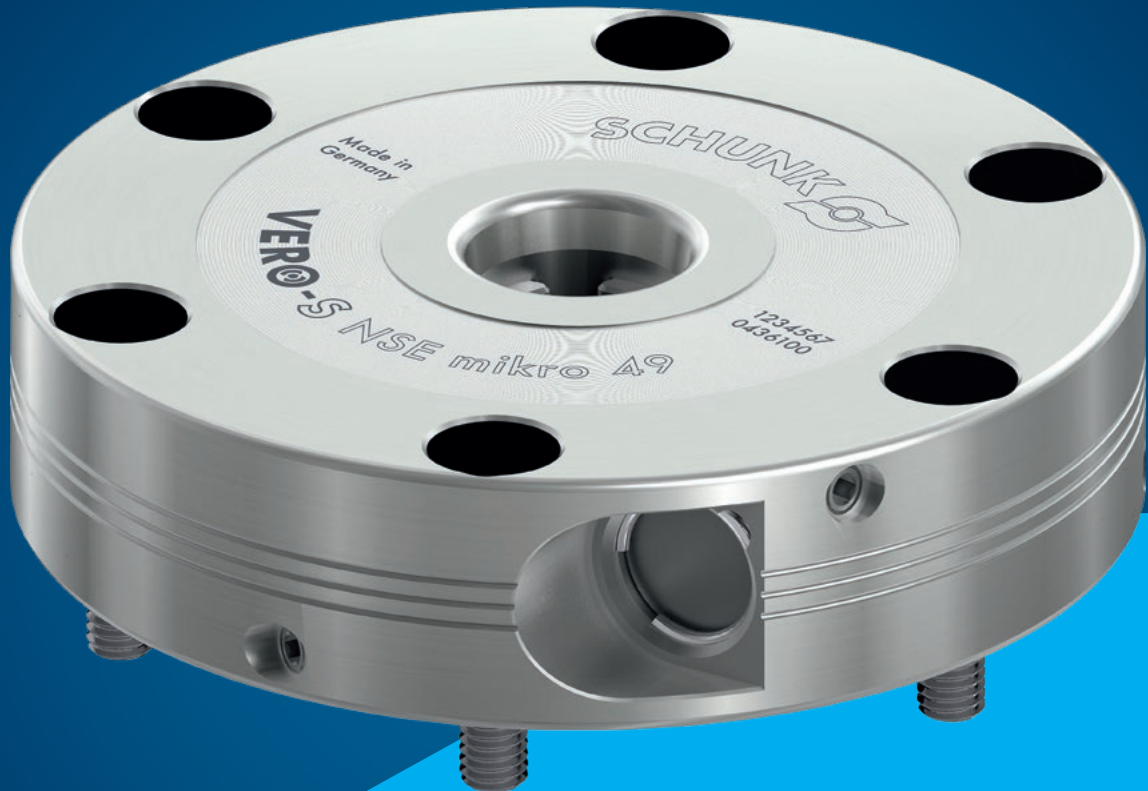
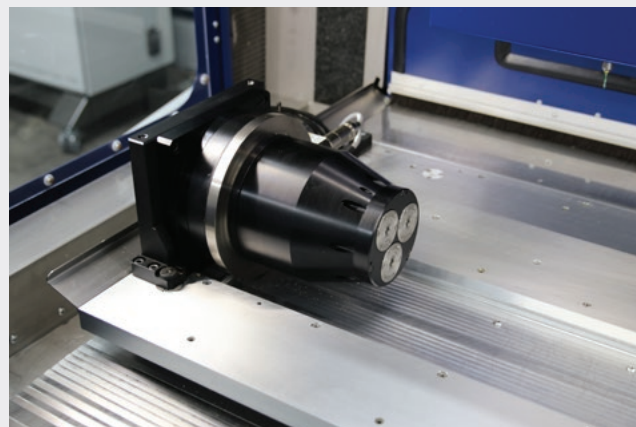




VERO-S NSE mikro 49
Inovační technologie
v omezených prostorech

Nejtenčí modul upínání nulového bodu na světě, specificky pro mikroobrábění

Mikroupínací modul VERO-S NSE mikro 49 přenáší efekt rychlé výměny dílu na novou úroveň pomocí upínacího systému nulového bodu VERO-S. Poprvé je nyní možné vyměnit i ty nejmenší komponenty s opakovatelnou přesností < 0,005 mm během několika vteřin. Při výšce pouhých 12 mm a vnějším průměru 49 mm jde o nejtenčí upínací modul nulového bodu na světě. Moduly jsou vhodné pro rychlou výměnu obrobků, komponentů a palet při velmi lehkém obrábění, jakož i v montážních buňkách a měřicích strojích.

