



VERO-S NSE-E mini 90

**Elektromechanický upínací
systém nulového bodu**

Elektromechanický modul upínání nulového bodu s 24 V technologií jako energeticky účinná alternativa k pneumatickým modulům.

Díky technologii 24 V, která je pro člověka neškodná, se VERO-S NSE-E mini 90 bez problémů integruje do portfolia bezkapalinových upínacích řešení značky SCHUNK. Mechatronické moduly jsou navrženy jako náhrada pneumatických komponentů v poměru 1:1 – a to bez kompromisů v oblasti výkonu a přesnosti. Stejnoseměrný bezkartáčový motor má při zamykání a odemykání působivou a extrémně nízkou spotřebu energie, která činí pouhých cca 30 W, což z modulu činí energeticky úspornou alternativu k běžným pneumatickým systémům. Díky volitelnému monitorování polohy upínacího smykadla je tento bezkapalinový modul vhodný pro použití ve výrobě, jakož i pro všechny ostatní aplikace, kde díly vyžadují přesné upínání na první pokus.



Výhody – Přínos pro Vás

- + **Není potřeba žádný drahý stlačený vzduch**
Výrazné úspory nákladů
- + **Aktuátory a elektronika jsou integrovány v modulu upínání nulového bodu.**
Zpracování signálu probíhá výhradně v upínacím zařízení
- + **Všechny moduly jsou provozovány stejnoseměrným napětím 24 V**
Silné upínací zařízení, ale přesto pro lidi neškodné
- + **Induktivní monitorování upínacího smykadla**
Pro stavy „Otevřeno“, „Upnuto s upínacím čepem“
- + **Polohování pomocí krátkého kuželu**
Velmi snadné spojování s opakovatelnou přesností < 0,005 mm
- + **Patentovaný systém dvojitého zdvihu**
Tedy velmi tuhé upínání bez chvění
- + **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

Upínací postup se provádí elektromotorem, který přenáší sílu pomocí převodovky na kroužek pohonu. Přenos síly se uskutečňuje pomocí patentované kinematiky pohonu, která převádí sílu pohonu na maximální přitlačnou sílu v upínacím čepu. Pro spouštění modulu se požaduje stejnosměrný proud o napětí 24 V.



- | | |
|---|---|
| <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 přitlaku</p> <p>3 Velké kontaktní plochy
Pro přenos tahových a přídržných sil</p> <p>4 Velký rovný povrch
Pro nejlepší podporu a nejvyšší tuhost</p> <p>5 Krytky pro montážní šrouby
Proto není možné hromadění chladicí kapaliny nebo třísek</p> | <p>6 Převod
Pro zvýšení momentu motoru</p> <p>7 Elektromotor
Pro generování požadovaného momentu pro upínací a otevírací postup</p> <p>8 Integrovaná elektronika
Pro přenos výkonu a řídicích signálů</p> <p>9 4kolíkové připojení
Pro jednoduché připojení modulu k ovládacímu systému stroje</p> <p>10 Indukční polohový snímač
Pro monitorování upínacích poloh "otevřeno" a "uzavřeno"</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

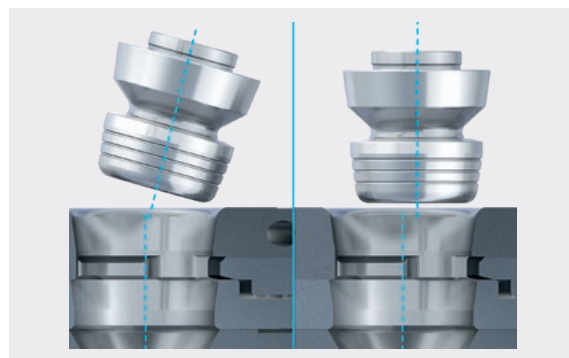
Velké kontaktní plochy mezi upínacími smykadly a upínacím čepem zajišťují nízký povrchový tlak, což vede k dlouhé životnosti.



Snadné spojování

Vkládací poloměry na upínacím čepu umožňují rychlé a bezpečné spojování i při úhlu naklonění a excentricitě.

Výhoda: uživatelsky přívětivější pro ruční a automatické zakládání.

