



VERO-S NSE-E mini 90

**Sistema di serraggio elettro-
meccanico a punto zero**

Modulo di serraggio a cambio rapido elettromeccanico con tecnologia da 24 V come alternativa a efficienza energetica ai moduli pneumatici.

Grazie alla tecnologia a 24 V, innocua per l'uomo, VERO-S NSE-E mini 90 si integra perfettamente nel portafoglio di soluzioni di serraggio senza fluidi di SCHUNK. I moduli mecatronici sono progettati per sostituire 1:1 i componenti pneumatici, senza compromettere le prestazioni o la precisione. Il motore DC senza spazzola offre un consumo energetico estremamente ridotto di solo circa 30 W in fase di bloccaggio e sbloccaggio, rendendo il modulo un'alternativa efficiente dal punto di vista energetico ai sistemi pneumatici convenzionali. Grazie al monitoraggio opzionale della posizione dei cursori di serraggio opzionale, il modulo privo di liquidi è adatto all'uso in ambienti di produzione, nonché per tutte le altre applicazioni in cui le parti hanno bisogno di un serraggio preciso al primo tentativo.

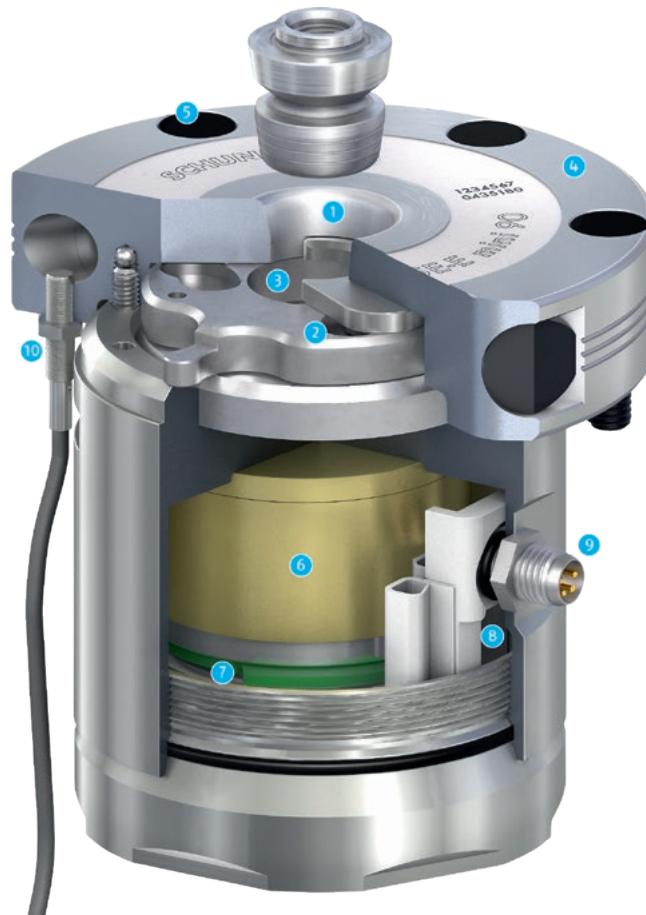


Vantaggi – I tuoi benefici

- + Non sono necessari costosi sistemi ad aria compressa**
Notevole risparmio sui costi
- + Attuatori ed elettronica sono integrati nel modulo di serraggio a punto zero**
L'elaborazione del segnale avviene esclusivamente nel dispositivo di serraggio
- + Tutti i moduli sono azionati con tensione diretta da 24 V**
Un potente dispositivo di serraggio inoffensivo per gli esseri umani
- + Monitoraggio induttivo cursore di serraggio**
Per gli stati "Aperto", "Serrato con perno di serraggio"
- + Posizionamento tramite cono corto**
Processo di collegamento molto semplice con una ripetibilità di < 0.005 mm
- + Corsa rapida e di bloccaggio brevettata**
Grazie a ciò un serraggio estremamente rigido senza vibrazioni
- + Sistema modulare SCHUNK**
Integrazione al 100% nel vasto sistema modulare SCHUNK NSE mini
- + 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

