



VERO-S NSE-E mini 90

**Elektromechaniczny system
szybkiej wymiany palet**

Elektromechaniczny moduł szybkiej wymiany palet z technologią zasilania napięciem 24 V stanowi energooszczędną alternatywę dla modułów pneumatycznych.

Dzięki technologii 24 V, która jest niegroźna dla organizmu człowieka, VERO-S NSE-E mini 90 doskonale integruje się z ofertą rozwiązań mocujących SCHUNK działających bez udziału cieczy. Moduły mechatroniczne zaprojektowano jako zamienniki 1:1 do podzespołów pneumatycznych – bez negatywnego wpływu na wydajność i precyzję. Bezszczotkowy silnik prądu stałego charakteryzuje się imponującym i wyjątkowo niskim poborem mocy, wynoszącym zaledwie ok. 30 W podczas blokowania i odblokowywania, dzięki czemu moduł ten stanowi energooszczędną alternatywę dla konwencjonalnych systemów pneumatycznych. Dzięki opcji monitorowania położenia suwaka mocującego ten niehydrauliczny moduł nadaje się do użytku w środowiskach produkcyjnych oraz do innych zastosowań wymagających precyzyjnego zamocowania części za pierwszym razem.



Zalety – Korzyści dla użytkownika

- + Brak konieczności stosowania kosztownych instalacji pneumatycznych**
Znaczna oszczędność kosztów
- + Siłowniki i elektronika są zintegrowane w module szybkiej wymiany palet**
Przetwarzanie sygnału odbywa się wyłącznie w urządzeniu mocującym
- + Wszystkie moduły są zasilane prądem o napięciu stałym 24 V**
Narzędzie mocujące o dużej sile, lecz bezpieczne dla ludzi
- + Indukcyjne monitorowanie położenia suwaka mocującego**
Dla stanów „Otwarty” i „Zaciśnięty za pomocą sworznia mocującego”
- + Pozycjonowanie za pomocą krótkiego stożka**
Bardzo łatwe łączenie z dokładnością < 0,005 mm
- + Opatentowany system podwójnego skoku**
Bardzo sztywne mocowanie bez wibracji
- + System modułowy SCHUNK**
Można go zintegrować w 100% z obszernym systemem modułowym SCHUNK NSE mini
- + Moduły są odporne na korozję oraz całkowicie szczelne**
Długa trwałość użytkowa oraz maksymalna niezawodność procesu
- + Samoutrzymujące blokowanie kształtowe**
Utrzymanie pełnej siły docisku także w razie spadku ciśnienia

Funkcja NSE-E mini 90

Procedurę mocowania wykonuje silnik elektryczny przekazujący siłę do pierścienia napędowego poprzez przekładnię. Przenoszenie siły przez opatentowany układ kinematyczny, który przekazuje ciśnienie sprężyny w maksymalną siłę docisku sworznia mocującego. Do uruchomienia modułu wymagany jest prąd stały pod napięciem 24 V.



1 Bardzo precyzyjne centrowanie za pomocą krótkiego stożka

Zapewnia precyzyjne połączenie z dokładnością do mikrona

2 Opatentowany system podwójnego skoku

Opatentowany system podwójnego skoku pomiędzy pierścieniem napędowym a suwakiem mocującym zapewnia niezwykle duże siły docisku

3 Duże powierzchnie styku

Do przenoszenia sił ściągających i trzymających

4 Duża powierzchnia płaska

Dla zapewnienia najlepszego podparcia i najwyższej sztywności

5 Zaślepki na śruby montażowe

Zapobiegają gromadzeniu się środka chłodniczego lub opiłków

6 Przekładnia

Zapewniają zwiększenie momentu obrotowego silnika

7 Silnik elektryczny

Zapewniają generowanie wymaganego momentu obrotowego do procedury mocowania i otwierania

8 Zintegrowany układ elektroniczny

Do przesyłania zasilania oraz sygnałów sterowniczych

9 Złącze 4-pinowe

Zapewniają łatwe podłączanie modułu do systemu sterowania maszyną

10 Indukcyjny czujnik zbliżeniowy

Zapewniają monitorowanie położenia mocowania „otwarty” i „zamknięty”

Centrowanie za pomocą krótkiego stożka

Precyzyjne centrowanie za pomocą krótkiego stożka połączone z samoutrzymującym blokowaniem kształtowym to wyróżniki systemu szybkiej wymiany palet SCHUNK.



