "bloccato"
- + Monitoraggio integrato presenza del pallet**  
Tramite sensore induttivo di prossimità integrato
- + Sistema modulare SCHUNK**  
Integrazione al 100% nel vasto sistema modulare SCHUNK NSE3
- + Posizionamento tramite cono corto**  
Processo di collegamento molto semplice con una ripetibilità di < 0.005 mm
- + I moduli sono inossidabili e completamente a tenuta stagna**  
Lunga durata e massima affidabilità di processo
- + Bloccaggio ad accoppiamento geometrico irreversibile**  
Anche in caso di perdita di alimentazione l'intera forza traente resta invariata
- + Tappo di protezione opzionale**  
Per la protezione dell'interfaccia da lubrificante, polvere e trucioli

## Dati tecnici

| Descrizione        | Protezione anti-rotazione | Bloccaggio automatico | Sistema di sensori integrato | Comunicazione | Interfaccia                    | Alimentazione elettrica [V DC] |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |                           | ●                     | ●                            | IO-Link       | Controllo attraverso l'IO-Link | 24                             |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | ●                         | ●                     | ●                            | IO-Link       | Controllo attraverso l'IO-Link | 24                             |

## Funzione NSE3-PH IOL

La procedura di serraggio del modulo avviene mediante un pistone flottante. Un elemento piezoelettrico pompa l'olio idraulico nella corrispondente camera del pistone e lo comprime durante l'azionamento, generando così un movimento assiale del pistone. La cinematica staffante sulla slitta di serraggio converte questo movimento in una forza staffante massima sul perno di serraggio. Per azionare il modulo, è necessaria solo una tensione da 24 V. Il software può essere utilizzato per impostare le posizioni della slitta di serraggio "aperta" e "bloccata" e per rilevare la presenza di pallet e invia queste informazioni al controllo della macchina.



- 1 Elettronica e attuatori integrati**  
L'elaborazione del segnale avviene esclusivamente nel dispositivo di serraggio
- 2 Controllo attraverso l'IOL-Link**  
Per un'integrazione semplice nei sistemi bus di campo comunemente usati
- 3 Monitoraggio delle posizioni dei cursori di serraggio**  
Per gli stati "aperto" e "bloccato"
- 4 Azionamento piezo-idraulico**  
Garantisce quasi le stesse forze staffanti nello stesso spazio di installazione dei moduli di serraggio NSE3
- 5 Pistone flottante**  
Massime forze staffanti grazie al contatto diretto tra le slitte di bloccaggio e i perni di serraggio
- 6 Perno di serraggio con comprovata cinematica staffante SCHUNK**  
Per i migliori rapporti di trasmissione ed elevate forze staffanti
- 7 Sistema completamente a tenuta stagna**  
Per questo motivo assolutamente esente da manutenzione
- 8 Centraggio di altissima precisione tramite cono corto**  
Garantisce un posizionamento di precisione micrometrica ( $\mu$ )
- 9 Ampie superfici di contatto**  
Per un migliore sostegno e la massima rigidità
- 10 Guarnizione per la protezione dell'interfaccia durante la lavorazione**  
Ammortizza il posizionamento del pezzo o del pallet di serraggio
- 11 Tappi di copertura per viti di fissaggio**  
Si evitano così accumuli di lubrorefrigerante e trucioli
- 12 Alloggiamento ribassato per viti a testa cilindrica**  
Per una pulizia semplice della superficie

Modulo di serraggio elettromeccanico a punto zero

Modulo di serraggio a punto zero ad azionamento piezoidraulico tramite IO-Link.  
Monitoraggio integrato delle posizioni delle slitte di serraggio, della presenza del pallet e della pressione nella camera turbo tramite IO-Link