Funzione NSE-E mini 90

La procedura di serraggio è effettuata da un motore elettrico che trasmette la forza a un anello di azionamento tramite una ruota dentata. La trasmissione della forza si ottiene mediante un meccanismo cinematico brevettato, che trasmette la forza di azionamento in massima forza traente sul perno di serraggio. Per azionare il modulo, è necessaria una tensione diretta da 24 V.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Centraggio di altissima precisione tramite cono corto
Garantisce un posizionamento di precisione micrometrica (μ)</p> <p>2 Corsa rapida e di bloccaggio brevettata
La corsa di avvicinamento rapido e bloccaggio brevettata tra anello di azionamento e cursori consente forze traenti estremamente elevate</p> <p>3 Ampie superfici di contatto
Per la trasmissione delle forze traenti e di trattenimento</p> <p>4 Grandi superfici di appoggio
Per un migliore sostegno e la massima rigidezza</p> <p>5 Tappi di copertura per viti di fissaggio
Si evitano così accumuli di lubrorefrigerante e trucioli</p> | <p>6 Corpo
Per l'aumento della coppia del motore</p> <p>7 Motore elettrico
Per la generazione della coppia necessaria per la procedura di serraggio e apertura</p> <p>8 Elettronica integrata
Per la trasmissione di potenza e segnali di controllo</p> <p>9 Collegamento 4-pin
Per il semplice collegamento del modulo al sistema di controllo della macchina</p> <p>10 Sensore induttivo di prossimità
Per il monitoraggio delle posizioni di serraggio "aperto" e "chiuso"</p> |
|---|--|

Centraggio tramite cono corto

Il giunto robot SCHUNK è caratterizzato da un centraggio di precisione a cono corto unitamente ad un sistema di bloccaggio ad accoppiamento geometrico irreversibile.



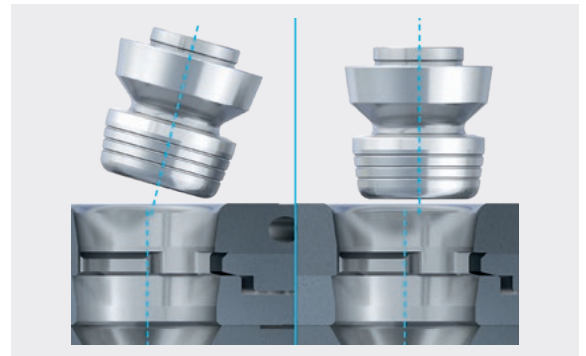
Bloccaggio tramite cursori

Le grandi superfici di contatto tra cursore e perni di serraggio assicurano una ridotta pressione superficiale consentendo una durata elevata.



Facile adesione

Grazie alle raggiature d'inserimento sul perno di serraggio è possibile un inserimento rapido e sicuro dei perni, in caso sia di inclinazione angolare che di scostamento radiale dal centro. Il vantaggio: massima facilità d'impiego sia con carico manuale che automatico.

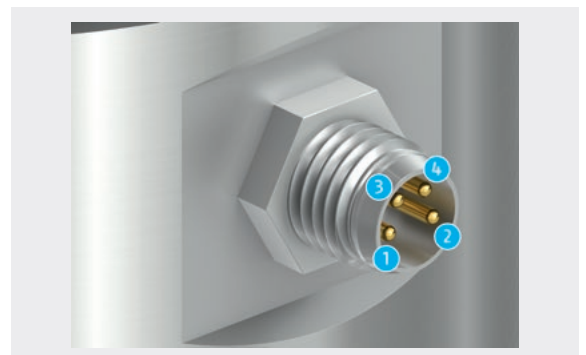


Controllo del sistema di serraggio a punto zero

Il modulo è controllato tramite un collegamento 4-pin sul lato. Utilizzando la tensione diretta da 24 V, viene azionato un motore DC brushless, che a sua volta aziona il modulo mediante un ingranaggio.

Vantaggio: il modulo ha un azionamento privo di fluidi.

