

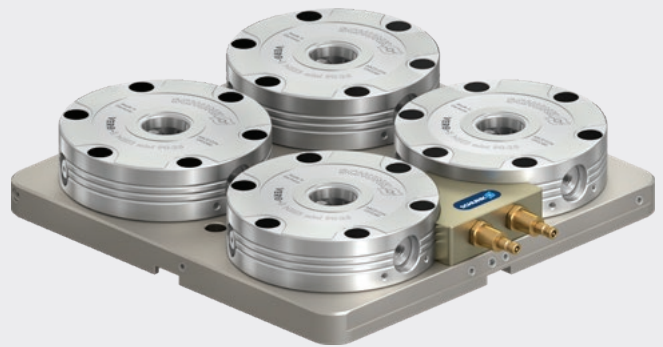


## **VERO-S NSE3 mini 90-25**

**Krachtige modules voor de  
kleinste variabele meters**

# Kracht gecombineerd met compactheid – afgedichte miniatuurklemmodules met aanzienlijk grotere trekkracht bij kleine steekmaten

Met de VERO-S NSE3 mini 90-25 heeft SCHUNK het gat gedicht tussen de NSE mini 90 en de krachtige NSE3. Dankzij de aandrijfkinematica via een zuiger bereikt de module aanzienlijk hogere uittrekkrachten terwijl dezelfde kleine steek van slechts 100 mm behouden blijft. Twee ronde klemsledes zorgen voor een hermetische afdichting en beschermen het binnenwerk betrouwbaar tegen vuil en koelvloeistof. De nieuwe generatie maakt ook indruk met de geoptimaliseerde dimensionale stabiliteit van de modulebehuizing, waardoor aanzienlijk hogere kantelmomenten en dwarskrachten kunnen worden geabsorbeerd. Of het nu gaat om lichte freesbewerkingen of het automatisch beladen van machines – de NSE3 mini 90-25 is de ideale oplossing voor veeleisende toepassingen in compacte ruimtes.



## Innovaties – uw voordelen

- + SCHUNK modulair systeem**  
Ontelbare combinaties van standaard klemapparaten geschikt voor verschillende soorten machines
- + Optionele conusafdichting**  
Beschermt de wisselinterface tegen koelvloeistof, stof en spanen
- + Positionering via korte conus**  
Zeer eenvoudig verbindingproces met een herhaal-nauwkeurigheid van < 0,005 mm
- + Gepatenteerd dubbel-slagsysteem voor de grootste neerhaalkrachten**  
Daardoor extreem stijf opspannen zonder trillingen
- + Turbo standaard geïntegreerd**  
Neerhaalkracht verhoogd met 400% voor optimale benutting van de prestaties van de machine en dus een hoge efficiëntie
- + Vormsluitende, zelfborgende vergrendeling**  
De volledige neerhaalkracht blijft ook bij een drukval behouden
- + Een consistente klempenmaat past voor alle NSE mini-modules**  
Geen kans op twijfel of onjuiste bediening
- + Geïntegreerde sledebewaking voor "open" en "vergrendelde positie"**  
Kan worden gebruikt in geautomatiseerde toepassingen
- + Alle pneumatische modules kunnen worden bediend bij een systeemdruk van 6 bar**  
Extra drukversterkers zijn niet nodig
- + De modules zijn van roestvrij staal en volledig afgedicht**  
Lange levensduur en maximale procesveiligheid

## Functie NSE3 mini 90-25

De klemprocedure van de module gebeurt via een ingebouwd veerpakket. Een axiale zuiger en een gepatenteerde aandrijvingskinematica zetten de veerkracht om in een maximale trekkracht op de klemmen. De klemming wordt uitgevoerd door twee klemsledes en is zelfborgend. Bovendien kan de trekkracht aan de hand van een geïntegreerde turbofunctie worden verhoogd. De module wordt pneumatisch geopend met een systeemdruk van 6 bar.