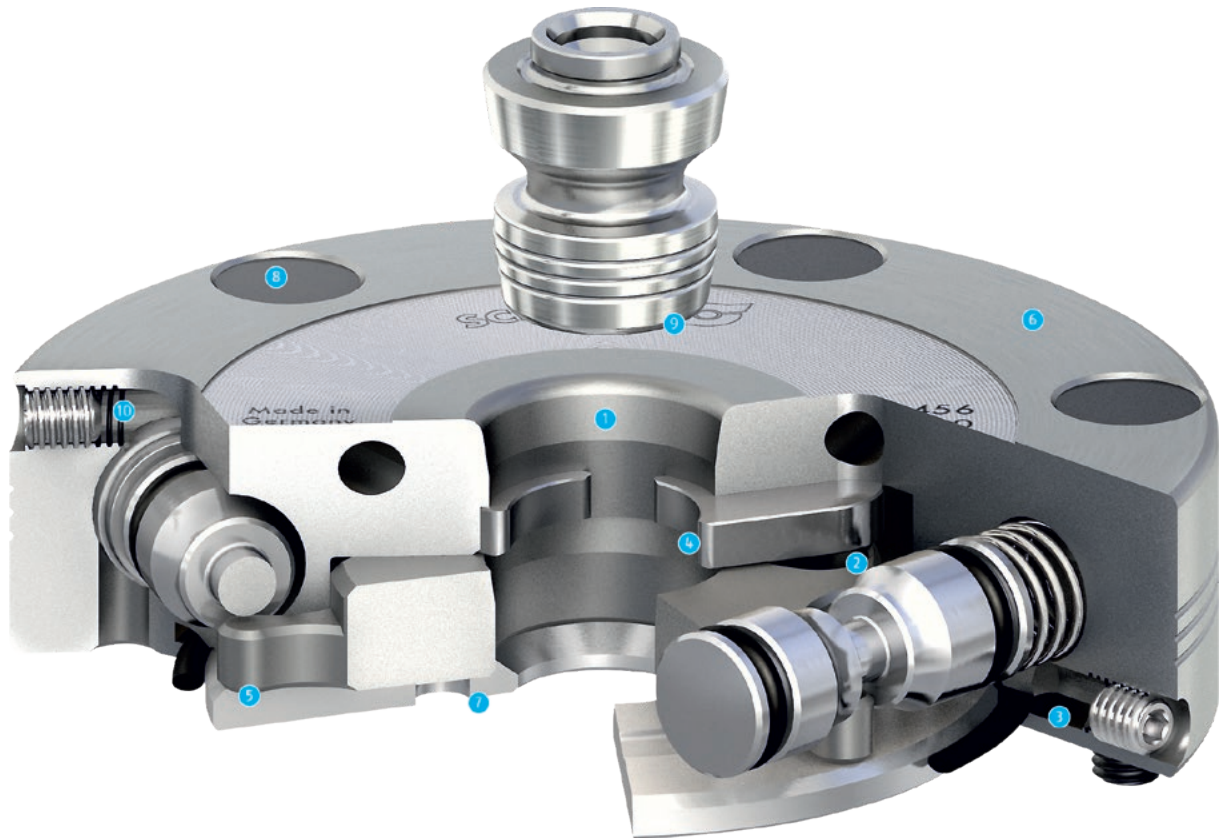


Výhody – Přínos pro Vás

- + Minimální výška**
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**
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 260 % pro optimální využití výkonu stroje, což znamená vysokou hospodárnost
- + Jedna konzistentní velikost upínacího čepu pro všechny moduly NSE mikro**
Žádné nebezpečí záměny nebo nesprávné operace
- + Integrované monitorování smykadla**
Lze použít také v automatizovaných aplikacích

Funkce NSE mikro 49

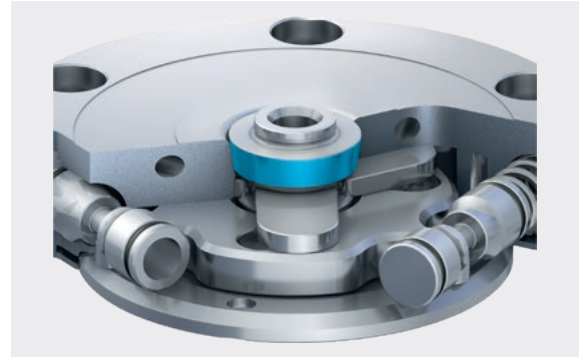
Upínací postup modulu se provádí pomocí integrované pružinové sestavy. Hnací kroužek a patentovaná kinematika pohonu přeměňují sílu pružiny do maximální přítláčné síly na upínací čep. Upnutí se provádí třemi upínacími smykadly a je samosvorné. Navíc lze přítláčnou sílu zvýšit pomocí integrované funkce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