Blokowanie za pomocą suwaków mocujących

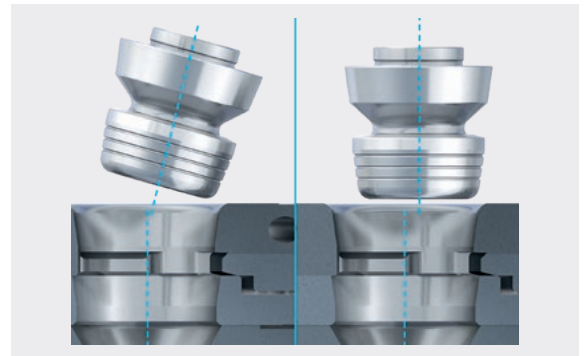
Dzięki dużym powierzchniom styku między suwakami mocującymi a sworzniem mocującym nacisk na powierzchnie jest niewielki, a to wydłuża trwałość użytkową.



Łatwe dołączanie

Promienie wejściowe przy sworzniu mocującym umożliwiają szybkie i bezpieczne łączenie nawet przy nachyleniu pod kątem i mimośrodowości.

Zaleta: rozwiązanie bardziej przyjazne dla użytkownika zarówno przy załadunku manualnym, jak i automatycznym.

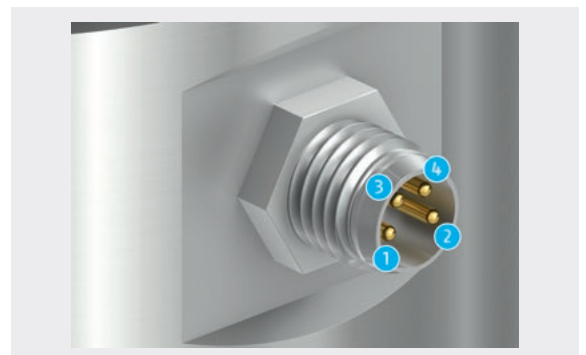


Sterowanie systemem szybkiej wymiany palet

Moduł jest sterowany za pośrednictwem bocznego złącza 4-pinowego. Za pomocą napięcia stałego 24 V uruchomiony zostaje bezszczotkowy silnik prądu stałego, który z kolei uruchamia moduł za pośrednictwem przekładni.

Zaleta: moduł uruchamiany jest bez udziału cieczy.

- ❶ + 24V
- ❷ Masa
- ❸ Otwarcie modułu
- ❹ Zamknięcie modułu



Monitorowanie położenia suwaka mocującego

W przypadku wersji IN położenie suwaka mocującego można monitorować przy użyciu dwóch indukcyjnych przełączników zbliżeniowych (moduł otwarty – zamknięty). Monitoring za ich pomocą zapewnia maksymalną niezawodność procesu w codziennej eksploatacji modułów NSE-E mini 90.