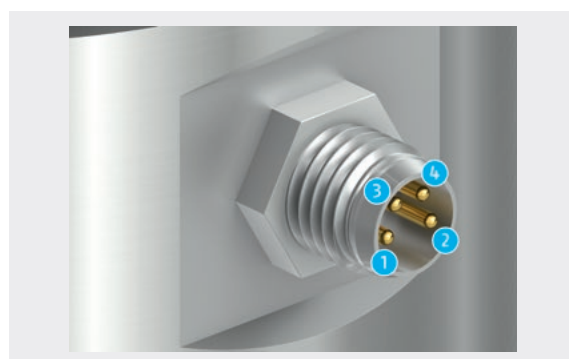


Ovládání systému pro rychlou výměnu palet

Modul se ovládá pomocí 4kolíkových konektorů na boku. 24 V napětím se spouští bezkartáčový stejnosměrný pohon, který zase ovládá modul pomocí převodu.

Výhoda: Ovládání modulu je bez kapaliny.

- ❶ + 24V
- ❷ Hmotnost
- ❸ Otevřít modul
- ❹ Zavřít modul



Monitorování polohy upínacího pojezdu

U variant IN je možné polohu upínacího smykadla sledovat pomocí dvou indukčních bezdotykových spínačů (modul otevřen – zavřen). Tímto sledováním je zajištěna maximální spolehlivost procesu při každodenním používání modulů NSE-E mini 90.



Vyrobeno z nerezové oceli – dlouhá životnost

Všechny funkční komponenty jsou vyrobeny z tvrzené nerezové oceli



Elektromechanický modul upínání nulového bodu

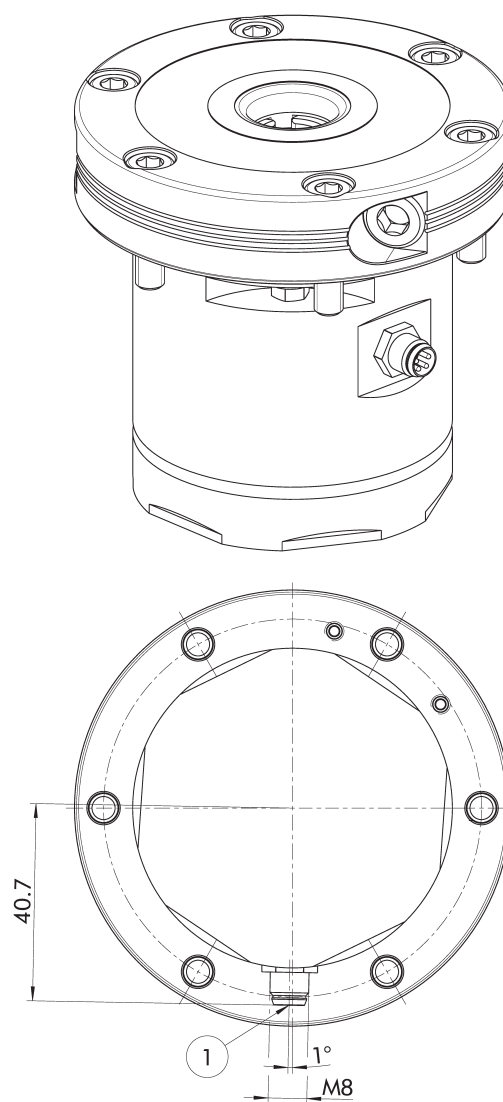
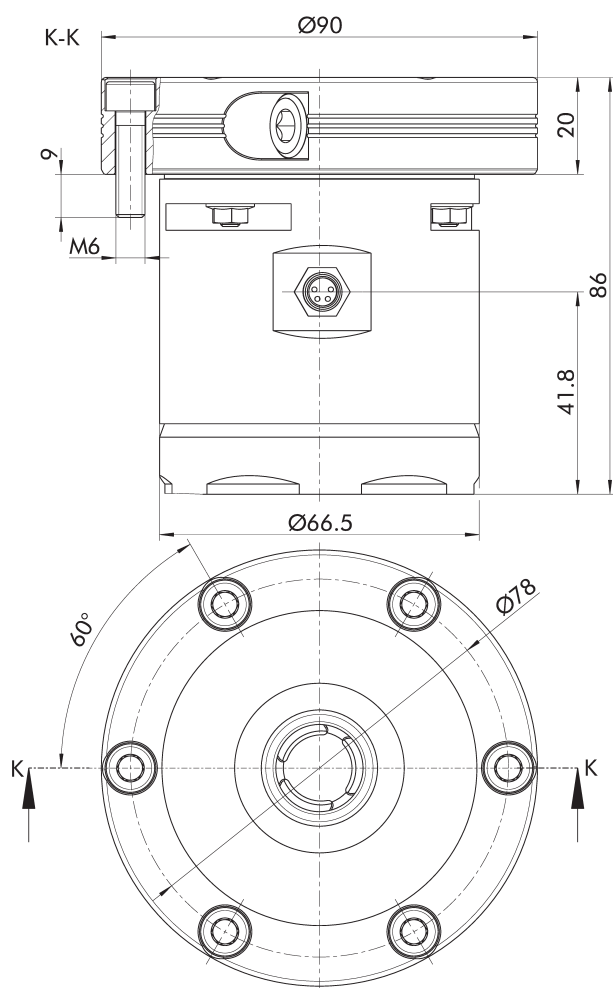
Ovládání přes 4pinovou přípojku na boku

Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, krytky, připojovací kabel, návod k obsluze, bez upínacích čepů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90	0435180	1.5	24	1	1.7



Předmět technických změn.

① 4kolikové připojení pro ovládání modulu

Elektromechanický modul upínání nulového bodu

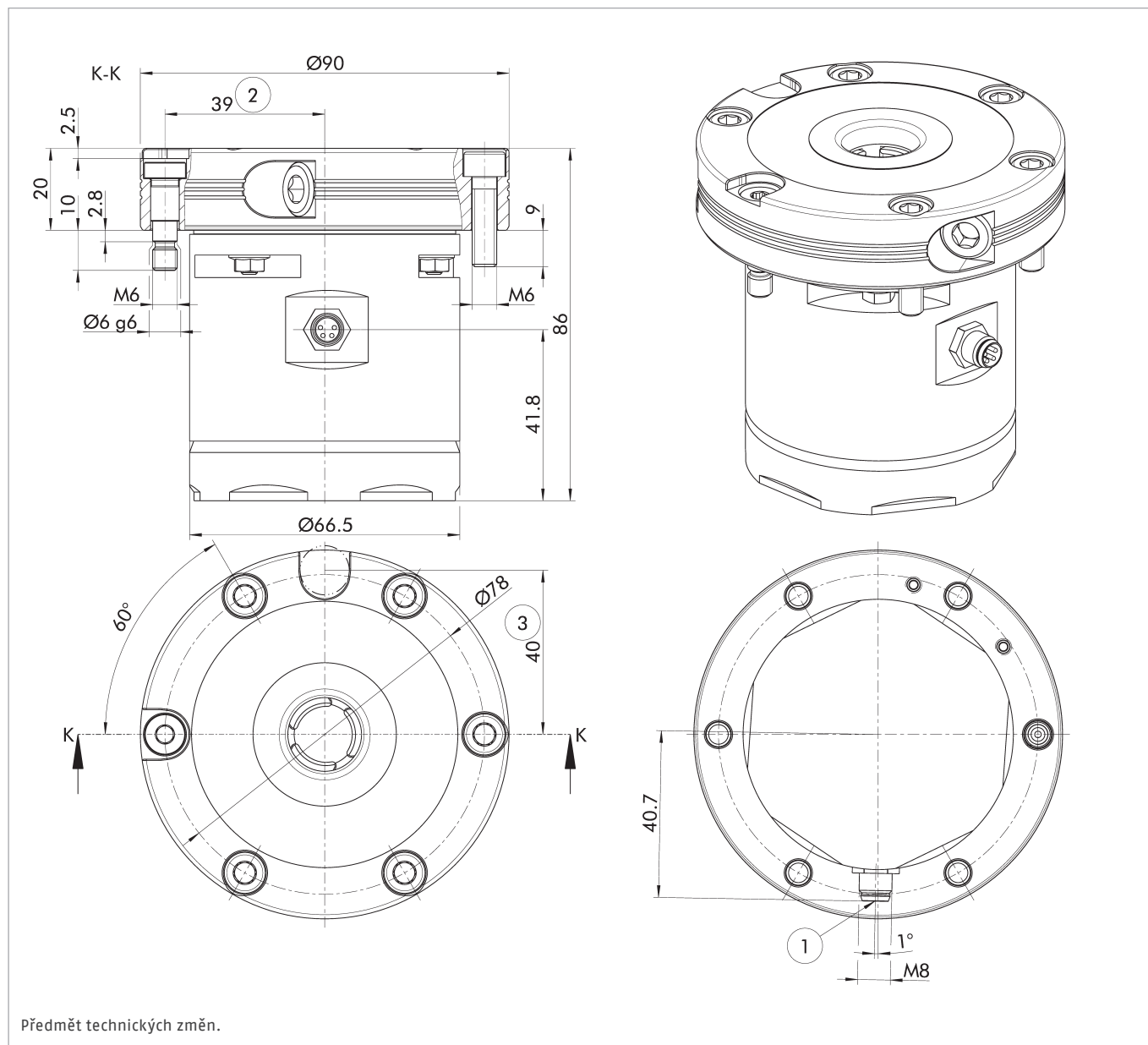
S protirotační ochranou V1
Ovládání přes 4pinovou přípojku na boku

Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, upevňovací šrouby, krytky, připojovací kabel, návod k obsluze, bez upínacích čepů, bez indexovacích čepů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90-V1	1324403	1.5	24	1	1.7



① 4kolikové připojení pro ovládání modulu

② Tolerance $39 \pm 0,01$ mm pro montážní šroub PSC mini V1 (ID 0435921) v upínací stanici

③ Tolerance $40 \pm 0,01$ mm pro IXB V1 mini v upínací paletě

Elektromechanický modul upínání nulového bodu

Ovládání přes 4pinovou přípojku na boku

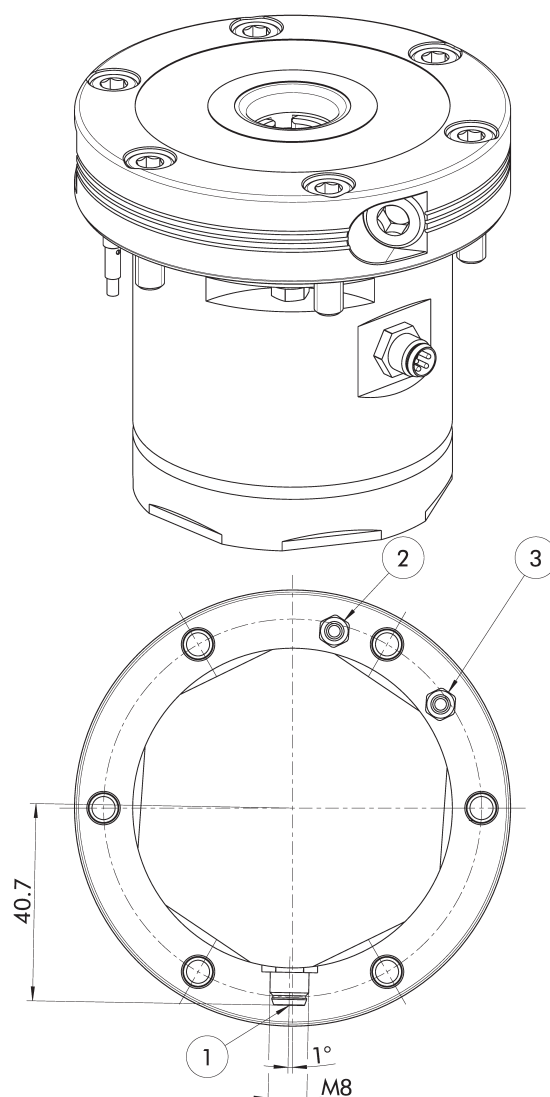
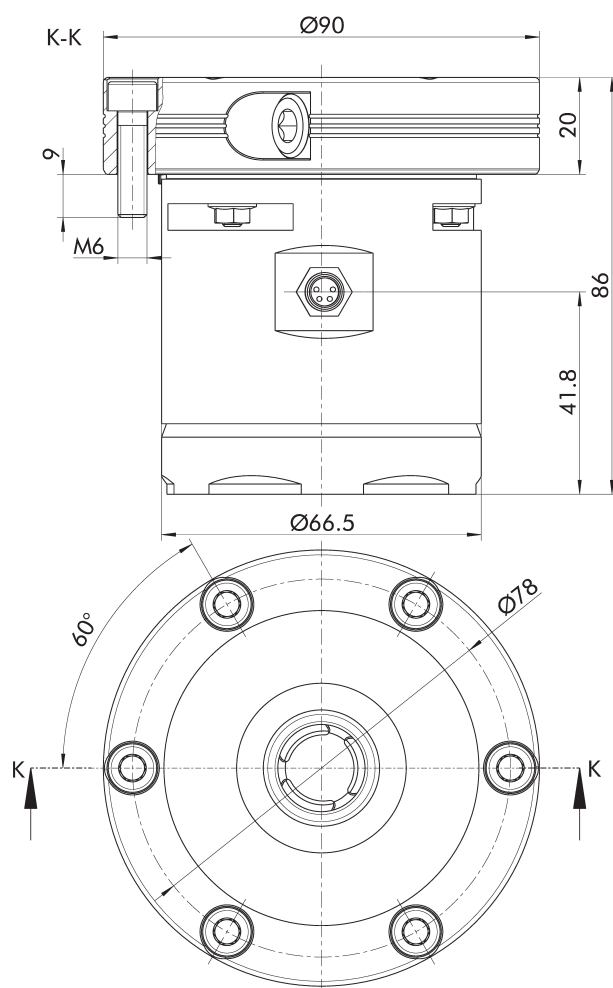
Monitorování poloh upínacího smykadla přes indukční bezdotykové spínače

Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, krytky, připojovací kabel, bezdotykové indukční spínače, návod k obsluze, bez upínacích čepů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90-IN	1313264	1.5	24	1	1.7



Předmět technických změn.

- ① 4kolikové připojení pro ovládání modulu
- ② Monitorovací modul otevřen pomocí indukčních spínačů
- ③ Monitorovací modul uzavřen pomocí indukčních spínačů

Elektromechanický modul upínání nulového bodu

S protirotační ochranou V1

Ovládání přes 4pinovou přípojku na boku

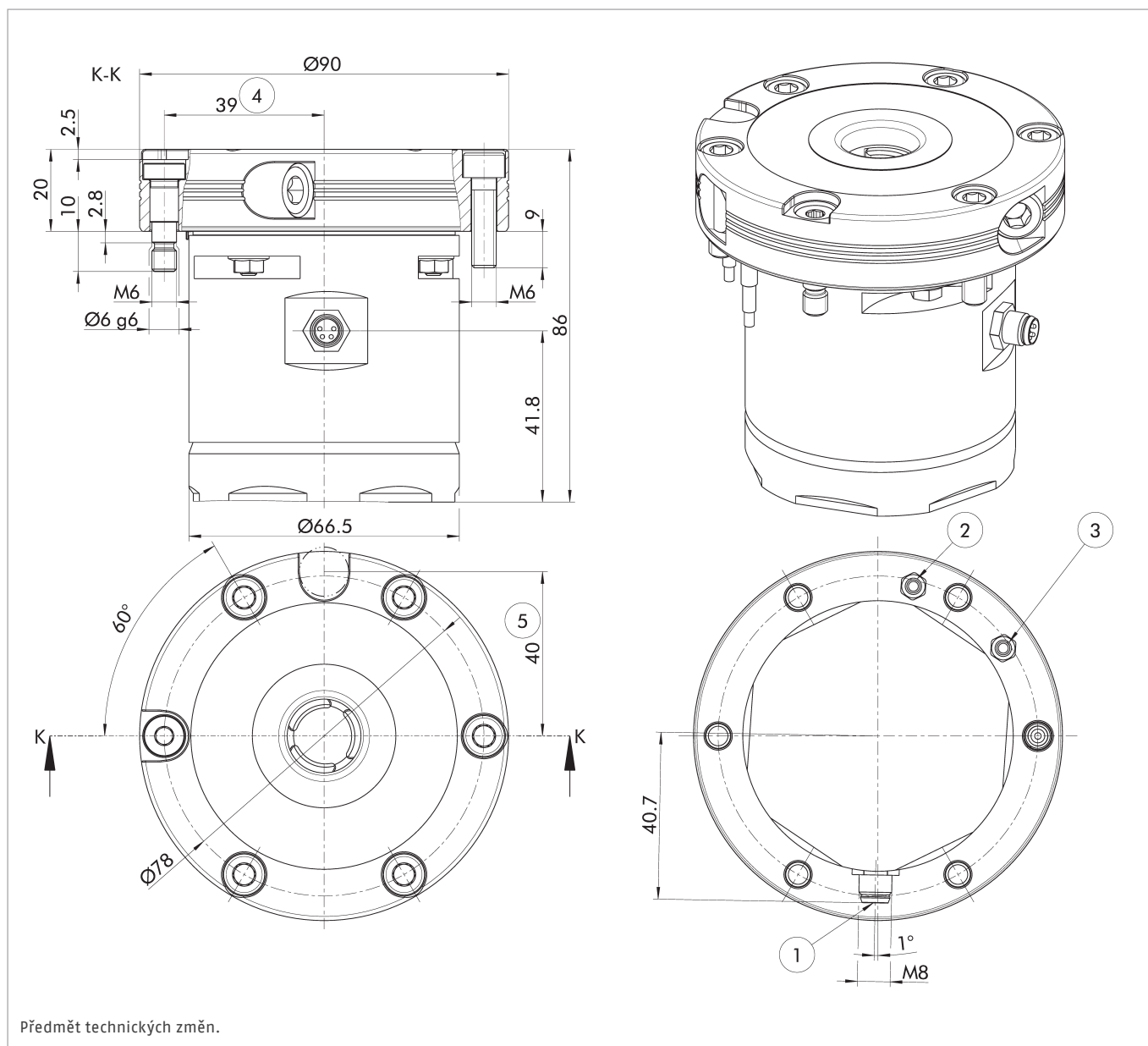
Monitorování poloh upínacího smykadla přes indukční bezdotykové spínače

Rozsah dodávky

Upínací modul, montážní šrouby, upevňovací šrouby, krytky, připojovací kabel, bezdotykové indukční spínače, návod k obsluze, bez upínacích čepů, bez indexovacích čepů

Technické údaje

Popis	ID	Přítlačná síla [kN]	Provozní napětí [V DC]	Doba cyklu [s]	Vlastní hmotnost [kg]
NSE-E mini 90-IN-V1	1324404	1.5	24	1	1.7



① 4kolikové připojení pro ovládání modulu

② Monitorovací modul otevřen pomocí indukčních spínačů

③ Monitorovací modul uzavřen pomocí indukčních spínačů

④ Tolerance $39 \pm 0,01$ mm pro montážní šroub PSC mini V1 (ID 0435921) v upínací stanici

⑤ Tolerance $40 \pm 0,01$ mm pro IXB V1 mini v upínací paletě

Příslušenství

Upínací čepy SPx mini

Upínací čep pro spojení s upínacími moduly NSE mini.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SPA mini 20	0435610
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SPB mini 20	0435620
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-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-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN		
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Indexovací kolík

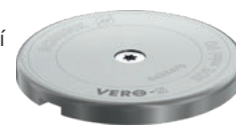
Používá se jako ochrana proti protočení pro moduly VERO-S s ochranou proti protočení V1.



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

Ochranné kryty

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



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

Ochranné kryty

Slouží k uzavírání rozhraní výměny.



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

Krytky

Slouží k zakrytí upevňovacích šroubů a zabránění hromadění třísek.



Vhodné pro	Popis	ID
NSE-E mini 90		
NSE-E mini 90-IN	ADK M6-SW5	9985503
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN-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