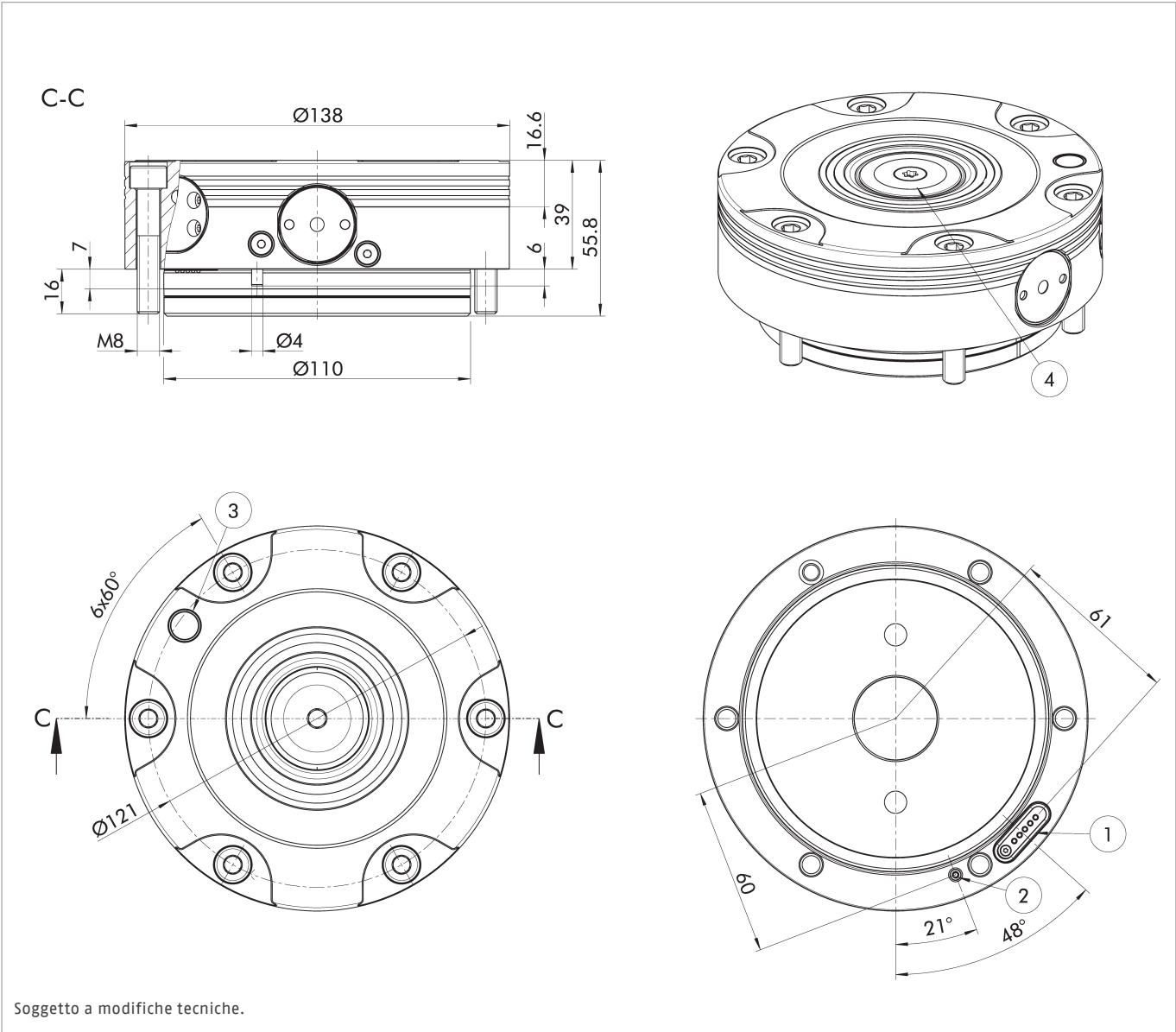
La fornitura comprende

Modulo di serraggio, viti di montaggio, O-ring, tappi di copertura, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio, senza interfaccia di contatto fissa elettrica

Dati tecnici

| Descrizione       | ID      | Tappo di protezione | Forza traente<br>[kN] | Tensione d'esercizio<br>[V DC] | Corrente assorbita max<br>[mA] | Tempo di ciclo<br>[s] | Peso<br>[kg] |
|-------------------|---------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|
| NSE3-PH 138 IOL   | 1515320 |                     | 20                    | 24                             | 2000                           | 10                    | 4.5          |
| NSE3-PH 138-K IOL | 1580206 | ●                   | 20                    | 24                             | 2000                           | 10                    | 4.6          |

Il tempo ciclo corrisponde al tempo di una procedura di apertura e di serraggio.



Soggetto a modifiche tecniche.