Wykonanie ze stali nierdzewnej – długa trwałość użytkowa

Wszystkie elementy funkcyjne wykonano z hartowanej stali nierdzewnej



Elektromechaniczny moduł szybkiej wymiany palet

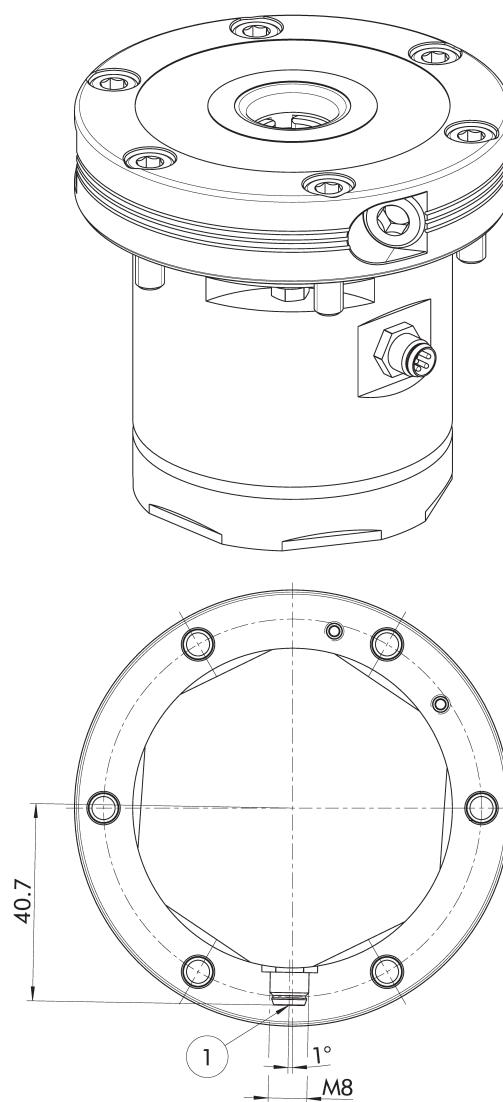
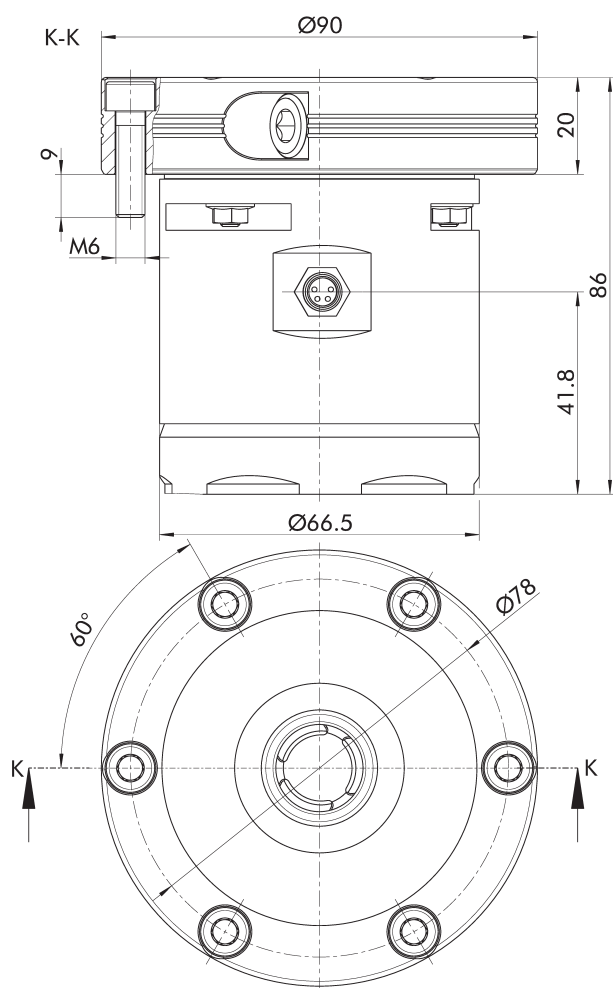
Sterowanie poprzez złącze 4-pinowe z boku

Zakres dostawy

Moduł mocujący, śruby montażowe, zatyczki, kabel przyłączeniowy, instrukcja obsługi; bez sworzni mocujących

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Siła dociągająca [kN]	Napięcie robocze [V DC]	Czas cyklu [s]	Masa [kg]
NSE-E mini 90	0435180	1.5	24	1	1.7



