

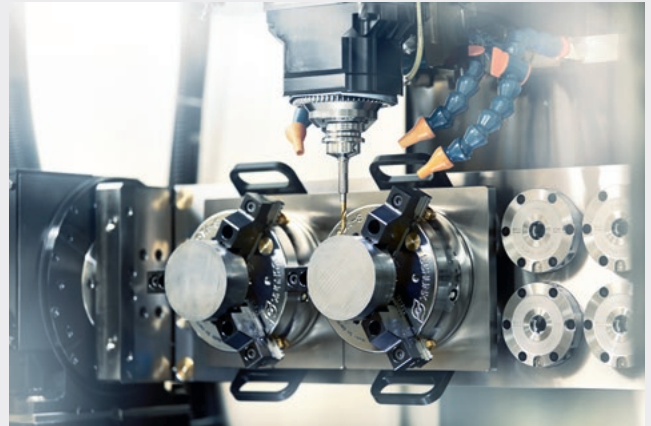


VER©-S NSE mini 90-25

**Moduli ad alte prestazioni
per gli interassi variabili più
piccoli**

Combinazione tra forza e compattezza – moduli di serraggio in miniatura a tenuta stagna con forza staffante notevolmente aumentata con passi piccoli

VERO-S NSE mini 90-25 è stato sviluppato per colmare il divario in termini di forza staffante tra NSE mini 90 e NSE3. Grazie alla cinematica di azionamento tramite pistone, il modulo di serraggio a punto zero raggiunge forze staffanti ancora più elevate con un interasse piccolo costante di 100 mm. Anche questo modulo è a tenuta stagna ermetica tramite due slitte di serraggio rotonde. Le elevate forze staffanti rendono questo modulo particolarmente adatto alla fresatura leggera e viene utilizzato anche nel caricamento automatico della macchina.



Vantaggi – I tuoi benefici

- + Sistema modulare SCHUNK**
Svariate combinazioni di dispositivi standard di serraggio adatti per le macchine più diverse
- + Design ad altezza ridotta**
Espande lo spazio di lavoro della macchina
- + Tutti i moduli pneumatici si possono azionare con pressione di sistema di 6 bar**
Non occorrono amplificatori di pressione supplementari
- + Posizionamento tramite cono corto**
Processo di collegamento molto semplice con una ripetibilità di < 0.005 mm
- + Corsa di avvicinamento rapido e bloccaggio brevettata per forze traenti elevatissime**
Grazie a ciò un serraggio estremamente rigido senza vibrazioni
- + Bloccaggio ad accoppiamento geometrico irreversibile**
Anche in caso di perdita di pressione, l'intera forza traente resta invariata
- + In acciaio inossidabile anticorrosione**
Lunga durata e massima affidabilità di processo
- + Funzione Turbo di serie**
Aumento fino al 300% della forza traente per lo sfruttamento ideale della potenza della macchina che si traduce in redditività elevata.
- + Un'unica dimensione del perno di serraggio per tutti i moduli NSE mini**
Nessun pericolo di scambio o di azionamenti errati
- + Sistema integrato di verifica dei cursori**
Utilizzabile per applicazioni automatizzate

Funzione NSE mini 90-25

Il processo di serraggio del modulo avviene mediante un pacchetto di molle integrato. Un pistone assiale e la cinematica di azionamento brevettata convertono la forza di richiamo in una forza staffante massima sul perno di serraggio. Il serraggio avviene tramite due cursori ed è irreversibile. Inoltre, la forza traente può essere aumentata tramite una funzione turbo integrata. L'apertura del modulo è pneumatica con una pressione di sistema di 6 bar.



- ❶ **Centraggio di altissima precisione tramite cono corto**
Garantisce un posizionamento di precisione micrometrica (μ)
- ❷ **Corsa rapida e di bloccaggio brevettata**
Un sistema brevettato di corsa di avvicinamento rapido e bloccaggio tra pistone e cursore trasmette le massime forze traenti
- ❸ **Funzione Turbo**
Per l'amplificazione della forza staffante
- ❹ **Ampie superfici di contatto**
Per la trasmissione delle forze traenti e di trattenimento
- ❺ **Sistema completamente a tenuta stagna**
Per questo motivo assolutamente esente da manutenzione
- ❻ **Grandi superfici di appoggio**
Per un migliore sostegno e la massima rigidezza
- ❼ **Monitoraggio posizione dei cursori di serraggio**
Possibile tramite pressione pneumatica
- ❽ **Tappi di copertura per viti di fissaggio**
Si evitano così accumuli di lubrorefrigerante e trucioli
- ❾ **Raggiature d'inserimento sul perno di serraggio**
Per l'inserimento rapido e sicuro anche in caso di inclinazione angolare e scostamento radiale dal centro
- ❿ **Sistema pneumatico**
Azionamento a 6 bar

Versione in acciaio inossidabile – lunga durata

Tutti i componenti funzionali sono realizzati in acciaio inossidabile temprato.



