



VERO-S NSE-E mini 90-25 IOL

**Elektromechanický upínací
systém nulového bodu
ovládaný přes IO-Link**

Elektromechanicky ovládané moduly upínání nulového bodu s plně integrovanou elektronikou a aktuátory

S postupující digitalizací a rostoucí poptávkou po automatizovaných procesech se do popředí zájmu moderních výrobních koncepcí stále více dostává inteligentní propojení strojů. Společnost SCHUNK vyvinula speciálně pro tyto požadavky elektromechanický upínací modul nulového bodu NSE-E mini 90-25 IOL – a zejména pro ovládání bez použití kapaliny. Upínací modul má elektromechanický pohon, a proto vyžaduje k ovládání a provozu pouze 24 V zdroj elektrické energie. Celý systém snímačů a řídicího systému je plně integrován do modulu, takže nedochází k tvorbě dalších rušivých obrysů. Díky řízení IO-Link lze sledovat, kontrolovat a vyhodnocovat všechny důležité procesní parametry, jako je přibližovací mezipoloha, poloha upínacího smykadla a přítomnost palety.

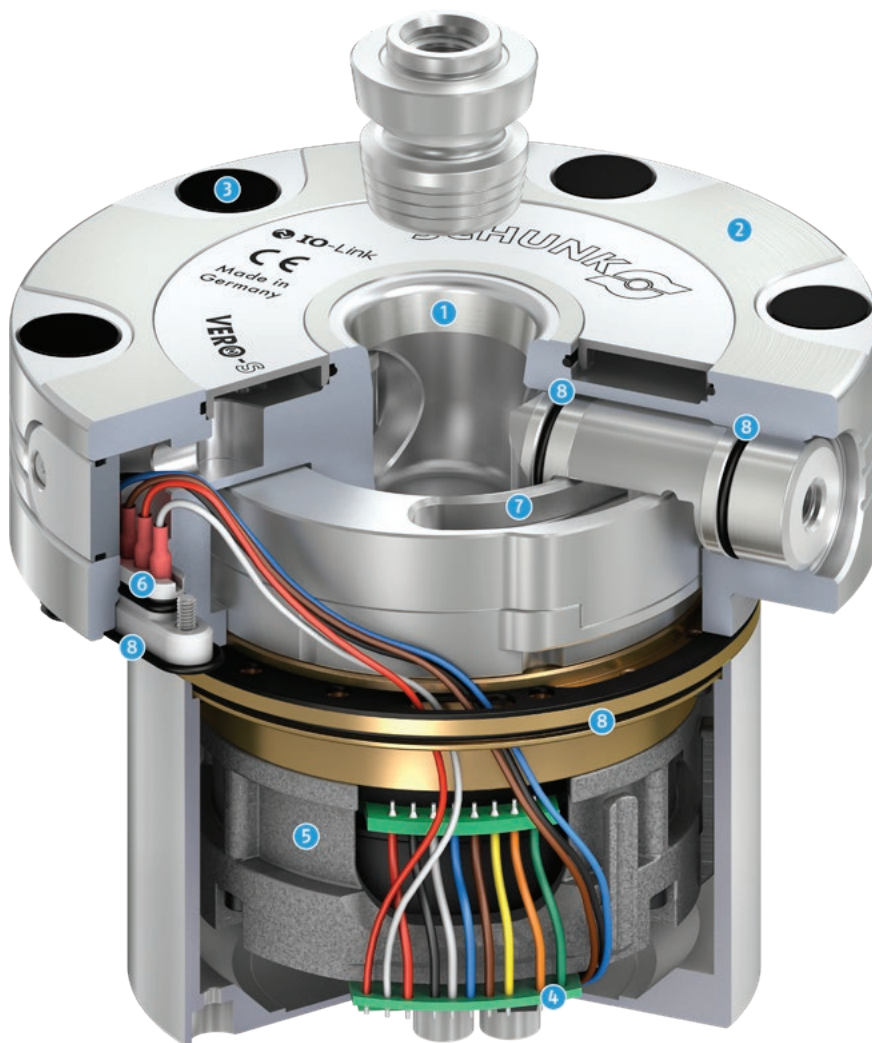


Výhody – Přínos pro Vás

- + **Není potřeba žádný drahý stlačený vzduch**
Výrazné úspory nákladů
- + **Nejvyšší flexibilita**
Lze použít pro aplikace, kde není k dispozici pneumatika ani hydraulika.
- + **Aktuátory a elektronika jsou integrovány v modulu upínání nulového bodu.**
Zpracování signálu probíhá výhradně v upínacím zařízení
- + **Integrované monitorování polohy upínacího smykadla**
Pro stavy „Otevřeno“, „Dosažena mezipoloha“, „Upnuto s upínacím čepem“ a „Zavřeno bez upínacího čepu“.
- + **Integrované monitorování přítomnosti palet**
Možné díky indukčním přibližovacím snímačům
- + **Široká škála možností dotazování a přenosu**
Ideální pro automatizační aplikace
- + **Přenos signálu prostřednictvím IO-Link**
Pro snadnou integraci do běžně používaných sběrníkových systémů
- + **Přenos signálu prostřednictvím digitálních vstupů a výstupů**
Pro snadnou integraci do stávajících řídicích jednotek
- + **Kombinace motor převodovka**