- | | |
|--|--|
| <p>1 Vysoce přesné středění krátkým kuželem
Zajišťuje připojení s přesností na μ</p> <p>2 Patentovaný systém dvojitého zdvihu
Patentovaný systém dvojitého zdvihu mezi kroužkem pohonu a upínací posuvkou umožňuje dosažení mimořádně vysoké síly axiálního přítlaku</p> <p>3 Funkce turbo
Pro zesílení vtahovací síly</p> <p>4 Velké kontaktní plochy
Pro přenos tahových a přídržných sil</p> <p>5 Patentovaná koncepce pohonu
Umožňuje extrémně nízké provedení (12 mm)</p> | <p>6 Velký rovný povrch
Pro nejlepší podporu a nejvyšší tuhost</p> <p>7 Monitorování polohy upínacího pojezdu
Možné prostřednictvím dynamického tlaku</p> <p>8 Krytky pro montážní šrouby
Proto není možné hromadění chladicí kapaliny nebo třísek</p> <p>9 Vkládací poloměry na upínacím čepu
Pro rychlé a bezpečné připojování i v případě úhlu náklonu a výstřednosti</p> <p>10 Pneumatický systém
Ovládání tlakem 6 bar</p> |
|--|--|

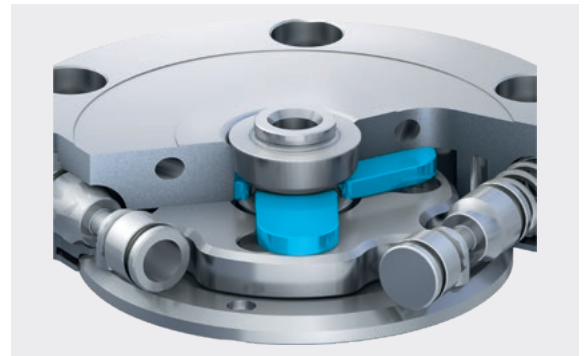
Středění prostřednictvím krátkého kuželu

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



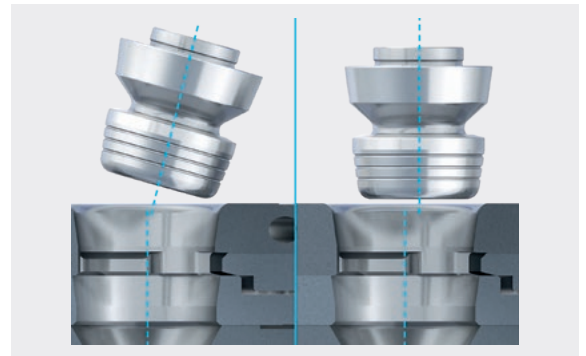
Zamykání prostřednictvím upínacích smykadel

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

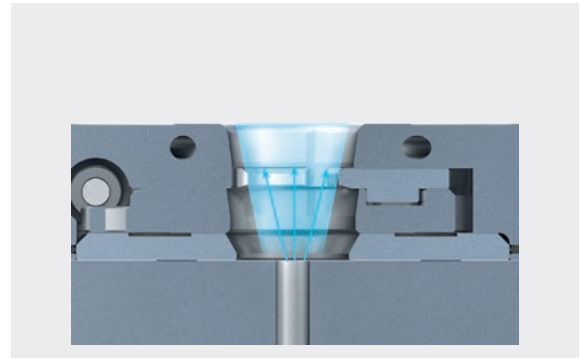
Aby se zvýšila vtahovací síla, paletový modul pro rychlou výměnu je během upínání dodatečně natlačován stlačeným vzduchem. Díky funkci turbo se přítlačná síla zvyšuje o faktor 2,6 (max. 400 N) ve srovnání s upnutím pouze na základě síly pružiny. Aktivní funkce turbo umožňuje vyšší řezné parametry při procesu obrábění.

