

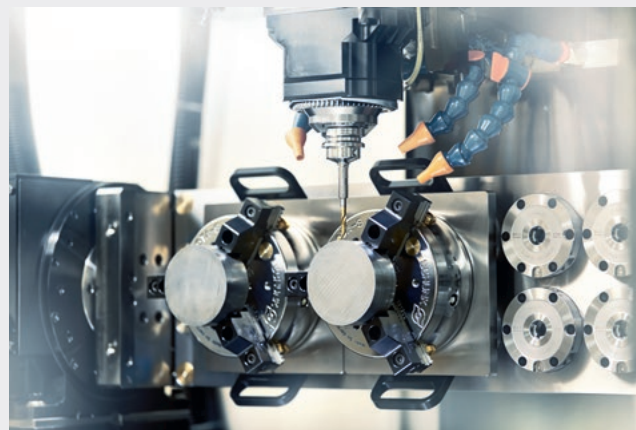


VERO-S NSE mini 90

**Vysoce výkonné moduly pro
nejmenší variabilní rozteče**

Plochý upínací systém nulového bodu pro použití s malou silou a malými roztečemi

V rámci velkého modulárního systému společnosti SCHUNK je VERO-S NSE mini optimálním doplňkem pro malé aplikace. Model NSE mini 90 je extrémně tenký modul upínání nulového bodu s výškou pouze 20 mm, který umožňuje realizaci malých roztečí. Je obzvláště vhodný pro aplikace s lehkou silou, jako je obrábění hliníku nebo plastu nebo použití na měřicích zařízeních.