Vysoká redukce pro zvýšení vysokých vtahovacích sil
- + **Maximální spolehlivost procesu**
Díky různým možnostem dotazování a přenosu chybových hlášení
- + **Modulární systém SCHUNK**
Lze 100% integrovat do rozsáhlého modulárního systému SCHUNK NSE mini
- + **Moduly jsou z nerezové oceli a zcela utěsněné**
Dlouhá životnost a maximální procesní spolehlivost
- + **Tvarové samosvorné zamykání**
Plný axiální přítlak je zachován i v případě výpadku proudu

Funkce NSE-E mini 90-25 IOL

Upínací postup se provádí elektromotorem, který přenáší sílu pomocí převodovky na kroužek pohonu. Speciální obrys v hnacím kroužku převádí sílu od motoru na maximální tažnou sílu na upínací kolík. K ovládní upínacího systému nulového bodu je zapotřebí pouze napájení 24 V DC a připojení IO-Link. Alternativně je možné také ovládní pomocí digitálních vstupů a výstupů. Navíc kromě příkazů k upnutí lze přistoupit k nastavitelné mezipoloze.



- 1 Vysoce přesné středění krátkým kuželem**
Zajišťuje připojení s přesností na μ
- 2 Velký rovný povrch**
Pro nejlepší podporu a nejvyšší tuhost
- 3 Krytky pro montážní šrouby**
Proto není možné hromadění chladicí kapaliny nebo třísek
- 4 Integrovaná elektronika a senzorika**
Zpracování signálu probíhá výhradně v upínacím zařízení
- 5 Kombinace motor převodovka**
Vysoká redukce pro zvýšení vysokých vtahovacích sil
- 6 Řízení přes IO-Link nebo alternativně přes digitální vstupy a výstupy**
Pro snadnou integraci do běžně používaných sběrníkových systémů nebo stávajících ovládačů
- 7 Patentovaný systém dvojitého zdvihu**
Patentovaný systém dvojitého zdvihu mezi kroužkem pohonu a upínací posuvkou umožňuje dosažení mimořádně vysoké síly axiálního přítlaču
- 8 Kompletně utěsněný systém**
Proto je zcela bezúdržbový

Středění prostřednictvím krátkého kuželu

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



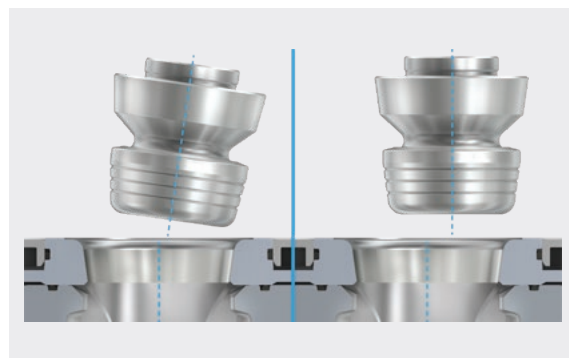
Zamykání prostřednictvím upínacích smykadel

