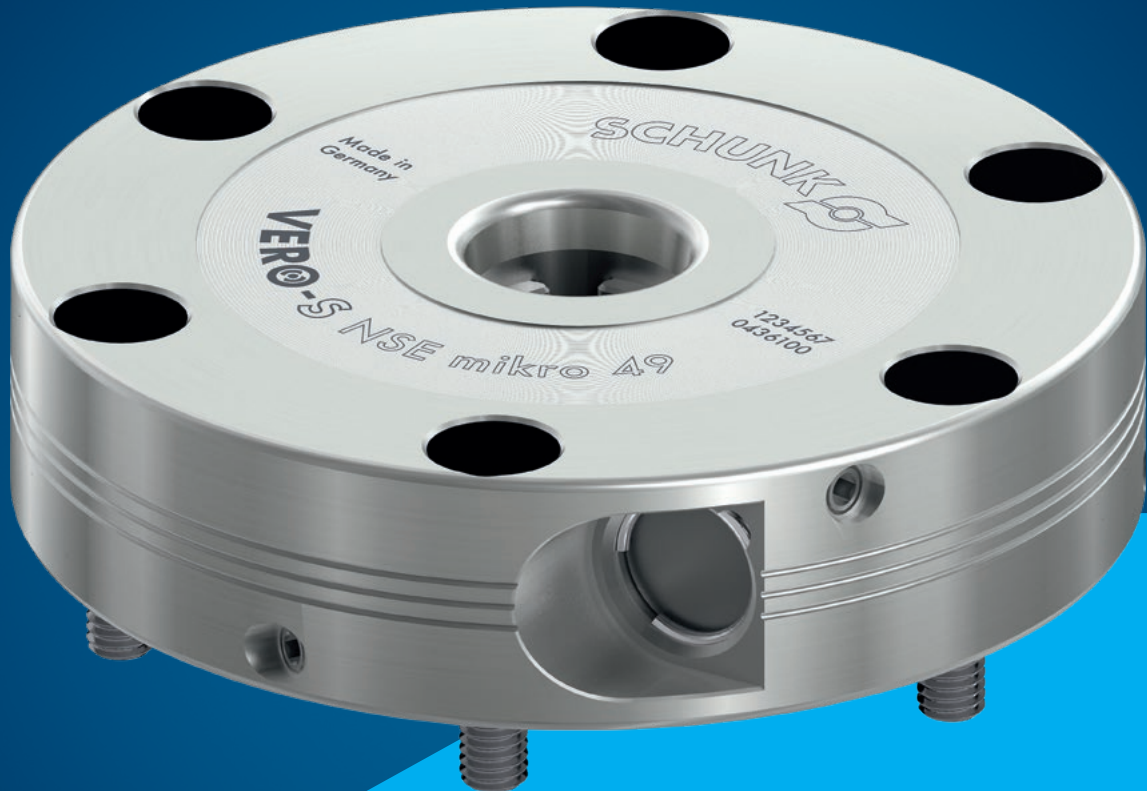


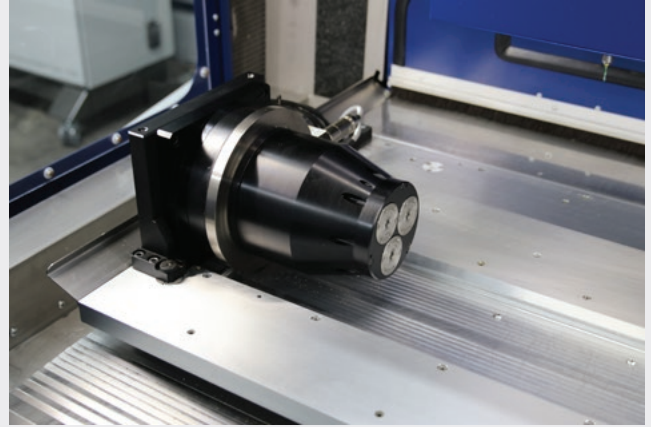


VERO-S NSE mikro 49

**Inovatívna technológia v
stiesnených priestoroch**

Celosvetovo najplochší upínací modul s nulovým bodom určený na mikro trieskové obrábanie

Mikro upínací modul VERO-S NSE mikro 49 mikro prenáša efekt rýchlej výmeny konštrukčných dielov pomocou upínacieho systému s nulovým bodom VERO-S do úplne novej dimenzie. Po prvýkrát je teraz možné v priebehu pár sekúnd vymeniť aj tie najmenšie diely s opakovateľnou presnosťou upínania < 0,005 mm. Pri výške len 12 mm a vonkajšom priemere 49 mm ide o celosvetovo najplochejší upínací modul s nulovým bodom. Moduly sú vhodné pre rýchlu výmenu obrobkov, konštrukčných dielov a paliet v oblasti veľmi ľahkého trieskového obrábania, ako aj v montážnych bunkách a meracích strojoch.