- 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

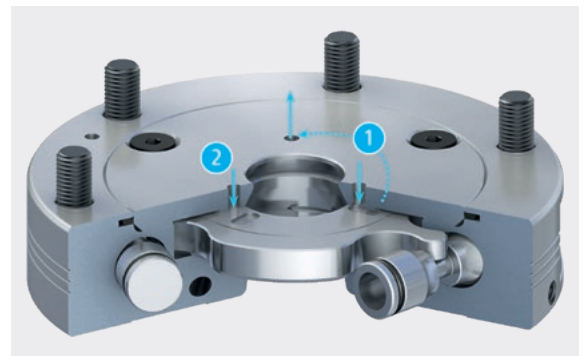
Všechny funkční komponenty jsou vyrobeny z tvrdené nerezové oceli



Monitorování polohy upínacího pojezdu

Otevřená a zavřená poloha upínacího smykadla lze sledovat prostřednictvím dynamického tlaku.

- 1 **Odvdzdušnění**
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



Upínací stanice

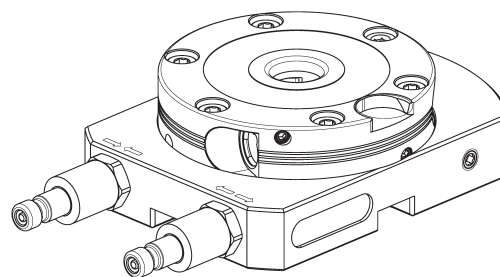
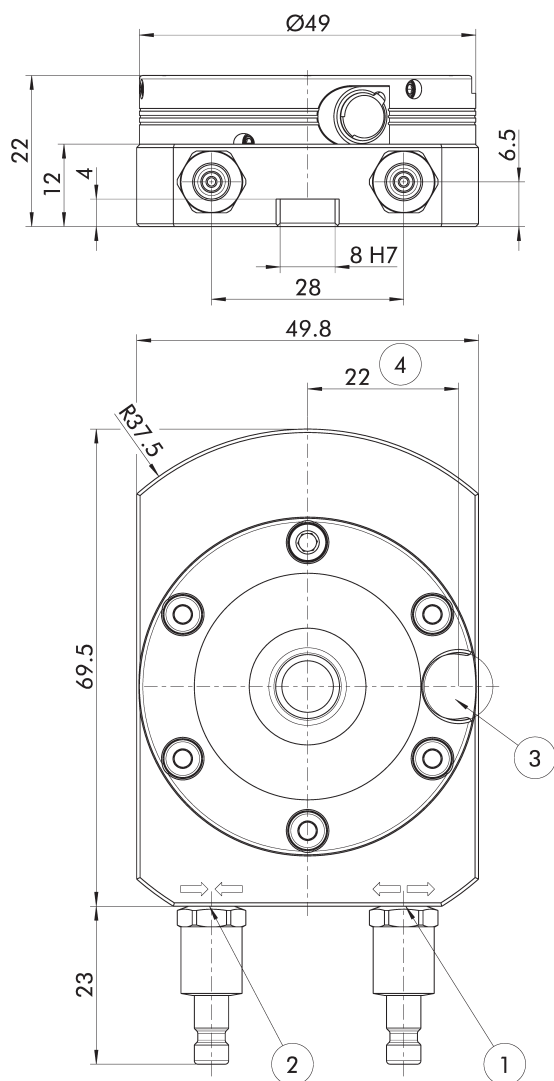
Jednocestná upínací stanice s protirotační ochranou V10 a turbo funkcí

Rozsah dodávky

Upínací stanice, válcové upínače, provozní příručka; bez upínacích čepů, bez indexovacích kolíků

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Axiální přítlak s funkcí turbo [kN]	Odemykáč tlak [bar]	Vlastní hmotnost [kg]
NSL mikro 50-V10	0436210	0.15	0.4	6	0.4



Předmět technických změn.

- ① Vzduchová přípojka M6 modulu otevřena
- ② Vzduchová přípojka M6 pro funkci turbo
- ③ Montážní drážka pro poziční zarovnání upínací palety
- ④ Hodnota vůle 22 ±0,01 mm pro IXB V10 mikro v upínací paletě

