



VERO-S NSE-E mini 90-25 IOL

**Elektromechanické upínacie
systémy s nulovým bodom s
ovládaním cez IO-Link**

Elektromechanicky ovládané upínacie moduly s nulovým bodom s kompletne integrovanou elektronikou a aktormi

S postupujúcou digitalizáciou a rastúcim dopytom po automatizovaných procesoch sa inteligentné prepojenie strojov čoraz viac stáva stredobodom pozornosti moderných výrobných konceptov. Špeciálne pre tieto požiadavky – a najmä pre bezkvapalinové ovládanie – vyvinula spoločnosť SCHUNK elektromechanický upínací modul s nulovým bodom NSE-E mini 90-25 IOL. Upínací modul disponuje elektromechanickým pohonom a na ovládanie a prevádzku potrebuje len 24 V elektrickú prípojku. Celá sensorika a aktorika sú pritom kompletne integrované v module, takže nevznikajú žiadne ďalšie rušivé obrysy. Vďaka ovládaniu IO-Link je možné monitorovať, riadiť a vyhodnocovať všetky dôležité procesné parametre, akými sú napríklad dostupná medzipoloha, polohy upínacieho posuvného uzáveru a prítomnosť palety.

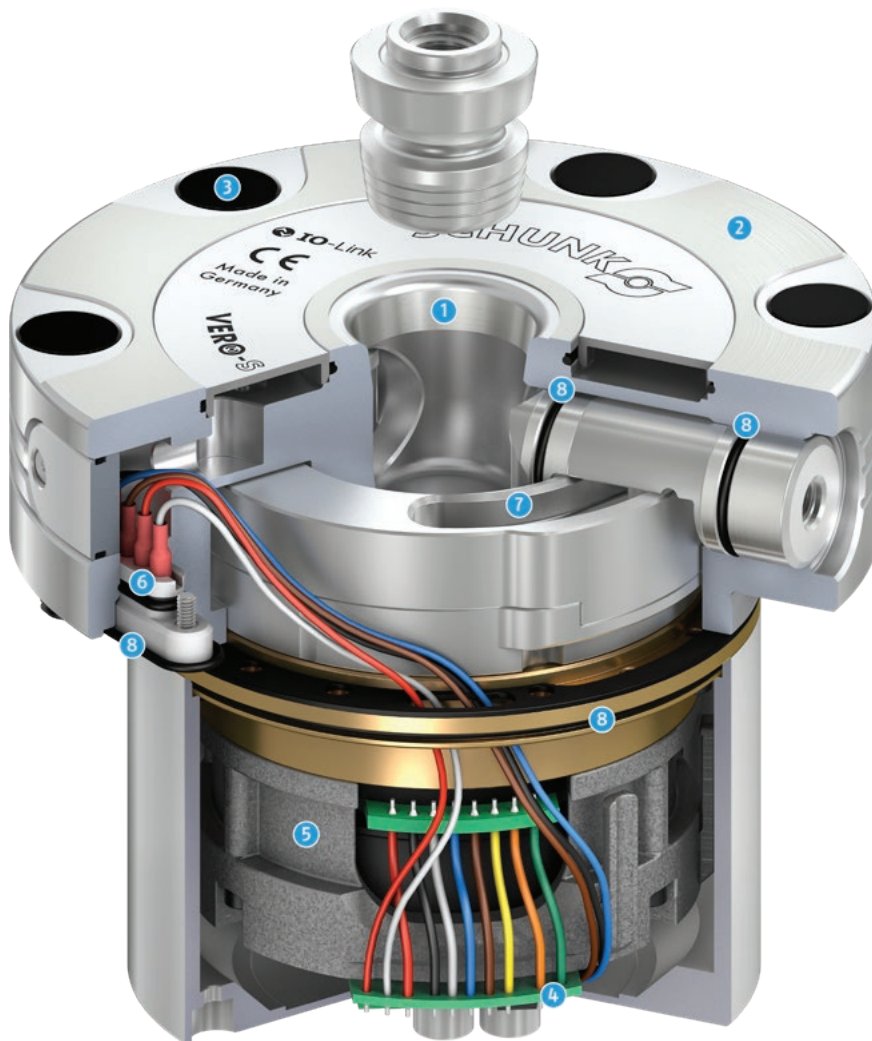


Výhody – Vaše benefity

- + Nie je potrebný drahý stlačený vzduch**
Značná úspora nákladov
- + Maximálna flexibilita**
Možno použiť pre aplikácie, v ktorých nie je prítomná pneumatická ani hydraulická energia
- + Aktory a elektronika integrované v upínacom module s nulovým bodom**
Spracovávanie signálov prebieha výlučne v upínacom prostriedku
- + Integrované monitorovanie polohy upínacieho posuvného uzáveru**
Pre stavy „Otvorené“, „Dosiahnutá medzipoloha“, „Upnuté upínacím čapom“ a „Zatvorené bez upínacieho čapu“
- + Integrované monitorovanie prítomnosti palety**
Možné prostredníctvom indukčného bezdotykového spínača
- + Široká škála možností monitorovania a prenosu**
Ideálne vhodné pre automatizačné aplikácie
- + Prenos signálu prostredníctvom IO-Link**
Pre jednoduché začlenenie do bežne používaných systémov prevádzkovej zbernice
- + Prenos signálu cez digitálne vstupy a výstupy**
Na jednoduchú integráciu do existujúcich riadení
- + Kombinácia motorovej prevodovky**
Vysoká redukcia pre vysoké vŕtáhové sily
- + Maximálna procesná spoľahlivosť**