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.



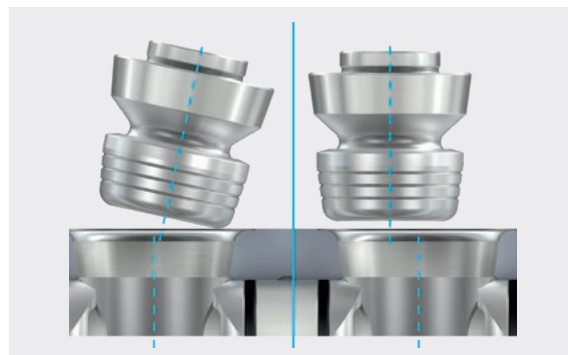
Bloccaggio tramite cursori

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



Inserimento semplice – elevata praticità

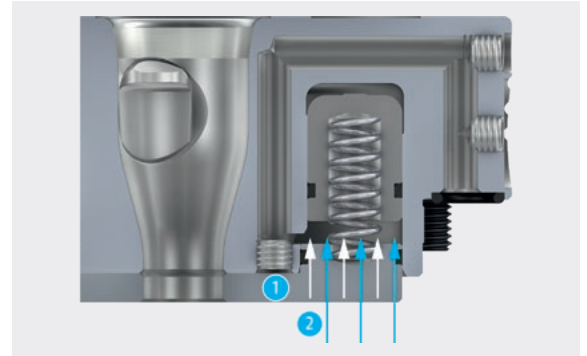
Grazie alle raggiature d'inserimento sul perno di serraggio è possibile un inserimento rapido e sicuro dei perni, in caso sia di inclinazione angolare che di scostamento radiale dal centro. Il vantaggio: massima facilità d'impiego sia con carico manuale che automatico.



Funzione Turbo integrata

Per aumentare la forza traente, il modulo di serraggio a punto zero viene alimentato, durante la fase di serraggio, anche con aria compressa. Grazie alla funzione turbo, la forza di trazione aumenta con un fattore di 4 (max. 6.000 N) rispetto a quella generata dal serraggio tramite forza prodotta dalla molla. La funzione turbo attiva facilita parametri di asportazione truciolo superiori durante il processo di lavorazione.

- ❶ **Forza prodotta dalla molla**
Molle a compressione in acciaio inox, resistenti.
- ❷ **Forza aggiuntiva**
Risultante della funzione turbo.



Collegamento per la pressurizzazione

Per la funzione di pulizia ad aria compressa, è possibile prevedere un foro nella piastra base, sotto l'apertura per il perno di serraggio.



A tenuta stagna e completamente esente da manutenzione

Il tappo di copertura della camera inferiore del pistone e gli O-ring sulle guide di serraggio rotonde sigillano completamente il sistema.

Il vantaggio: nessuna penetrazione di sporco, trucioli e sostanze lubrificanti. Il modulo non richiede alcuna manutenzione.



Monitoraggio posizione dei cursori di serraggio

Le posizioni di apertura e di chiusura dei cursori possono essere monitorate tramite il controllo della pressione dinamica.

- ❶ **Sfiato**
L'aria compressa può defluire perché il cursore non si trova sul foro.
- ❷ **Pressione dinamica**
L'aria compressa non può defluire perché il cursore si trova sul foro.