- ❶ + 24V
- ❷ Massa
- ❸ Aprire modulo
- ❹ Chiudere modulo



Monitoraggio posizione dei cursori di serraggio

Per le varianti IN, la posizione del cursore può essere monitorata mediante due sensori induttivi di prossimità (modulo aperto - chiuso). Questo monitoraggio garantisce la massima sicurezza di processo nell'uso quotidiano dei moduli NSE-E mini 90.



Versione in acciaio inossidabile - lunga durata

Tutti i componenti funzionali sono realizzati in acciaio inossidabile temprato.



Modulo di serraggio elettromeccanico a punto zero

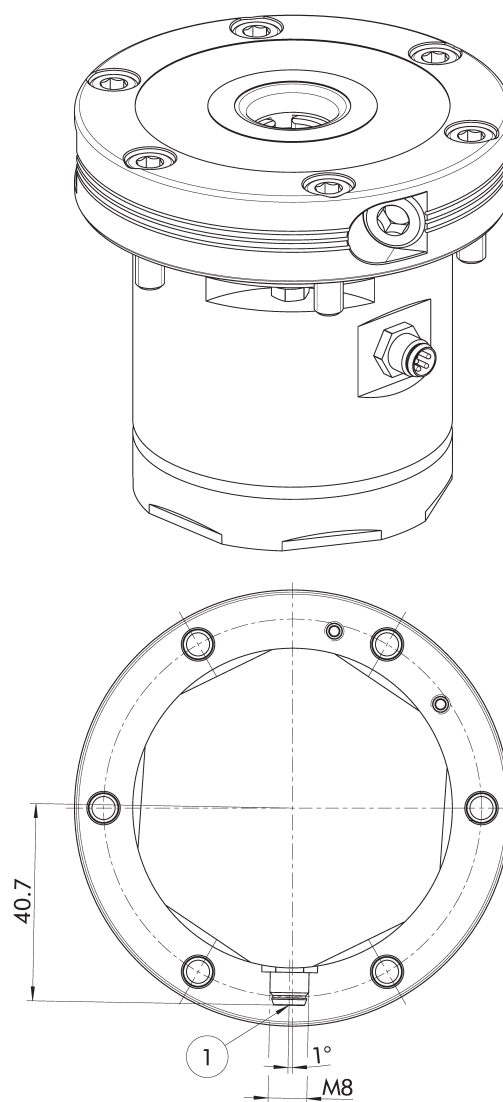
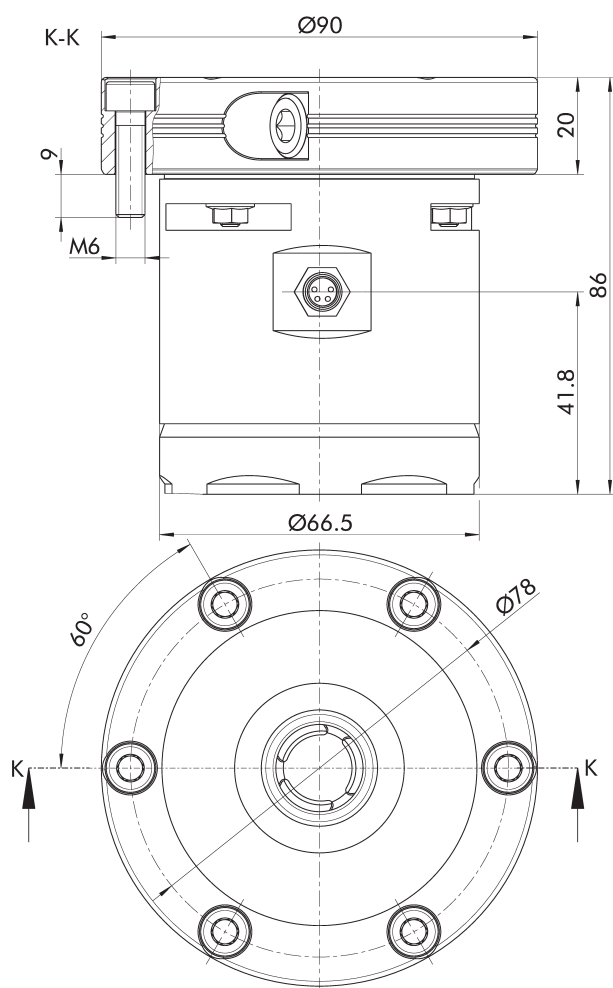
Alimentazione tramite un collegamento a 4 pin sul lato

La fornitura comprende

Modulo di serraggio, viti di montaggio, tappi copri-vite, cavo di connessione, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio

Dati tecnici

Descrizione	ID	Forza traente [kN]	Tensione d'esercizio [V DC]	Tempo di ciclo [s]	Peso [kg]
NSE-E mini 90	0435180	1.5	24	1	1.7



Soggetto a modifiche tecniche.