- 1 Optionele conusafdichting**  
Voor het beschermen van de wisselinterface
- 2 Gepatenteerd systeem met dubbele slag**  
Een gepatenteerd dubbel-slag systeem tussen zuiger en klemzijde garandeert maximale neerhaalkrachten
- 3 Turbofunctie**  
Voor versterking van de trekkracht
- 4 Grote contactvlakken**  
Voor overdracht van de neerhaal- en houdkrachten
- 5 Volledig afgedicht systeem**  
Daardoor absoluut onderhoudsvrij
- 6 Groot vlak oppervlak**  
Voor optimale ondersteuning en maximale stijfheid
- 7 Bewaking van de "open toestand" en de "vergrendelde toestand" van de positie van de klemslede**  
Via dynamische druk mogelijk
- 8 Afdekpluggen voor montageschroeven**  
Hierdoor is er geen ophoping van koelvloeistof of spanen mogelijk
- 9 Glijlagers in de krachtstroom**  
Voor maximale neerhaalkrachten met een lange levensduur
- 10 Lager gelegen verzonken schroeven**  
Voor eenvoudige reiniging van het vlakke oppervlak
- 11 Pneumatisch systeem**  
Aandrijving met 6 bar

### 100% compatibel met de NSE mini 90-25 -generatie

De palletsnelwisselmodules van de NSE3 mini 90-25-generatie zijn 100% compatibel met de modules van de NSE mini 90-25-generatie. Dit betekent dat alle modules 1:1 uitwisselbaar zijn.



### De plug kan worden vervangen door een conusafdichting

Alle palletsnelwisselmodules uit de NSE3 mini 90-25-serie zijn standaard geschikt voor integratie van een kegelaafdichting. De standaardplug kan op een later moment eenvoudig door een conusafdichting worden vervangen.



### Centrering via korte conus

Het SCHUNK snelwissel-palletestelsel kenmerkt zich door de nauwkeurige korte conus centrering in combinatie met de vormsluitende en zelfborgende vergrendeling.



### Vergrendeling via klemsleden

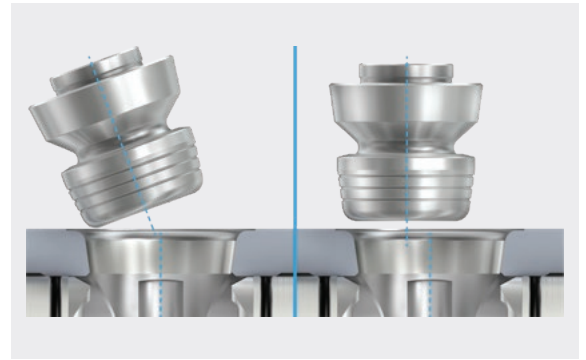
Grote contactoppervlakken tussen klemsleden en klempen garanderen een lage oppervlakdruk wat resulteert in een lange levensduur.



## Eenvoudig aansluiten

De invoerradii op de klemmen zorgen voor een snelle en veilige verbinding, zelfs onder een hoek en als er sprake is van excentriciteit

Voordeel: gebruiksvriendelijker voor handmatig en automatisch laden.



## Geïntegreerde turbofunctie

Om de neerhaalkracht te vergroten, wordt de snelwissel-pallet-module tijdens het klemmen onder druk gezet met perslucht. In vergelijking met de klemkracht die alleen is gebaseerd op veerkracht vergroot de turbofunctie de trekkracht met een factor 4 (max. 6.000 N). Wanneer de turbofunctie actief is, zijn hogere snijparameters mogelijk bij het bewerkingsproces.

- 1 **Veerkracht**  
Roestvrije, vermoeiingsbestendige drukveren.
- 2 **Extra kracht**  
Door de turbofunctie.