Vďaka rôznym možnostiam monitorovania a prenosu chybových hlásení
- + Modulárny systém SCHUNK**
Možnosť 100 % integrácie do rozsiahleho modulárneho systému SCHUNK NSE mini
- + Moduly sú nehrdzavejúce a kompletne utesnené**
Dlhá životnosť a maximálna procesná spoľahlivosť
- + Samosvorné zaistovanie s tvarovým stykom**
Plná vŕtáhová sila je zachovaná aj pri výpadku napájania

Funkcia NSE-E mini 90-25 IOL

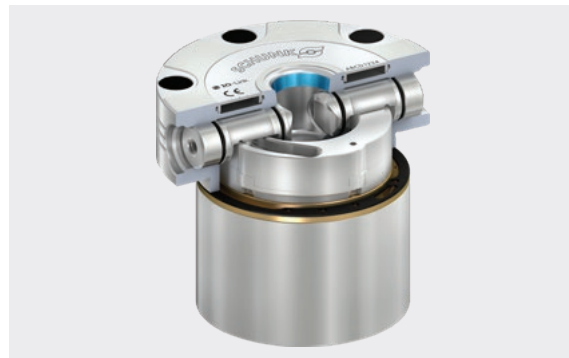
Upínací proces prebieha prostredníctvom elektromotora, ktorý pomocou prevodovky prenáša silu na hnací krúžok. Špeciálny obrys v hnacom krúžku premieňa silu z motora na maximálnu vŕhaciu silu na upínacom čape. Na ovládanie upínacieho modulu s nulovým bodom je potrebný iba zdroj jednosmerného napätia 24 V a pripojenie IO-Link. Alternatívne je možné ovládanie aj prostredníctvom digitálnych vstupov a výstupov. Okrem upínacích príkazov je možné dosiahnuť aj nastaviteľnú medzipolohu.



- 1 Vysoko presné centrovanie pomocou krátkeho kužeľa**
Zaisťuje mikrónovo presné spojenie
- 2 Veľký plochý povrch**
Pre maximálnu oporu a najvyššiu pevnosť
- 3 Záslepky pre upevňovacie skrutky**
Vďaka tomu nie sú možné žiadne nahromadenia chladiaceho maziva a triesok
- 4 Integrovaná elektronika a senzorika**
Spracovávanie signálov prebieha výlučne v upínacom prostriedku
- 5 Kombinácia motorovej prevodovky**
Vysoká redukcia pre vysoké vŕhacové sily
- 6 Ovládanie cez IO-Link alebo alternatívne cez digitálne vstupy a výstupy**
Na jednoduché začlenenie do bežne používaných systémov prevádzkovej zbernice alebo existujúcich riadení
- 7 Patentovaný systém s dvojitým zdvihom**
Patentovaný systém dvojitého zdvihu medzi hnacím krúžkom a upínacím šmýkadlom umožňuje extrémne vysoké vŕhacové sily
- 8 Kompletne utesnený systém**
Vďaka tomu absolútne bezúdržbové

Centrovanie pomocou krátkeho kužela

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



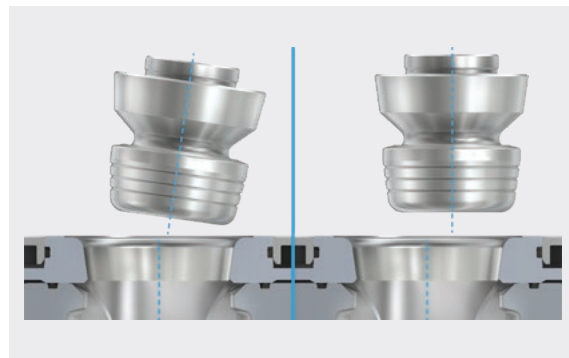
Zaistenie pomocou upínacích šmýkadli

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



Jednoduché spájanie

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.



