



VERO-S NSE-E mini 90

Elektromechanisches Nullpunktspannsystem

Elektromechanisches Nullpunktspannmodul mit 24V-Technologie als energieeffiziente Alternative zu Pneumatikmodulen

Mit seiner 24V-Technologie, die für den Menschen unbedenklich ist, integriert sich das VERO-S NSE-E mini 90 nahtlos in das Portfolio fluidfreier Spannlösungen von SCHUNK. Die mechatronischen Module sind als 1:1-Ersatz für pneumatische Komponenten konzipiert – ganz ohne Kompromisse bei Leistung oder Präzision. Der bürstenlose Gleichstrommotor überzeugt mit einer äußerst geringen Leistungsaufnahme von nur ca. 30 W beim Ver- und Entriegeln – und macht das Modul damit zu einer energieeffizienten Alternative gegenüber herkömmlichen Pneumatiksystemen. Dank optionaler Abfrage der Spannschieberstellung eignet sich das fluidfreie Modul gleichermaßen für den Einsatz in Fertigungsumgebungen wie für alle anderen Anwendungen, bei denen Teile auf Antrieb präzise gespannt werden müssen.

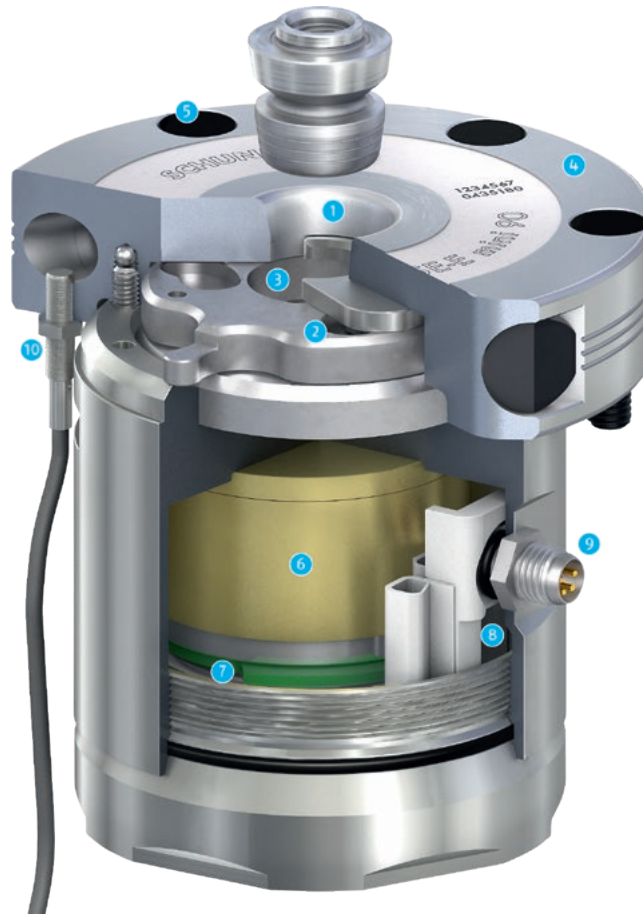


Vorteile – Ihr Nutzen

- + Keine teure Druckluft benötigt**
Deutliche Kostenersparnis
- + Aktorik und Elektronik im Nullpunktspannmodul integriert**
Signalverarbeitung erfolgt ausschließlich im Spannmittel
- + Alle Module werden mit 24V Gleichspannung betrieben**
Für den Menschen ungefährliches, aber trotzdem leistungsfähiges Spannmittel
- + Induktive Spannschieberabfrage**
Für die Zustände „Geöffnet“ und „Gespannt mit Spannbolzen“
- + Positionierung über Kurzkegel**
Einfachstes Fügeverhalten bei einer Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm
- + Patentierter Eil- und Spannhub**
Dadurch extrem steife Spannung ohne Vibrationen
- + SCHUNK-Baukastensystem**
100 % integrierbar in den großen SCHUNK NSE mini Baukasten
- + Module rostfrei und komplett abgedichtet**
Lange Lebensdauer und maximale Prozesssicherheit
- + Formschlüssige, selbsthemmende Verriegelung**
Auch bei Stromausfall bleibt die volle Einzugskraft erhalten

Funktion NSE-E mini 90

Der Spannvorgang erfolgt über einen Elektromotor, der mit Hilfe eines Getriebes die Kraft auf einen Treibring überträgt. Die Kraftübersetzung erfolgt durch eine patentierte Antriebskinematik, die die Getriebekraft in eine maximale Einzugskraft am Spannbolzen übersetzt. Zum Betätigen des Moduls wird lediglich eine Gleichspannung von 24 V benötigt.