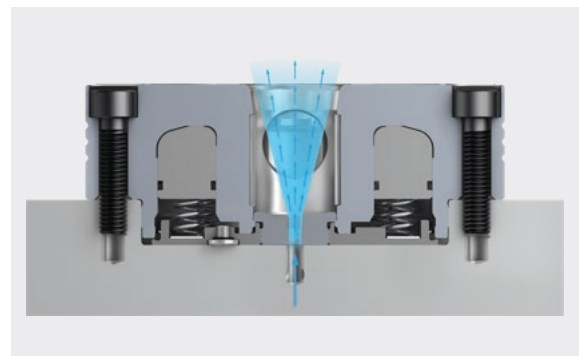
## Rolwrijving tussen zuiger en klemslede

Om de neerhaalkracht nog verder te verhogen, zijn lagerbussen in de zuiger voor lagering van de cilindervormige pen geïntegreerd. Dit verhoogt de efficiency en minimaliseert gelijktijdig de slijtage.



## Ontluchtingsaansluiting

Voor een uitblaasfunctie kan de basisplaat onder de klemopeningen worden voorzien van een boring.



### Hermetisch afgedicht – onderhoudsvrij

De afdekplaat op de onderste zuigerkamer en de O-ringen op de ronde klemsleden dichtten het systeem volledig af.  
Voordeel: geen binnendringen van spanen, vuil of koelvloeistof.  
De module is onderhoudsvrij.



### Geproduceerd van roestvrij staal – lange levensduur

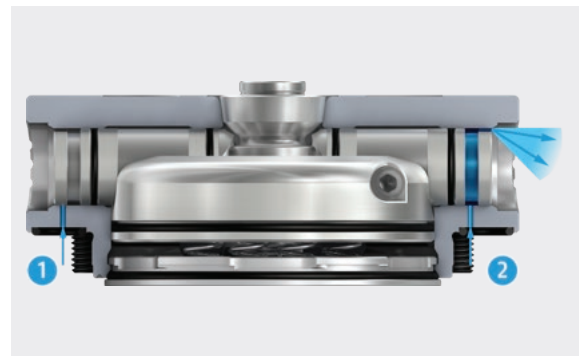
Alle functionele componenten zijn geproduceerd van gehard roestvrij staal.



### Bewaking van de klemsledeposities – open toestand

Alle NSE3 mini 90-25-klemmodules zijn standaard uitgerust met bewaking van de klemsledeposities via dynamische druk.  
Afhankelijk van de positie van de klemslede staat één zijde onder dynamische druk en wordt de andere zijde geventileerd.

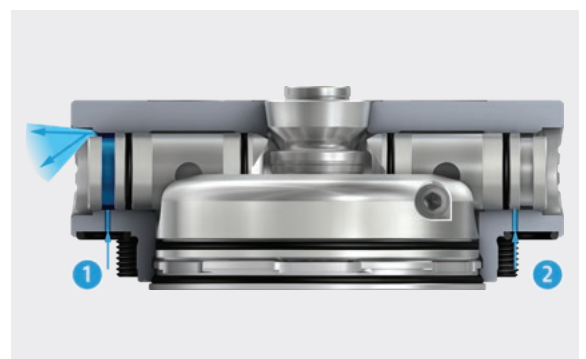
- 1 **Dynamische druk**  
Omdat de klemslede boven het boorgat is gepositioneerd, kan de perslucht niet ontsnappen.
- 2 **Ontluchting**  
De perslucht kan ontsnappen omdat de klemslede niet boven het boorgat is gepositioneerd.



### Bewaking van de klemsledepositie – vergrendelde toestand

Alle NSE3 mini 90-25-klemmodules zijn standaard uitgerust met bewaking van de klemsledeposities via dynamische druk.  
Afhankelijk van de positie van de klemslede staat één zijde onder dynamische druk en wordt de andere zijde geventileerd.

