

Automation of workholding technology

Der Baukasten für Ihre automatisierte und
manuelle Maschinenbeladung

Hand in hand for tomorrow



Über
Standardkomponenten

11.000



Auszeichnungen



60 95%

Auszubildende &
Studierende pro Jahr

Übernahmefrage

3.500

Mitarbeitende



Nachhaltigkeit



CoLab

Planung und Realisierung industrieller
Automatisierungs- und Robotikapplikationen



9 Werke
34 Niederlassungen weltweit
In **50** Ländern präsent



Visionärer Ideengeber



1945

von Friedrich Schunk in einer Garage gegründet



Hand in hand for tomorrow

Mit innovativen Technologien die Zukunft gestalten – das ist der Anspruch von SCHUNK. Hierfür forciert der erfahrene Automatisierungs- und Produktionsspezialist die Weiterentwicklung und Digitalisierung seines Produkt- und Leistungsportfolios, um Industrieprozesse effizienter, transparenter und nachhaltiger zu gestalten. Das inhabergeführte Familienunternehmen mit Hauptsitz in Lauffen/Neckar ist weltweit führend in der Spanntechnik, Greiftechnik und Automatisierungstechnik. Rund 3.500 Mitarbeitende in 9 Werken und 34 eigenen Ländergesellschaften sowie Vertriebspartner in über 50 Ländern sichern eine intensive Marktpräsenz.

Mehr als eine Komponente!



Digitale Services



Applikationswissen

CoLab

Nutzentrenner

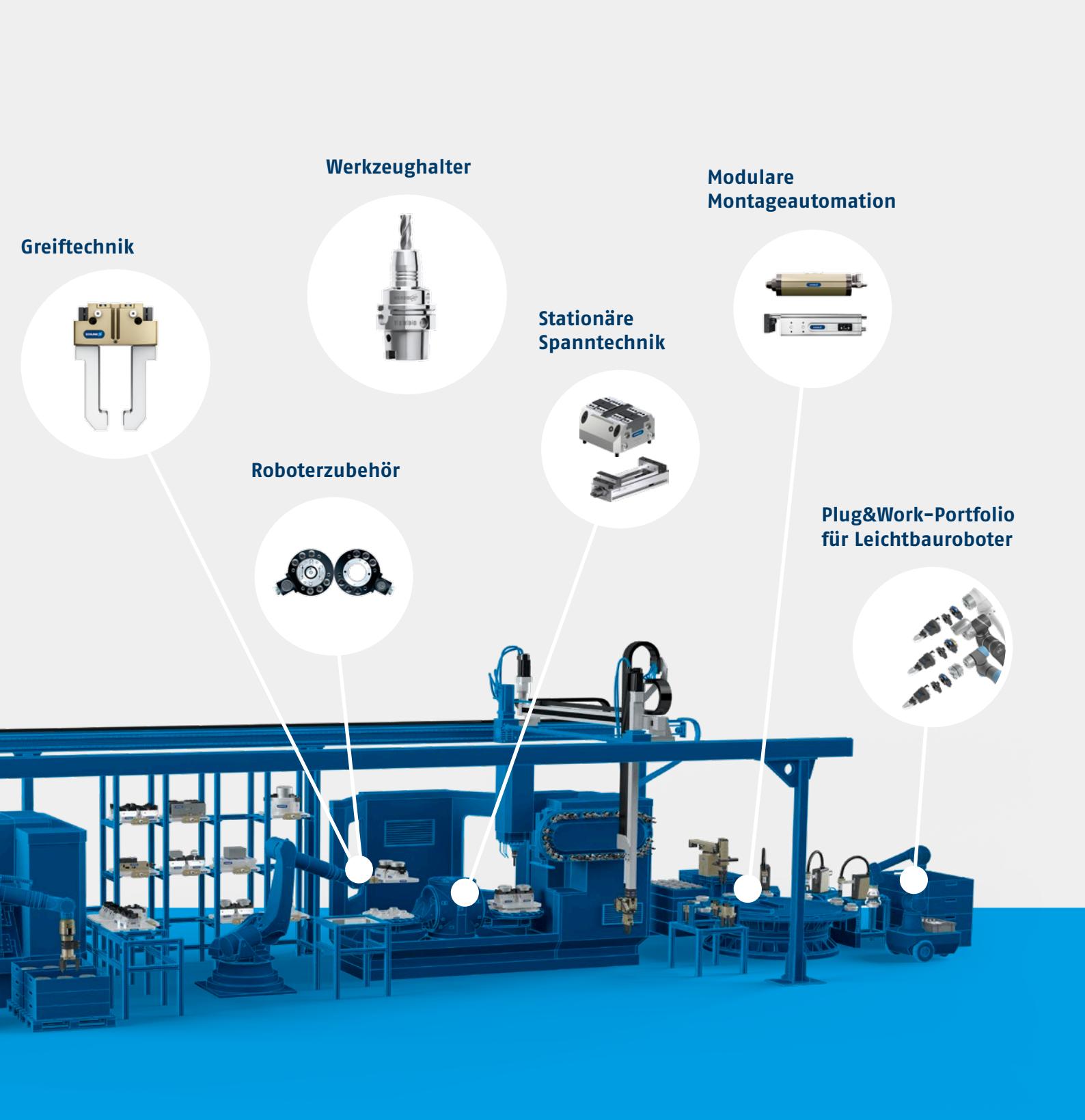


Drehfutter



Spannbacken





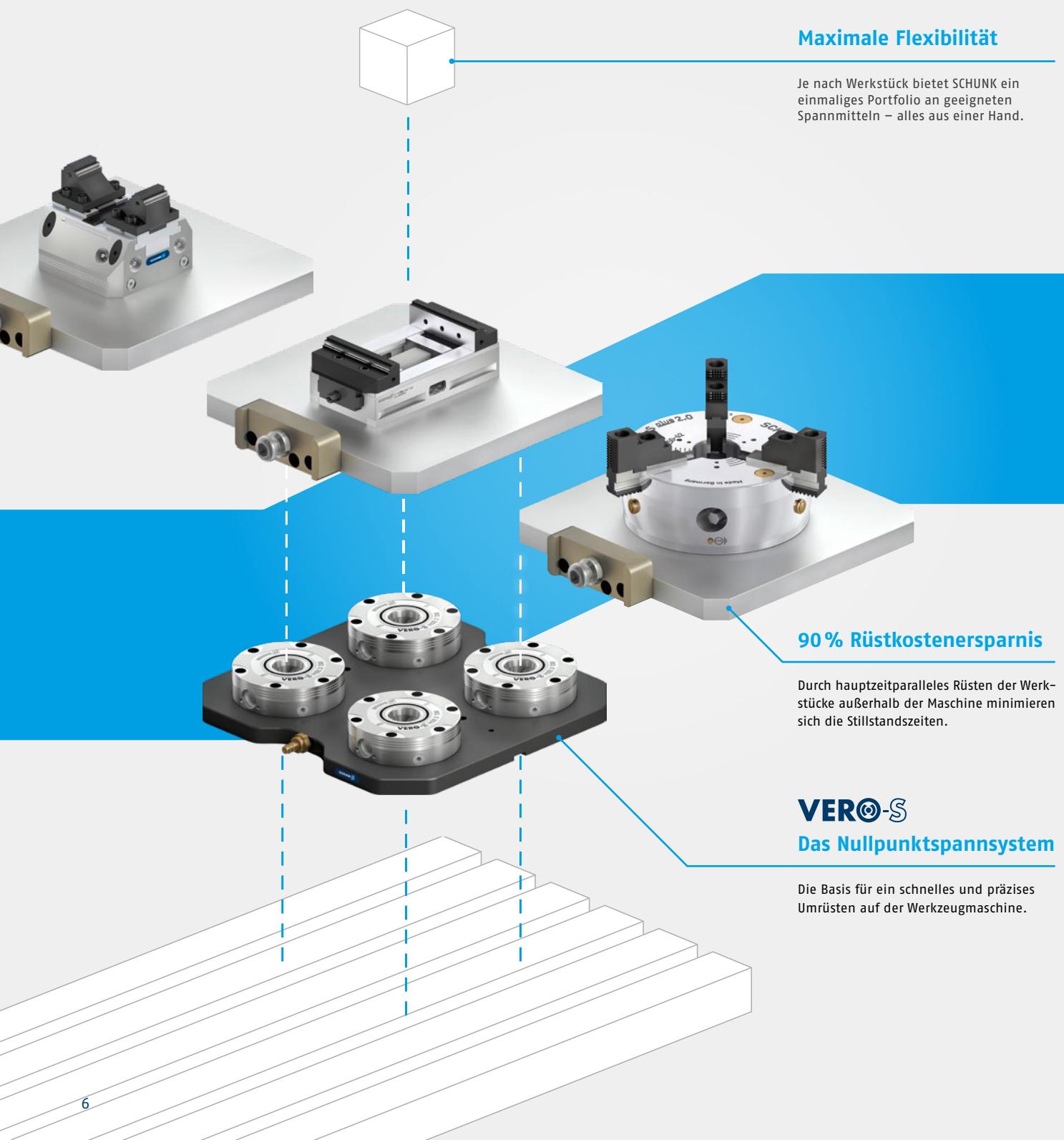
Verlassen Sie sich ganz auf SCHUNK

Wir wissen, wie es geht. Mit unserem einzigartigen Portfolio und einem großen Applikationswissen aus der Praxis haben wir für jede Aufgabe die perfekte Lösung. Auch bereits verbaute Anlagen lassen sich optimieren und an geänderte Anforderungen anpassen. Mit SCHUNK-Komponenten und -Services vertrauen Sie einem verlässlichen Premiumpartner.

Rüsten mit System

Der SCHUNK-Baukasten für die automatisierte Maschinenbeladung

Hoch standardisiert – für höchste Flexibilität



Baukasten für Individualisten

Mit dem stationären Spannmittelprogramm von SCHUNK profitieren Sie vom umfassendsten standardisierten Komplettbaukasten für die effiziente Werkstückspannung. Ob pneumatisch, hydraulisch, manuell, elektrisch oder magnetisch – das SCHUNK-Spektrum bietet Ihnen aus einer Hand flexible und vielfältige Möglichkeiten für die Bearbeitung unterschiedlicher Werkstückgeometrien in verschiedensten Verfahren.

Manuell



KONTEC Einfachspanner
Kraftvoller Einfachspanner mit fest definiertem Referenzpunkt und dadurch hoher Genauigkeit insbesondere für die OP20-Bearbeitung.



KONTEC Zentrischspanner
Kompakte Zentrischspanner zum Spannen von symmetrischen Werkstücken, die ins Zentrum gespannt werden.



KONTEC Mehrfachspanner
Doppelspanner und Spanschienen zum Spannen von mehreren Werkstücken.



Handspannfutter
Manuell betätigtes Spannfutter zum Spannen von runden und kundenspezifischen Werkstücken.

Pneumatisch



TANDEM 2-Backen-Kraftspannblöcke
Kompakte Kraftpakete mit hoher Variantenvielfalt mit Standardhub, Langhub oder fester Backe.



TANDEM 3-Backen-Kraftspannblöcke
Kompakte Kraftpakete für zylindrische Werkstücke mit Standardhub und Langhub.



Kraftspannblöcke mit Backenschnellwechsel
Kraftspannblöcke für einen manuellen oder automatisierten Spannbackenwechsel über einen Roboter.



Pneumatische Kraftspannfutter
Spannfutter mit integriertem Pneumatikzylinder zum Spannen von runden und kundenspezifischen Werkstücken.

Hydraulisch



TANDEM 2-Backen-Kraftspannblöcke
Kompakte Kraftpakete für die Serienfertigung mit Standardhub, Langhub oder fester Backe.



TANDEM 3-Backen-Kraftspannblöcke
Kompakte Kraftpakete für zylindrische Werkstücke in der Serienfertigung mit Standardhub und Langhub.



Kraftspannblöcke mit Backenschnellwechsel
Kraftspannblöcke für einen manuellen oder automatisierten Spannbackenwechsel über einen Roboter.



Hydraulische Kraftspannfutter
Spannfutter mit integriertem Hydraulikzylinder zum Spannen von runden und kundenspezifischen Werkstücken.

Elektrisch



TANDEM 2-Backen-Kraftspannblöcke
Elektromechanisch betätigtes Kraftspannblöcke mit Voreinstellung der Backenposition.



MAGNOS Quadratpolplatten
Kraftvolle Magnetspannplatten für die Grob- und Feinzerspannung von mittelgroßen und großen Werkstücken.



MAGNOS Parallelpolplatten
Kraftvolle Magnetspannplatten für die Bearbeitung von dünnen und schmalen Werkstücken.



MAGNOS Radialpolfutter
Kraftvolle Magnetspannfutter für Dreh- und Schleifbearbeitungen von Ringen und Scheiben.

VERO-S Module

Leistungsstarke Module für jede Anwendung

Höchste Einzugskräfte, hochpräzise Wiederholgenauigkeit
und absolute Flexibilität



Die Basis für den Baukasten bilden VERO-S Nullpunktspannmodule, die entweder im Maschinentisch direkt verbaut oder als Spannstation darauf befestigt werden. Mit Hilfe von Spannpalette, Palettenkupplung und Robotermodul können die Spannmittel über einen Roboter automatisiert ein- und ausgewechselt werden. Die Verbindung wird über Spannbolzen oder Spannringe realisiert.

NSE mikro

Miniaturspannmodule für die Mikrozerspanung in zwei verschiedenen Ausführungen. Der Formschluss wird über SPx mikro 10 Spannbolzen hergestellt.



NSE mikro 49



NSE mikro 49-13

NSE mini

Miniaturspannmodule für leichte Fräsanwendungen in drei verschiedenen Ausführungen. Der Formschluss wird über SPx mini 20 Spannbolzen hergestellt.



NSE mini 90



NSE mini 90-25



NSE-HT mini 88-20

NSE3

Leistungsstarke Premiummodule für allgemeine Fräsanwendungen in vier verschiedenen Ausführungen. Der Formschluss wird über SPx 40 Spannbolzen hergestellt.



NSE3 99



NSE3 138



NSE3 138-P



NSE3 176

NSA plus / NSA3

Extrem flache Automationsmodule für die High-End-Paletierung mit Palettenabhebefunktion. Der Formschluss wird über Spannringe hergestellt.