Upínací stanice

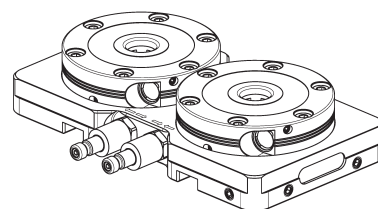
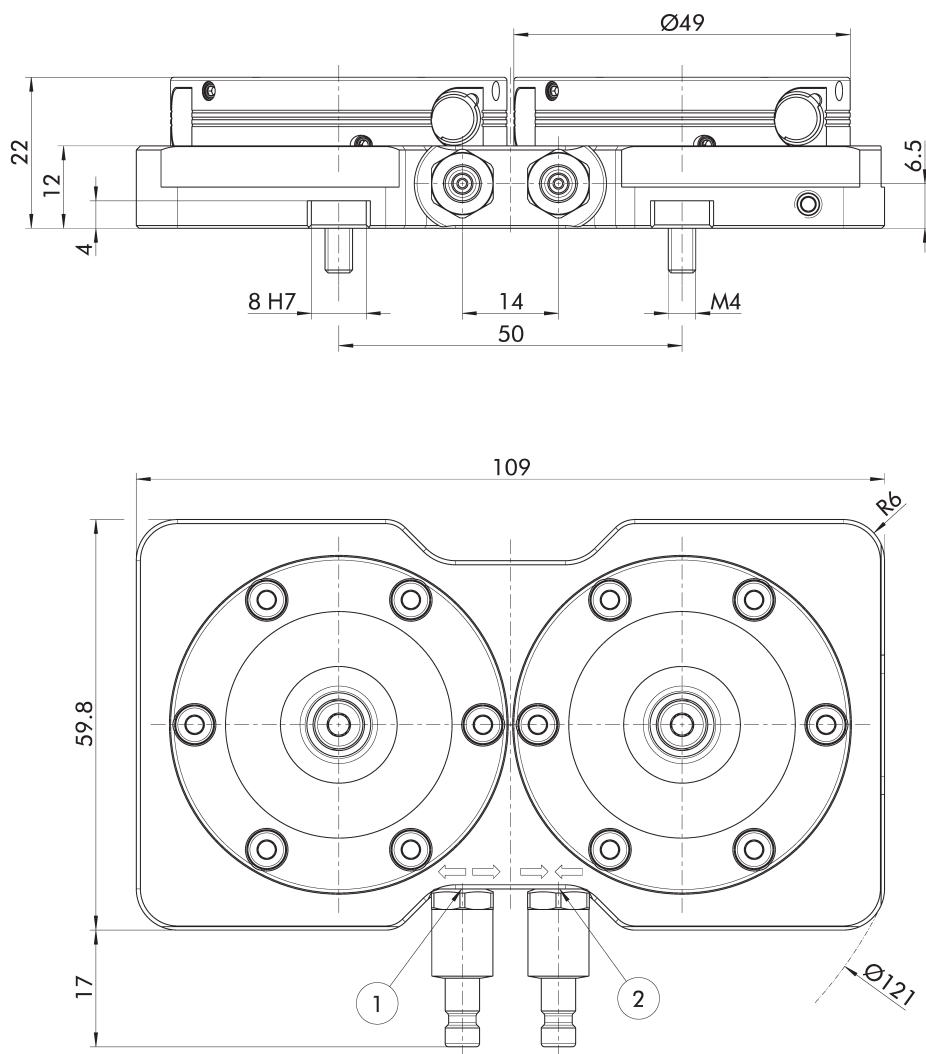
2-cestná upínací stanice s turbo funkcí

Rozsah dodávky

Upínací stanice, válcové upínáky, návod k obsluze; bez upínacích čepů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Axiální přítlak s funkcí turbo [kN]	Odemykací tlak [bar]	Vlastní hmotnost [kg]
NSL mikro 50-2	0436220	0.3	0.8	6	0.8



Předmět technických změn.