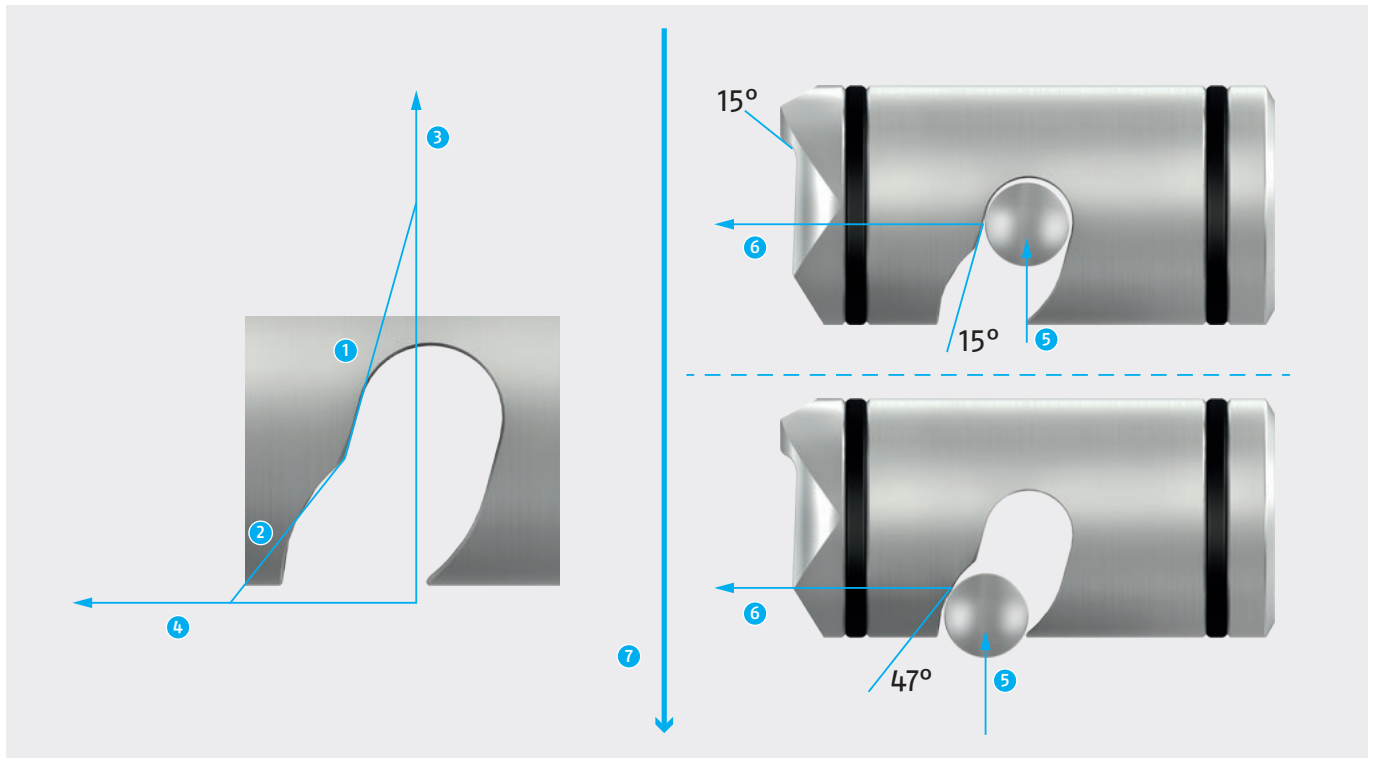
Disposizione dei perni di serraggio tipo A, B e C

Il fissaggio e il posizionamento dei pezzi o dispositivi da riattrezzare avviene tramite il perno di serraggio. Esistono tre diversi tipi di perno di serraggio:

- ❶ **Tipo A**
Fisso
- ❷ **Tipo B**
Posizionato - romboidale
- ❸ **Tipo C**
Con gioco di centraggio