① Collegamento 4-PIN per il controllo del modulo

Modulo di serraggio elettromeccanico a punto zero

Con protezione anti-rotazione V1

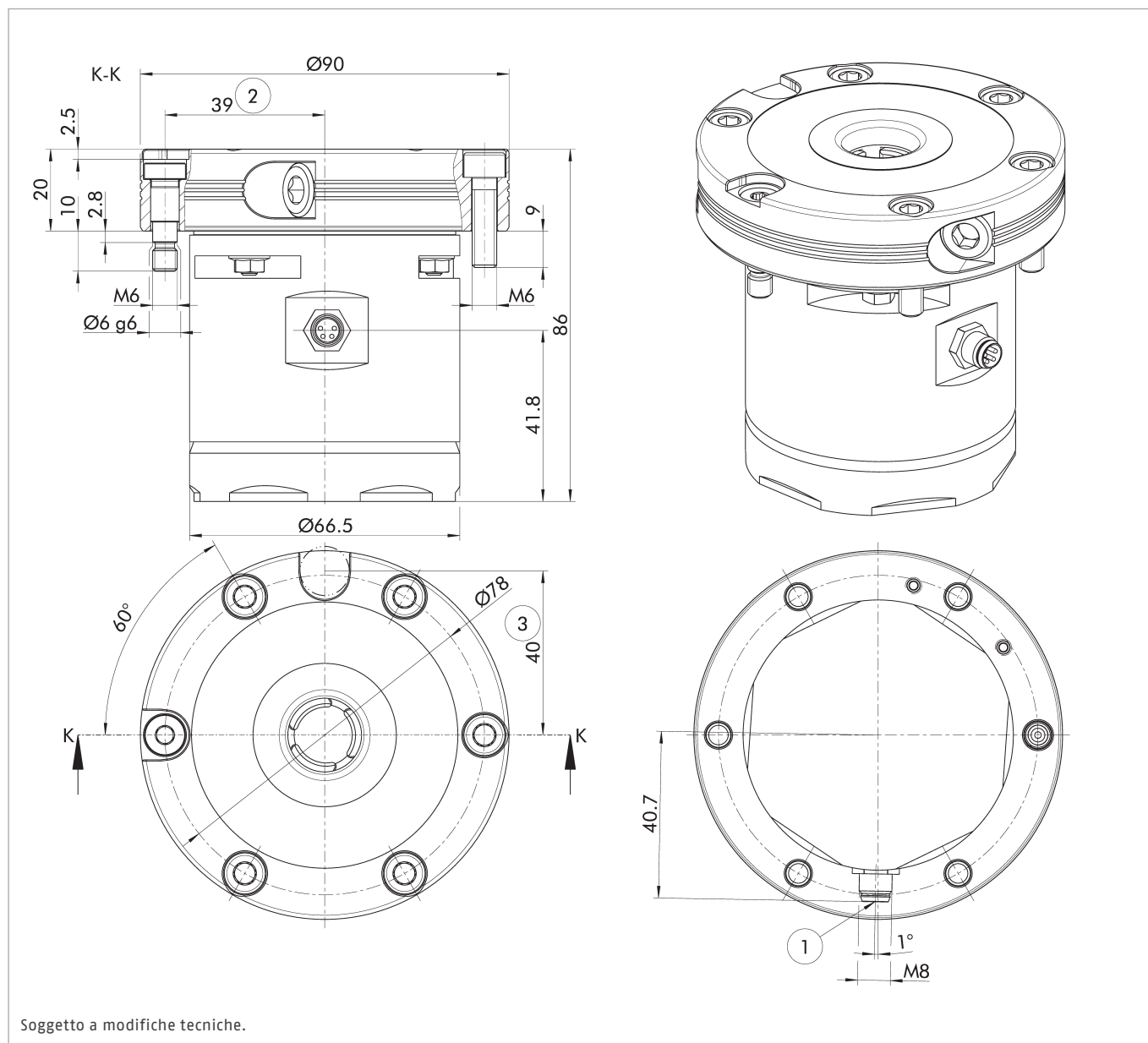
Alimentazione tramite un collegamento a 4 pin sul lato