① Vzduchová přípojka M6 pro otevření modulu

② Vzduchová přípojka M6 pro funkci turbo

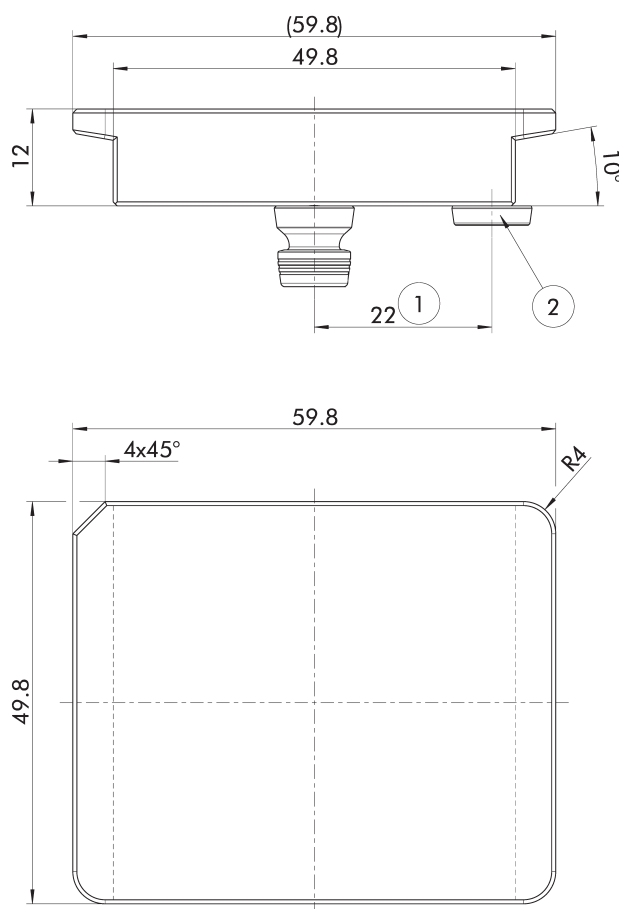
Upínací paleta

Rozsah dodávky

Upínací palety, upínací čepy, indexovací čepy

Technické údaje

Popis	ID	Materiál	Rovnoběžnost roviny [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
PAL S mikro 60 x 50-V10	1358960	Ocel	0.02	0.25



Předmět technických změn.

① Hodnota vůle 22 ±0,01 mm pro IXB V10 mikro v upínací paletě

② Indexovací čep IXB V10 mikro pro orientaci polohy na NSE mikro 49-13-V10

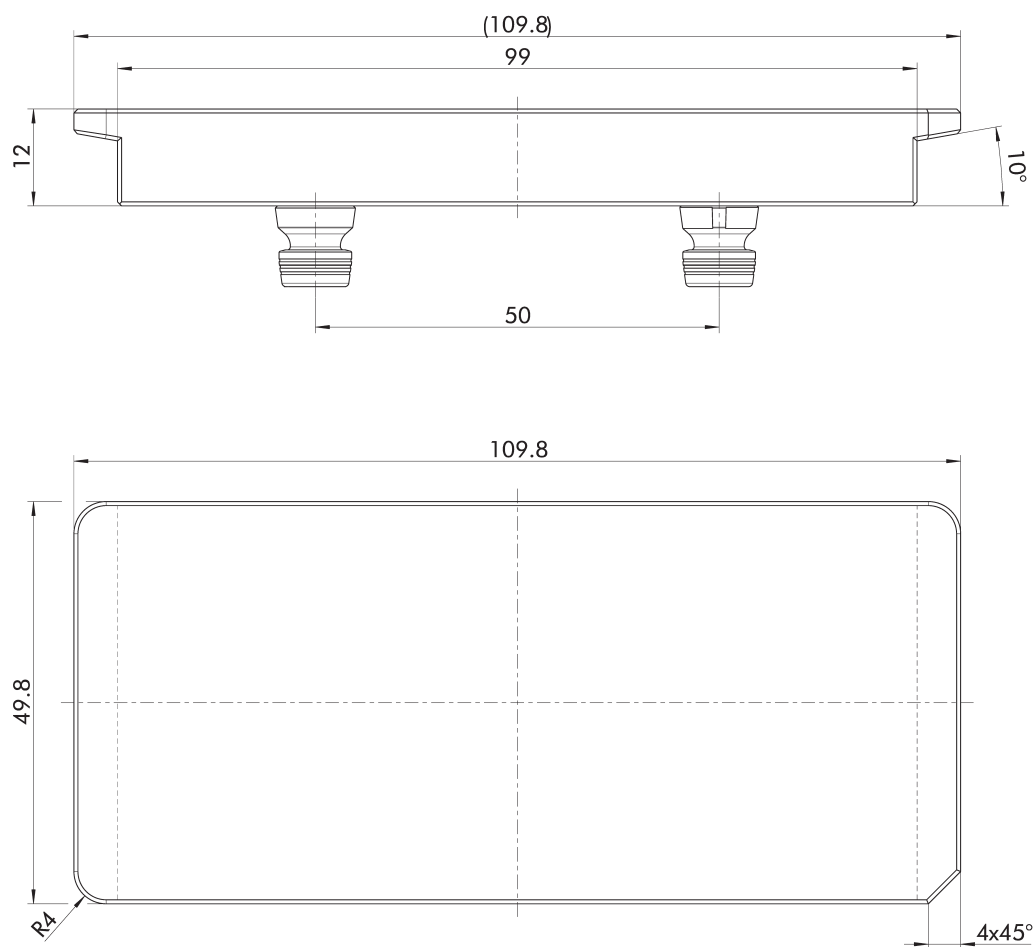
Upínací paleta

Rozsah dodávky

Upínací paleta, upínací čepy

Technické údaje

Popis	ID	Materiál	Rovnoběžnost roviny [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
PAL S mikro 110 x 50	1358961	Ocel	0.02	0.5



Předmět technických změn.