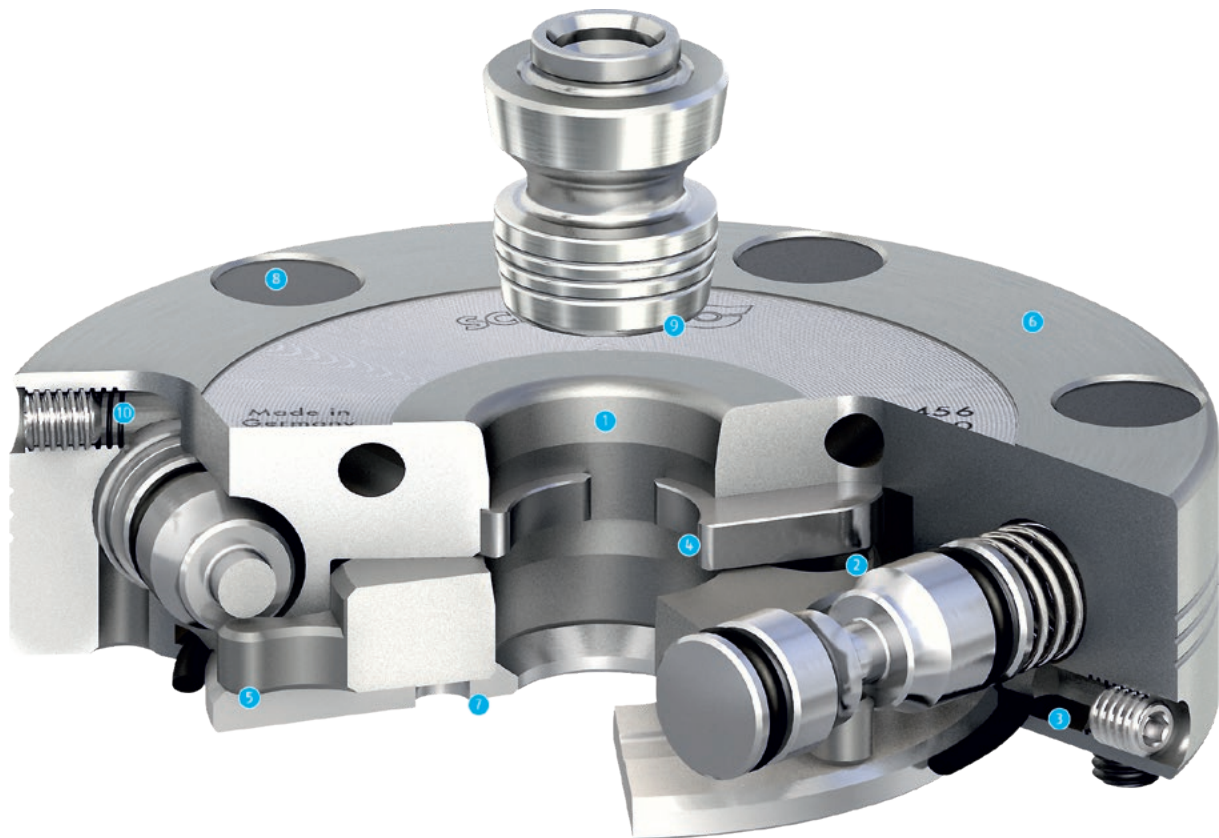


Výhody – Vaše benefity

- + **Minimálna konštrukčná výška**
Rozširuje pracovný priestor vášho stroja
- + **Všetky pneumatické moduly možno prevádzkovať pri systémovej tlaku 6 barov**
Prídavné zosilňovače tlaku nie sú potrebné
- + **Polohovanie pomocou krátkeho kužela**
Veľmi jednoduchý proces spájania pri opakovateľnej presnosti < 0,005 mm
- + **Patentovaný systém s dvojitém zdvihom**
Z toho dôvodu extrémne tuhé upnutie bez vibrácií
- + **Samosvorné zaisťovanie s tvarovým stykom**
Plná vŕhová sila je zachovaná aj pri poklese tlaku
- + **Antikorózna konštrukcia z nehrdzavejúcej ocele**
Dlhá životnosť a maximálna procesná spoľahlivosť
- + **Štandardne integrované turbo**
Zvýšenie vŕhovej sily až o 260 % pre optimálne využitie výkonu stroja a tým pádom vysokú hospodárnosť
- + **Jednotná veľkosť upínacieho čapu pre všetky moduly NSE mikro**
Žiadne riziko zámeny alebo nesprávnej prevádzky
- + **Integrované monitorovanie šmýkadla**
Možnosť použitia aj v automatizovaných aplikáciách