Elektrické pripojenie upínacieho systému s nulovým bodom

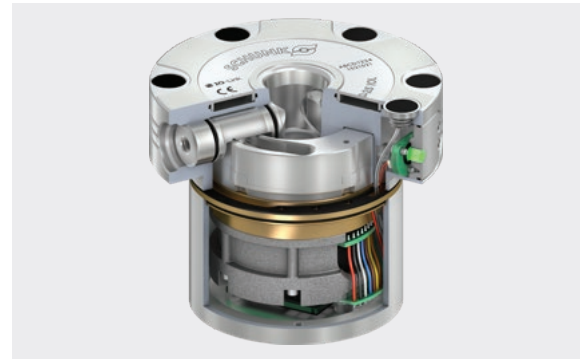
V závislosti od vyhotovenia modulu sa ovládanie vykonáva cez rozhranie s pružinovými kontaktmi IO-Link alebo konektor M12.

- ❶ **Verzia IO-Link**
Slúži ako rozhranie pre komunikáciu IO-Link, ako aj na prívod energie.
- ❷ **Verzia DIC12**
Slúži ako rozhranie na komunikáciu (cez IO-Link alebo digitálne vstupy a výstupy), ako aj na napájanie energiou.



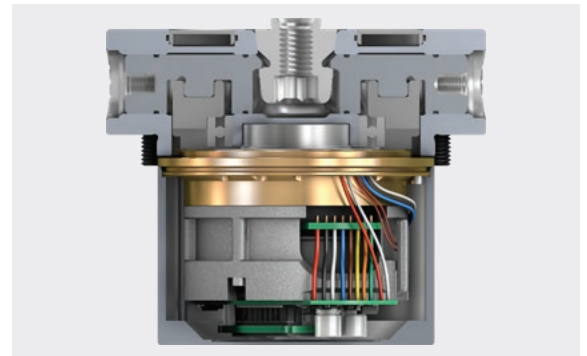
Plne integrovaná elektronika a aktorika

Celá elektronika a aktorika sú kompletne integrované v upínacom prostriedku. To znamená, že funkcie a procesy prebiehajú výlučne vo vnútri modulu – bez externých konštrukčných dielov, bez dodatočnej kabeláže a bez rušivých obrysov.



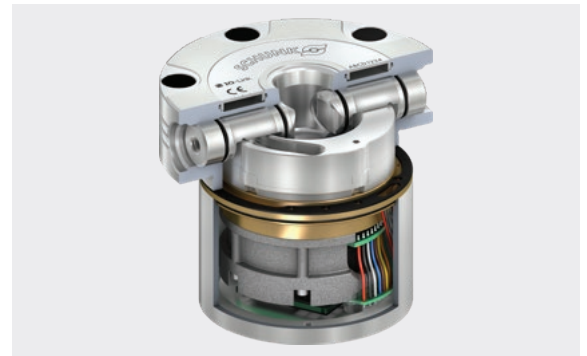
Medzipoloha s možnosťou presunu do nej

Medzipoloha je zadefinovaná poloha medzi stavmi modulu „Otvorený“ a „Upnutý s upínacím čapom“. Túto polohu je možné individuálne nastaviť cez IO-Link. Medzipoloha slúži ako predbežná poloha, v ktorej upínacie posuvné uzávery už presahujú upínací čap, no ešte sa nevytvára vŕhová sila. Výhoda: Pri spájaní konštrukčných dielov (napríklad v automatizovaných manipulačných procesoch) sa spoľahlivo zabráni možnému mechanickému preurčeniu.



Monitorovanie polohy upínacieho posuvného uzáveru

Prostredníctvom integrovaných snímačov polohy je možné monitorovať štyri stavy upnutia: „Otvorené“, „Dosiahnutá medzipoloha“, „Upnuté s upínacím čapom“ a „Zatvorené bez upínacieho čapu“.