- ① Interfaccia IO-Link tramite contatti a molla
- ② Perno di posizionamento per il corretto allineamento del modulo
- ③ Sensore di prossimità per il monitoraggio della presenza del pallet
- ④ Opzionale: tappo di protezione

## Modulo di serraggio elettromeccanico a punto zero

Modulo di serraggio a punto zero ad azionamento piezoidraulico tramite IO-Link.

Monitoraggio integrato delle posizioni delle slitte di serraggio, della presenza del pallet e della pressione nella camera turbo tramite IO-Link

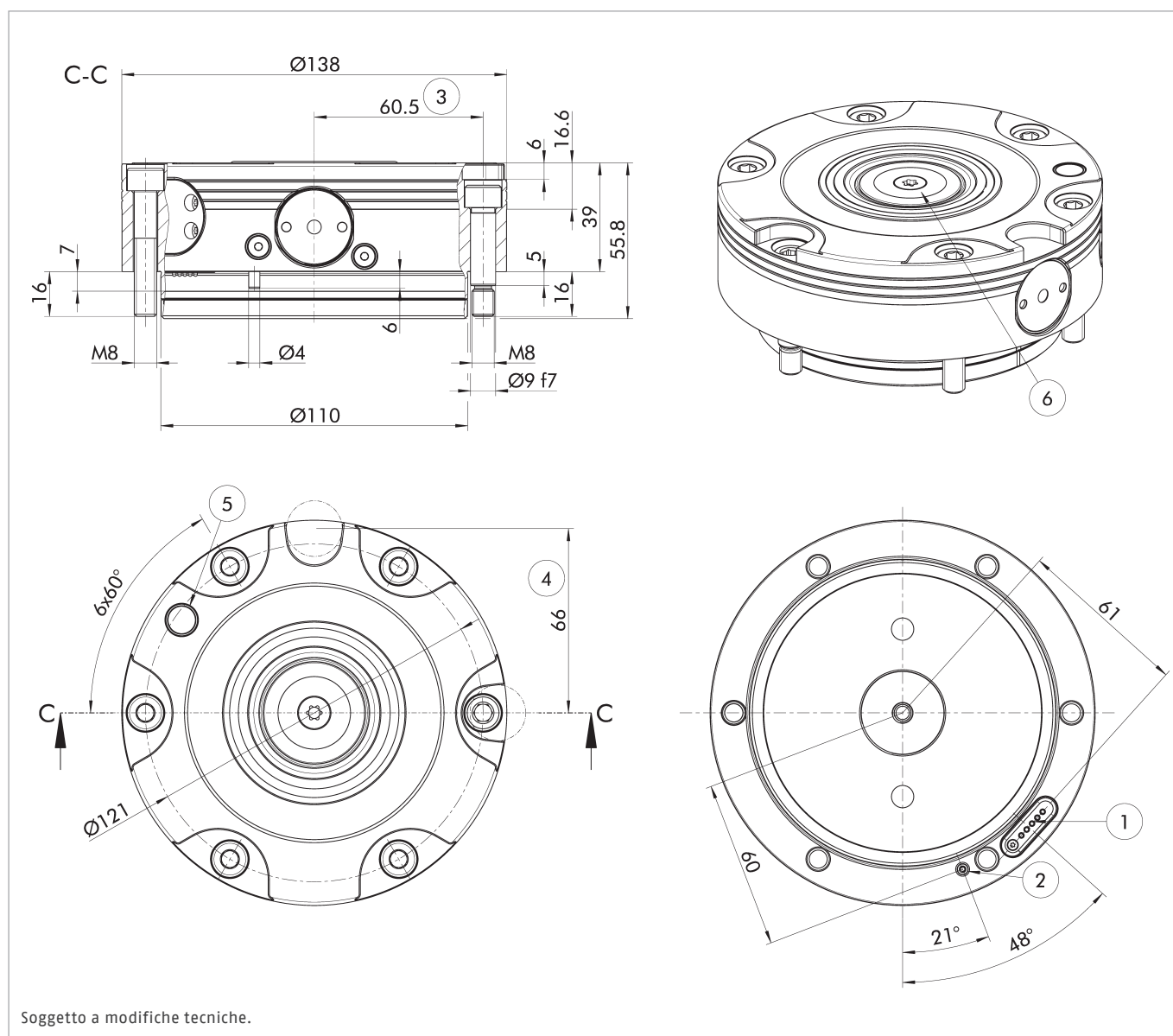
## La fornitura comprende

Modulo di serraggio, viti di montaggio, vite calibrata, O-ring, tappi di copertura, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio, senza spina di indexaggio, senza interfaccia di contatto fissa elettrica