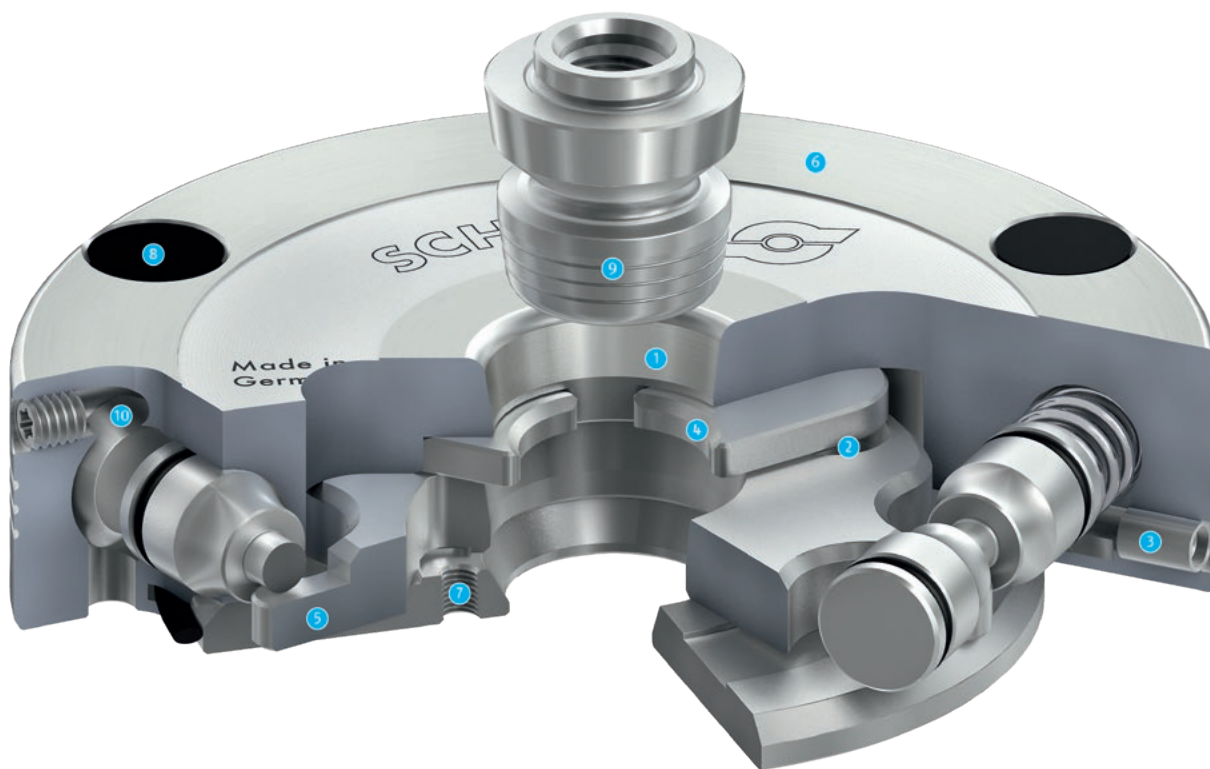


Výhody – Přínos pro Vás

- + Modulární systém SCHUNK**
Nespočet kombinací standardních upínacích zařízení vhodných pro všechny různé typy strojů
- + Konstrukce s nízkou výškou**
Rozšiřuje pracovní prostor vašeho stroje
- + Všechny pneumatické moduly lze ovládat při tlaku systému 6 bar**
Dodatečné zesilovače tlaku nejsou nutné
- + Polohování pomocí krátkého kuželu**
Velmi snadné spojování s opakovatelnou přesností < 0,005 mm
- + Patentovaný systém dvojitého zdvihu pro nejvyšší axiální přítlak**
Tedy velmi tuhé upínání bez chvění
- + Tvarové samosvorné zamykání**
Plný axiální přítlak je zachován i v případě poklesu tlaku
- + Nekorodující konstrukce z nerezové oceli**
Dlouhá životnost a maximální procesní spolehlivost
- + Turbo integrováno ve výchozím nastavení**
Přítlačná síla zvýšená až na 300 % pro optimální využití výkonu stroje, proto vysoká efektivita.
- + Jedna konzistentní velikost upínacího čepu pro všechny modely NSE mini**
Žádné nebezpečí záměny nebo nesprávné operace
- + Integrované monitorování smykadla**
Lze použít také v automatizovaných aplikacích

Funkce NSE mini 90

Upínací postup modulu se provádí pomocí integrované pružinové sestavy. Hnací kroužek a patentovaná kinematika pohonu přeměňují sílu pružiny do maximální přítláčné síly na upínací čep. Upnutí se provádí třemi upínacími smykadly a je samosvorné. Navíc lze přítláčnou sílu zvýšit pomocí integrované funkce turbo. Modul se otvírá pneumaticky systémovým tlakem 6 barů.



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ Vysoce přesné středění krátkým kuželem
Zajišťuje připojení s přesností na μ ❷ Patentovaný systém dvojitého zdvihu
Patentovaný systém dvojitého zdvihu mezi kroužkem pohonu a upínací posuvkou umožňuje dosažení mimořádně vysoké síly axiálního přítlaku ❸ Funkce turbo
Pro zesílení vtahovací síly ❹ Velké kontaktní plochy
Pro přenos tahových a přídržných sil ❺ Patentovaná koncepce pohonu
Umožňuje extrémně ploché provedení | <ul style="list-style-type: none"> ❻ Velký rovný povrch
Pro nejlepší podporu a nejvyšší tuhost ❼ Monitorování polohy upínacího pojezdu
Možné prostřednictvím dynamického tlaku ❽ Krytky pro montážní šrouby
Proto není možné hromadění chladicí kapaliny nebo třísek ❾ Vkládací poloměry na upínacím čepu
Pro rychlé a bezpečné připojování i v případě úhlu náklonu a výstřednosti ❿ Pneumatický systém
Ovládání tlakem 6 bar |
|--|--|

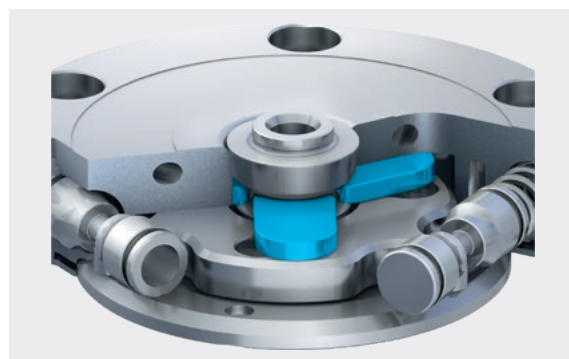
Středění prostřednictvím krátkého kuželu

Přesné středění krátkého kuželu v kombinaci s tvarovým kontaktem a samojistícím zamykáním charakterizuje paletový systém SCHUNK pro rychlou výměnu.



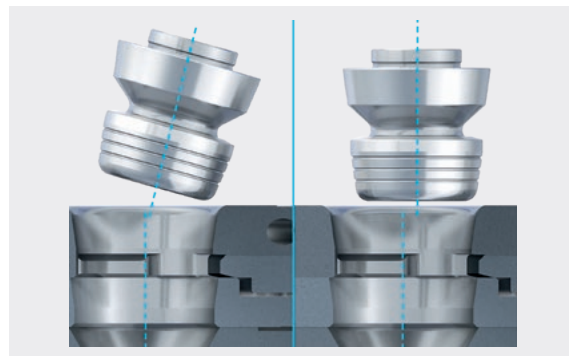
Zamykání prostřednictvím upínacích smykadel

Velké kontaktní plochy mezi upínacími smykadly a upínacím čepem zajišťují nízký povrchový tlak, což vede k dlouhé životnosti.