La fornitura comprende

Modulo di serraggio, viti di montaggio, vite calibrata, tappi copri-vite, cavo di connessione, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio, senza perni di indexaggio

Dati tecnici

Descrizione	ID	Forza traente [kN]	Tensione d'esercizio [V DC]	Tempo di ciclo [s]	Peso [kg]
NSE-E mini 90-V1	1324403	1.5	24	1	1.7



① Collegamento 4-PIN per il controllo del modulo

② Distanza $39 \pm 0,01$ mm per vite calibrata PSC mini V1 (ID 0435921) nella piastra di serraggio

③ Distanza $40 \pm 0,01$ mm per IXB V1 mini nel pallet di serraggio

Modulo di serraggio elettromeccanico a punto zero

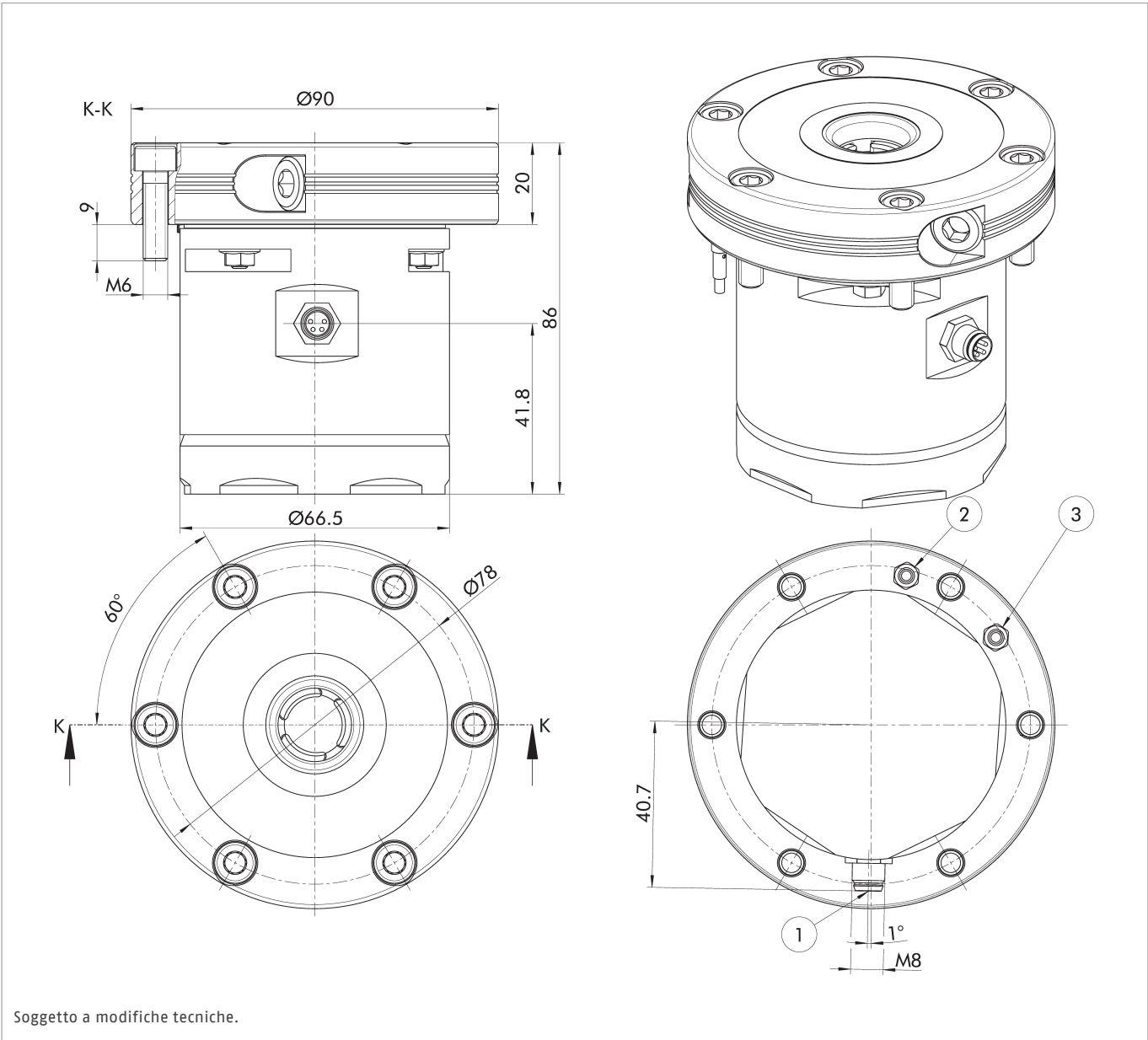
Alimentazione tramite un collegamento a 4 pin sul lato
Monitoraggio delle posizioni delle slitte di serraggio tramite cursori induttivi di prossimità.