Podlega zmianom technicznym/

① 4-wtykowe połączenie w celu sterowania modułem

Elektromechaniczny moduł szybkiej wymiany palet

Z zabezpieczeniem antyrotacyjnym V1

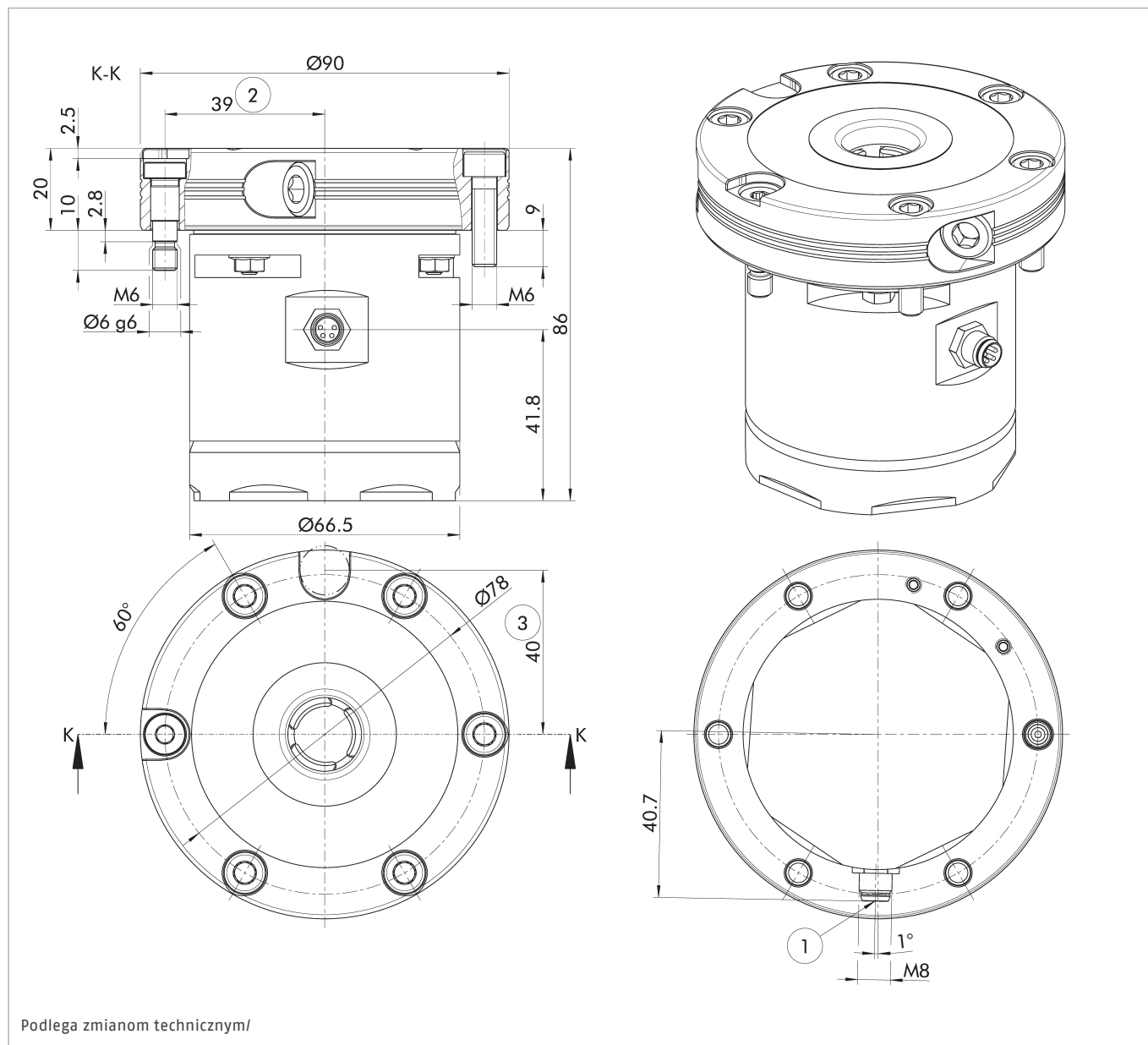
Sterowanie poprzez złącze 4-pinowe z boku