Integrované monitorovanie prítomnosti palety

Prítomnosť palety alebo upínacieho prostriedku je možné zistiť pomocou štandardne integrovaného bezdotykového snímača.

- 1 Bezdotykový spínač pre kontrolu prítomnosti palety



Indikácia stavu modulu pomocou LED

LED dióda na bočnej strane slúži ako indikátor stavu modulu. Prostredníctvom tejto LED diódy sú vizuálne indikované jednotlivé stavy modulu.

1 LED indikácia stavu



Vyrobené z nehrdzavejúcej ocele – dlhá životnosť

Všetky funkčné komponenty sú vyrobené z kalenej nehrdzavejúcej ocele.



Elektromechanický upínací modul s nulovým bodom

Elektrické pripojenie cez rozhranie s pružinovým kontaktom

Integrované monitorovanie polôh upínacieho posuvného uzáveru a prítomnosti palety, ako aj možnosť presunu do medzipolohy cez IO-Link

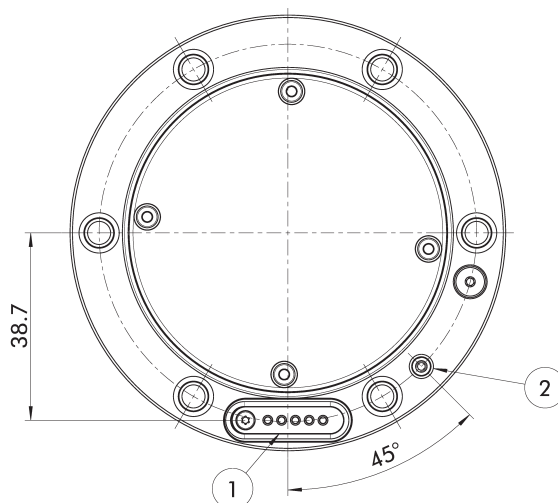
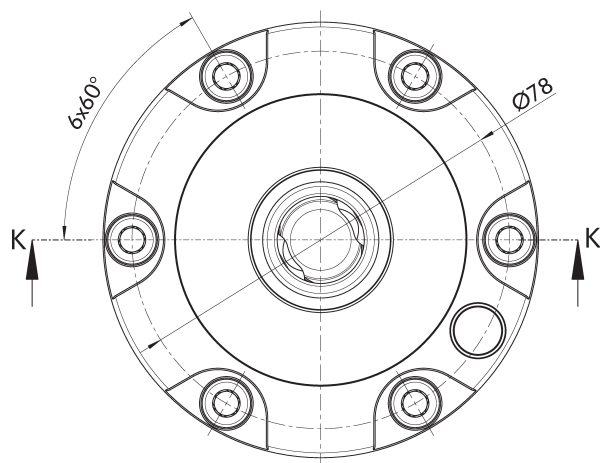
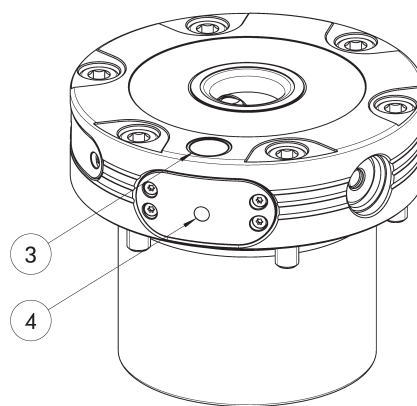
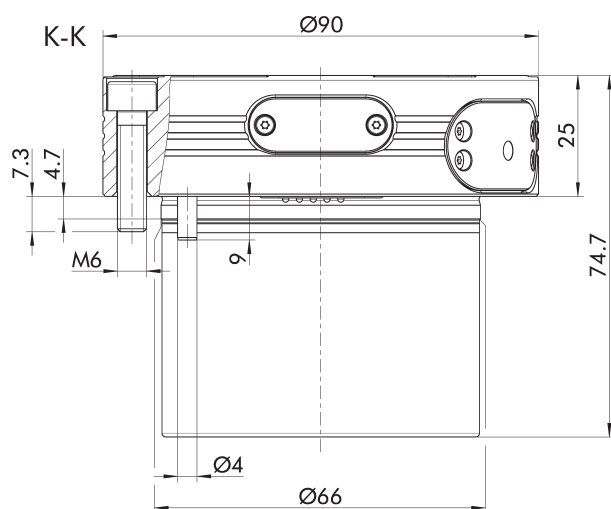
Rozsah dodávky