NSA plus/NSA3

NSE-A3

Vielseitiges Automationsmodul auf Basis von NSE3. Der Formschluss wird über SPx 40 Spannbolzen hergestellt.



NSE-A3 138

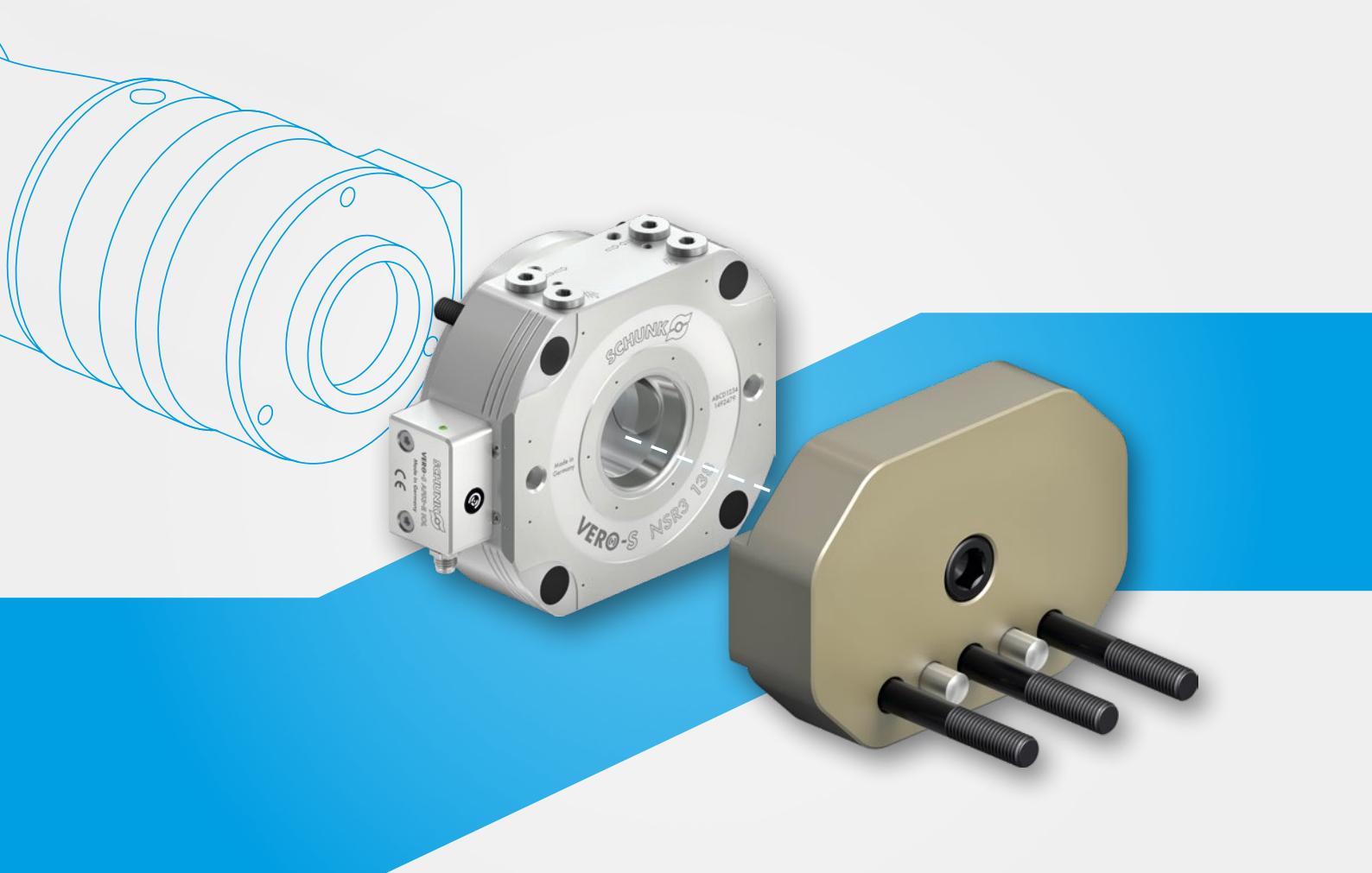
Pneumatische Nullpunktspannmodule

Typ	Beschreibung
NSE mikro – innovative Technik auf kleinstem Raum mit den kleinsten Nullpunktspannmodulen	
NSE mikro 49	 Mikro-Spannmodul für universelle Anwendungen in der Mikrozerspanung. Nullpunktspannmodule mit Antrieb über Treibring und drei flachen Spanschiebern mit patentiertem Antriebskonzept.
NSE mikro 49-13	 Mikro-Spannmodul für universelle Anwendungen in der Mikrozerspanung mit deutlich erhöhter Einzugskraft für mehr Leistung. Nullpunktspannmodule mit Antrieb über Axialkolben und zwei runden Spanschiebern mit patentiertem Antriebskonzept.
NSE mini – leistungsstarke Module für kleine variable Stichmaße	
NSE mini 90	 Miniatur-Spannmodul für Anwendungen mit leichter Krafteinwirkung wie das Bearbeiten von Aluminium oder Kunststoff oder den Einsatz auf Messvorrichtungen. Nullpunktspannmodule mit Antrieb über Treibring und drei flachen Spanschiebern mit patentiertem Antriebskonzept.
NSE mini 90-25	 Miniatur-Spannmodul mit deutlich höherer Einzugskraft für die leichte Fräsbearbeitung. Nullpunktspannmodule mit Antrieb über Axialkolben und zwei runden Spanschiebern mit patentiertem Antriebskonzept.
NSE-HT mini 88-20	 Miniatur-Spannmodul das speziell für Hochtemperaturanwendungen bis 200 °C konzipiert ist. Material, Antriebskonzept und Dichtungen sind speziell auf diese Temperaturen abgestimmt.
NSE3 – das leistungsfähigste Nullpunktspannmodul für universelle Fräsbearbeitung	
NSE3 99	 Leistungsfähiges Spannmodul mit hohen Einzugskräften für kleine Stichmaße. Optional mit Konusverschluss erhältlich.
NSE3 138	 Das leistungsfähigste Nullpunktspannmodul schlechthin. Die Premiummodule sind die Basis des VERO-S Baukastens und sind durch eine einzigartige Vielzahl an unterschiedlichen Ausstattungen erweiterbar. Optional mit Konusverschluss erhältlich.
NSE3-T3 138	 Leistungsfähiges Nullpunktspannmodul in Turmausführung. Die schlanke Bauweise eignet sich besonders für Turm- und Wiegeplattenanwendungen. Optional mit Konusverschluss erhältlich.
NSE3 138-P	 Leistungsfähiges Nullpunktspannmodul mit integrierten Medienübergaben. Mit diesen Medienübergaben kann Pneumatik oder Hydraulik direkt durch das Modul an das Spannmittel mit einem max. Übergabedruck von 300 bar übergeben werden. Optional mit Konusverschluss erhältlich.
VERO-S Automation – Leistungsstarke Nullpunktspanntechnik für die High-End-Palettierung	
NSE-A3	 Voll ausgestattetes Automationsmodul für die automatisierte Werkzeugmaschinenbeladung sowie für Anwendungen in der Handhabungs-, Montage- und Automationstechnik.
NSA plus NSA3	 Extrem flaches Automationsmodul für die High-End-Palettierung. Eine Palettenabhebefunktion sorgt für maximale Prozesssicherheit im Zusammenspiel mit Robotern.

Spannbolzentyp / Spannringtyp	Automatisierte Maschinenbeladung	Manuelle Maschinenbeladung	Modulhöhe [mm]	Gewicht [kg]	Einzugskraft ohne / mit Turbo [kN]
SPx mikro 10	Ja	Ja	12	0.2	0.15 0.4
SPx mikro 10	Ja	Ja	13	0.2	0.5 1.5
SPx mini 20	Ja	Ja	20	1	0.5 1.5
SPx mini 20	Ja	Ja	25	1.3	1.5 6
SPx mini 20	Ja	Ja	20	1	0.5 2.5
SPx 40	Ja	Ja	56	2.4	5 18
SPx 40	Ja	Ja	39	4.4	8 28
SPx 40	Ja	Ja	11	3.5	7 24
SPx 40	Ja	Ja	39	4.4	8 28
SPx 40	Ja	Ja	39	4.4	8 28
SRx 120	Ja	Ja	32	2	3 10
SRx 160	Ja	Ja	40	5.8	5 15

VERO-S Robotermodule für die High-End-Palettierung

Automatisierung leicht gemacht



Die Roboterkupplungen der Baureihe VERO-S NSR setzen seit Jahren die Maßstäbe beim hocheffizienten, robotergestützten Palettenwechsel auf Werkzeugmaschinen. Das schlanke Design ermöglicht eine Beladung der Werkzeugmaschine sehr nah am Maschinentisch. Die hohen Einzugskräfte erzeugen ein äußerst steifes System, dessen ausgezeichnete Haltekraft dann höchste Drehmomente zulässt.

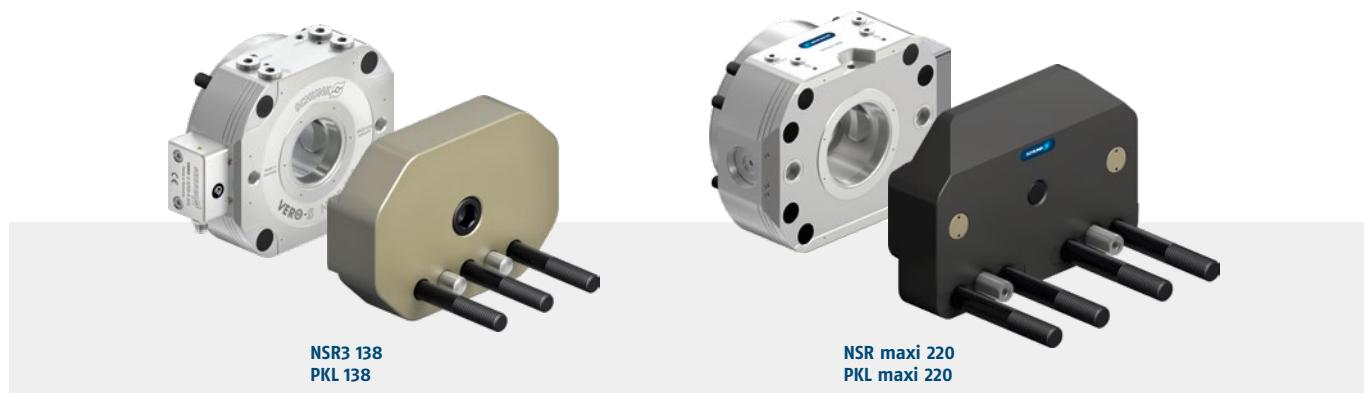
Leichte Robotermodule aus hartenodisierter Aluminiumlegierung

Die drei Robotermodule NSR mikro 60, NSR mini 100 und NSR 160 sind aus einer hochfesten und hartenodisierten Aluminiumlegierung hergestellt. Das geringe Gewicht und die extrem schlanke Bauweise macht eine Maschinenbeladung sehr nah am Maschinentisch möglich.



Robuste Robotermodule für das Handling schwerer Paletten

Die spezielle Bauweise der Robotermodule NSR3 138 und NSR maxi 220 gewährleistet eine hohe Robustheit mit hoher Momentaufnahme. Hierdurch können auch schwere Paletten problemlos mit Robotern gehandhabt werden.



NEU

Abfragen über Abfrageeinheit mit IO-Link-Schnittstelle

Bei dem Robotermodul NSR3 138 werden erstmals die Zustände „Modul geöffnet“, „Modul geschlossen“, „Modul geschlossen mit Spannbolzen“ und „Palettenanwesenheit“ über eine Abfrageeinheit erfasst und über eine IO-Link-Schnittstelle an die Maschinensteuerung übergeben. Hierbei handelt es sich um eine feldbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die den Austausch von Ereignissen sowie Prozess- und Servicedaten zwischen Maschinensteuerung und Spannmittel ermöglicht und sich in nahezu alle Feldbussysteme einbinden lässt.



VERO-S Medienkupplung

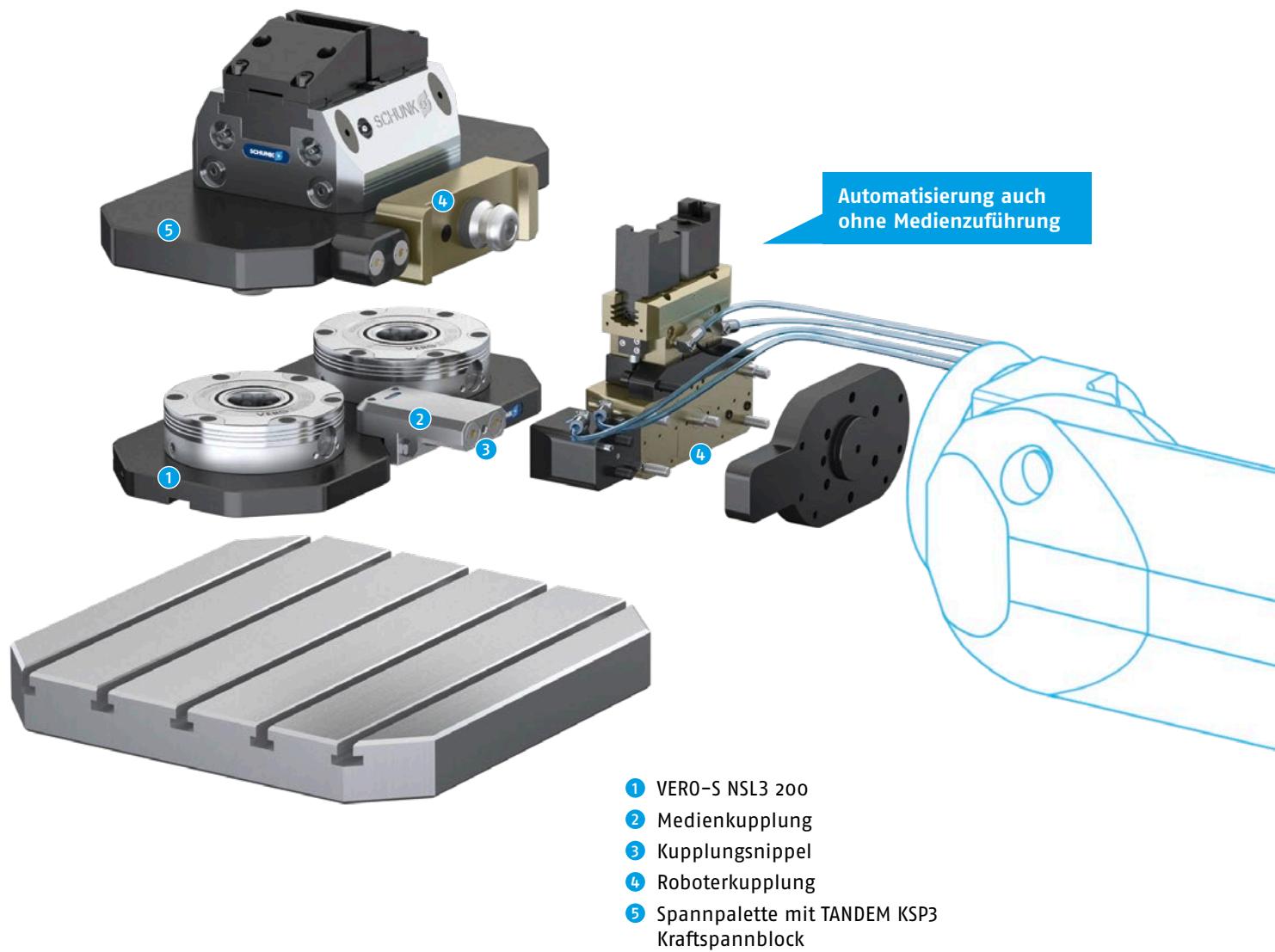
Wirtschaftliches Automatisieren von Werkzeugmaschinen ohne Mediendurchführung

In Rüst- und Beladeprozessen stecken noch Potenziale zur Taktzeitverkürzung. Mit der VERO-S Medienkupplung lassen sich jetzt auch Werkzeugmaschinen automatisiert beladen, die bisher keine Mediendurchführung im Maschineninnenraum zur Verfügung stellen.