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



Snadné spojování

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



Elektrické připojení upínacího systému nulového bodu

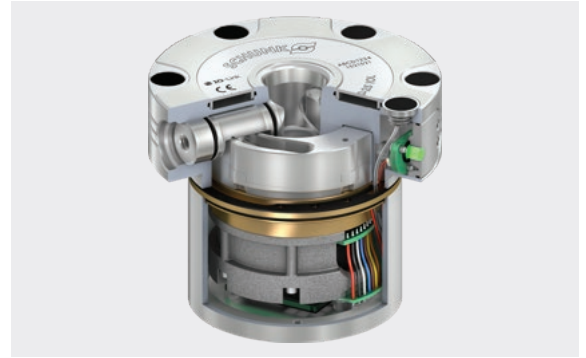
V závislosti na verzi modulu je ovládán prostřednictvím rozhraní s pružinovým kontaktem IO-Link nebo konektorem M12.

- ❶ **Verze IO-Link**
Slouží jako rozhraní pro komunikaci IO-Link a elektrické napájení.
- ❷ **Verze DIC12**
Slouží jako komunikační rozhraní, a to buď prostřednictvím IO-Link, nebo digitálních vstupů a výstupů, a také jako zdroj napájení.



Plně integrovaná elektronika a aktorika

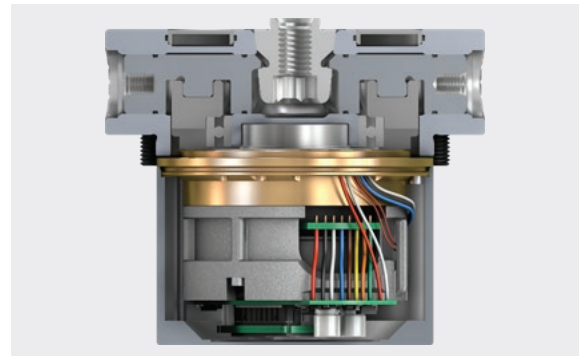
Celá elektronika a technologie pohonu jsou plně integrovány do upínacího zařízení. To znamená, že funkce a procesy probíhají výhradně uvnitř modulu – bez externích komponent, bez další kabeláže a bez rušivých obrysů.



Přístupná mezipoloha

Mezipoloha je definovaná poloha mezi stavy modulu "Otevřeno" a "Upnuto s upínacím čepem". Tuto polohu lze nastavit individuálně prostřednictvím IO-Link. Mezipoloha slouží jako předpoloha, ve které již upínací smykadla zapadají do upínacího čepu, aniž by se ještě vytvořila vtažovací síla.

Výhoda: Při spojování součástí, například v automatizovaných manipulačních procesech, se spolehlivě zabrání možnému mechanickému předefinování.



Monitorování polohy upínacího pojezdu

Pomocí integrovaných senzorů polohy lze zjistit čtyři upínací stavy: "Otevřeno", "Dosažena mezipoloha", "Upnuto s upínacím čepem" a "Upnuto bez upínacího čepu".



Integrované monitorování přítomnosti palet

Přítomnost palety nebo upínacího zařízení lze zjistit pomocí standardně integrovaného přibližovacího senzoru.

- 1 Přibližovací snímač pro monitorování přítomnosti palet



Zobrazení stavu modulu pomocí LED kontrolky

Ze strany připojená LED dioda slouží jako indikátor stavu modulu. Slouží k vizuálnímu zobrazení stavů jednotlivých modulů.

1 LED ukazatel stavu



Vyrobeno z nerezové oceli – dlouhá životnost

Všechny funkční komponenty jsou vyrobeny z tvrzené nerezové oceli



Elektromechanický modul upínání nulového bodu

Elektrické připojení přes rozhraní s pružinovým kontaktem

Integrované monitorování polohy upínacího smykadla a přítomnosti palet a možnost dosažení mezipolohy prostřednictvím IO-Link.