Zakres dostawy

Moduł mocujący, śruby montażowe, śruba przyłączeniowa, zatyczki, kabel przyłączeniowy, instrukcja obsługi; bez sworzni mocujących i przestawnych

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Siła dociągająca [kN]	Napięcie robocze [V DC]	Czas cyklu [s]	Masa [kg]
NSE-E mini 90-V1	1324403	1.5	24	1	1.7



① 4-wtykowe połączenie w celu sterowania modułem

② Wymiar $39 \pm 0,01$ mm na śrubę montażową PSC mini V1 (nr ident. 0435921) w stacji mocowania

③ Prześwit $40 \pm 0,01$ mm na IXB V1 mini w paletce mocującej

Elektromechaniczny moduł szybkiej wymiany palet

Sterowanie poprzez złącze 4-pinowe z boku

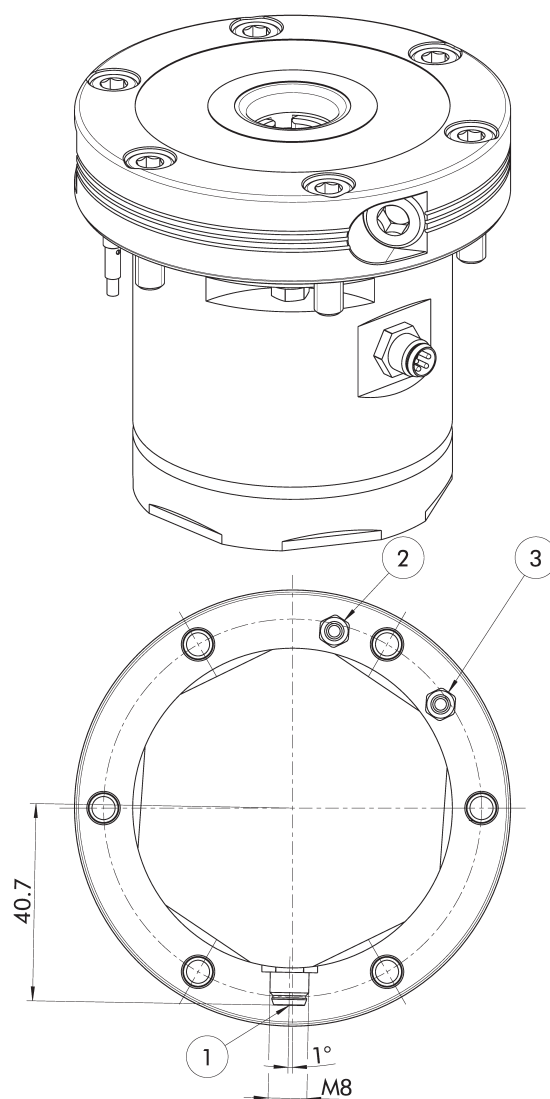
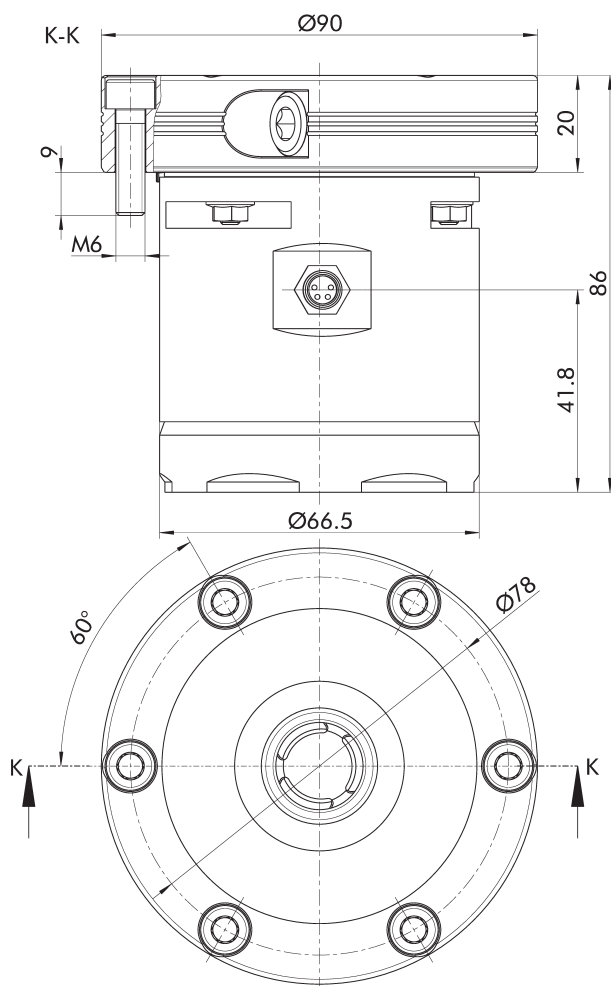
Monitorowanie położenia suwaka mocującego za pomocą indukcyjnych czujników zbliżeniowych