Über die Medienkupplung können sowohl die VERO-S Module als auch die pneumatischen Spannsysteme durch die roboterseitige Mediendurchführung betätigt werden. Sie kann an allen VERO-S NSL3 und NSL plus Spannstationen nachgerüstet werden. Die zusätzliche Medienkupplung ist so verbaut, dass keine Störkonturen bei der Palettenbeladung oder der Betätigung entstehen. Die Kombination mit mechanisch betätigten Spannmitteln ist ebenfalls möglich.

Technische Daten:

- Anforderung an Positioniergenauigkeit des Roboters:
radial $\pm 0,3$ mm, axial $+0,5$ mm
- Kupplungskräfte sind abhängig von Roboter, Spannstation und Spannmittel

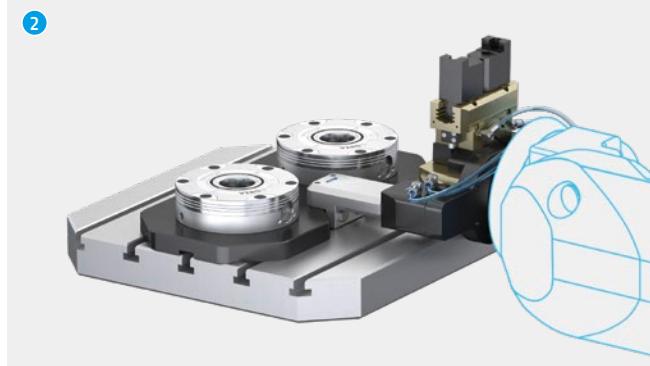




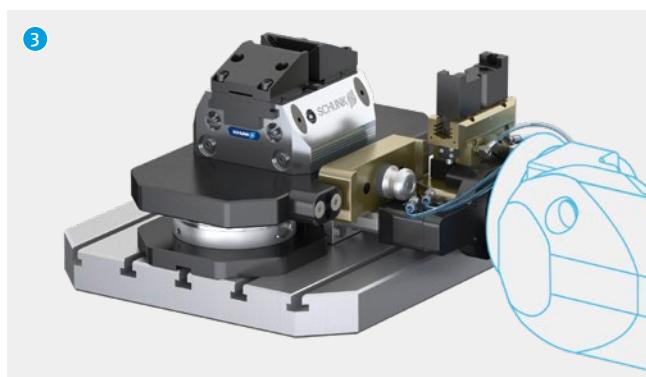
Mehr Infos finden
Sie in unserem
VERO-S Video



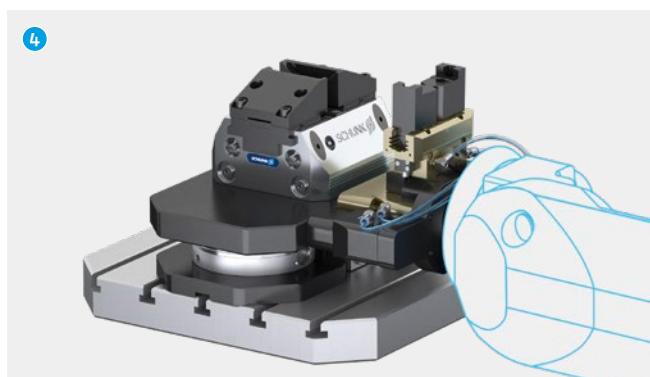
VERO-S NSL3 200 mit Medienkupplung



Roboter öffnet die Spannstation über die Kupplungsnippel



Roboter setzt die Spannpalette in die Spannstation ein



Roboter schließt die Spannstation und öffnet parallel das Spannmittel
über die Kupplungsnippel



Werkstück wird in das Spannmittel automatisiert eingesetzt



Roboter schließt das Spannmittel über die Kupplungsnippel

VERO-S Robotermodule

	Typ	Beschreibung
Pneumatisch	NSR mikro 60	 Extrem schlanke Roboterkupplung aus hartenodisierter Aluminiumlegierung zum Handling von kleinen Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 15 Nm.
	NSR mini 100	 Extrem schlanke Roboterkupplung aus hartenodisierter Aluminiumlegierung zum Handling von kleinen Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 75 Nm.
	NSR 160	 Extrem schlanke Roboterkupplung aus hartenodisierter Aluminiumlegierung zum Handling von Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 600 Nm.
	NSR3 138	 Robuste Roboterkupplung zum Handling von schweren Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 1.500 Nm.
	NSR maxi 220	 Robuste Roboterkupplung zum Handling von schweren Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 4.000 Nm.

Zubehör Medienkupplung

	Typ	Beschreibung	Ident.-Nr.
1fache Aufnahme	MDR-NRS-1	 Kupplungsnißel für Robotermodul Mit einfacher Medienübergabe zur Betätigung von Spannstationen und Spannmittel über die passende Kupplungsleiste.	1350336
	MDR-PAL-1	 Kupplungsleiste für Spannpalette Mit einfacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zum Spannmittel.	1440495
	MDR-NSL-1	 Kupplungsleiste für Spannstation Mit einfacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zur Spannstation.	1350331

Spannbolzentyp	Automatisierte Maschinenbeladung	Modulbreite [mm]	Gewicht [kg]	Einzugskraft ohne / mit Turbo [kN]	Max. Moment Mx / Mz [Nm]	
SPA mikro 10	Ja	29	0.15	0.5	15	
				1.5	32	
SPA mini 20	Ja	39.5	0.4	1	75	
				4	200	
SPA 40	Ja	60	1.6	4	600	
				15	1600	
SPA 40	Ja	112	3.8	8	1500	
				28	1600	
SPA 80	Ja	176	21	12	4000	
				50	4000	

Typ	Beschreibung	Ident.-Nr.
2fache Aufnahme	Kupplungsnißel für Robotermodul Mit zweifacher Medienübergabe zur Betätigung von Spannstationen und Spannmittel über die passende Kupplungsleiste.	1350334
	Kupplungsleiste für Spannpalette Mit zweifacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zum Spannmittel.	1426829
	Kupplungsleiste für Spannstation Mit zweifacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zur Spannstation.	1350323

i4.0 READY

Spanntechnik unter Strom!

Intelligente Spanntechnik von SCHUNK

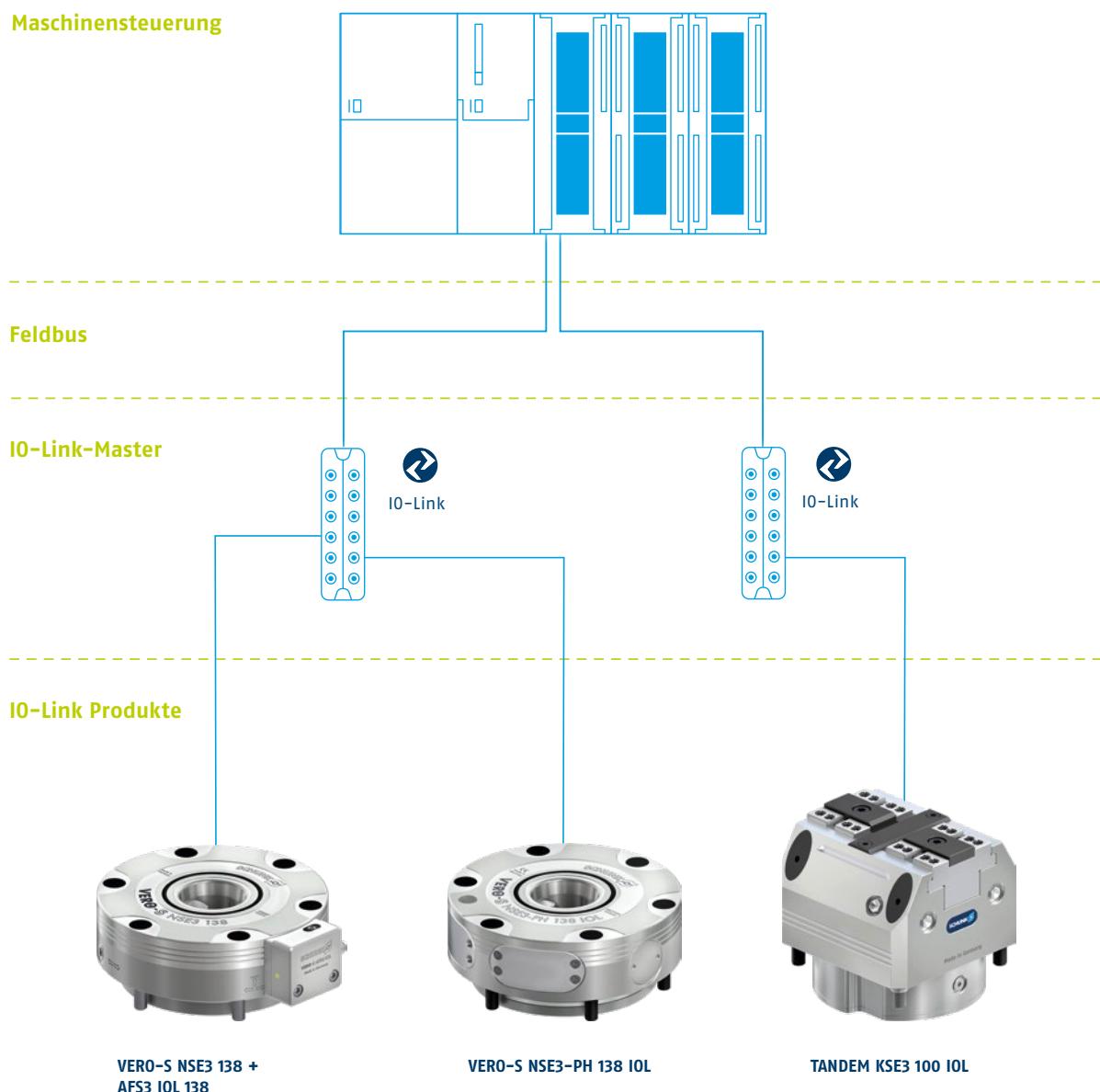


Durch die Implementierung von Sensorik zur Datenerfassung und -übertragung bieten die intelligenten Spannmittel von SCHUNK alle Voraussetzungen für Prozesse, in denen Kenntnisse über die aktuelle Spannsituation benötigt werden. Sämtliche sensorische und elektromechanische Spannmittel von SCHUNK sind in die Maschinensteuerung integrierbar. Damit ist auch eine Erkennung von Verschleiß und Wartungsbedarf jederzeit möglich.

IO-Link – die universelle Schnittstelle zur Datenübertragung

Die neuen sensorischen und elektromechanischen Spannsysteme von SCHUNK kommunizieren über die standardisierte IO-Link-Schnittstelle (IEC 61131-9). Hierbei handelt es sich um eine feldbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die den Austausch von Ereignissen sowie Prozess- und Servicedaten zwischen Maschinensteuerung und Spannmittel ermöglicht. Über einen IO-Link-Master können verschiedene Spannmittel mittels eines Feldbusystems in die Maschinensteuerung eingebunden werden. Ein Spannmittel kann schnell und einfach über eine eigene IODD integriert oder ausgetauscht werden. Die IO-Link-Technologie ist universell einsetzbar und lässt sich in nahezu alle Feldbussysteme einbinden.

Modulares Steuerungskonzept mit IO-Link



VERO-S NSE3 138 +
AFS3 IOL 138

VERO-S NSE3-PH 138 IOL

TANDEM KSE3 100 IOL

Intelligente Nullpunktspannmodule

	Typ	Beschreibung
Elektrisch	NSE3-PH 138 IOL	 Piezo-hydraulisches Nullpunktspannmodul mit gleichen Leistungswerten bei gleichem Einbau- raum wie das aktuelle NSE3 138. Ansteuerung und Datenübertragung über IO-Link-Schnittstelle.
	NSE-E mini 90	 Elektromechanisch angetriebenes Nullpunktspannmodul mit integrierter Elektronik. Ansteuerung über einen seitlichen 4-PIN-Anschluss. Abfrage der Spannschieberstellungen über zwei externe induktive Näherungsschalter.

Intelligente Kraftspannblöcke

	Typ	Beschreibung	
	KSE3 IOL	 Elektromechanisch angetriebener Kraftspannblock mit integrierter Elektronik zur Backenpositio- nierung.	Vorteil Standardhub: Hohe Spannkräfte aufgrund des kleinen Keilwinkels.