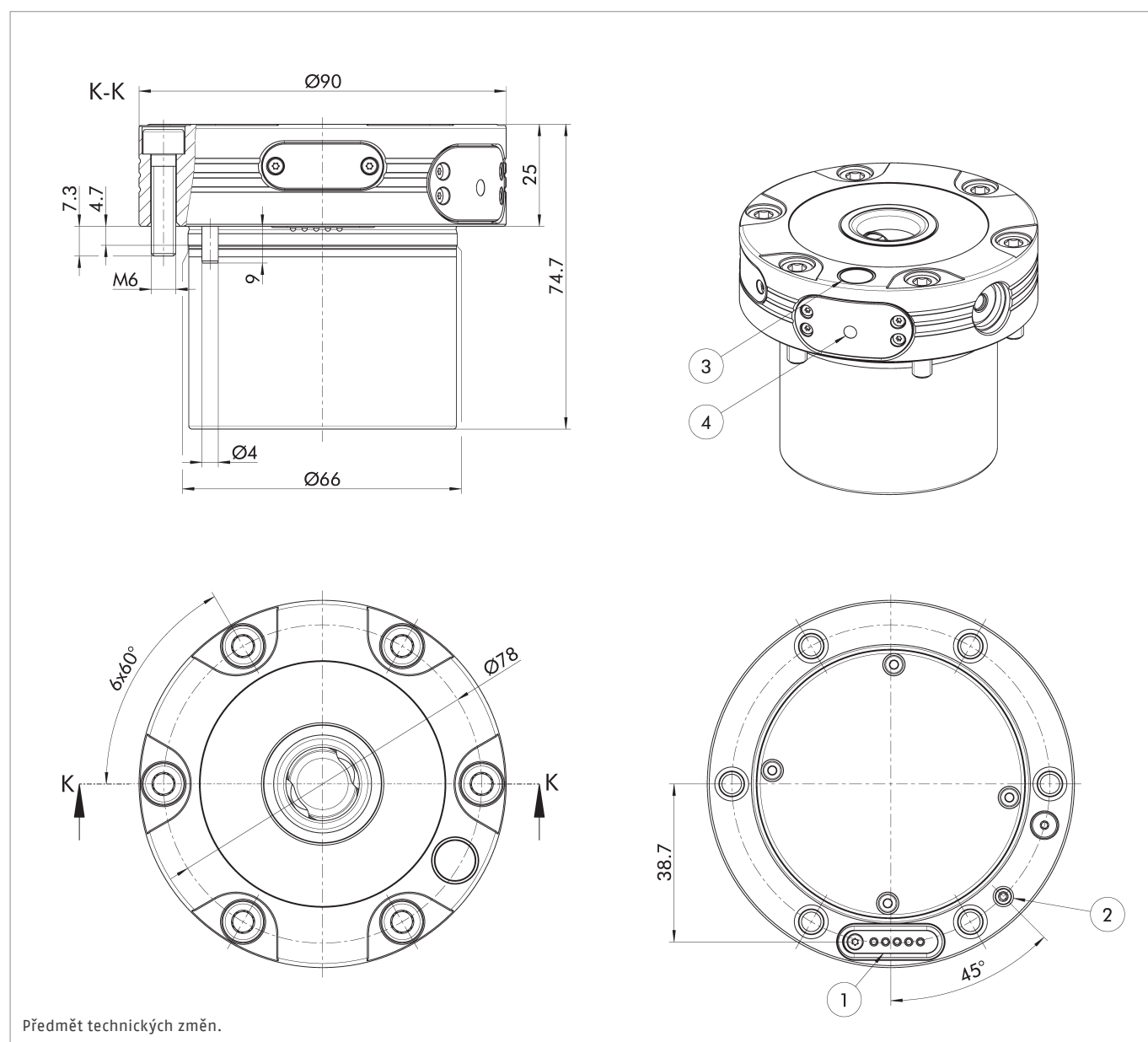
Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, 0-kroužky, krytky, provozní návod; bez upínacích čepů, bez elektrického rozhraní pevných kontaktů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Průměrná spotřeba proudu [mA]	Max. spotřeba proudu* [mA]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90-25 IOL	1521521	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximální proudová špička během 100 ms při otevření modulu.