Funkcia NSE mikro 49

Upínanie modulu sa vykonáva pomocou integrovanej súpravy pružín. Pomocou hnacieho krúžka a patentovanej kinematiky pohonu sa sila pružiny premieňa na maximálnu vŕhiovú silu na upínacom čape. Upínanie prostredníctvom troch upínacích posuvných uzáverov je pritom samozaistovacie. Vŕhiovú silu možno navyše zvýšiť pomocou integrovanej funkcie turbo. Otváranie modulu sa vykonáva pneumatically pomocou systémového tlaku 6 barov.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Vysoko presné centrovanie pomocou krátkeho kužela
Zaisťuje mikrónovo presné spojenie</p> <p>2 Patentovaný systém s dvojitým zdvihom
Patentovaný systém dvojitého zdvihu medzi hnacím krúžkom a upínacím šmýkadlom umožňuje extrémne vysoké vŕhiové sily</p> <p>3 Funkcia turbo
Na zvýšenie vŕhiovej sily</p> <p>4 Veľké kontaktné plochy
Na prenos vŕhiovej a prídržnej sily</p> <p>5 Patentovaná koncepcia pohonu
Umožňuje extrémne plochú konštrukciu (12 mm)</p> | <p>6 Veľký plochý povrch
Pre maximálnu oporu a najvyššiu pevnosť</p> <p>7 Monitorovanie polohy upínacieho posuvného uzáveru
Možné pomocou dynamického tlaku</p> <p>8 Záslepky pre upevňovacie skrutky
Vďaka tomu nie sú možné žiadne nahromadenia chladiaceho maziva a triesok</p> <p>9 Zavádzacie polomery na upínacom čape
Pre rýchle a bezpečné spájanie aj v prípade naklonenia a excentricity</p> <p>10 Pneumatický systém
Ovládanie pomocou 6 barov</p> |
|---|--|

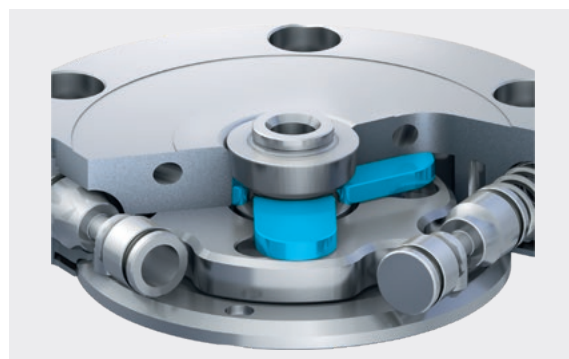
Centrovanie pomocou krátkeho kužeľa

Presné centrovanie pomocou krátkeho kužeľa v kombinácii so samopridržiavacím zaistovaním s tvarovým stykom charakterizujú systém na rýchlu výmenu paliet od spoločnosti SCHUNK.



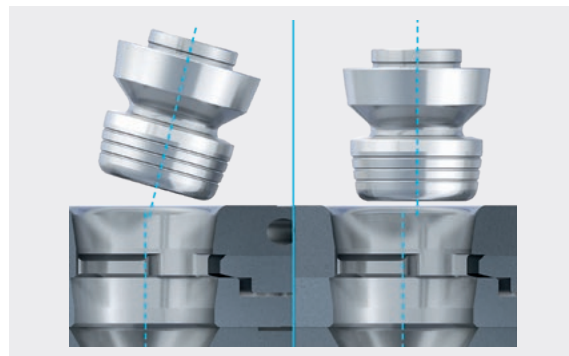
Zaistenie pomocou upínacích šmýkadiel

Veľké kontaktné plochy medzi upínacími šmýkadlami a upínacím kolíkom zaručujú nízky plošný tlak a tým aj dlhú životnosť.



Jednoduché spájanie – vyšší používateľský komfort

Zavádzacie polomery na upínacom čape umožňujú rýchle a bezpečné spájanie aj v prípade naklonenia a excentricity. Výhoda: vyšší užívateľský komfort pri manuálnom a automatizovanom nakladaní.



Integrovaná turbo funkcia

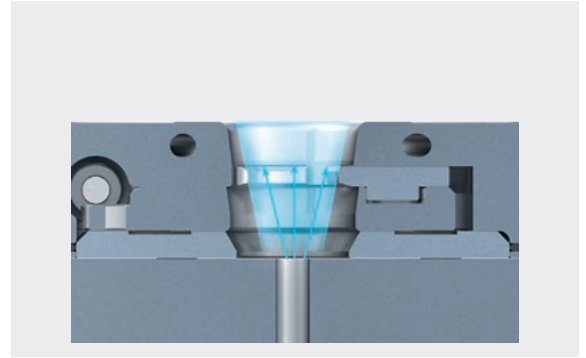
Pre zvýšenie vŕhovej sily je do modulu na rýchlu výmenu paliet počas upínania navyše privádzaný stlačený vzduch. Vďaka turbo funkcii sa vŕhová sila v porovnaní s upínaním len pomocou sily pružiny zvýši o faktor 2,6 (max. 400 N). Vďaka aktívnej turbo funkcii možno zvládäť vyššie parametre rezania pri procese obrábania.