Spannbolzentyp	Automatisierte Maschinenbeladung	Manuelle Maschinenbeladung	Modulhöhe über Tisch [mm]	Gewicht [kg]	Einzugskraft ohne Turbo [kN]	Spannkraft [kN]
----------------	-------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------	------------------------------------	--------------------

SPx 40	Ja	Ja	39	4.5	28	100
--------	----	----	----	-----	----	-----

SPx mini 20	Ja	Ja	20	1.7	1.5	10
-------------	----	----	----	-----	-----	----

Hubvariante	Hub/Backe	Leistungs- aufnahme [W]	Netzspannung [V DC]	Gewicht [kg]	Spannkraft [kN]	Spannkraft [kN]
-------------	-----------	-------------------------------	------------------------	-----------------	--------------------	--------------------

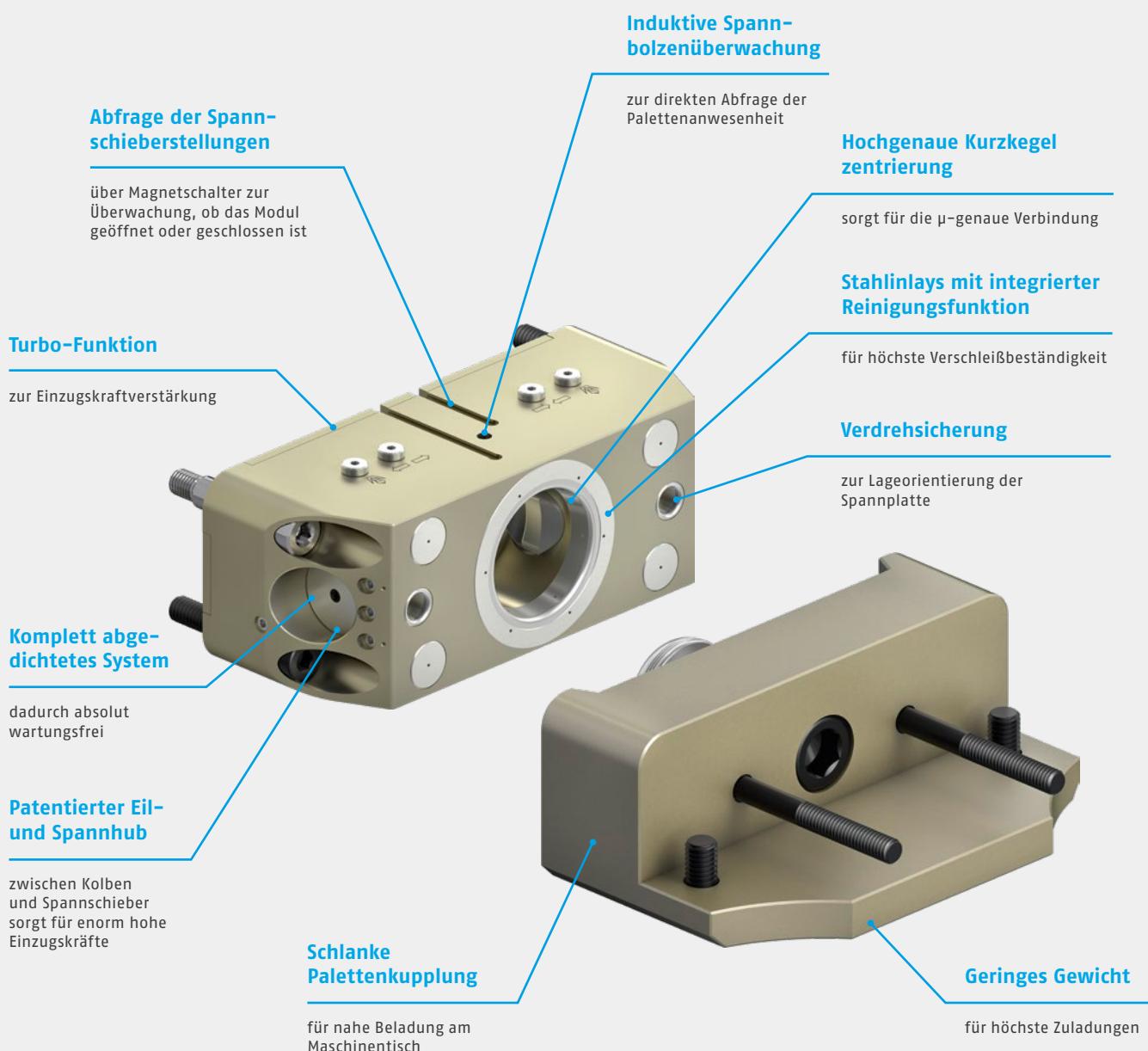
Standardhub	2	50	24	4.5	18	100
-------------	---	----	----	-----	----	-----

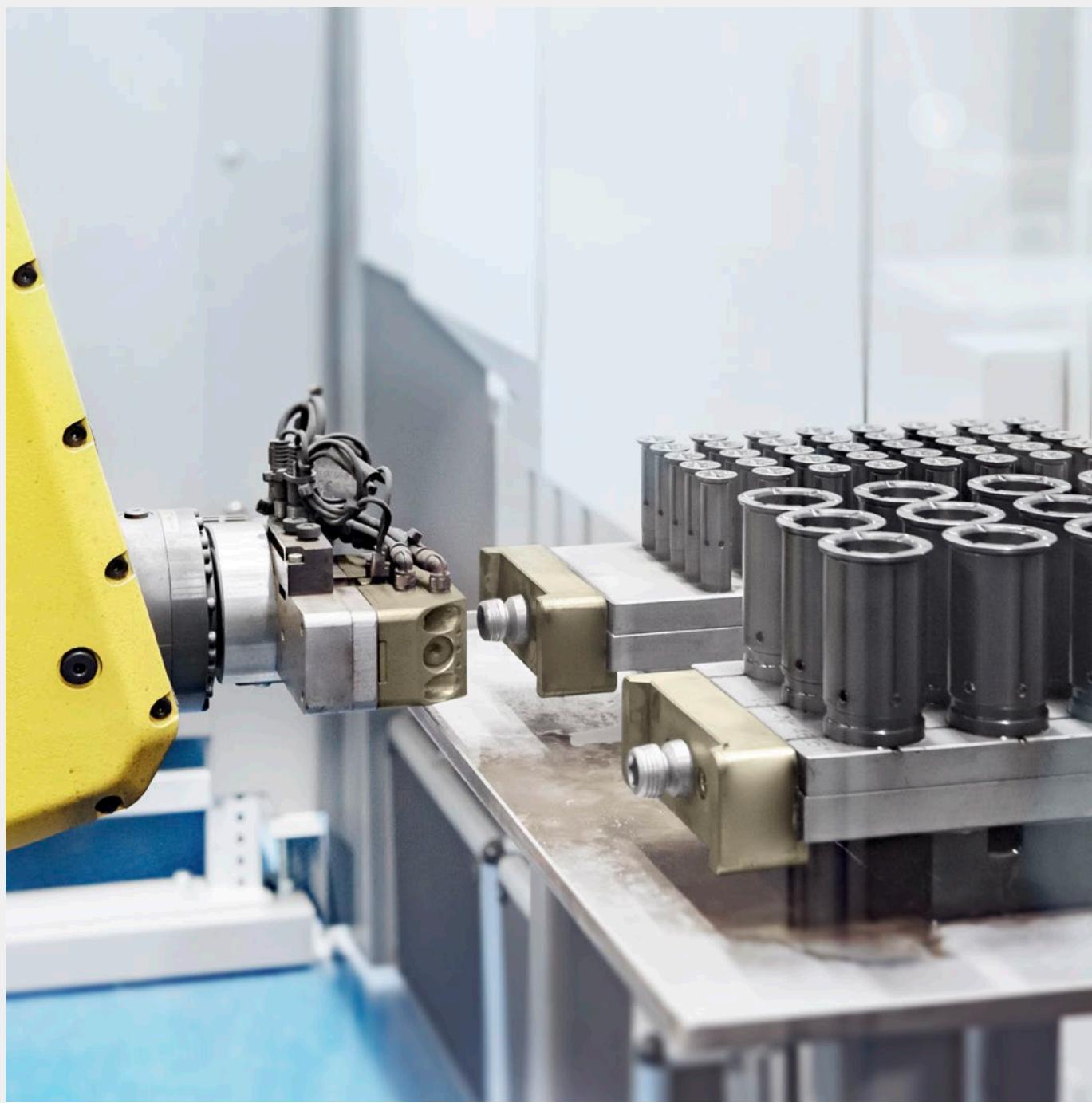
Langhub (-LH)	6	50	24	4.5	8	10
---------------	---	----	----	-----	---	----

VERO-S NSR

Die SCHUNK-Palettenkupplungen der Baureihe VERO-S NSR sind aus der automatisierten Maschinenbeladung nicht mehr wegzudenken. Ob schlank und leicht dank hart-anodisierter Aluminiumlegierung oder robust und kraftvoll in den beiden großen Baugrößen – für jede Anwendung ist das passende Modul dabei.

Über ein integriertes Federpaket wird der Spannbolzen über zwei Spannschieber selbsthemmend gespannt, so dass auch bei Druckabfall die Einzugskraft vollständig erhalten bleibt. Eine standardmäßig integrierte Reinigungsfunktion gewährleistet eine optimale Reinigung der Plananlage, des Zentrierkonus, der Mittelbohrung und der Verdreh sicherung.





NEU

VERO-S NSR3 138

Die neue Roboterkupplung für die High-End-Palettierung im Gewichtsbereich von 100 bis 200 kg: Mit dem Robotermodul VERO-S NSR3 138 können nun auch schwere Paletten problemlos mit Robotern gehandelt werden. Erstmals können die einzelnen Spannzustände über eine Abfrageeinheit erfasst und mit IO-Link-Schnittstelle standardisiert an die Maschinensteuerung übertragen werden.



Robotermodul

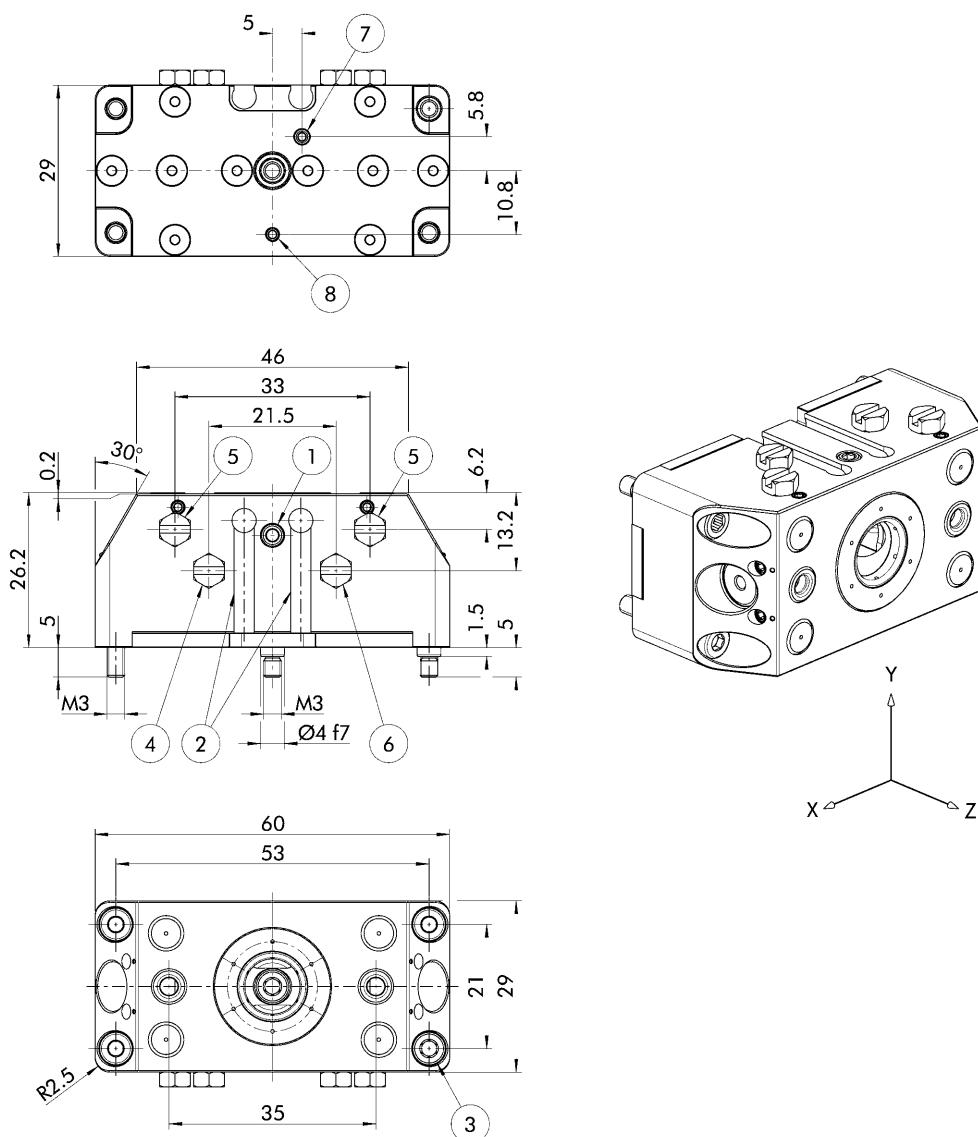
Aus harteloxiertem Aluminium mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA mikro 10

Lieferumfang

Robotermodul, Passschrauben, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Betriebsanleitung; ohne Näherungsschalter

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Wiederholgenau- igkeit [mm]	Max. Moment Mx [Nm]	Max. Moment Mz [Nm]	Gewicht [kg]
NSR mikro 60	1357111	0.5	1.5	6	< 0.02	15	32	0.15



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Induktiver Näherungsschalter M4 x 0,5 (Ident.-Nr. 1325755) für Palettenanwesenheit
- ② Induktiver Näherungsschalter (Ident.-Nr. 0301032) für Modulabfrage
- ③ Passschraube zur Lageorientierung
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M3
- ⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M3 (2 bar)
- ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M3
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ⑧ Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion

Palettenkupplung

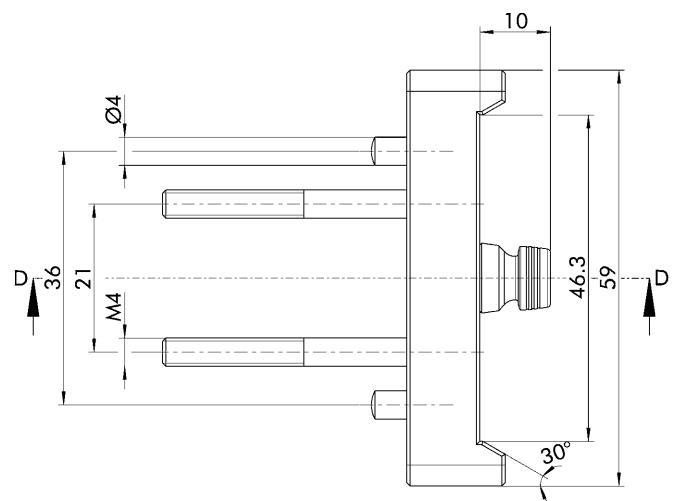
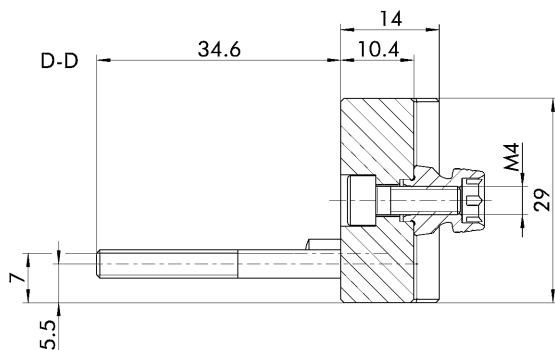
Passend zu Robotermodul NSR mikro 60

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen SPA mikro 10, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Max. Palettengröße [mm]	Gewicht [kg]
PKL mikro 60	1357112	Aluminium	100 x 100	0.07



Technische Änderungen vorbehalten.