La fornitura comprende

Modulo di serraggio, viti di montaggio, tappi copri-vite, cavo di connessione, sensori di prossimità induttivi, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio

Dati tecnici

Descrizione	ID	Forza traente [kN]	Tensione d'esercizio [V DC]	Tempo di ciclo [s]	Peso [kg]
NSE-E mini 90-IN	1313264	1.5	24	1	1.7



① Collegamento 4-PIN per il controllo del modulo

② Modulo di monitoraggio aperto tramite interruttore di prossimità induttivo

③ Modulo di monitoraggio chiuso tramite interruttore di prossimità induttivo

Modulo di serraggio elettromeccanico a punto zero

Con protezione anti-rotazione V1

Alimentazione tramite un collegamento a 4 pin sul lato

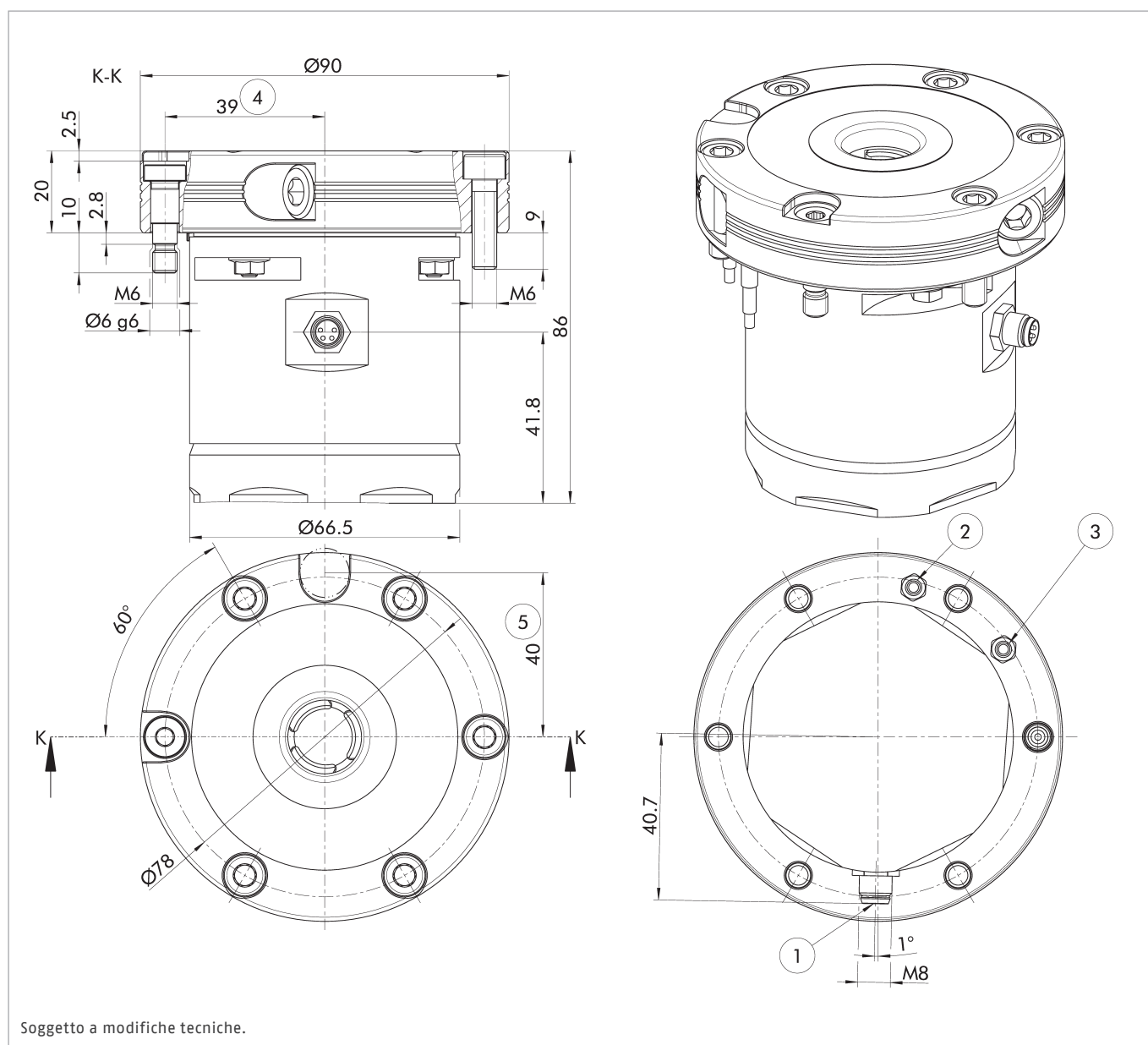
Monitoraggio delle posizioni delle slitte di serraggio tramite cursori induttivi di prossimità.