Snadné spojování – uživatelsky příjemnější

Vkládací poloměry na upínacím čepu umožňují rychlé a bezpečné spojování i při úhlu naklonění a excentricitě.
Výhoda: uživatelsky přívětivější pro ruční a automatické zakládání.



Integrovaná funkce turbo

Aby se zvýšila vtahovací síla, je paletový modul pro rychlou výměnu během upínání dodatečně natlakován stlačeným vzduchem. Funkce turbo zvyšuje vtahovací sílu až o faktor 3 (max. 1500 N) ve srovnání s upnutím pouze na základě pružinové síly. Aktivní funkce turbo umožňuje při obrábění vyšší řezné parametry.

- 1 Síla pružiny**
Tlakové pružiny z nerezové oceli odolné proti únavě
- 2 Dodatečná síla**
Výsledek funkce turbo.



Těsnění vzduchové přípojky

Pro funkci vyfukování může být základní deska pod otvorem upínacího čepu opatřena vrtáním.



Vyrobeno z nerezové oceli – dlouhá životnost

Všechny funkční komponenty jsou vyrobeny z tvrdené nerezové oceli



Monitorování polohy upínacího pojedu

Otevřené a zavřené polohy upínacího smykadla lze sledovat prostřednictvím dynamického tlaku.

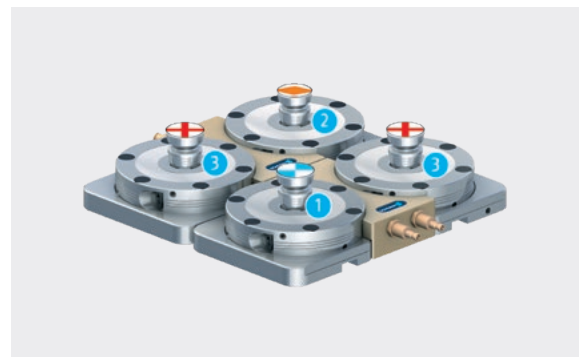
- 1 **Odvdzušnění**
Stlačený vzduch může uniknout štěrbinou nad plochou oblastí v krytu.
- 2 **Dynamický tlak**
Stlačený vzduch nemůže uniknout, protože štěrbina není umístěna nad vrtáním.



Uspořádání upínacích čepů typu A, B a C

Upínací čep se používá pro upínání a polohování obrobků nebo zařízení pro konverzi. V podstatě existují tři různé typy upínacích čepů:

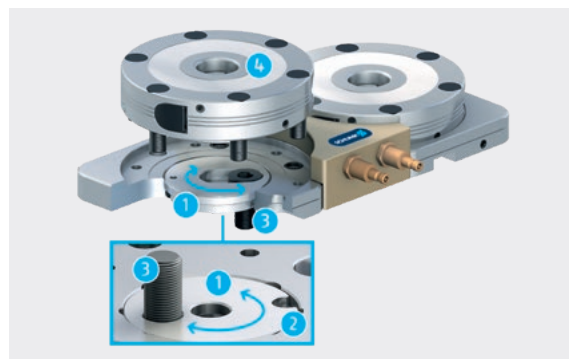
- 1 **Typ A**
Upevněné
- 2 **Typ B**
Poloha – v diamantovém tvaru
- 3 **Typ C**
S centrovací vůlí



Šetří prostor díky kompaktní konstrukci

Díky patentovanému upevňovacímu systému pro připevnění upínací stanice na stůl stroje lze realizovat nízkou výšku pouhých 30 mm. Upevnění se provádí pomocí otočně uloženého upínacího kotouče. Lze ji předem nastavit pro všechny hlavní rozteče T-drážek a je umístěna pod modulem.

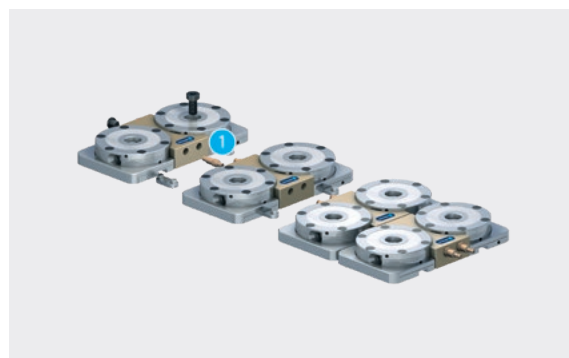
- 1 Upínací disk**
Pro předběžné polohování a upevnění
- 2 Upínací šroub**
Pro předběžné nastavení na vzdálenost drážky T obráběcího stolu
- 3 Montážní šroub**
Pro upevnění upínací stanice na obráběcím stolu
- 4 Modul NSE mini 90**