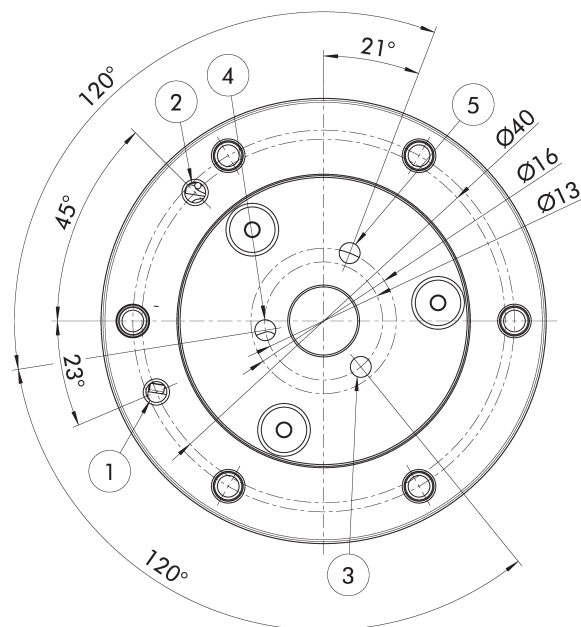
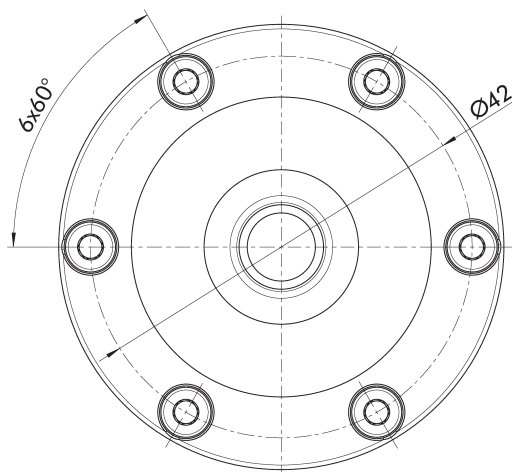
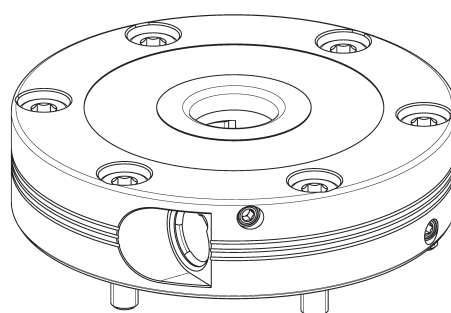
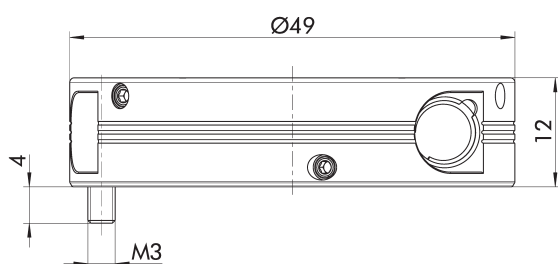
Paletový modul pro rychlou výměnu

Rozsah dodávky

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

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Axiální přítlak s funkcí turbo [kN]	Odemykácí tlak [bar]	Opakovatelná přesnost [mm]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE mikro 49	0436100	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



Předmět technických změn.

- ① Bezhadicové přímé připojení pro monitorování modulu otevřeno
- ② Funkce turbo pro bezhadicové přímé připojení
- ③ Bezhadicové přímé připojení pro monitorování modulu otevřeno

- ④ Bezhadicové přímé připojení pro monitorování funkce turbo
- ⑤ Odvzdušňovací otvor pro monitorování