Upínací modul, upevňovacie skrutky, 0-kružky, krycie uzávery, návod na prevádzku; bez upínacích čapov, bez elektrického rozhrania s pevným kontaktom

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕáhová sila	Prevádzkové napätie	Priemerná spotreba prúdu	Max. spotreba prúdu*	Doba cyklu	Hmotnosť
		[kN]	[V DC]	[mA]	[mA]	[s]	[kg]
NSE-E mini 90-25 IOL	1521521	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximálna prúdová špička nad 100 ms pri otvorení modulu.



Technické zmeny vyhradené.

- ① Rozhranie IO-Link prostredníctvom pružinových kontaktov
- ② Polohovací kolík pre správne zarovnanie modulu
- ③ Bezdotykový spínač pre kontrolu prítomnosti palety
- ④ Indikácia stavu upnutia pomocou LED

Elektromechanický upínací modul s nulovým bodom

S poistkou proti otočeniu V1

Elektrické pripojenie cez rozhranie s pružinovým kontaktom

Integrované monitorovanie polôh upínacieho posuvného uzáveru a prítomnosti palety, ako aj možnosť presunu do medzipolohy cez IO-Link

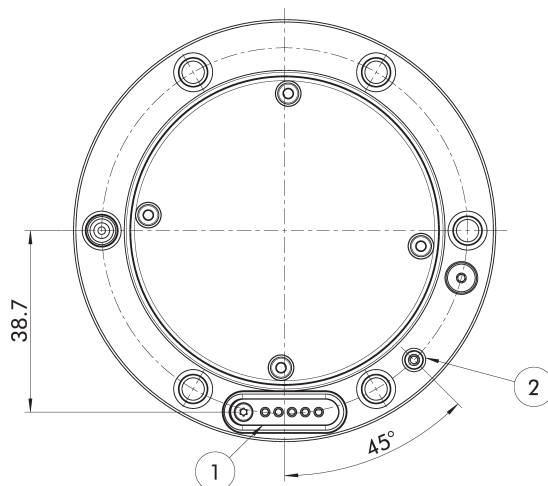
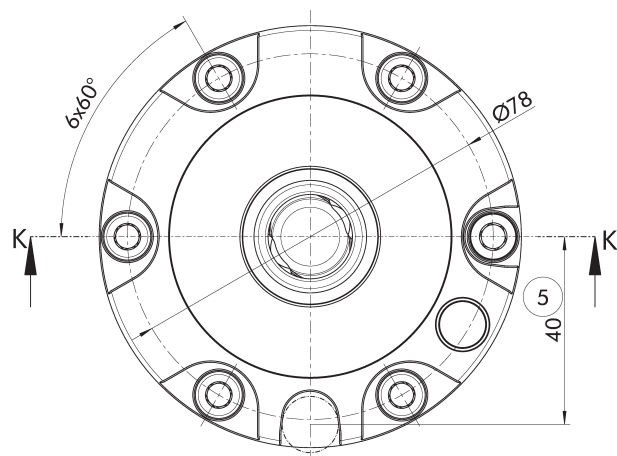
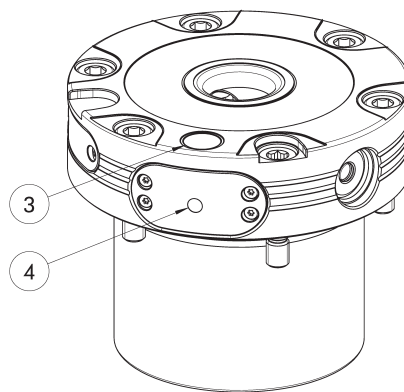
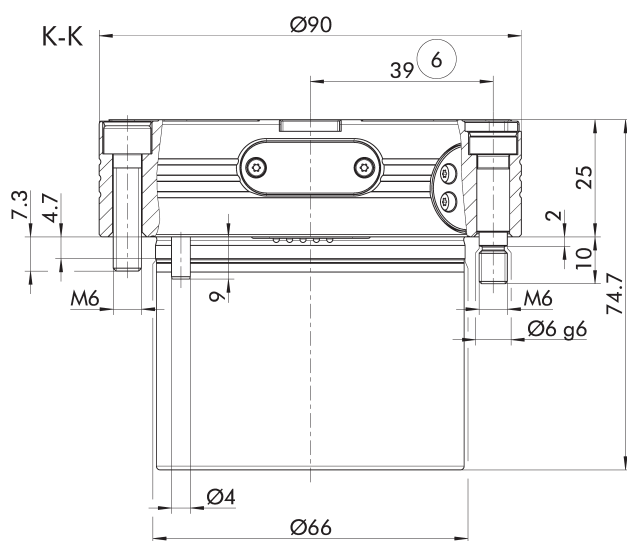
Rozsah dodávky