Zakres dostawy

Moduł mocujący, śruby montażowe, zatyczki, kabel przyłączeniowy, indukcyjne czujniki zbliżeniowe, instrukcja obsługi; bez sworzni mocujących

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Siła dociągająca [kN]	Napięcie robocze [V DC]	Czas cyklu [s]	Masa [kg]
NSE-E mini 90-IN	1313264	1.5	24	1	1.7



Podlega zmianom technicznym/

- ① 4-wtykowe połączenie w celu sterowania modułem
- ② Moduł monitorowania otwierany przez indukcyjny przełącznik zbliżeniowy.
- ③ Moduł monitorowania zamykany przez indukcyjny przełącznik zbliżeniowy.

Elektromechaniczny moduł szybkiej wymiany palet

Z zabezpieczeniem antyrotacyjnym V1

Sterowanie poprzez złącze 4-pinowe z boku

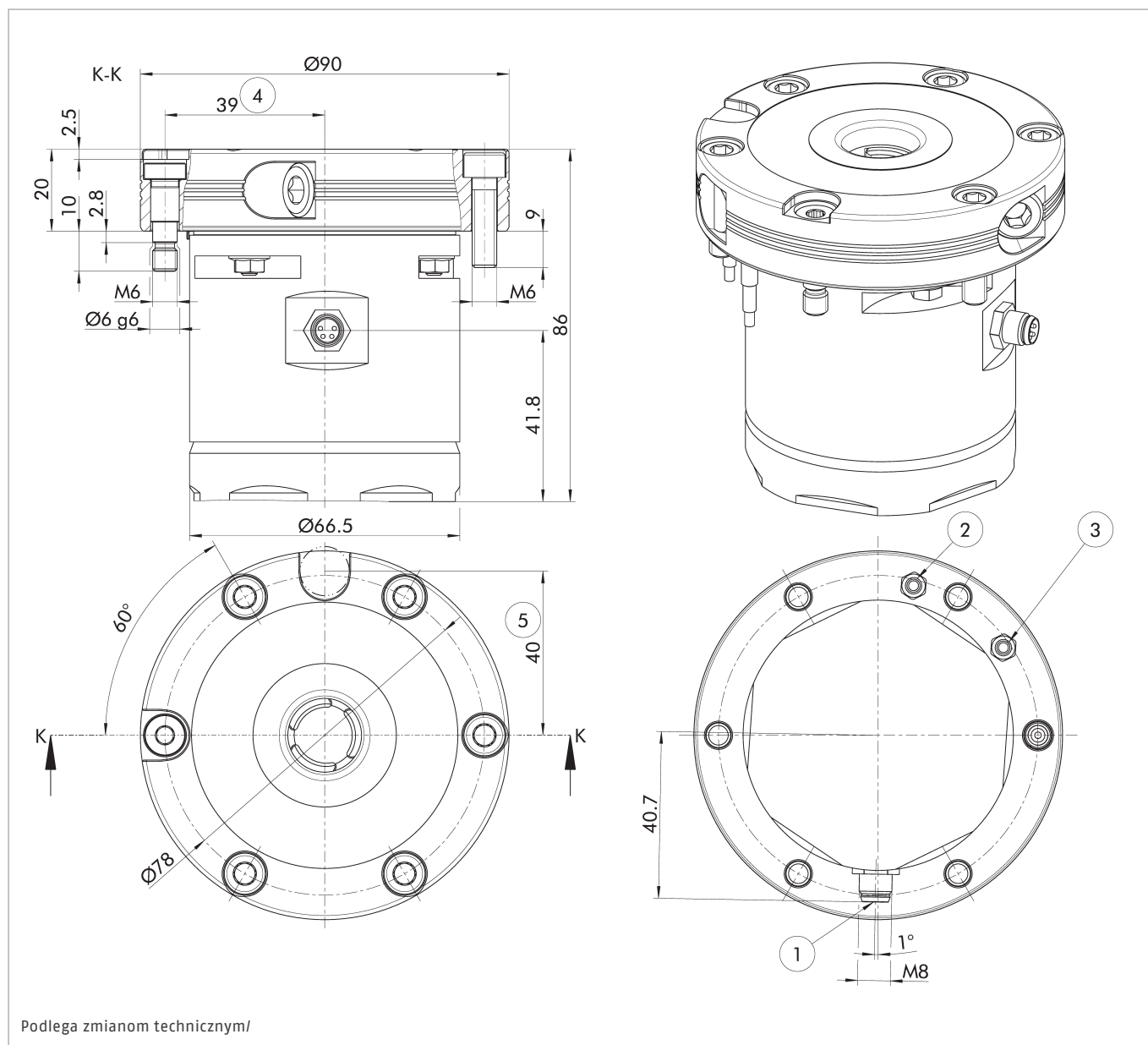
Monitorowanie położenia suwaka mocującego za pomocą indukcyjnych czujników zbliżeniowych