- 1 Sila pružiny**
Nehrdzavejúce prítlačné pružiny s trvalou pevnosťou.
- 2 Prídavná sila**
Vyplývajúce z funkcie turbo.



Prípojka preplachovania vzduchom

Pre funkciu vyfukovania môže byť základová doska pod otvorom upínacieho kolíka vybavená vyvrtaným otvorom.



Vyrobené z nehrdzavejúcej ocele – dlhá životnosť

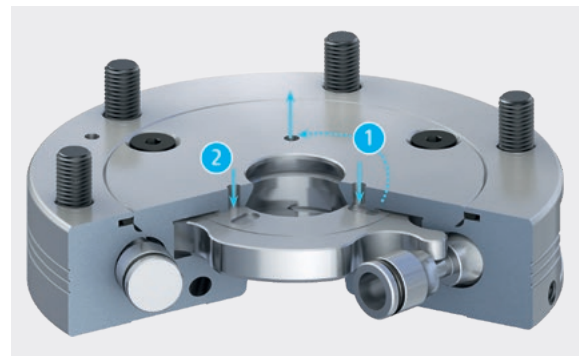
Všetky funkčné komponenty sú vyrobené z kalenej nehrdzavejúcej ocele.



Monitorovanie polohy upínacieho posuvného uzáveru

Otvorená a zatvorená poloha upínacieho šmýkadla môže byť monitorovaná pomocou dynamického tlaku.

- 1 **Odvzdušnenie**
Stlačený vzduch môže uniknúť cez drážku a sploštenie v kryte.
- 2 **Dynamický tlak**
Stlačený vzduch nemôže uniknúť, pretože drážka sa nenachádza nad otvorom.



Usporiadanie upínacích kolíkov typu A, B a C

Upínací kolík sa používa na upínanie a polohovanie obrobkov alebo zariadení, ktoré majú byť prestavené. V podstate existujú tri rôzne typy upínacích kolíkov:

- 1 **Typ A**
Upevnené
- 2 **Typ B**
Zapoložovaný – diamantová štruktúra
- 3 **Typ C**
S centrovacou vôľou



Upínacia stanica

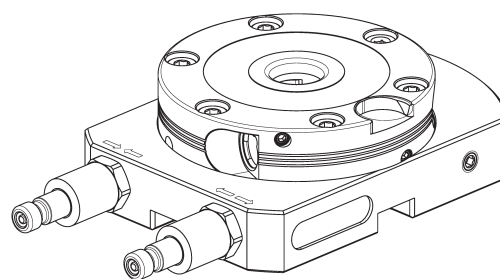
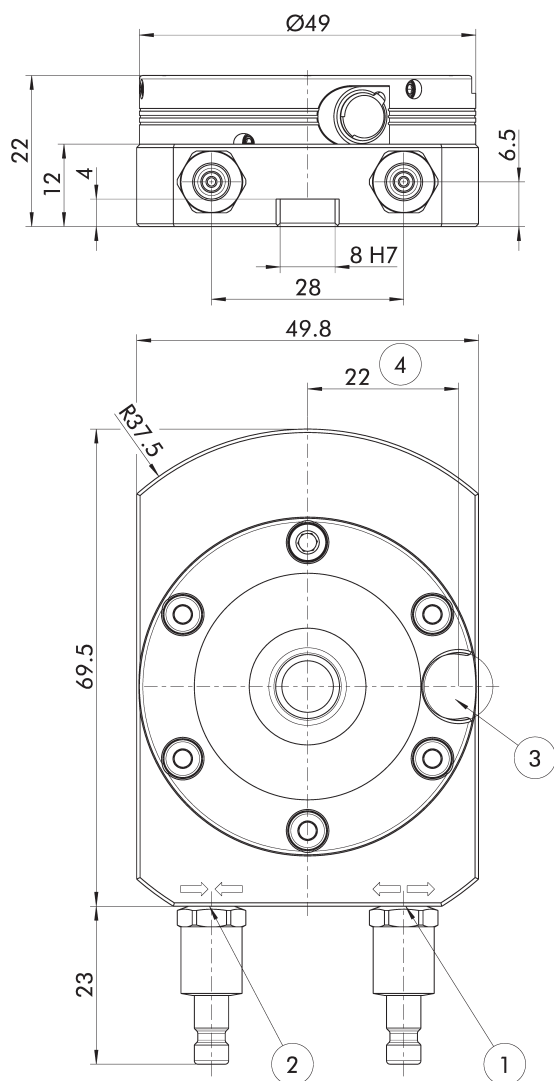
Jednoduchá upínacia stanica s poistkou proti otočeniu V10 a turbo funkciou

Rozsah dodávky

Upínacia stanica, valcové upínky, návod na obsluhu; bez upínacích a indexovacích čapov

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕahová sila [kN]	Vŕahová sila s turbom [kN]	Odišťovací tlak [bar]	Hmotnosť [kg]
NSL mikro 50-V10	0436210	0.15	0.4	6	0.4



Technické zmeny vyhradené.