Upínací modul, upevňovacie skrutky, lícovaná skrutka, O-krúžky, krycie uzávery, návod na prevádzku; bez upínacích čapov, bez indexovacích čapov, bez elektrického rozhrania s pevným kontaktom

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕhová sila [kN]	Prevádzkové napätie [V DC]	Priemerná spotreba prúdu [mA]	Max. spotreba prúdu* [mA]	Doba cyklu [s]	Hmotnosť [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	1521522	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximálna prúdová špička nad 100 ms pri otvorení modulu.



Technické zmeny vyhradené.

- | | |
|---|--|
| ① Rozhranie IO-Link prostredníctvom pružinových kontaktov | ④ Indikácia stavu upnutia pomocou LED |
| ② Polohovací kolík pre správne zarovnanie modulu | ⑤ Rozstup 40 ± 0,01 mm pre IXB V1 mini v upínacej palety |
| ③ Bezdotykový spínač pre kontrolu prítomnosti palety | ⑥ Rozstup 39 ± 0,01 mm pre lícovanú skrutku PSC mini V1 (ident. č. 1522432) v upínacej stanici |

Elektromechanický upínací modul s nulovým bodom

Elektrické pripojenie cez konektor M12

Integrované monitorovanie polôh upínacieho posuvného uzáveru a prítomnosti palety, ako aj možnosť presunu do medzipolohy cez IO-Link alebo digitálne vstupy a výstupy

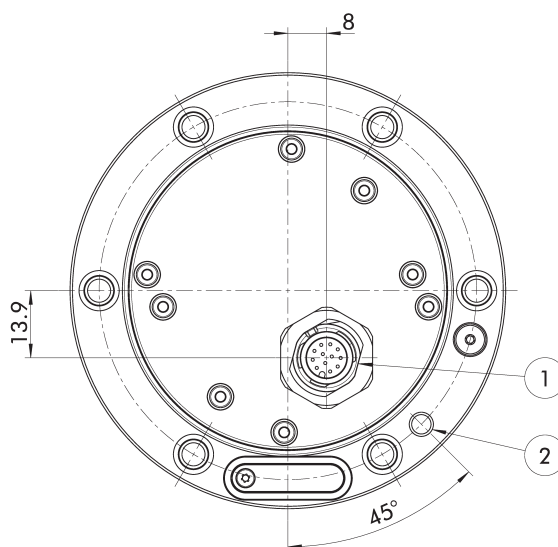
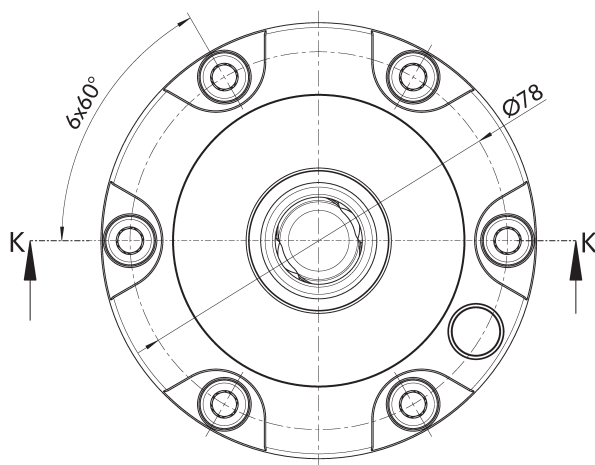
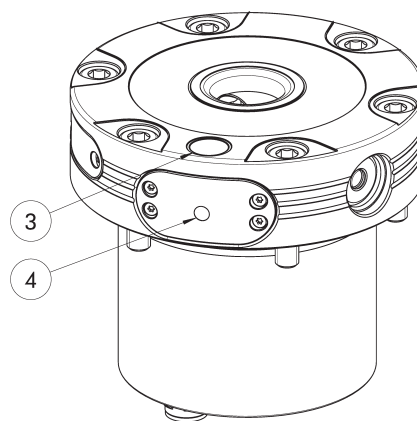
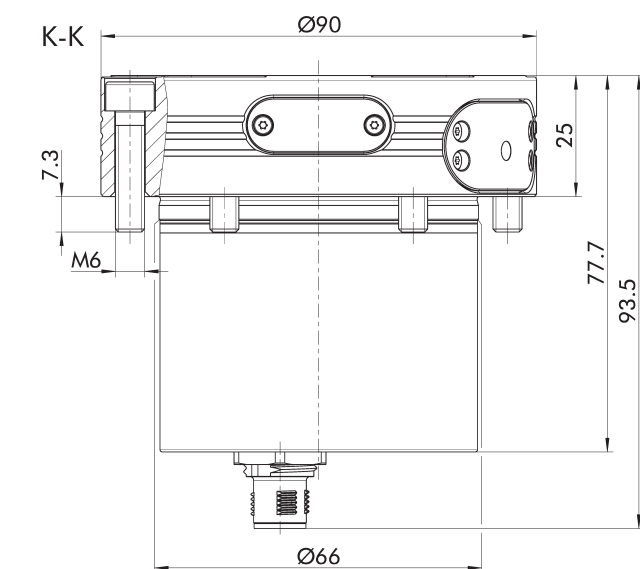
Rozsah dodávky