- 1 **Ontluchting**  
De perslucht kan ontsnappen omdat de klemslede niet boven het boorgat is gepositioneerd.
- 2 **Dynamische druk**  
Omdat de klemslede boven het boorgat is gepositioneerd, kan de perslucht niet ontsnappen.



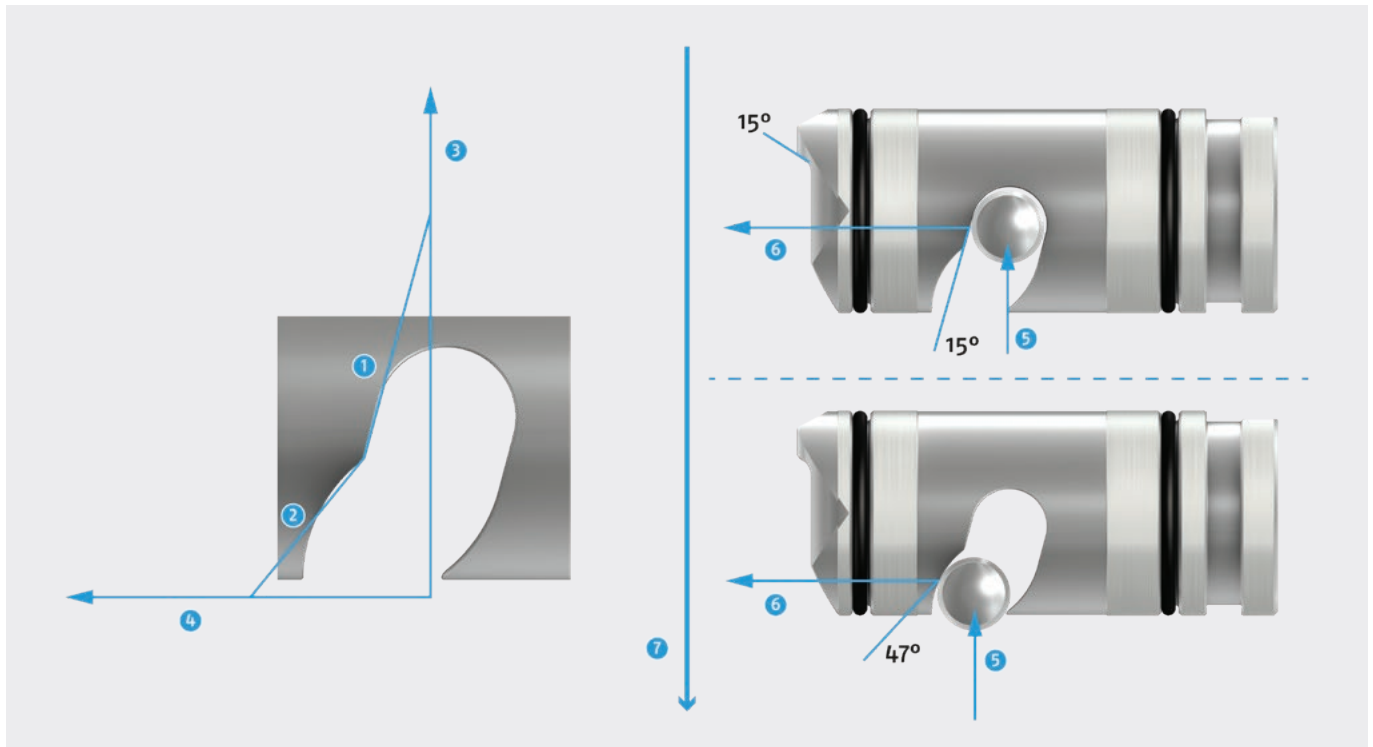
## Plaatsing van de klemstiften type A, B, en C

De klemmen klemt en positioneert de werkstukken of elementen die moeten worden omgezet. In principe bestaan er drie verschillende typen klemmen:

- 1 **Type A**  
Vast
- 2 **Type B**  
Gepositioneerd – diamantvormig
- 3 **Type C**  
Met centreerspeling



## Snel en klemslag – gepatenteerde kracht



Het gepatenteerde dubbele slagsysteem biedt de beste transmissieverhoudingen en maximale trekkracht.