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Hochgenaue Kurzkegelzentrierung
Sorgt für die μ-genaue Verbindung 2 Patentierter Eil- und Spannhub
Der patentierte Eil- und Spannhub zwischen Treibring und Spannschieber sorgt für enorm hohe Einzugskräfte 3 Große Kontaktflächen
Zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte 4 Große Planflächen
Für beste Abstützung und höchste Steifigkeit 5 Abdeckkappen für Befestigungsschrauben
Daher keine Ansammlungen von Kühlschmierstoff und Spänen möglich | <ul style="list-style-type: none"> 6 Getriebe
Zur Verstärkung des Motordrehmoments 7 Elektromotor
Zur Erzeugung des benötigten Drehmomentes für den Spann- und Öffnungsvorgang 8 Integrierte Elektronik
Zum Übertragen der Leistung und Steuersignale 9 4-Pin Anschluss
Zum einfachen Verbinden des Modules mit der Maschinensteuerung 10 Induktiver Näherungsschalter
Zur Abfrage der Spannstellungen „geöffnet“ und „geschlossen“ |
|--|---|

Zentrieren über Kurzkegel

Die genaue Kurzkegelzentrierung in Verbindung mit der form-schlüssigen und selbsthemmenden Verriegelung zeichnen das SCHUNK Nullpunktspannsystem aus.



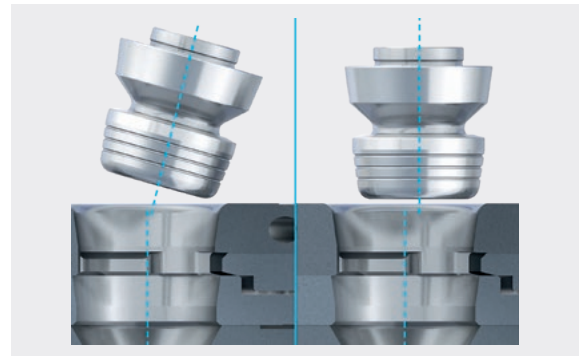
Verriegeln über Spannschieber

Große Kontaktflächen zwischen Spannschieber und Spannbolzen sorgen beim Verriegeln für eine geringe Flächenpressung. Dadurch ergibt sich eine lange Lebensdauer.



Einfaches Fügen

Einführradien am Spannbolzen ermöglichen schnelles und sicheres Fügen auch bei Neigungswinkel und Mittenversatz. Vorteil: Höchste Bedienfreundlichkeit bei manueller und automatisierter Beladung.

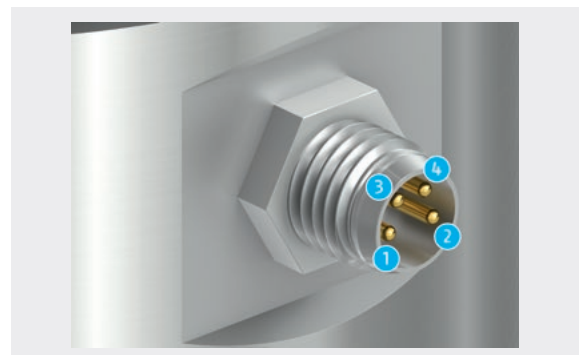


Ansteuerung des Nullpunktspannsystems

Die Ansteuerung des Moduls erfolgt über einen seitlichen 4-PIN Anschluss. Mit Hilfe von 24 V-Gleichspannung wird ein bürstenloser Gleichstrommotor betätigt, der wiederum über ein Getriebe das Modul betätigt.

Vorteil: Modul ist fluidfrei betätigbar.

- ❶ + 24V
- ❷ Masse
- ❸ Modul öffnen
- ❹ Modul schließen



Abfrage der Spannschieberstellung

Bei den IN-Varianten kann über zwei induktive Näherungsschalter die Stellung der Spannschieber abgefragt werden (Modul geöffnet – geschlossen). Diese Abfrage garantiert maximale Prozesssicherheit im täglichen Einsatz von NSE-E mini 90 Modulen.



Edelstahlausführung – lange Lebensdauer

Sämtliche Funktionsteile sind in gehärtetem, rostfreiem Stahl ausgeführt.