Upínací modul, upevňovacie skrutky, 0-krúžky, krycie uzávery, návod na prevádzku; bez upínacích čapov, bez elektrickej zástrčkovej prípojky

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕhová sila [kN]	Prevádzkové napätie [V DC]	Priemerná spotreba prúdu [mA]	Max. spotreba prúdu* [mA]	Doba cyklu [s]	Hmotnosť [kg]
NSE-E mini 90-25 DIC12	1547865	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximálna prúdová špička nad 100 ms pri otvorení modulu.



Technické zmeny vyhradené.

- ① Elektrické rozhranie prostredníctvom 12-pólového konektora M12
- ② Polohovací kolík pre správne zarovnanie modulu

- ③ Bezdotykový spínač pre kontrolu prítomnosti palety
- ④ Indikácia stavu upnutia pomocou LED

Elektromechanický upínací modul s nulovým bodom

S poistkou proti otočeniu V1

Elektrické pripojenie cez konektor M12

Integrované monitorovanie polôh upínacieho posuvného uzáveru a prítomnosti palety, ako aj možnosť presunu do medzipolohy cez IO-Link alebo digitálne vstupy a výstupy

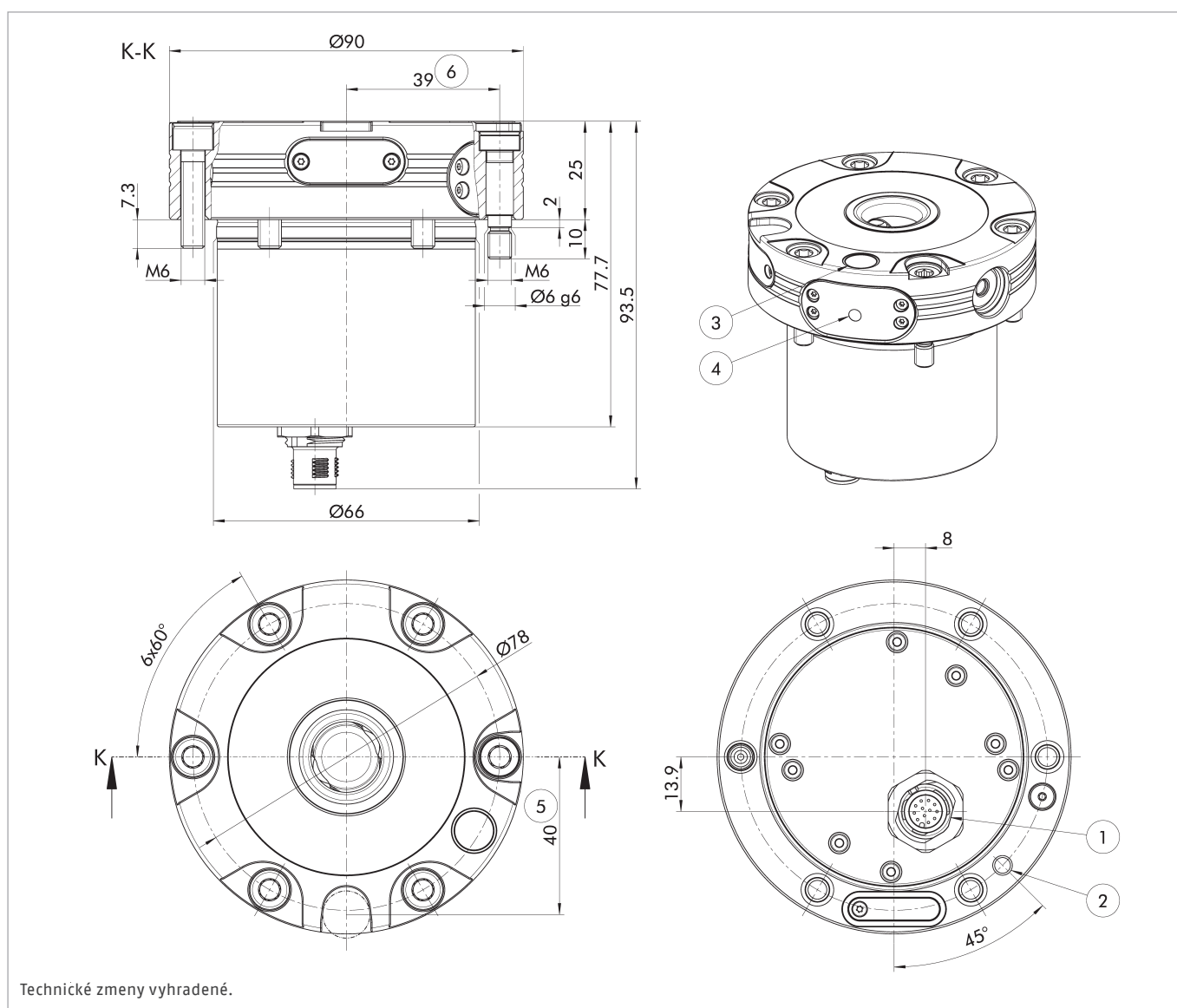
Rozsah dodávky

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

Technické údaje

Opis	Ident. č.	Vŕhová sila [kN]	Prevádzkové napätie [V DC]	Priemerná spotreba prúdu [mA]	Max. spotreba prúdu* [mA]	Doba cyklu [s]	Hmotnosť [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	1547866	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximálna prúdová špička nad 100 ms pri otvorení modulu.



- Technické zmeny vyhradené.
- ① Elektrické rozhranie prostredníctvom 12-pólového konektora M12
 - ② Polohovací kolík pre správne zarovnanie modulu
 - ③ Bezdotykový spínač pre kontrolu prítomnosti palety
 - ④ Indikácia stavu upnutia pomocou LED