- ① Rozhraní IO-Link přes pružinové kontakty
- ② Polohovací čep pro správné vyrovnaní modulu

- ③ Přibližovací snímač pro monitorování přítomnosti palet
- ④ Zobrazení stavu upnutí prostřednictvím LED

Elektromechanický modul upínání nulového bodu

S protirotační ochranou V1

Elektrické připojení přes rozhraní s pružinovým kontaktem

Integrované monitorování polohy upínacího smykadla a přítomnosti palet a možnost dosažení mezipolohy prostřednictvím IO-Link.

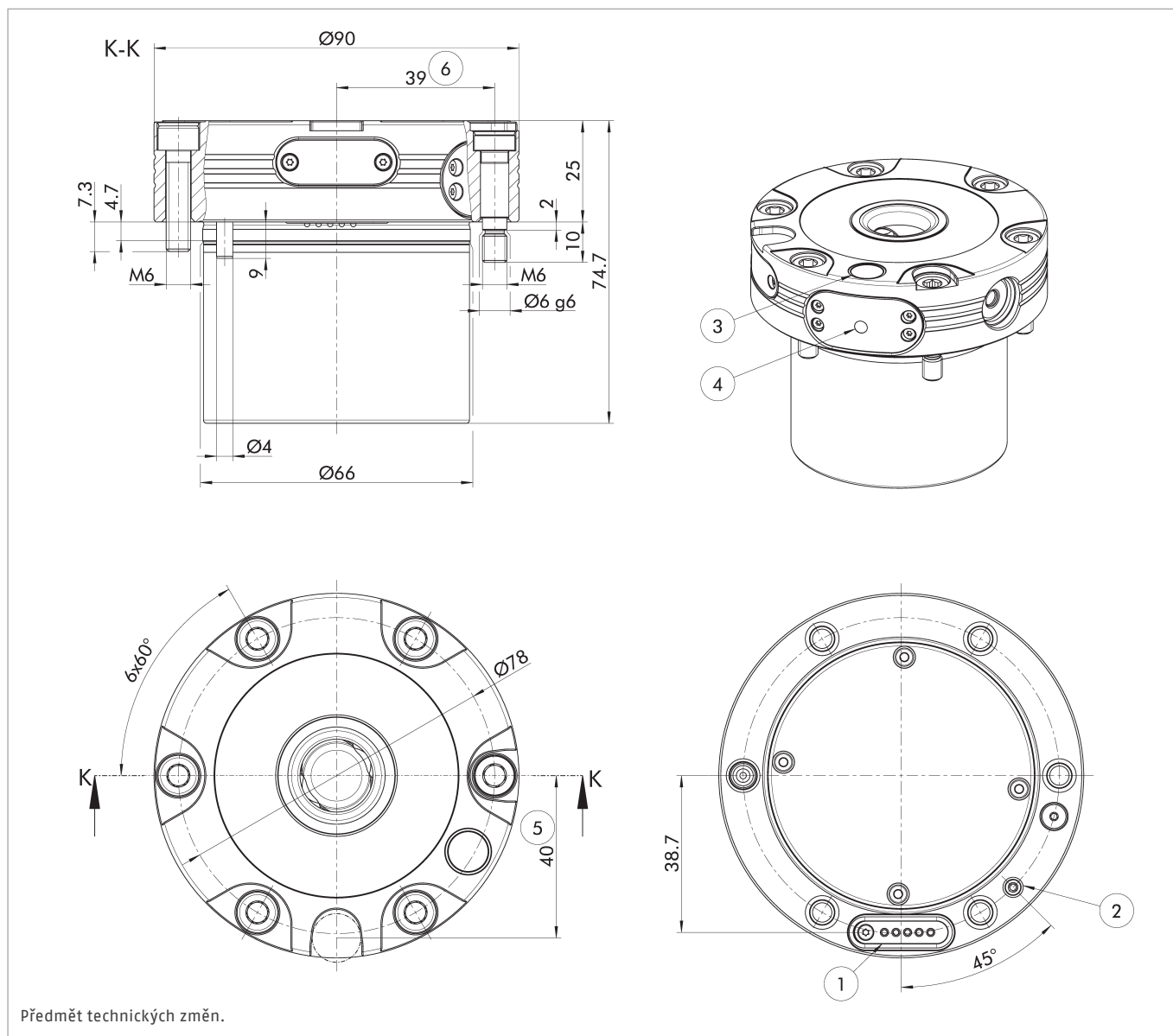
Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, lícovaný šroub, O-kroužky, krytky, provozní návod; bez upínacích čepů, bez indexovacího čepu, bez elektrického rozhraní pevných kontaktů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Průměrná spotřeba proudu [mA]	Max. spotřeba proudu* [mA]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	1521522	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximální proudová špička během 100 ms při otevření modulu.