- 1 Opspanslag**  
Minimale klembeweging en enorme toename van de trekkracht door de kleine hoek.
- 2 Snelle slag**  
De opwaartse slag van de klemslag heeft geringe krachten maar een lange slag.
- 3 Y-as**  
Dit toont de toename van de resulterende kracht door de verschillende hoeken.
- 4 X-as**  
Dit toont de afstand die is afgelegd door de klemslede door de verschillende hoeken.
- 5 Activeringskracht**  
De kracht wordt overgebracht van de zuiger naar de klemslede.
- 6 Kracht op de klemslede:**  
Krachtversterkte klemslede door hoekverhoudingen
- 7 Trekkracht op de klempennen**  
Dankzij de verschillende oppervlakken is de trekkracht vijf keer sterker dan de aandrijfkraft.

## Optionele kegelaafdichting

Door deze optionele kegelaafdichting is de wisselende interface betrouwbaar beschermd tegen het binnendringen van koelvloeistof, stof en spanen.



### 1. Module vergrendeld zonder klempen

In geventileerde staat wordt de afdichting aangebracht op de korte conus, waardoor de veranderende interface volledig wordt afgedicht.



### 2. Module vergrendeld zonder klempen

Als de module wordt geopend, neemt de afdichting weer de oorspronkelijke vorm aan.



### 3. Module vergrendeld met klempen

De kegelaafdichting wordt naar beneden gedrukt door de klempen in de module te steken, waardoor de wisselinterface vrijkomt.