 - ⑤ Rozstup 40 ± 0,01 mm pre IXB V1 mini v upínacej palete
 - ⑥ Rozstup 39 ± 0,01 mm pre lícovanú skrutku PSC mini V1 (ident. č. 1522432) v upínacej stanici

Príslušenstvo

Upínací čap SPx mini

Upínací čap pre spojenie s upínacími modulmi NSE mini na báze tvarového styku.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPA mini 20	0435610
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPB mini 20	0435620
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPC mini 20	0435630

Predĺženie upínacieho čapu

Slúžia na zdvíhanie obrobku zo stola stroja a na zlepšenie prístupnosti vretena stroja.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Indexovací kolík

Použitie vo funkcii poistky proti otočeniu pri moduloch VERO-S s poistkou proti otočeniu V1.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	IXB V1 mini	0435930

Elektrické rozhranie s pevným kontaktom

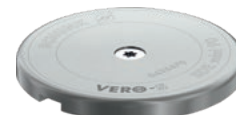
Elektrické rozhranie s pevným kontaktom bez hotového kábla ako protikus pre pružinový kontakt na strane adaptérovej platne.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	SFC-5P-0C	1521278

Ochranné kryty

Slúži na uzatvorenie rozhrania výmeny a na zakrytie čelnej kontaktnej plochy.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SDE mini 90	0435670

Ochranné kryty

Slúži na uzatvorenie rozhrania výmeny.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SDE mini 20	0435660

Krytky

Slúžia na zakrytie upevňovacích skrutiek a pre predchádzanie vzniku nahromadení triesok.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	ADK M6-SW5	9985503



**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