① Rozhraní IO-Link přes pružinové kontakty

② Polohovací čep pro správné vyrovnaní modulu

③ Přibližovací snímač pro monitorování přítomnosti palet

④ Zobrazení stavu upnutí prostřednictvím LED

⑤ Tolerance 40 ± 0.01 mm pro IXB V1 mini v upínací paletě

⑥ Tolerance 39 ± 0.01 mm pro montážní šroub PSC mini V1 (ID 1522432) v upínací stanici

Elektromechanický modul upínání nulového bodu

Elektrické připojení přes konektor zástrčky M12

Integrované monitorování polohy upínacího smykadla a přítomnosti palety a možnost dosažení mezipolohy prostřednictvím IO-Link nebo digitálních vstupů a výstupů

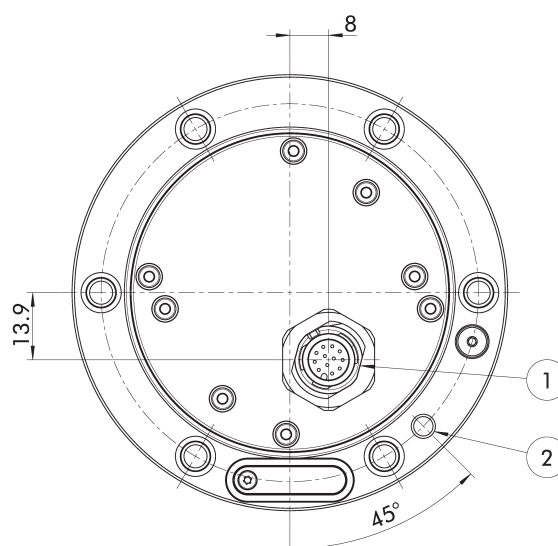
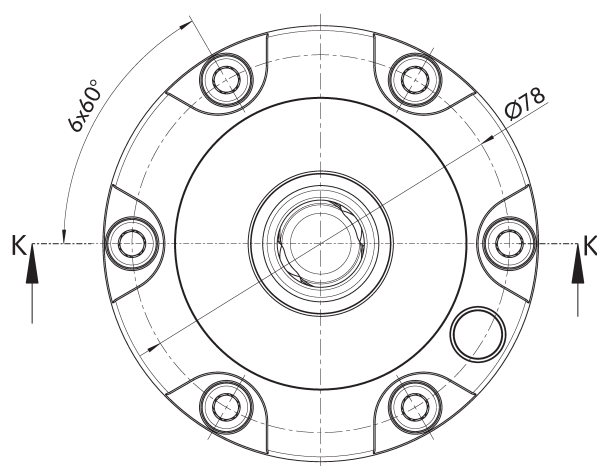
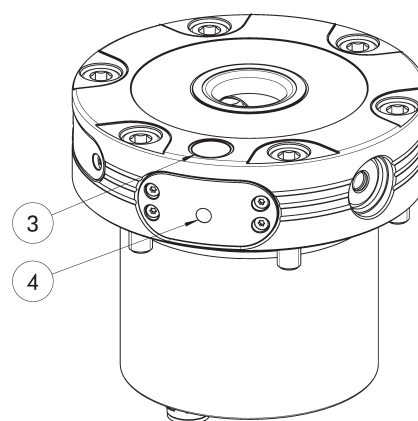
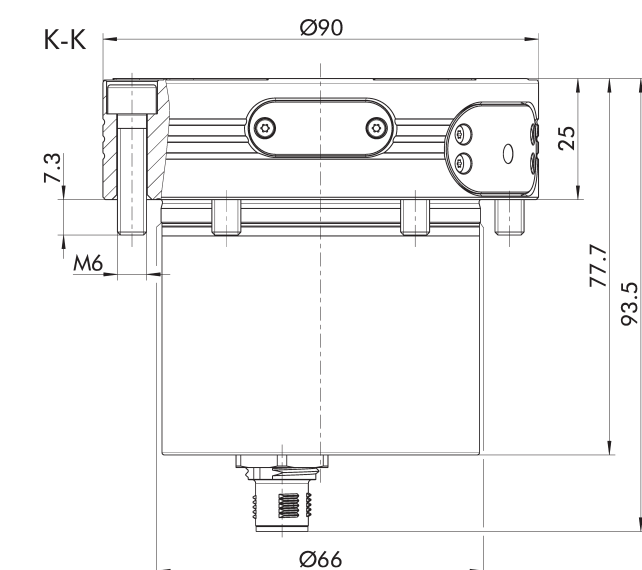
Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, O-kroužky, krytky, provozní návod; bez upínacích čepů, bez elektrického konektorového připojení