Elektromechanisches Nullpunktspannmodul

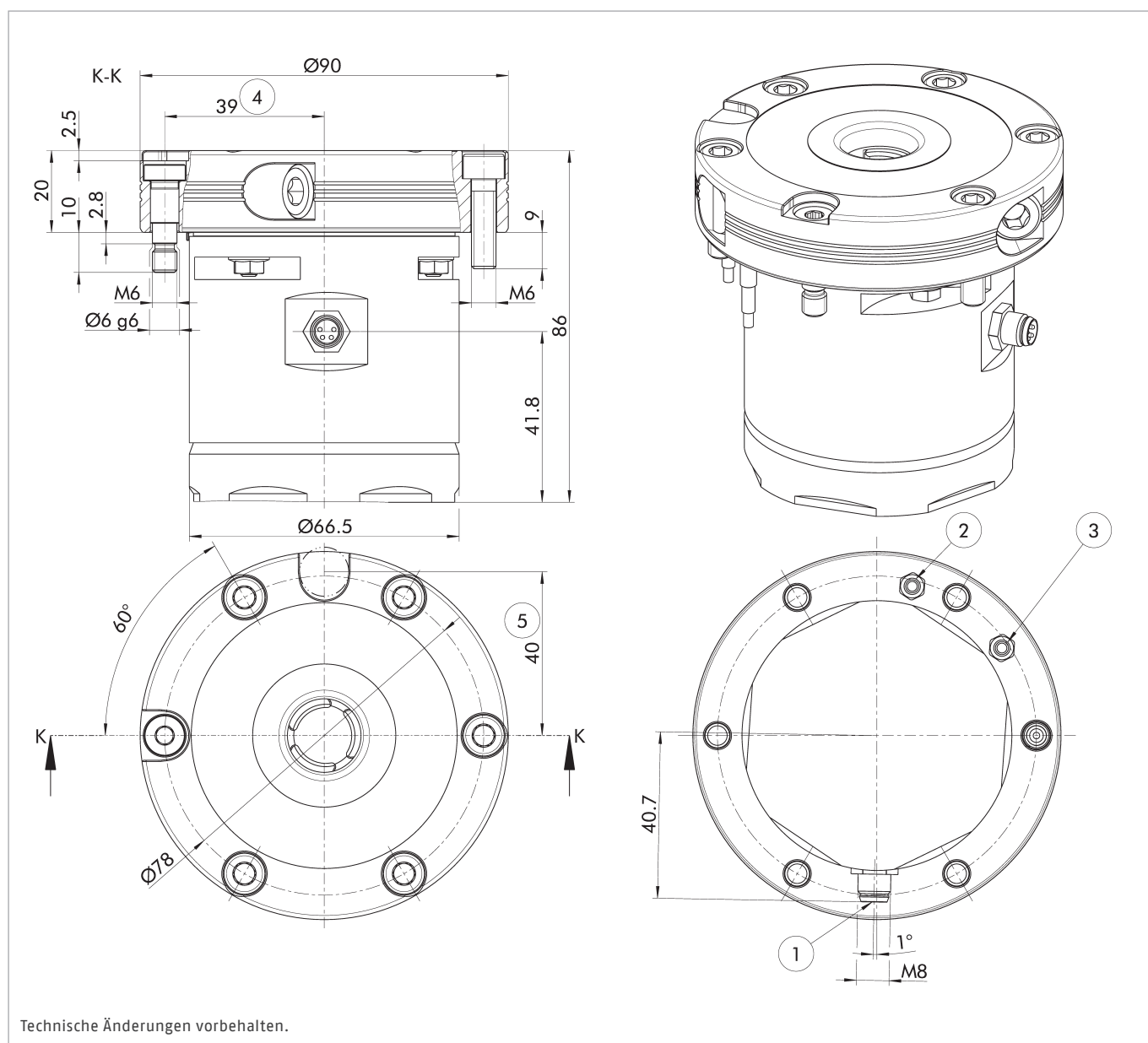
Mit Verdrehsicherung V1
Ansteuerung über seitlichen 4-PIN-Anschluss
Abfrage der Spannschieberstellungen über induktive Näherungsschalter

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, Abdeckkappen, Anschlussleitung, Induktive Näherungsschalter, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Betriebsspannung [V DC]	Zykluszeit [s]	Gewicht [kg]
NSE-E mini 90-IN-V1	1324404	1.5	24	1	1.7



- ① 4-PIN Anschluss zur Ansteuerung des Moduls
- ② Abfrage Modul geöffnet über induktiven Näherungsschalter
- ③ Abfrage Modul geschlossen über induktiven Näherungsschalter
- ④ Abstandsmaß $39 \pm 0,01$ mm für Passschraube PSC mini V1 (Ident.-Nr. 0435921) in der Spannstation
- ⑤ Abstandsmaß $40 \pm 0,01$ mm für IXB V1 mini in der Spannpalette

Zubehör

Spannbolzen SPx mini

Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung mit NSE mini Spannmodulen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSE-E mini 90-IN-V1	SPA mini 20	0435610
NSE-E mini 90-IN-V1	SPB mini 20	0435620
NSE-E mini 90-IN-V1	SPC mini 20	0435630

Spannbolzenverlängerung

Dient zum Abheben des Werkstücks vom Maschinentisch und zur Erhöhung der Zugänglichkeit der Maschinenspindel.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-E mini 90-IN-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Indexierbolzen

Verwendung als Verdrehsicherung bei VERO-S Modulen mit V1-Verdrehsicherung.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSE-E mini 90-IN-V1	IXB V1 mini	0435930

Schutzabdeckungen

Dient zum Verschließen der Wechselschnittstelle und zur Abdeckung der Plananlagefläche.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSE-E mini 90-IN-V1	SDE mini 90	0435670

Schutzabdeckungen

Dient zum Verschließen der Wechselschnittstelle.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSE-E mini 90-IN-V1	SDE mini 20	0435660

Abdeckkappen

Dienen zum Abdecken der Befestigungsschrauben und zur Vermeidung von Spänenestern.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
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