Paletový modul pro rychlou výměnu

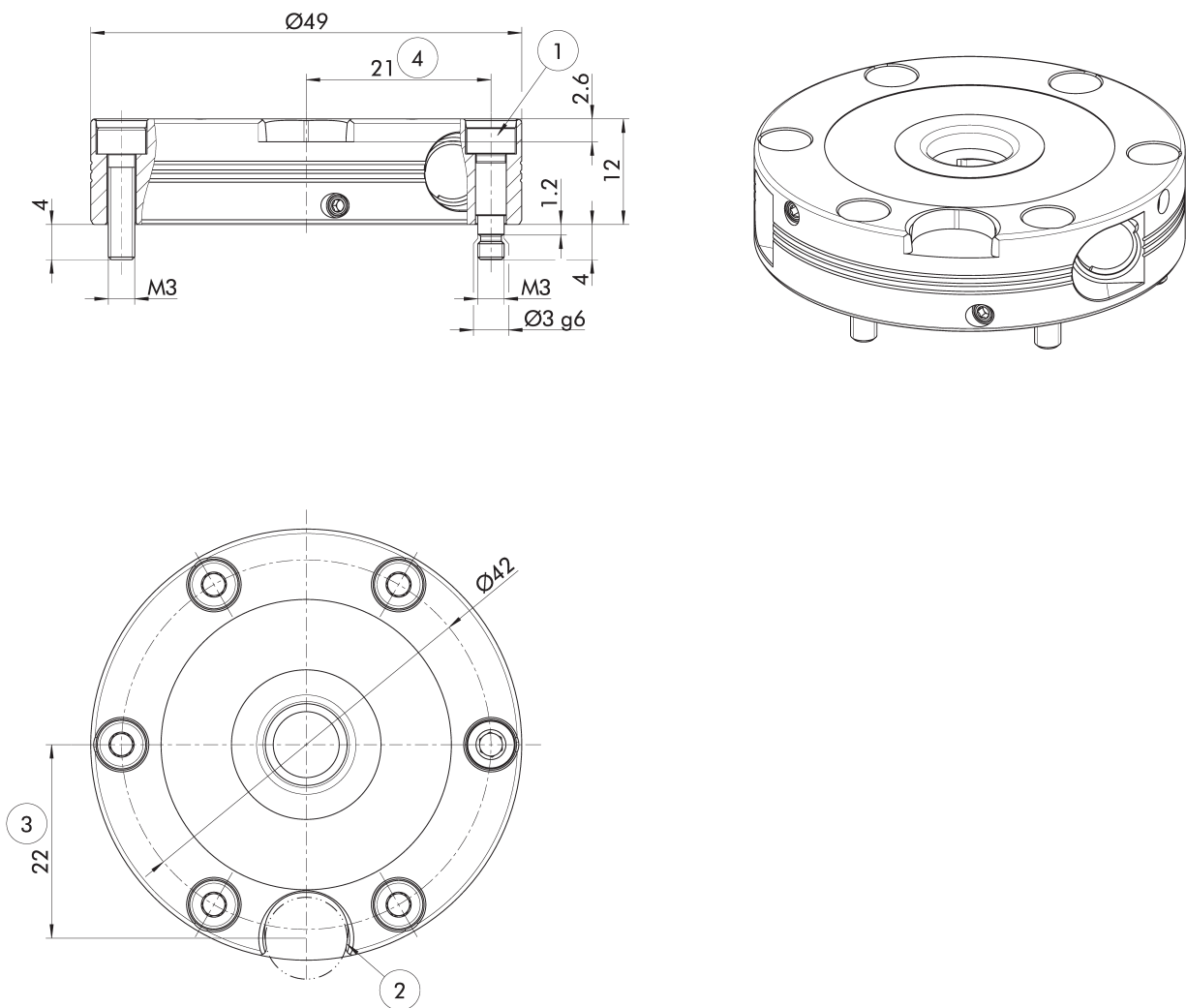
S protirotací ochranou V10

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	Axiální přítlak s funkcí turbo	Odemykací tlak	Opakovatelná přesnost	Vlastní hmotnost
		[kN]	[kN]	[bar]	[mm]	[kg]
NSE mikro 49-V10	0436105	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



Předmět technických změn.

- | | |
|--|--|
| ① Montážní šroub pro polohovou orientaci | ③ Hodnota vůle $22 \pm 0,01$ mm pro IXB V10 mikro v upínací paletě |
| ② Upevňovací drážka pro polohovou orientaci palety | ④ Vůle $21 \pm 0,01$ mm pro montážní šroub PSC mikro V1 (ID 0436921) v upínací stanici |

Příslušenství

Upínací čepy SPx mikro

Standardní upínací čepy pro tvarové spojení obrobků nebo zařízení s upínacími moduly NSE mikro.



Vhodné pro	Popis	ID
NSL mikro 50-V10 NSL mikro 50-2 NSE mikro 49 NSE mikro 49-V10	SPA mikro 10	0436610
NSL mikro 50-2 NSE mikro 49 NSE mikro 49-V10	SPB mikro 10	0436620
NSE mikro 49 NSE mikro 49-V10	SPC mikro 10	0436630

Indexovací kolík

Používá se jako ochrana proti protočení pro moduly VERO-S s ochranou proti protočení V10.



Vhodné pro	Popis	ID
NSL mikro 50-V10 NSE mikro 49-V10	IXB V10 mikro	0436930



**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