## Dati tecnici

| Descrizione          | ID      | Tappo di protezione | Forza traente<br>[kN] | Tensione d'esercizio<br>[V DC] | Corrente assorbita max<br>[mA] | Tempo di ciclo<br>[s] | Peso<br>[kg] |
|----------------------|---------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|
| NSE3-PH 138-V1 IOL   | 1515321 |                     | 20                    | 24                             | 2000                           | 10                    | 4.5          |
| NSE3-PH 138-V1-K IOL | 1580207 | ●                   | 20                    | 24                             | 2000                           | 10                    | 4.6          |

Il tempo ciclo corrisponde al tempo di una procedura di apertura e di serraggio.



- ① Interfaccia IO-Link tramite contatti a molla
- ② Perno di posizionamento per il corretto allineamento del modulo
- ③ Distanza 60,5 ± 0,01 mm per vite calibrata
- ④ Distanza 66 ± 0,01 mm per la spina di indexaggio IXB V1
- ⑤ Sensore di prossimità per il monitoraggio della presenza del pallet
- ⑥ Opzionale: tappo di protezione



## Accessori

### Perni di serraggio SPx

Perno di serraggio per collegamento positivo con moduli di serraggio NSE3.



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPA 40      | <a href="#">0471151</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPB 40      | <a href="#">0471152</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPC 40      | <a href="#">0471153</a> |

### Perni di serraggio SPx

Perni di serraggio standard con filettatura M16 per accoppiamento geometrico di pezzi o dispositivi con i moduli di serraggio NSE3.



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPA 40-16   | <a href="#">0471064</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPB 40-16   | <a href="#">0471065</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPC 40-16   | <a href="#">0471066</a> |

### Perno di compensazione

Perno di serraggio per compensare oscillazioni di interesse.  
SPA-X 40 = Compensazione in una direzione di  $\pm 1$  mm.  
SPA-X 40 = Compensazione in tutte le direzioni di  $\pm 1$  mm.



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPA-X 40    | <a href="#">0471155</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPA-XY 40   | <a href="#">0471156</a> |

### Perno di precisione

Perni di serraggio con codolo conico brevettato con una precisione di ripetibilità inferiore a 0,002 mm



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPG 40      | <a href="#">0471154</a> |

### Perni a coda di rondine

Perni di serraggio con profondità di montaggio di 3,5 mm



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPA-S 40    | <a href="#">1310630</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPB-S 40    | <a href="#">1323856</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPC-S 40    | <a href="#">1323857</a> |

### Perni integrali per carichi elevati

Perni di serraggio con filettature di fissaggio per forze di ancoraggio elevate.



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPA-F 40    | <a href="#">0471171</a> |
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SPC-F 40    | <a href="#">0471172</a> |

### Perno di posizionamento

Utilizzato come protezione antirotazione per moduli VERO-S con protezione antirotazione V1.



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138-V1 IOL | IXB V1      | <a href="#">0471980</a> |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | IXB V1-K    | <a href="#">0432371</a> |

### Interfaccia di contatto fissa elettrica

Interfaccia di contatto fissa elettrica senza cavo preassemblato come contro-parte per il contatto a molla sul lato della piastra adattatrice.



| Adatto per         | Descrizione | ID                      |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |             |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | SFC-5P-OC   | <a href="#">1521278</a> |

### Calotte di copertura

Utilizzati per coprire le viti di montaggio ed evitare l'accumulo di trucioli.



| Adatto per         | Descrizione  | ID                      |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| NSE3-PH 138 IOL    |              |                         |
| NSE3-PH 138-V1 IOL | ADK-1 M8-SW6 | <a href="#">9988527</a> |





**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.**  
**Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23  
D-88512 Mengen  
Tel. +49-7572-7614-1300  
Fax +49-7572-7614-1039  
CMM@de.schunk.com  
schunk.com