- ① Vzduchová prípojka M6 na otváranie modulu
- ② Vzduchová prípojka M6 pre turbo funkciu

- ③ Lícovaná drážka na orientáciu polohy upínacej palety
- ④ Hodnota vzdialenosti 22 ±0,01 mm pre IXB V10 mikro v upínacej palety

Upínacia stanica

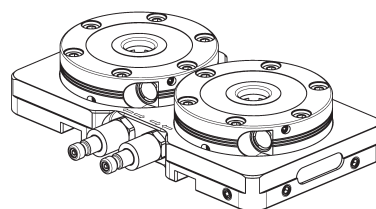
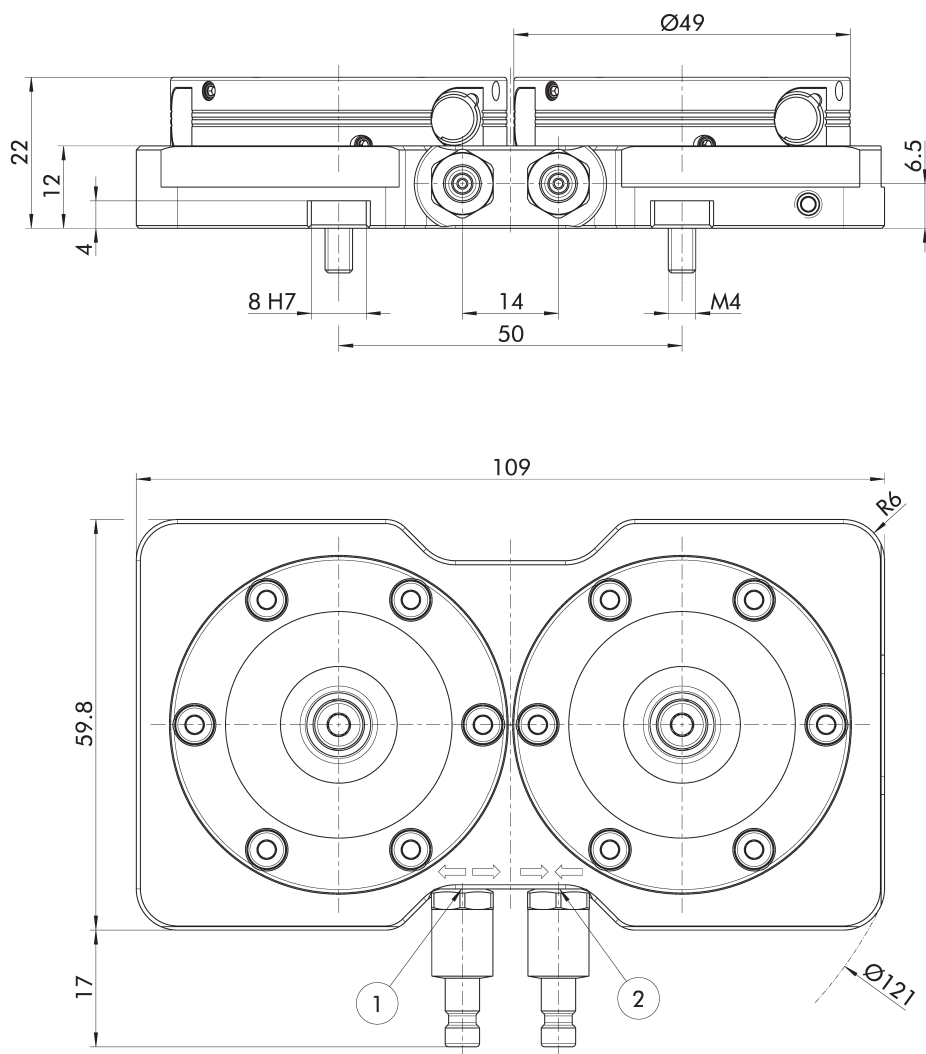
Dvojitá upínacia stanica s turbo funkciou

Rozsah dodávky

Upínacia stanica, upevňovacie svorky, návod na prevádzku; bez upínacích čapov

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕhová sila [kN]	Vŕhová sila s turbom [kN]	Odišťovací tlak [bar]	Hmotnosť [kg]
NSL mikro 50-2	0436220	0.3	0.8	6	0.8



Technické zmeny vyhradené.