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Průměrná spotřeba proudu [mA]	Max. spotřeba proudu* [mA]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90-25 DIC12	1547865	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximální proudová špička během 100 ms při otevření modulu.



Předmět technických změn.

- ① Elektrické rozhraní prostřednictvím 12kolíkového konektoru M12
- ② Polohovací čep pro správné vyrovnaní modulu
- ③ Přibližovací snímač pro monitorování přítomnosti palet
- ④ Zobrazení stavu upnutí prostřednictvím LED

Elektromechanický modul upínání nulového bodu

S protirotační ochranou V1

Elektrické připojení přes konektor zástrčky M12

Integrované monitorování polohy upínacího smykadla a přítomnosti palety a možnost dosažení mezipolohy prostřednictvím IO-Link nebo digitálních vstupů a výstupů

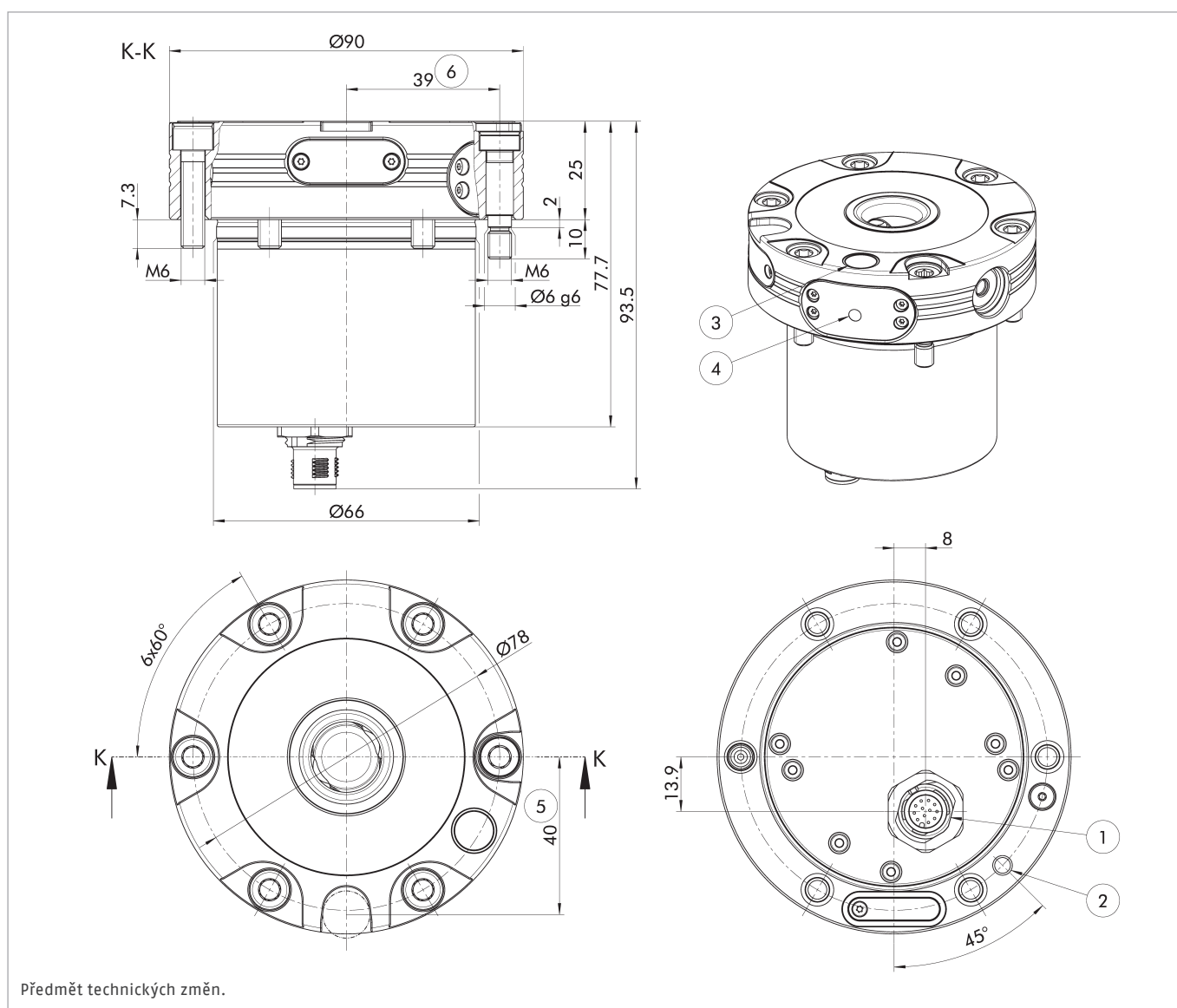
Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, lícovaný šroub, O-kroužky, krytky, provozní návod; bez upínacích čepů, bez indexovacího čepu, bez elektrického konektrového připojení

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Průměrná spotřeba proudu [mA]	Max. spotřeba proudu* [mA]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	1547866	3	24	600	3000	3	1.6

* Maximální proudová špička během 100 ms při otevření modulu.



① Elektrické rozhraní prostřednictvím 12kolíkového konektoru M12

② Polohovací čep pro správné vyrovnaní modulu

③ Přibližovací snímač pro monitorování přítomnosti palet

④ Zobrazení stavu upnutí prostřednictvím LED

⑤ Tolerance 40 ± 0.01 mm pro IXB V1 mini v upínací paletě

⑥ Tolerance 39 ± 0.01 mm pro montážní šroub PSC mini V1 (ID 1522432) v upínací stanici

Příslušenství

Upínací čepy SPx mini

Upínací čep pro spojení s upínacími moduly NSE mini.



Vhodné pro	Popis	ID
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

Prodloužení upínacího čepu

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



Vhodné pro	Popis	ID
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

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



Vhodné pro	Popis	ID
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	IXB V1 mini	0435930

Elektrické rozhraní pevných kontaktů

Elektrické rozhraní pevných kontaktů bez předmontovaného kabelu jako protějšek pružinového kontaktu na straně adaptérové desky.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	SFC-5P-0C	1521278

Ochranné kryty

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



Vhodné pro	Popis	ID
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

Slouží k uzavírání rozhraní výměny.



Vhodné pro	Popis	ID
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

Slouží k zakrytí upevňovacích šroubů a zabránění hromadění třísek.



Vhodné pro	Popis	ID
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