Robotermodul

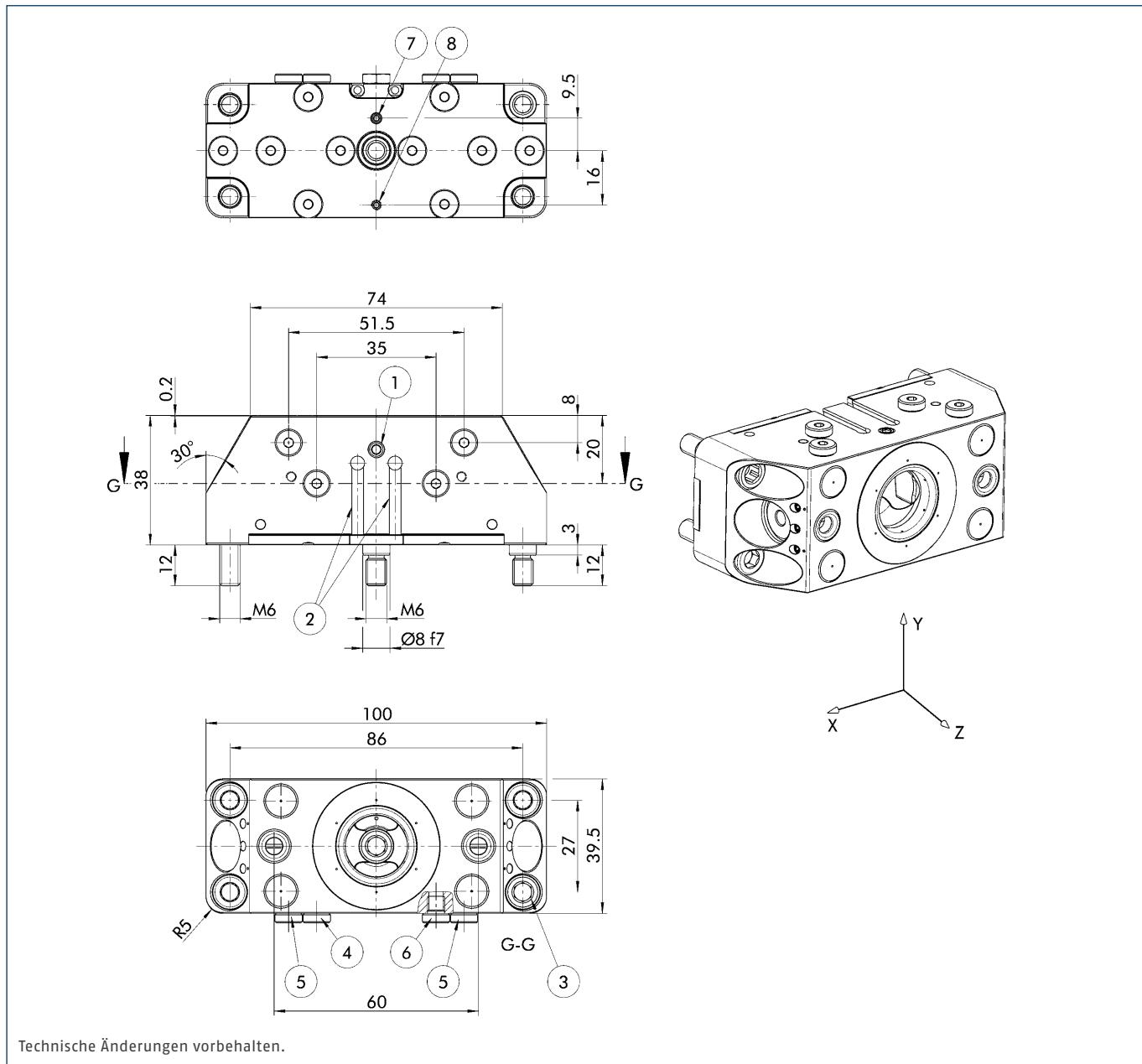
Aus harteloxiertem Aluminium mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA mini 20

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Betriebsanleitung; ohne Näherungsschalter

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Wiederholgenau- igkeit [mm]	Max. Moment Mx [Nm]	Max. Moment Mz [Nm]	Gewicht [kg]
NSR mini 100	0471960	1	4	6	< 0.02	75	200	0.4



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Induktiver Näherungsschalter M5 x 0,5 (Ident.-Nr. 0301575) für Palettenanwesenheit
- ② Induktiver Näherungsschalter (Ident.-Nr. 0301032) für Modulabfrage
- ③ Passschraube zur Lageorientierung
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5
- ⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M5 (2 bar)
- ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ⑧ Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion

Palettenkupplung

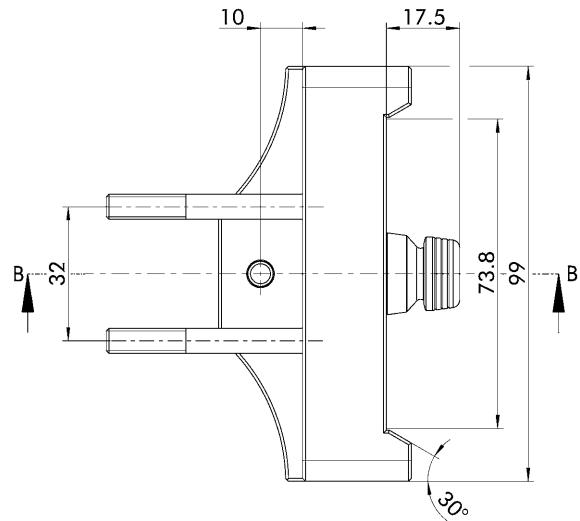
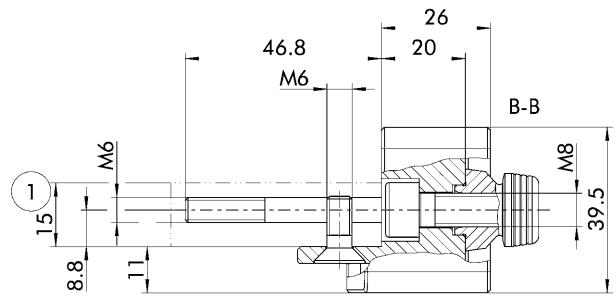
Passend zu Robotermodul NSR mini 100

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Max. Palettengröße [mm]	Gewicht [kg]
PKL mini 100	0471970	Aluminium	200 x 200	0.3



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Mindestplattendicke

Robotermodul

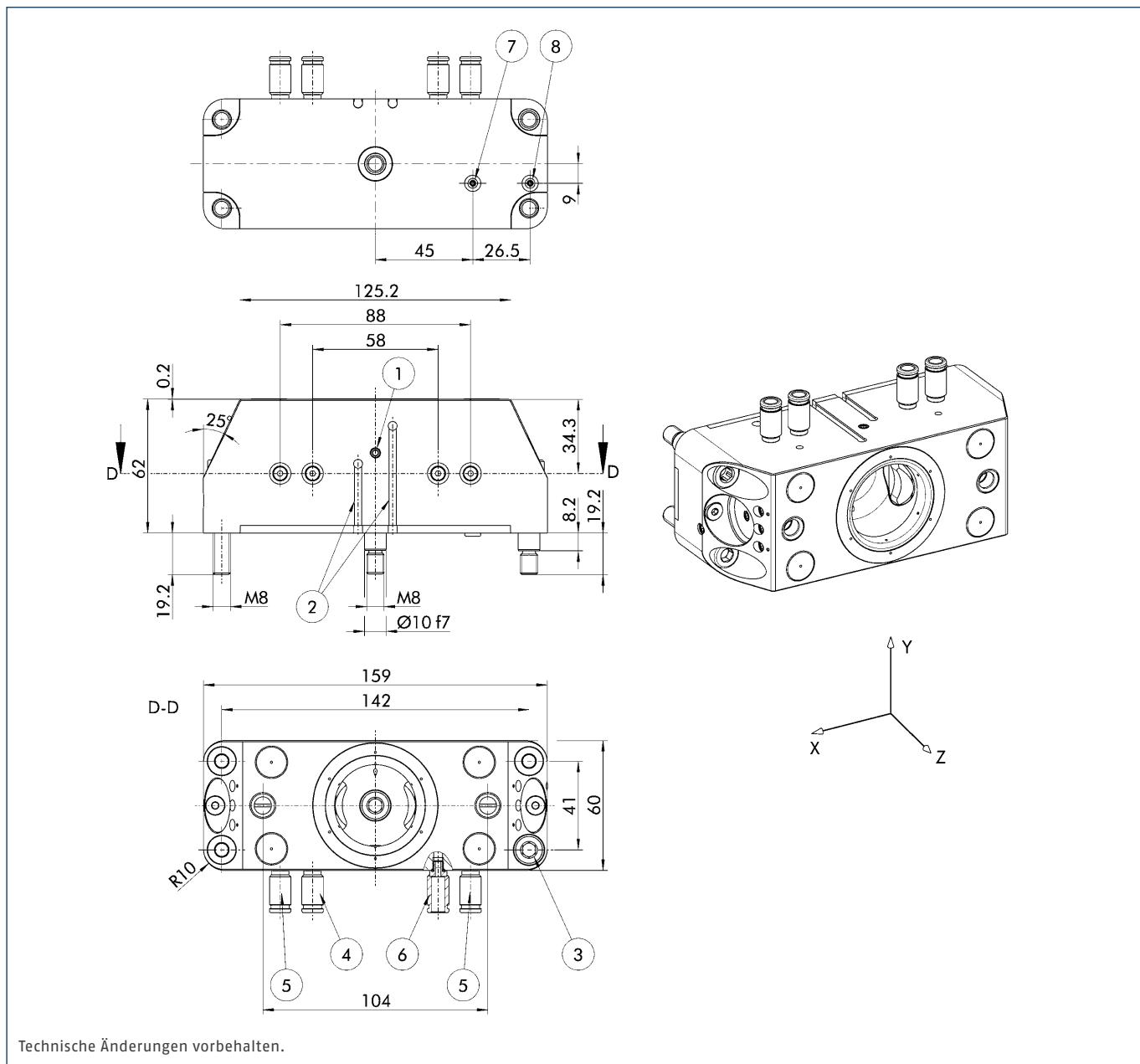
Aus harteloxiertem Aluminium mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA 40

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Betriebsanleitung; ohne Näherungsschalter

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Max. Moment Mx [Nm]	Max. Moment Mz [Nm]	Gewicht [kg]
NSR 160	0471915	4	15	6	< 0.02	600	1600	1.6



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Induktiver Näherungsschalter M5 x 0,5 (Ident.-Nr. 0301575) für Palettenanwesenheit
- ② Induktiver Näherungsschalter (Ident.-Nr. 0301042) für Modulabfrage
- ③ Passschraube zur Lageorientierung
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5
- ⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M5 (2 bar)
- ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ⑧ Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion

Palettenkupplung

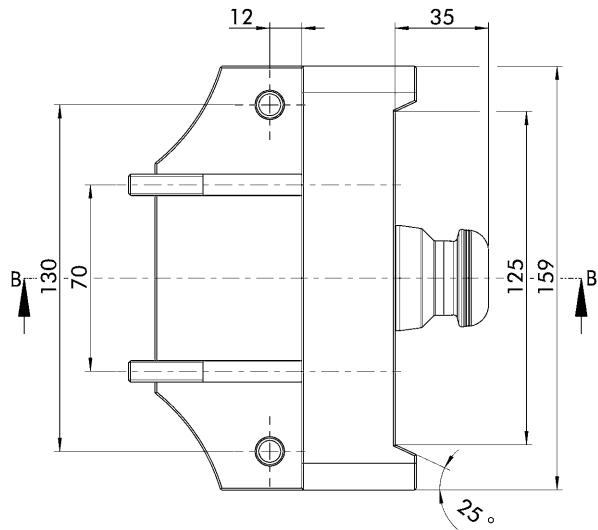
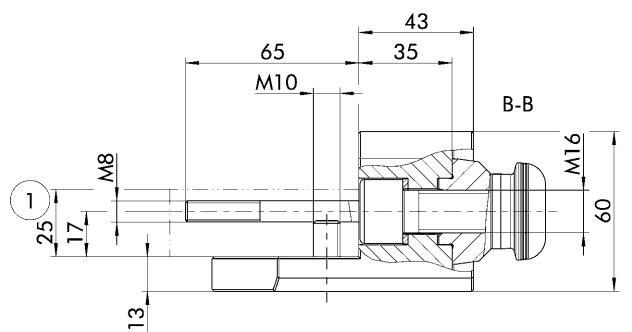
Passend zu Robotermodul NSR 160