① Vzduchová prípojka M6 na otváranie modulov

② Vzduchová prípojka M6 pre turbo funkciu

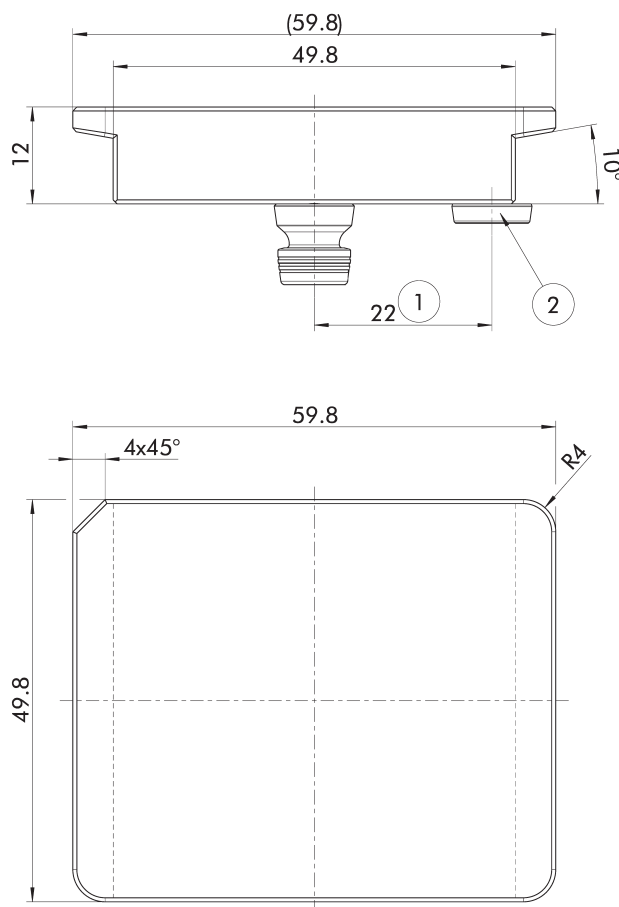
Upínacia paleta

Rozsah dodávky

Upínacia paleta, upínacie čapy, indexovacie čapy

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Materiál	Rovinná rovnobežnosť [mm]	Hmotnosť [kg]
PAL S mikro 60 x 50-V10	1358960	Oceľ	0.02	0.25



Technické zmeny vyhradené.

① Hodnota vzdialenosti 22 ±0,01 mm pre IXB V10 mikro v upínacej palette

② Indexovací kolík IXB V10 mikro pre orientáciu polohy vzhľadom na NSE mikro 49-13-V10

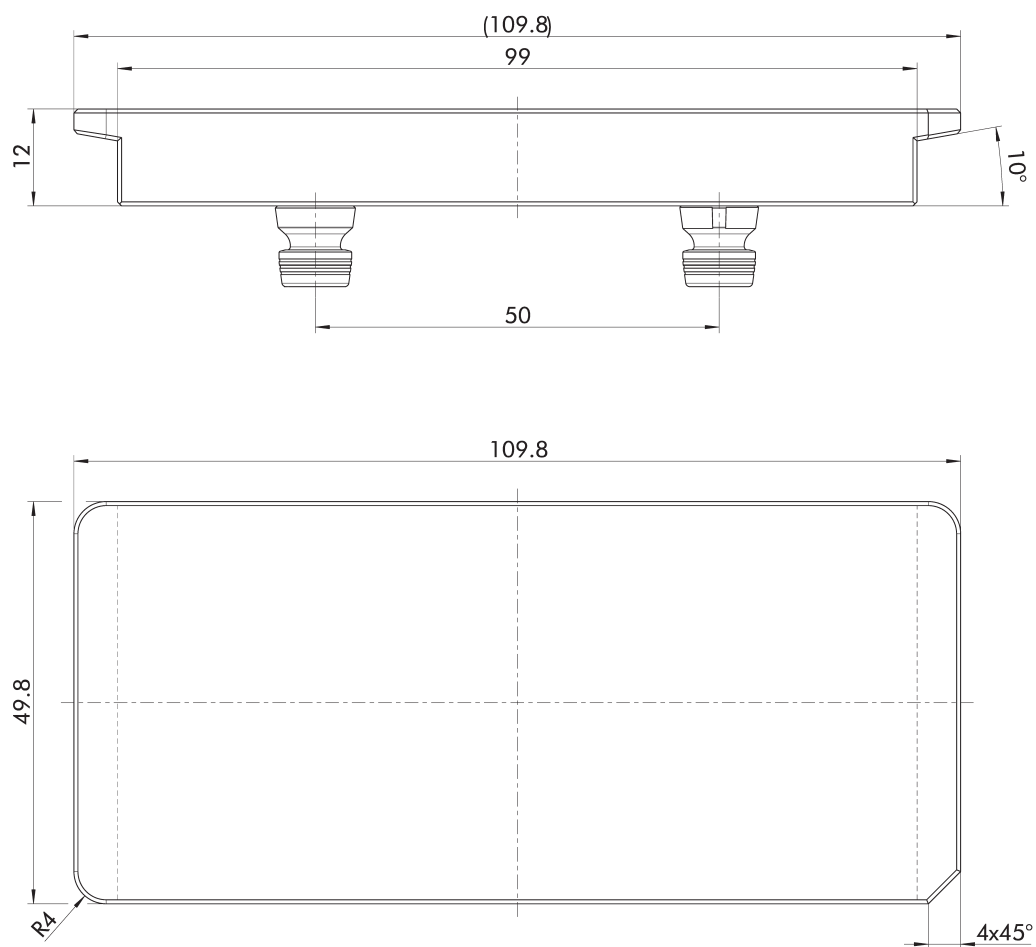
Upínacia paleta

Rozsah dodávky

Upínacia paleta, upínacie čapy

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Materiál	Rovinná rovnobežnosť [mm]	Hmotnosť [kg]
PAL S mikro 110 x 50	1358961	Oceľ	0.02	0.5



Technické zmeny vyhradené.