Zakres dostawy

Moduł mocujący, śruby montażowe, śruba przyłączeniowa, zatyczki, kabel przyłączeniowy, indukcyjne czujniki zbliżeniowe, instrukcja obsługi; bez sworzni mocujących i przestawnych

Dane techniczne

Opis	Nr id.	Siła dociągająca [kN]	Napięcie robocze [V DC]	Czas cyklu [s]	Masa [kg]
NSE-E mini 90-IN-V1	1324404	1.5	24	1	1.7



- ① 4-wtykowe połączenie w celu sterowania modułem
- ② Moduł monitorowania otwierany przez indukcyjny przełącznik zbliżeniowy.
- ③ Moduł monitorowania zamykany przez indukcyjny przełącznik zbliżeniowy.
- ④ Wymiar $39 \pm 0,01$ mm na śrubę montażową PSC mini V1 (nr ident. 0435921) w stacji mocowania
- ⑤ Prześwit $40 \pm 0,01$ mm na IXB V1 mini w palecie mocującej

Akcesoria

Sworznie mocujące SPx mini

Sworznie mocujący do połączenia kształtowego z modułami mocującymi NSE mini.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Przedłużka sworznia mocującego

Do podnoszenia detalu z poziomu stołu maszynowego i poprawy dostępu wrzeciona obrabiarki do detalu.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Sworznie przestawny

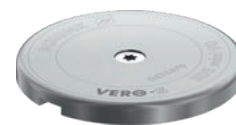
Stosowany jako zabezpieczenie antyrotacyjne dla modułów VERO-S z zabezpieczeniem antyrotacyjnym V1.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
NSE-E mini 90-V1		
NSE-E mini 90-IN-V1	IXB V1 mini	0435930

Pokrywy ochronne

Służą do zamykania interfejsu wymiany i zasłaniania powierzchni styku.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Pokrywy ochronne

Do zamykania interfejsu wymiany.



Nadaje się do	Opis	Nr 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

Zatyczki

Służą do zakrywania śrub mocujących i chronią przed gromadzeniem się opiłków.



Nadaje się do	Opis	Nr 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