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Max. Palettengröße [mm]	Gewicht [kg]
PKL 160	0471930	Aluminium	500 x 500	1.5
PKL 160 Lean	40103658	Aluminium	500 x 500	1.5



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Mindestplattendicke

Robotermodul

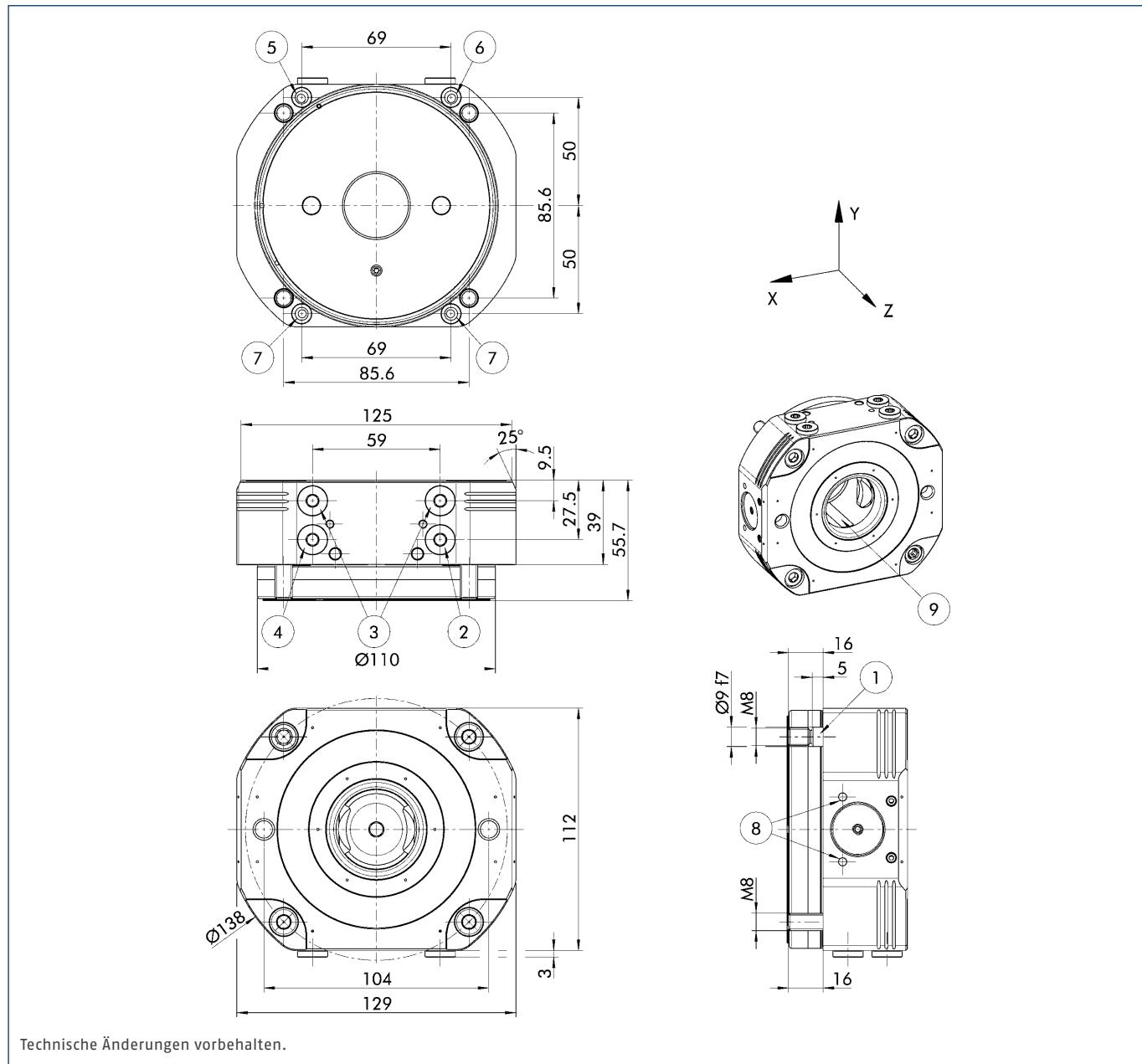
Aus gehärtetem rostfreiem Stahl mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA 40

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Betriebsanleitung; ohne AFS3 IOL Abfrageeinheit

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Max. Moment Mx [Nm]	Max. Moment Mz [Nm]	Gewicht [kg]
NSR3 138	1492479	8	28	6	< 0.02	1500	1600	3.8



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Passschraube zur Lageorientierung
- ② Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8
- ③ Sperrluftanschluss mit Reinigungsfunktion über Verschraubung G1/8 (2 bar)
- ④ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion
- ⑥ Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss Sperrluft
- ⑧ Optional: Anschluss für Abfrageeinheit VERO-S AFS3-R IOL
- ⑨ Optional: Konusverschluss

Palettenkupplung

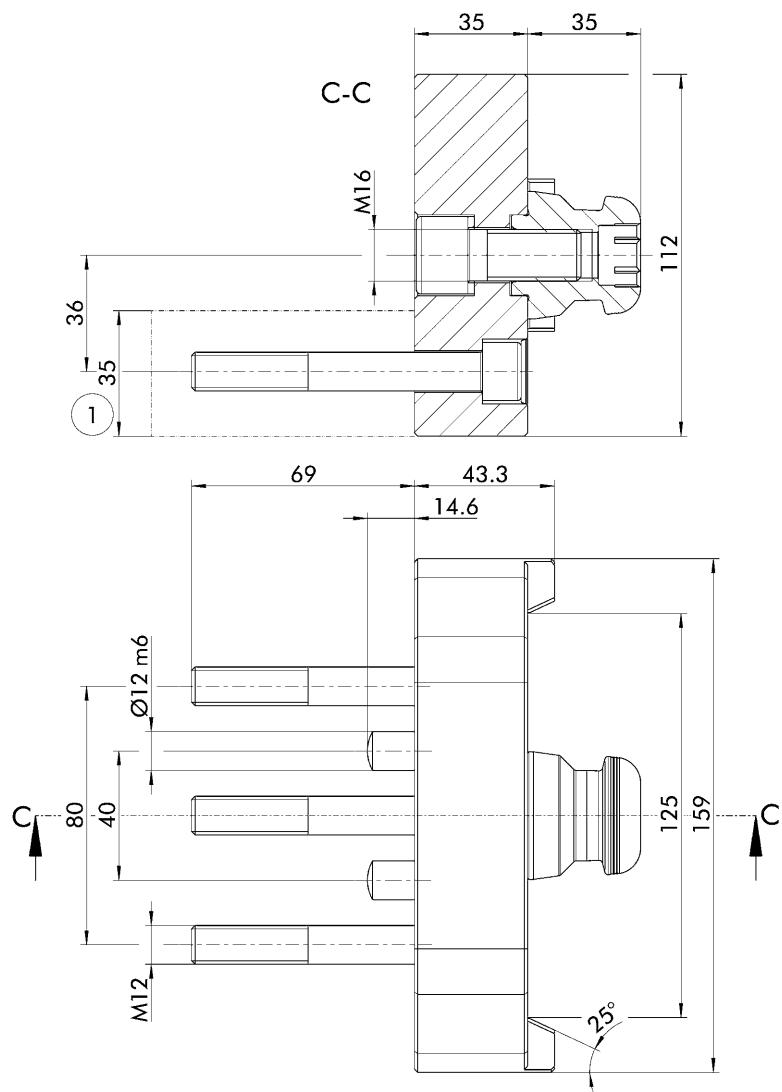
Passend zu Robotermmodul NSR3 138

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Max. Palettengröße [mm]	Gewicht [kg]
PKL 138	1492512	Aluminium	630 x 630	2.1



Technische Änderungen vorbehalten.

① Mindestplattendicke

Robotermodul

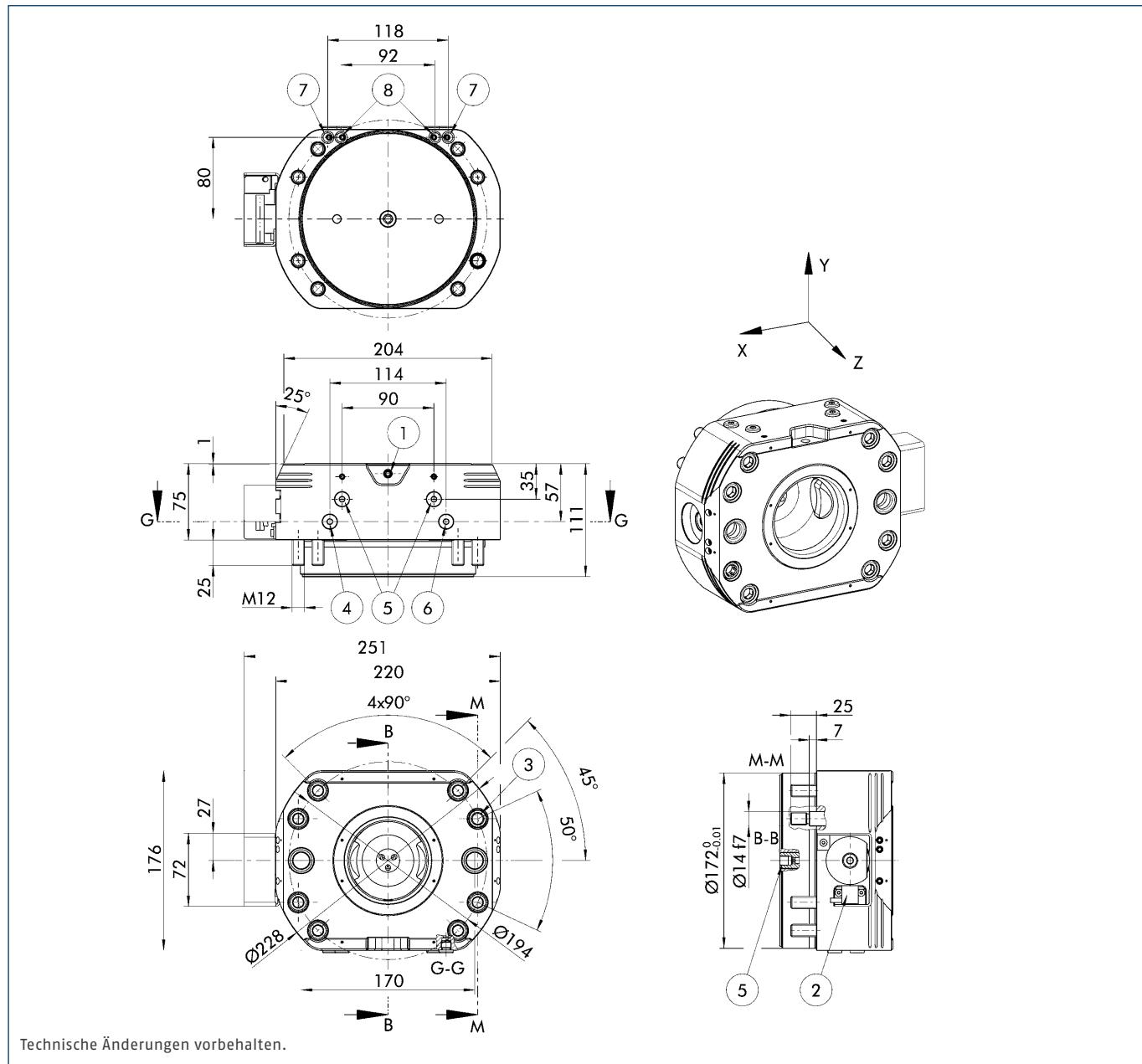
Aus gehärtetem rostfreiem Stahl mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA 80

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Näherungsschalter, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Max. Moment Mx [Nm]	Max. Moment Mz [Nm]	Gewicht [kg]
NSR maxi 220	0471940	12	50	6	< 0.05	4000	4000	21



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Induktiver Näherungsschalter M8 x 1 (Ident.-Nr. 0313425) für Palettenanwesenheit
- ② Induktives Positionsmesssystem für Modulabfrage
- ③ Passschraube zur Lageorientierung
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8
- ⑤ Sperrluftanschluss mit Reinigungsfunktion über Verschraubung G1/8 (2 bar)
- ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss
- ⑧ Schlauchloser Direktanschluss (2 bar)

Palettenkupplung

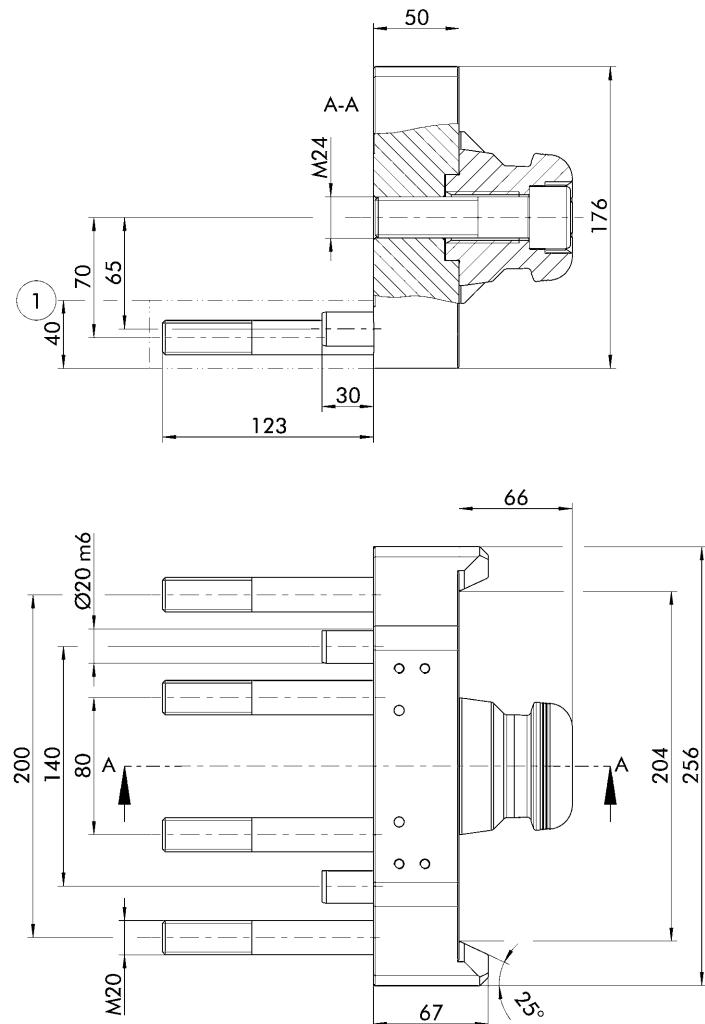
Passend zu Robotermodul NSR maxi 220

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Max. Palettengröße [mm]	Gewicht [kg]
PKL maxi 220	0471950	Stahl	630 x 630	19.9