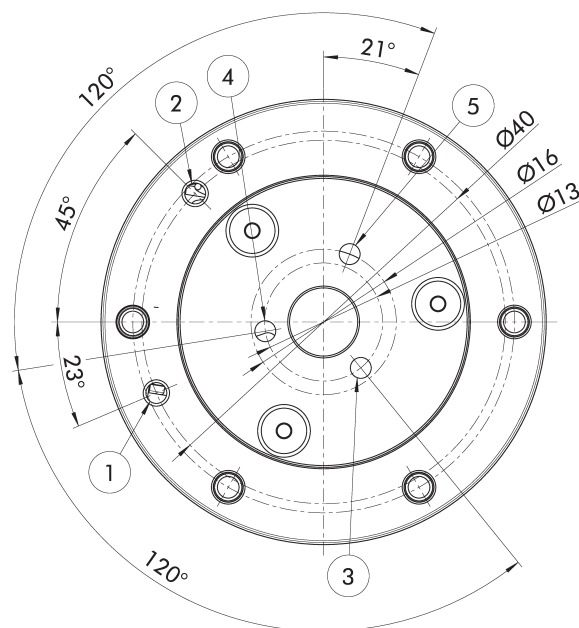
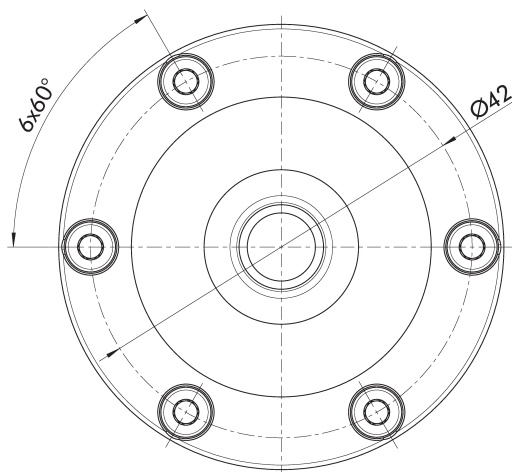
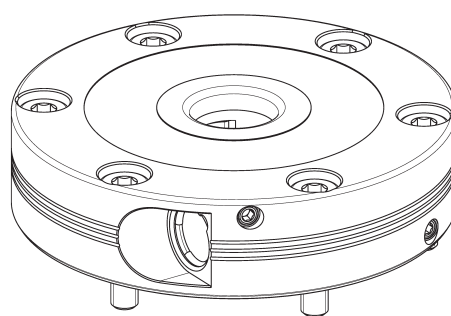
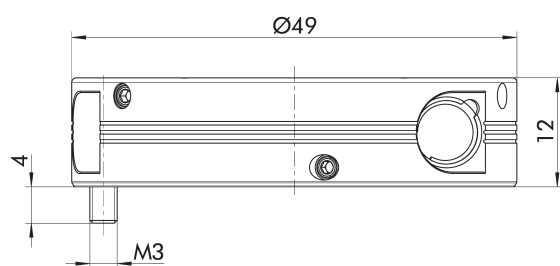
Upínací modul s nulovým bodom

Rozsah dodávky

Upínací modul, upevňovacie skrutky, O-krúžky, krycie uzávery, návod na prevádzku; bez upínacích čapov

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕahová sila [kN]	Vŕahová sila s turbom [kN]	Odišťovací tlak [bar]	Presnosť opakovania [mm]	Hmotnosť [kg]
NSE mikro 49	0436100	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



Technické zmeny vyhradené.