## Klemstation

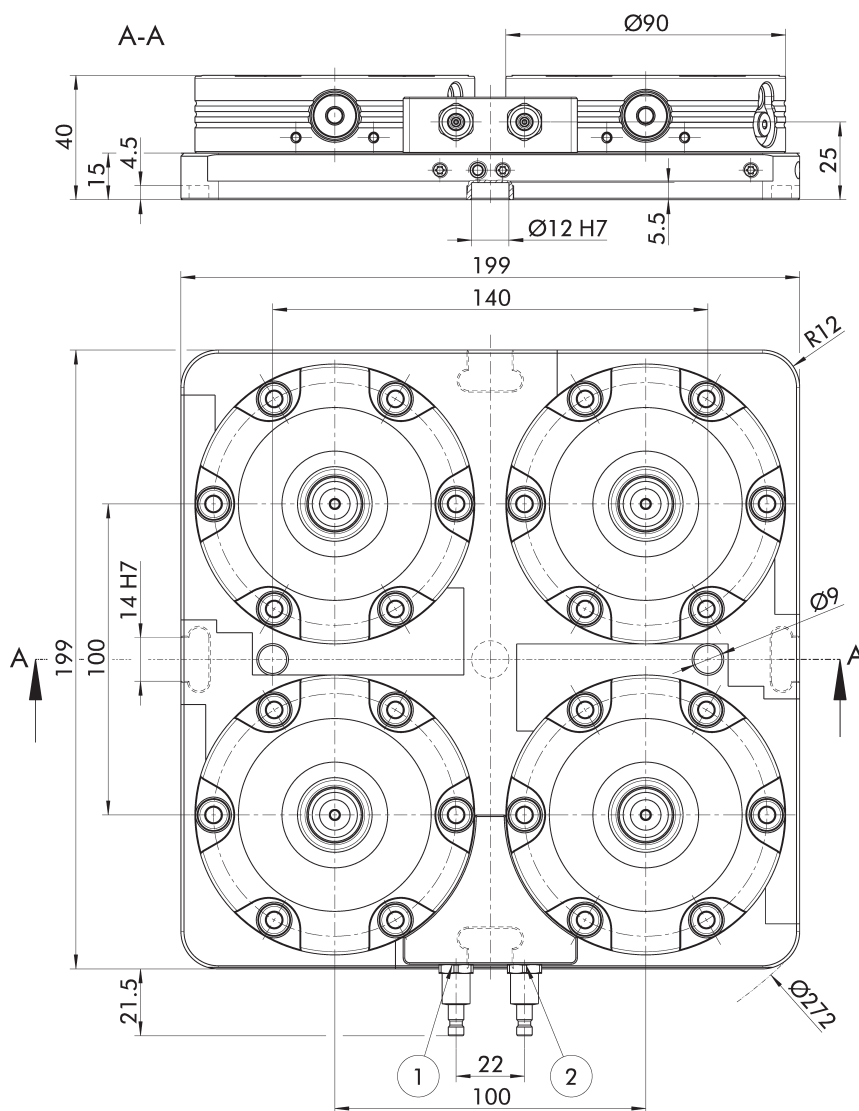
4-weg klemstation met turbofunctie

## Levering

Klemstation, gebruikershandleiding; zonder klempennen, zonder cilindrische klemmen

## Technische gegevens

| Beschrijving       | IDnr.   | Neerhaalkracht<br>[kN] | Neerhaalkracht met turbo<br>[kN] | Ontgrendelingsdruk<br>[bar] | Gewicht<br>[kg] |
|--------------------|---------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | 1618897 | 6                      | 24                               | 6                           | 9.3             |



Technische wijzigingen voorbehouden.

① Luchtaansluiting G1/8, module openen

② Luchtaansluiting G1/8, turbofunctie

## Accessoires

### Klempennen SPx mini

Klempen voor positieve verbinding met NSE-miniklemmodules.



| Geschikt voor      | Beschrijving | IDnr.                   |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | SPA mini 20  | <a href="#">0435610</a> |
| NSL3 mini 100-25-4 | SPB mini 20  | <a href="#">0435620</a> |
| NSL3 mini 100-25-4 | SPC mini 20  | <a href="#">0435630</a> |

### Klempenverlenging

Om het werkstuk van de machinetafel te tillen en voor een betere toegang van de machinespil.



| Geschikt voor      | Beschrijving        | IDnr.                   |
|--------------------|---------------------|-------------------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | SP-VL mini 30-6-SPA | <a href="#">0435640</a> |
| NSL3 mini 100-25-4 | SP-VL mini 60-6-SPA | <a href="#">0435650</a> |

### Conische afdichting

Om snel en simpel achteraf aan te brengen op al aanwezige NSE3 mini 90-25-modules zonder een dergelijke conusafsluiting. Zo kan het wisselscheidingsvlak worden beschermd.



| Geschikt voor      | Beschrijving | IDnr.                   |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | KVS mini 20  | <a href="#">1541908</a> |

### Vergrendelingskoppeling

Snelwisselkoppeling voor eenvoudige bediening van VERO-S-klemstations of modulehoogteverlengingen.



| Geschikt voor      | Beschrijving   | IDnr.                   |
|--------------------|----------------|-------------------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | VSK G1/8-NW2.7 | <a href="#">9985830</a> |

### Beschermkappen

Wordt gebruikt om de wisselinterface af te sluiten en het contactoppervlak te bedekken.



| Geschikt voor      | Beschrijving | IDnr.                   |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | SDE mini 90  | <a href="#">0435670</a> |

### Beschermkappen

Dient om de wisselinterface te sluiten



| Geschikt voor      | Beschrijving | IDnr.                   |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | SDE mini 20  | <a href="#">0435660</a> |

### Cilindervormige klemvormen

Voor individuele bevestiging van klemstations of consoleplaten op alle gangbare groefafstanden van de machinetafels.



| Geschikt voor      | Beschrijving | IDnr.                   |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| NSL3 mini 100-25-4 | BRR mini 40  | <a href="#">8508199</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