La fornitura comprende

Modulo di serraggio, viti di montaggio, vite calibrata, tappi copri-vite, cavo di connessione, sensori di prossimità induttivi, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio, senza perni di indexaggio

Dati tecnici

Descrizione	ID	Forza traente [kN]	Tensione d'esercizio [V DC]	Tempo di ciclo [s]	Peso [kg]
NSE-E mini 90-IN-V1	1324404	1.5	24	1	1.7



① Collegamento 4-PIN per il controllo del modulo

② Modulo di monitoraggio aperto tramite interruttore di prossimità induttivo

③ Modulo di monitoraggio chiuso tramite interruttore di prossimità induttivo

④ Distanza 39 ± 0,01 mm per vite calibrata PSC mini V1 (ID 0435921) nella piastra di serraggio

⑤ Distanza 40 ± 0,01 mm per IXB V1 mini nel pallet di serraggio

Accessori

Perni di serraggio SPx mini

Perno di serraggio per collegamento positivo con moduli di serraggio NSE mini.



Adatto per	Descrizione	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SPA mini 20	0435610
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SPB mini 20	0435620
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SPC mini 20	0435630

Estensione perno di serraggio

Per sollevare il pezzo dalla tavola macchina e migliorare l'accessibilità del mandrino macchina.



Adatto per	Descrizione	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Perno di posizionamento

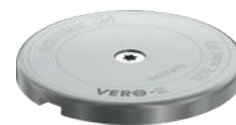
Utilizzato come protezione antirotazione per moduli VERO-S con protezione antirotazione V1.



Adatto per	Descrizione	ID
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN-V1	IXB V1 mini	0435930

Cappucci di protezione

Utilizzato per chiudere l'interfaccia di cambio e per coprire la superficie di contatto.



Adatto per	Descrizione	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SDE mini 90	0435670

Cappucci di protezione

Per chiudere l'interfaccia di cambio.



Adatto per	Descrizione	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SDE mini 20	0435660

Calotte di copertura

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



Adatto per	Descrizione	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-IN	ADK M6-SW5	9985503
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN-V1	ADK M6-SW4	0435911



**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