- | | |
|--|--|
| ① Priama prípojka bez hadice pre otváranie modulu | ④ Priame pripojenie bez hadice pre monitorovanie turbo funkcie |
| ② Priame prípojka bez hadice pre turbo funkciu | ⑤ Odvzdušňovací otvor pre monitorovanie |
| ③ Priama prípojka bez hadice pre monitorovanie otvoreného modulu | |

Upínací modul s nulovým bodom

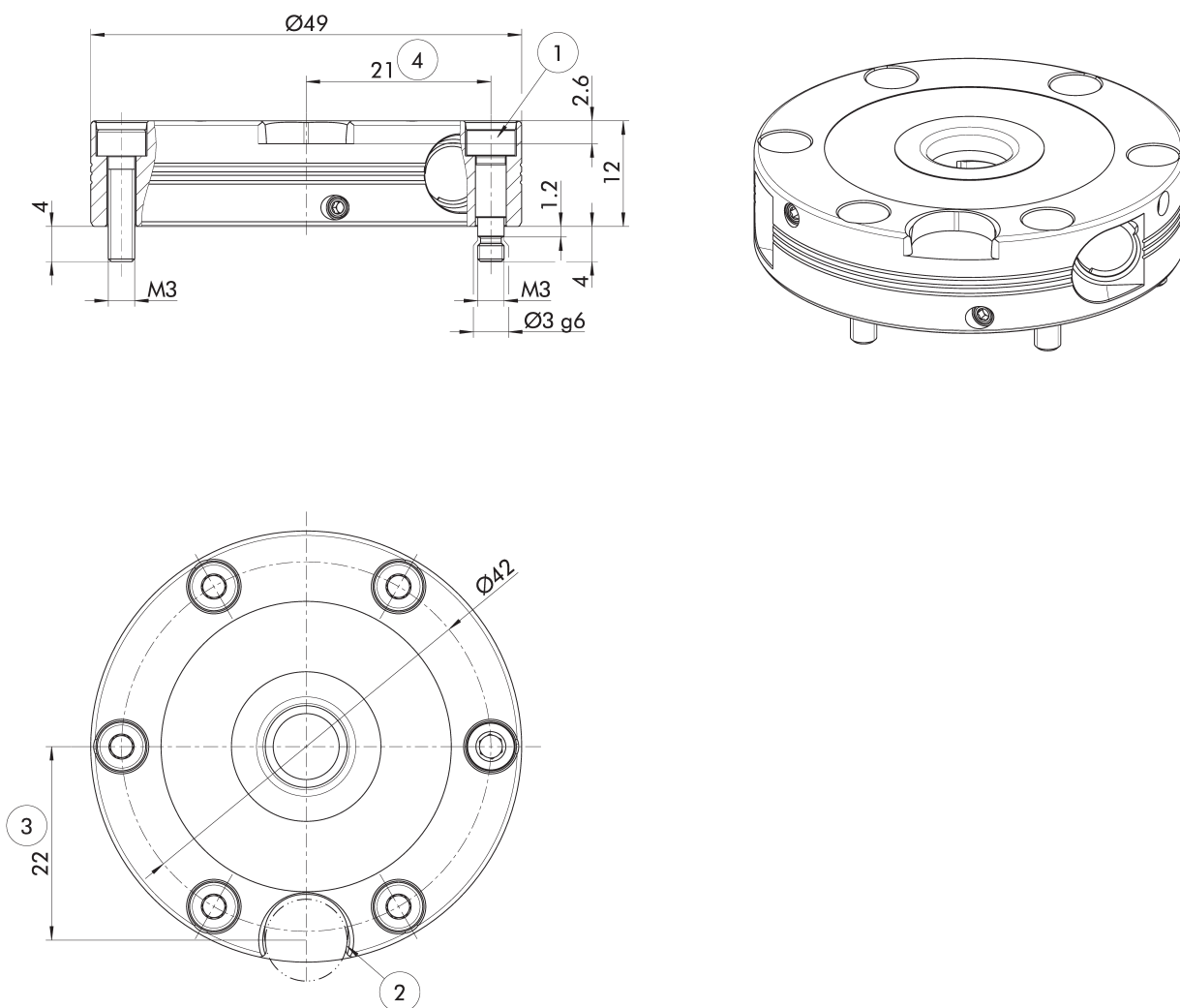
S poistkou proti otočeniu V10

Rozsah dodávky

Upínací modul, upevňovacie skrutky, lícovaná skrutka, 0-krúžky, krycie uzávery, návod na prevádzku; bez upínacích čapov, bez indexovacích čapov

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕhová sila [kN]	Vŕhová sila s turbom [kN]	Odisťovací tlak [bar]	Presnosť opakovania [mm]	Hmotnosť [kg]
NSE mikro 49-V10	0436105	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



Technické zmeny vyhradené.

- ① Lícovaná skrutka pre orientáciu polohy
- ② Lícovaná drážka na orientáciu polohy palety
- ③ Hodnota vzdialenosti $22 \pm 0,01$ mm pre IXB V10 mikro v upínacej palety
- ④ Rozmer $21 \pm 0,01$ mm pre lícovanú skrutku PSC mikro V10 (ID 0436921) v upínacej stanici

Príslušenstvo

Upínací čap SPx mikro

Štandardné upínacie čapy pre spojenie obrobkov alebo prípravkov s upínacími modulmi NSE mikro na báze tvarového styku.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
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

Použitie vo funkcii poistky proti otočeniu pri moduloch VERO-S s poistkou proti otočeniu V10.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
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