Variabilita díky modulárnímu systému

Ať se jedná o 2násobnou, 4násobnou nebo vícenásobnou upínací stanici – VERO-S NSL mini se individuálně přizpůsobí všem požadavkům. Pro každou aplikaci. Na všech běžných obráběcích stolech. Prostřednictvím modulárního systému lze upínací stanice NSL mini 100-2 rozšířit tak často, jak je požadováno. Montáž je snadná: Výměna zajišťovacích šroubů přes adaptér pro přenos vzduchu a propojení upínacích stanic.

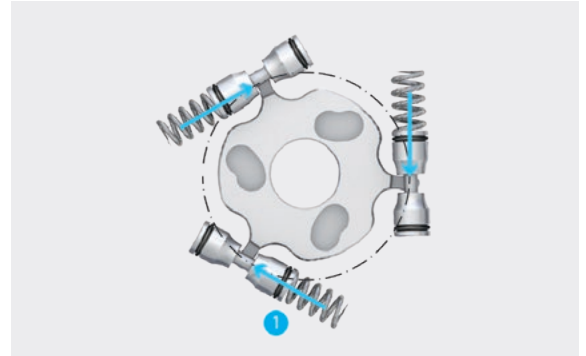
- 1 Adaptér pro vzduchovou spojku**



Patentovaná koncepce pohonu NSE mini 90

Vzhledem k patentované koncepci pohonu je axiální přítlak 10 krát vyšší, než ovládací síla. To znamená, že ovládací síla je přenesena v poměru 1: 3.

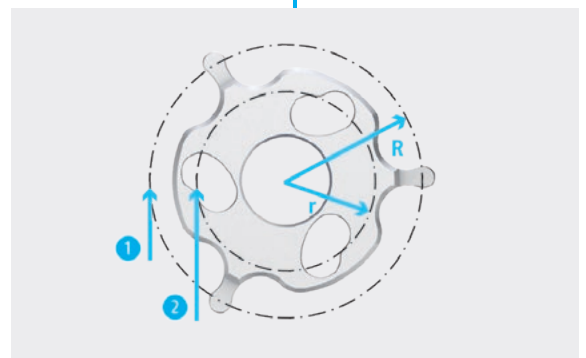
1 Ovládací síla



1. Přenos síly

První přenos síly vyplývá z pákového poměru (R/r), který je výsledkem dvou poloměrů náběhu příslušné síly.

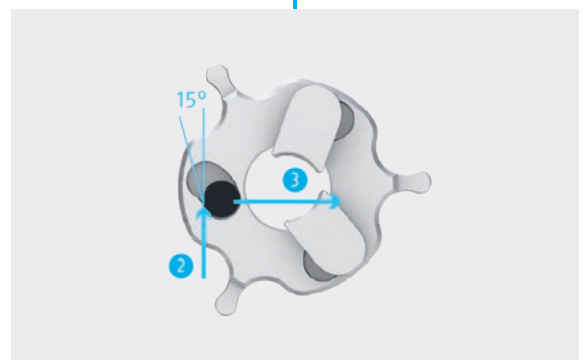
- 1 Ovládací síla
- 2 Síla na hnací kroužek



2. Přenos síly

Druhý přenos síly vyplývá z úhlu 15° skloněné roviny upínacího obrysu v hnacím kroužku. Prostřednictvím tohoto obrysu se radiální pohyb hnacího kroužku přenáší na axiální pohyb upínacího smykadla.

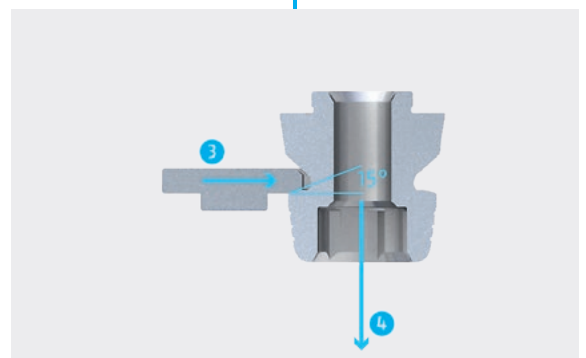
- 1 Síla na hnací kroužek
- 2 Síla na upínací smykadlo



3. Přenos síly

Třetí přenos síly vyplývá z úhlu 15° mezi upínacím smykadlem a upínacím čepem.