Corsa di avvicinamento rapido e di bloccaggio – la forza brevettata



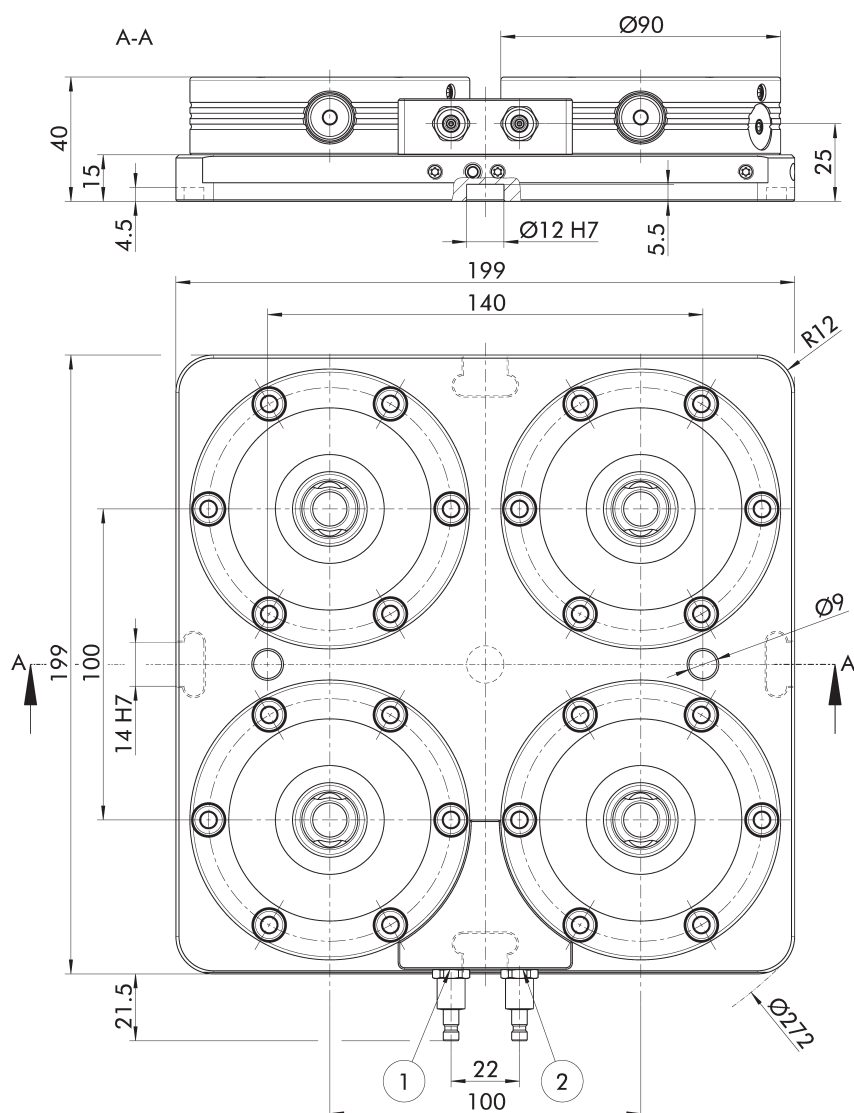
Il sistema brevettato a doppia corsa offre i migliori rapporti di trasmissione e la massima forza staffante.

- ❶ **Corsa di serraggio**
Movimento minimo del cursore e un aumento enorme della forza staffante grazie all'angolo di ampiezza ridotta.
- ❷ **Corsa di avvicinamento rapido**
La corsa a monte della corsa di serraggio ha forze basse ma una corsa lunga.
- ❸ **Asse Y**
Mostra l'aumento della forza risultante in base ai diversi angoli.
- ❹ **Asse X**
Mostra la distanza percorsa dal cursore in base ai diversi angoli.
- ❺ **Forza di attivazione**
Forza trasferita dal pistone al cursore.
- ❻ **Forza sul cursore**
Cursore a forza amplificata grazie ai rapporti angolari.
- ❼ **Forza di trazione sul perno di serraggio**
Grazie alle superfici diverse, la forza staffante è cinque volte superiore rispetto alla forza di azionamento.

Piastra di serraggio a 4 moduli con funzione turbo

Piastra di serraggio, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio, senza staffe di serraggio

Descrizione	ID	Forza traente	Forza traente con funzione turbo	Pressione di sbloccaggio	Peso
		[kN]	[kN]	[bar]	[kg.]
NSL mini 100-25-4	1357103	6	24	6	9.3



Soggetto a modifiche tecniche.

- ① Collegamento dell'aria G1/8, apertura moduli

Accessori

Perni di serraggio SPx mini

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



Adatto per	Descrizione	ID
NSL mini 100-25-4	SPA mini 20	0435610
NSL mini 100-25-4	SPB mini 20	0435620
NSL mini 100-25-4	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
NSL mini 100-25-4	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSL mini 100-25-4	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Giunto di chiusura

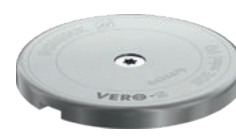
Frizione a cambio rapido per un facile azionamento di stazioni di bloccaggio VERO-S o estensioni di altezza del modulo.



Adatto per	Descrizione	ID
NSL mini 100-25-4	VSK G1/8-NW2.7	9985830

Cappucci di protezione

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



Adatto per	Descrizione	ID
NSL mini 100-25-4	SDE mini 90	0435670

Cappucci di protezione

Per chiudere l'interfaccia di cambio.



Adatto per	Descrizione	ID
NSL mini 100-25-4	SDE mini 20	0435660

Staffe di serraggio non lavorate

Per un fissaggio individuale delle piastre di serraggio o sulle piastre consolle su tutte le comuni distanze delle slot delle tavole macchina.



Adatto per	Descrizione	ID
NSL mini 100-25-4	BRR mini 40	8508199



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