- 1 Síla na upínací smykadlo
- 2 Výsledný axiální přítlak



Paletový modul pro rychlou výměnu

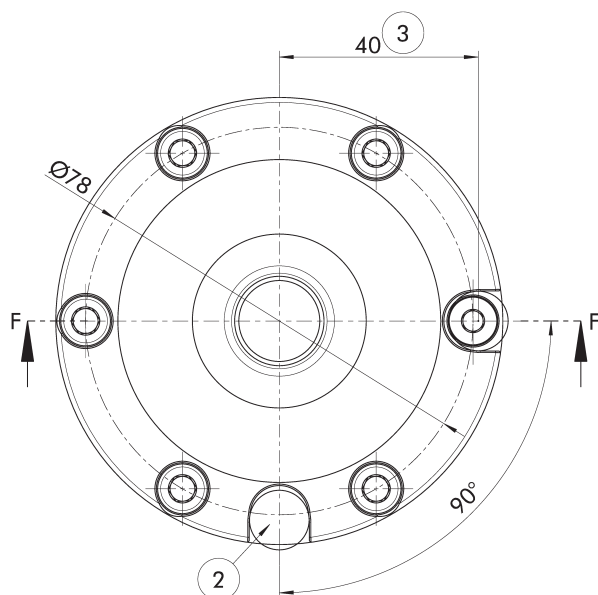
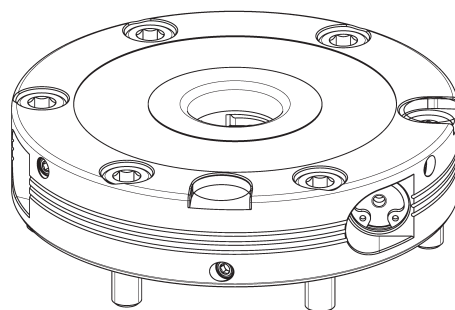
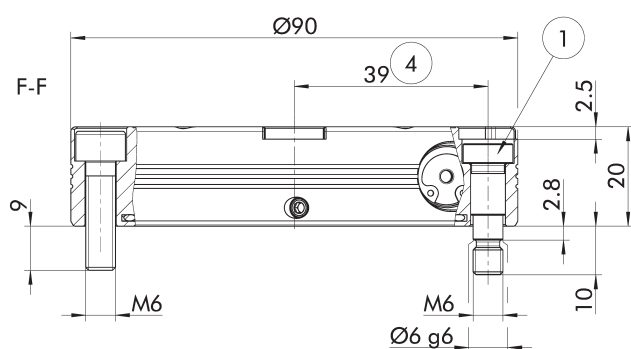
S protirotační ochranou V1

Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, upevňovací šrouby, O-kroužky, krytky, návod k obsluze; bez upínacích čepů, bez indexovacích čepů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Axiální přítlak s funkcí turbo [kN]	Odemykáč tlak [bar]	Opakovatelná přesnost [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE mini 90-V1	0435105	0.5	1.5	6	< 0.005	1



Předmět technických změn.

- ① Montážní šroub pro polohovou orientaci
- ② Upevňovací drážka pro polohovou orientaci palety
- ③ Tolerance 40 ± 0.01 mm pro IXB V1 mini v upínací paletě
- ④ Tolerance 39 ± 0.01 mm pro montážní šroub PSC mini V1 (ID 0435921) v upínací stanici

Příslušenství

Upínací čepy SPx mini

Upínací čep pro spojení s upínacími moduly NSE mini.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE mini 90-V1	SPA mini 20	0435610
NSE mini 90-V1	SPB mini 20	0435620
NSE mini 90-V1	SPC mini 20	0435630

Prodloužení upínacího čepu

Slouží k zvedání obrobku z obráběcího stolu a ke zlepšení přístupu vřetena stroje.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE mini 90-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE mini 90-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Indexovací kolík

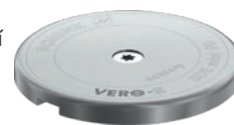
Používá se jako ochrana proti protočení pro moduly VERO-S s ochranou proti protočení V1.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE mini 90-V1	IXB V1 mini	0435930

Ochranné kryty

Používá se k uzavření výměnného rozhraní a k zakrytí styčné plochy.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE mini 90-V1	SDE mini 90	0435670

Ochranné kryty

Slouží k uzavírání rozhraní výměny.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE mini 90-V1	SDE mini 20	0435660

Krytky

Slouží k zakrytí upevňovacích šroubů a zabránění hromadění třísek.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE mini 90-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