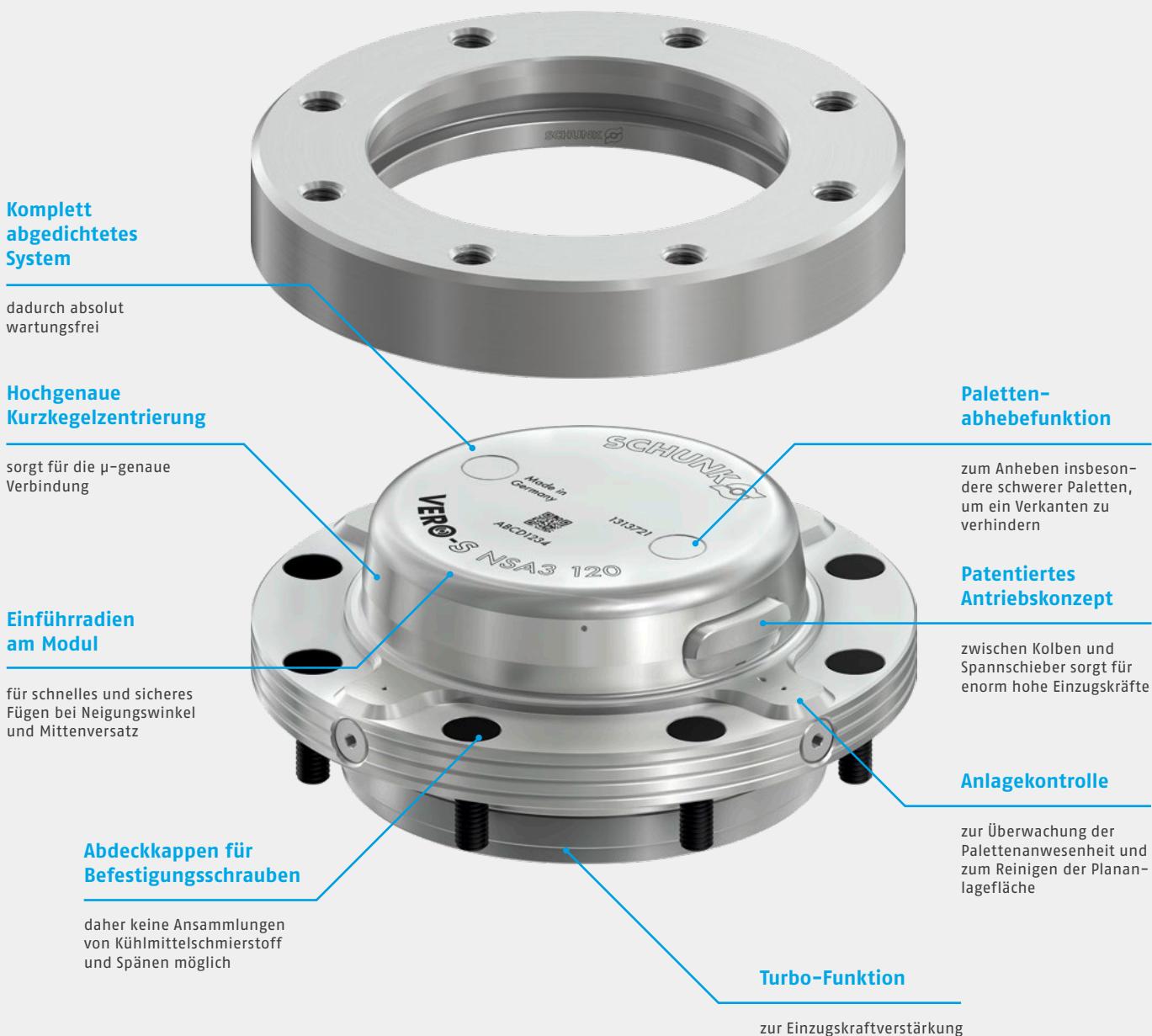
Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Mindestplattendicke

VERO-S NSA plus / NSA3

Bei der automatisierten Maschinenbeladung sorgt das Palettiermodul VERO-S NSA3 für maximale Präzision. Es baut sehr niedrig und lässt so jede Menge Platz im Maschinenraum. Ausgesprochen robust, sogar in der Grobzerspanung. Dank Palettenabhebefunktion werden schwere Paletten erst angehoben, bevor sie über den Roboter entnommen werden, um ein Verkanten zu verhindern.

Das Modul gewährleistet mit einem zwangsgeleiteten Luftstrom die spanfreie Plananlage der Werkstücke. Sekundenschnell positioniert, spannt es mit einer hochpräzisen Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm – absolut zuverlässig und auch rund um die Uhr. Im Modul sind alle Abfragen wie „geöffnet“ und „geschlossen“ oder die Abfrage der Anlagekontrolle im Standard integriert.





NEU

VERO-S NSA3 120

Im Zusammenspiel von Werkzeugmaschine, Roboterbeladung und maximalem Arbeitsraum in der Maschine ist das Palettiermodul NSA plus von SCHUNK, welches jetzt in die neue Generation überführt wurde, nicht mehr wegzudenken. Eine integrierte Palettenabhebefunktion gewährleistet insbesondere bei schweren Paletten, dass diese prozesssicher durch den Roboter ein- und ausgewechselt werden können. Durch die spezielle Form des Palettiermoduls wird verhindert, dass sich Span- oder Kühlschmierstoffnester bilden.



Palettiermodul

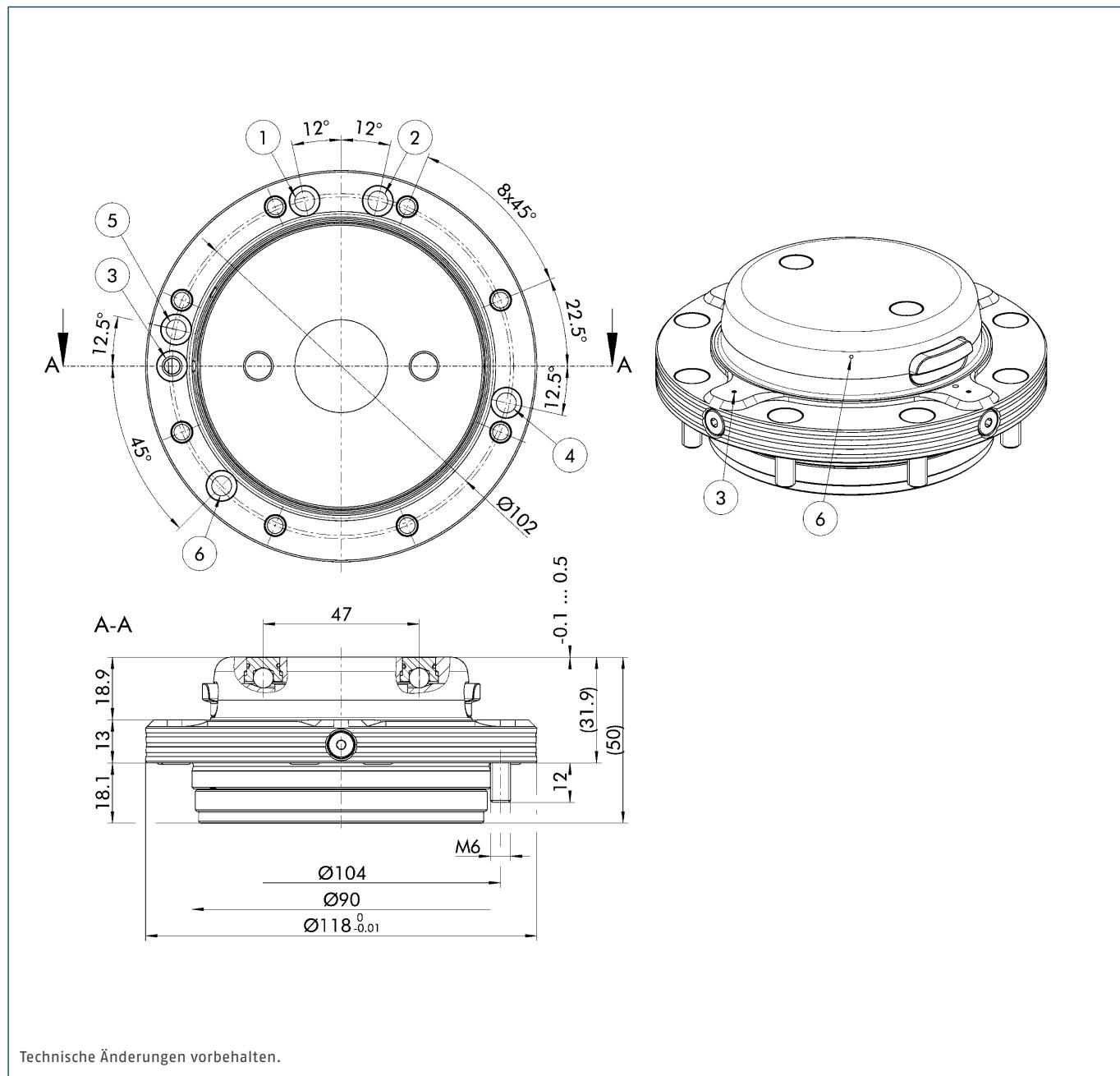
Extrem flache Module für die High-End-Palettierung inklusive Palettenabhebefunktion

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannring

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSA3 120	1531269	3	10	6	< 0.005	2



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ② Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion
- ③ Schlauchloser Direktanschluss zur Reinigung der Plananlage und der Spannschieber

- ④ Schlauchloser Direktanschluss Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss Modul geschlossen
- ⑥ Schlauchloser Direktanschluss zur Reinigung des Kurzkegels

Spannring

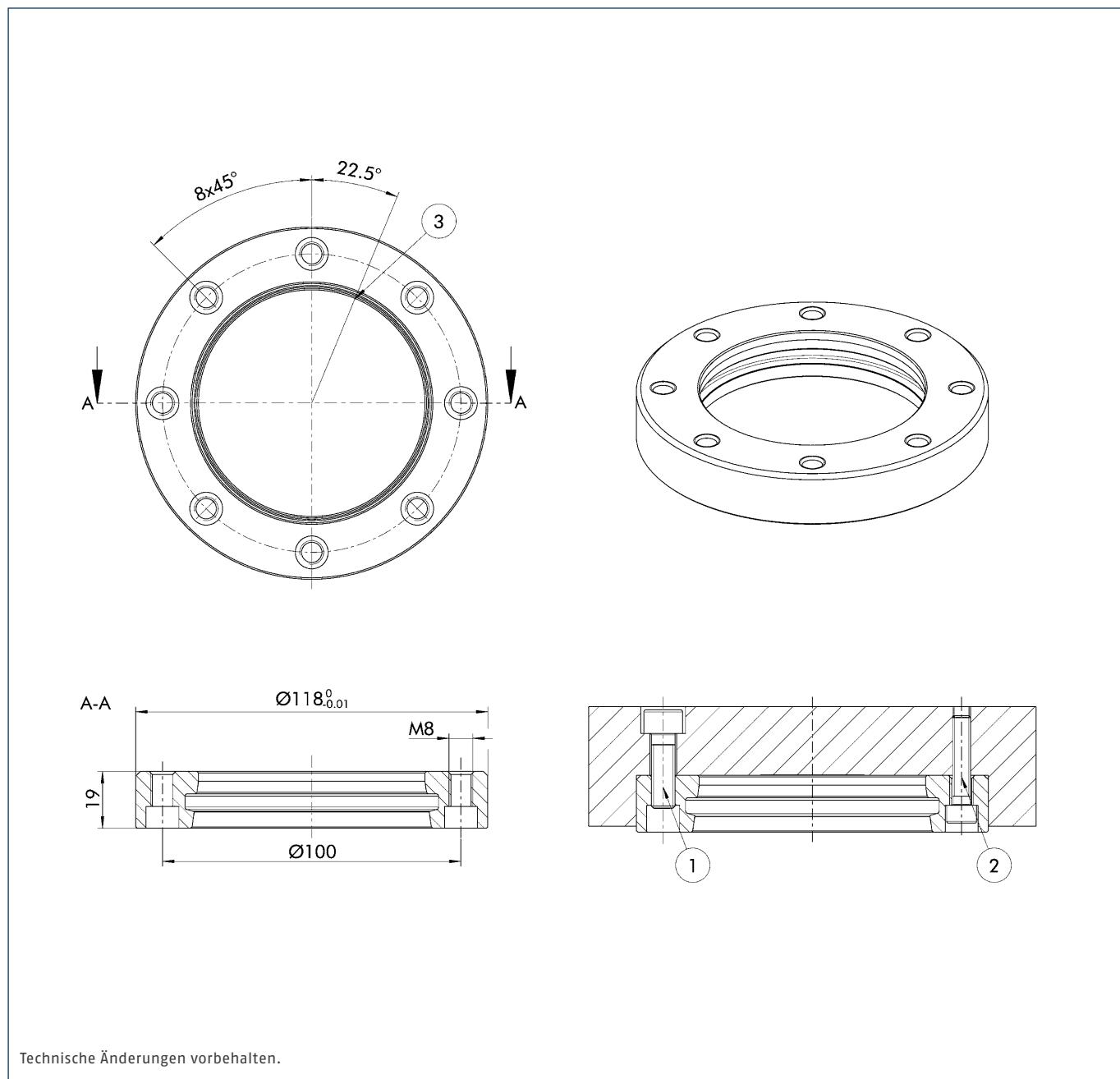
Passend zu NSA plus und NSA3 120 Palettiermodule

Lieferumfang

Spannring

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Haltekraft [kN]	Ausführung	Gewicht [kg]
SRA 120	0471650	Rostfreier Stahl	50	Zentrierring	0.8
SRB 120	0471651	Rostfreier Stahl	50	Positionierring	0.8
SRC 120	0471652	Rostfreier Stahl	50	Haltering	0.8



Technische Änderungen vorbehalten.

① Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M8

② Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M6

③ Lage der Kontaktzone beim SRB-Ring (2x 180°)

Palettiermodul

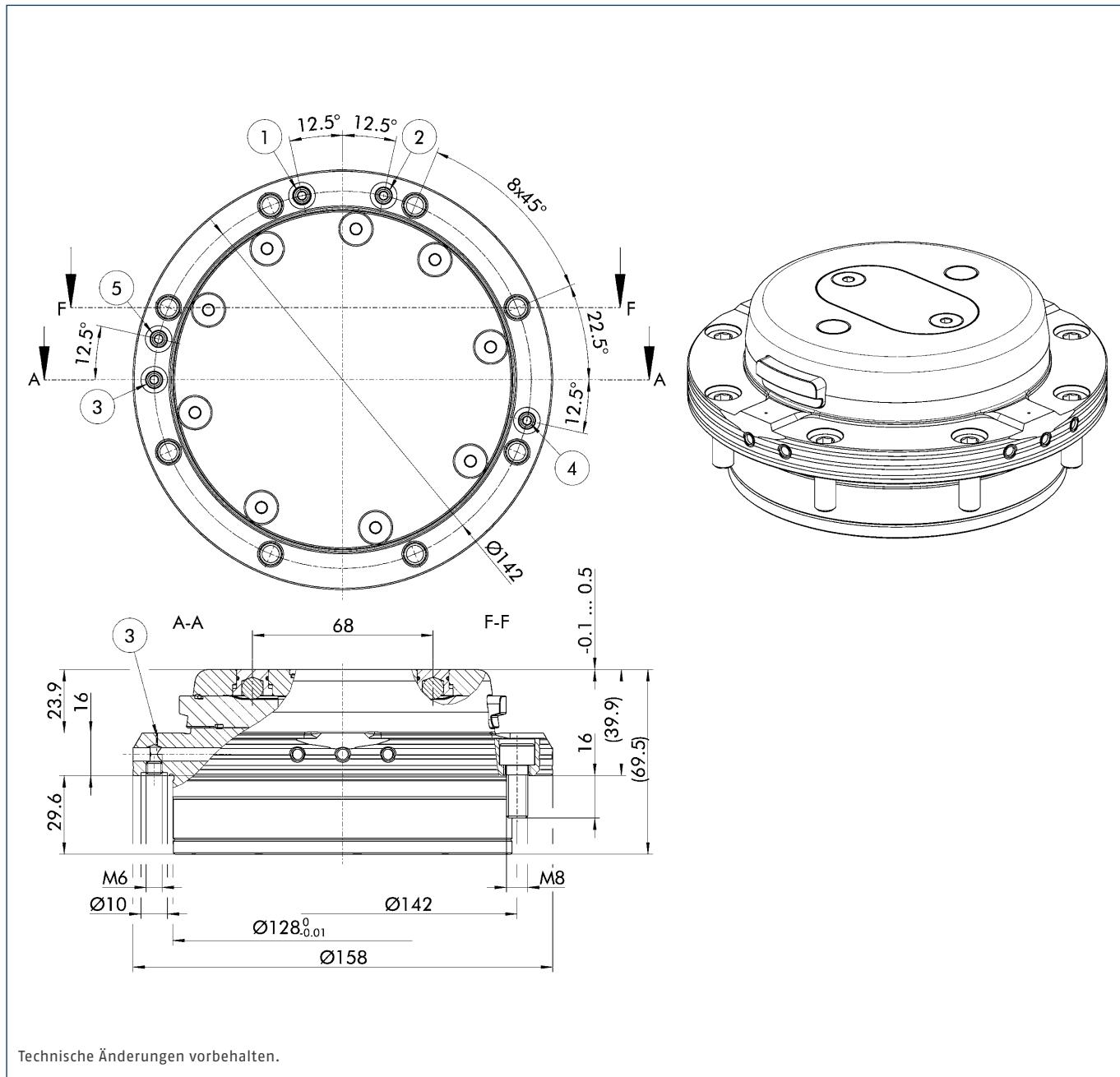
Extrem flache Module für die High-End-Palettierung inklusive Palettenabhebefunktion

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannring

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSA plus 160	0471710	5	15	6	< 0.005	5.8



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ② Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion
- ③ Schlauchloser Direktanschluss zur Reinigung der Plananlage

- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen

Spannring

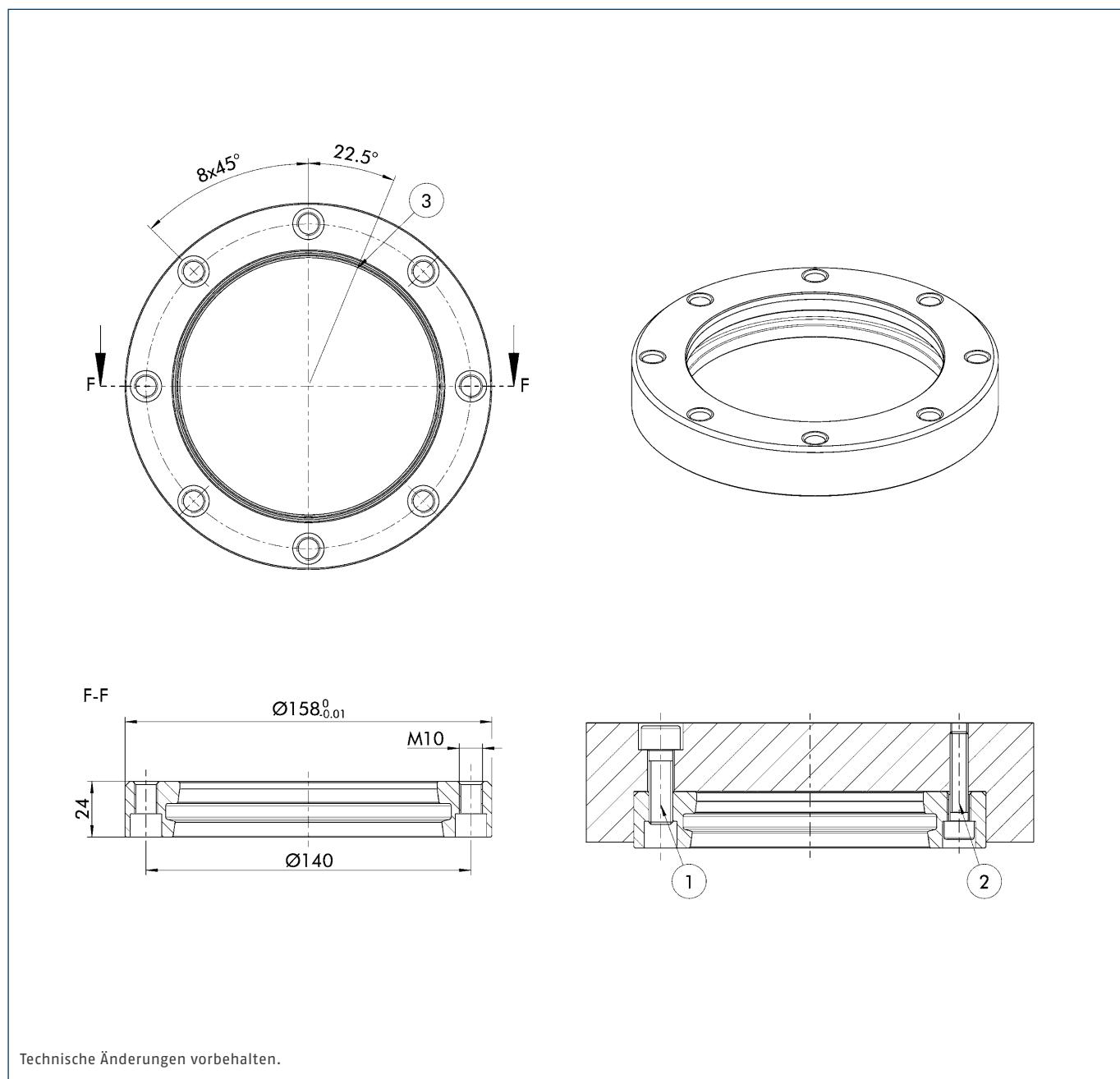
Passend zu NSA plus und NSA3 160 Palettiermodule

Lieferumfang

Spannring

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Haltekraft [kN]	Ausführung	Gewicht [kg]
SRA 160	0471750	Rostfreier Stahl	75	Zentrierring	1.5
SRB 160	0471751	Rostfreier Stahl	75	Positionierring	1.5
SRC 160	0471752	Rostfreier Stahl	75	Haltering	1.5



Technische Änderungen vorbehalten.

① Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M10

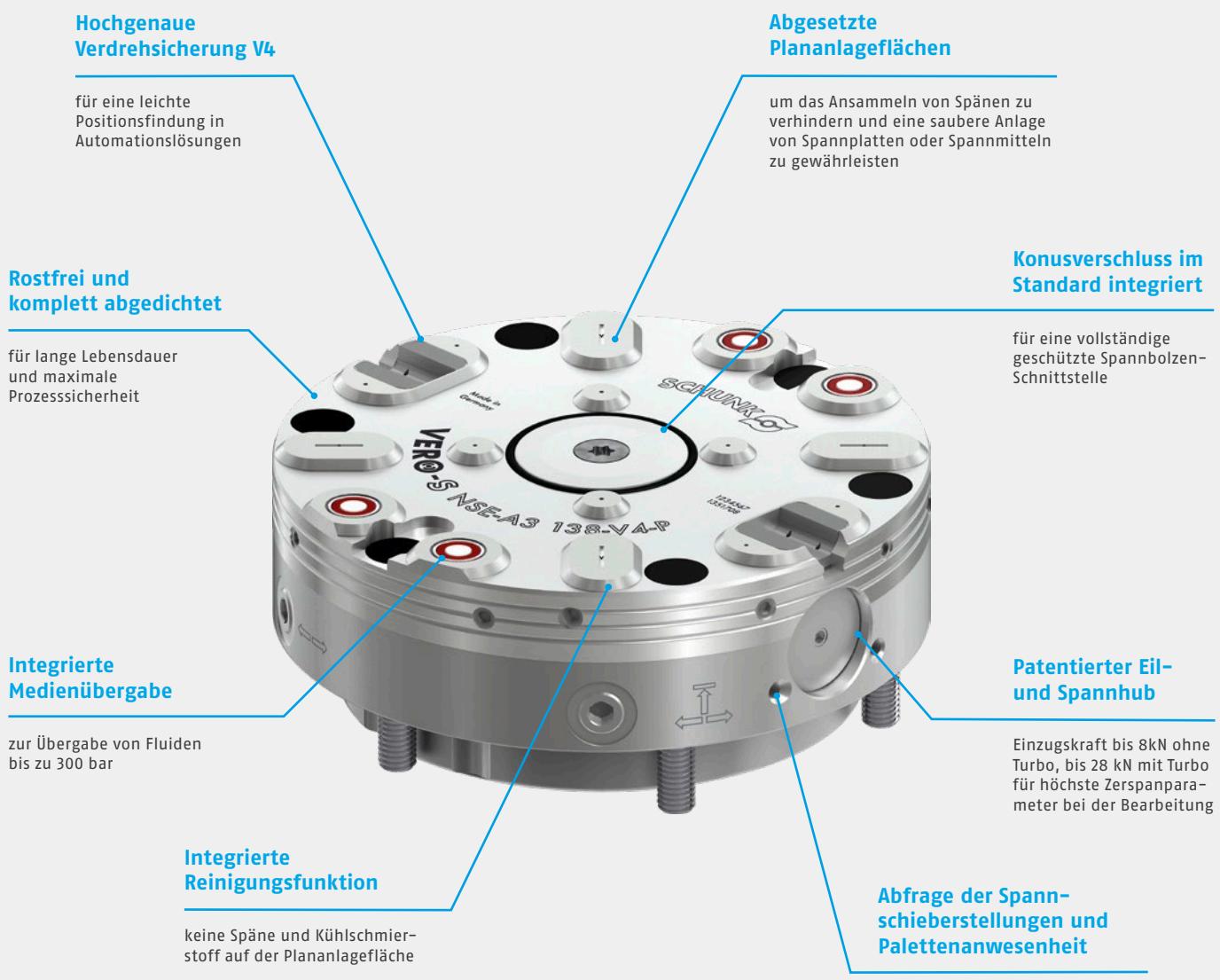
② Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M8

③ Lage der Kontaktzone beim SRB-Ring (2x 180°)

VERO-S NSE-A3

Speziell für die automatisierte Werkzeugmaschinenbeladung sowie für Anwendungen in der Handhabungs-, Montage- und Automatisierungstechnik hat SCHUNK das Automationsmodul VERO-S NSE-A3 138 entwickelt. Das Spannmodul ist mit einer Abblasfunktion ausgestattet, welche die Auflageflächen sorgfältig reinigt, und ein Konusverschluss verhindert das Eindringen von Spänen.

Als Teil des VERO-S Baukastens und der zusätzlichen Features wie der integrierten Medienübergabe, profitiert das Automationsmodul von einer Vielfalt an unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten – von Standardplatten über TANDEM Kraftspannblöcke bis hin zu manuellen Spannern aus der KONTEC-Baureihe.





NEU

Mehr Transparenz bei Spannvorgängen mit VERO-S AFS3 IOL 138

Ein smartes Zusammenspiel für die automatisierte Maschinenbeladung bietet das VERO-S NSE-A3 zusammen mit der Abfrageeinheit AFS3 IOL 138. Mit der Abfrageeinheit können die Spannzustände „Modul geöffnet“, „Modul geschlossen“, „Modul geschlossen mit Spannbolzen“ sowie die „Palettenanwesenheit“ erfasst werden. Anschließend werden diese Informationen über eine IO-Link-Schnittstelle an die Maschinensteuerung übergeben. Die Abfrageeinheit muss hier lediglich am Umfang des Moduls über zwei Befestigungsgewinde befestigt werden.



Automationsmodul

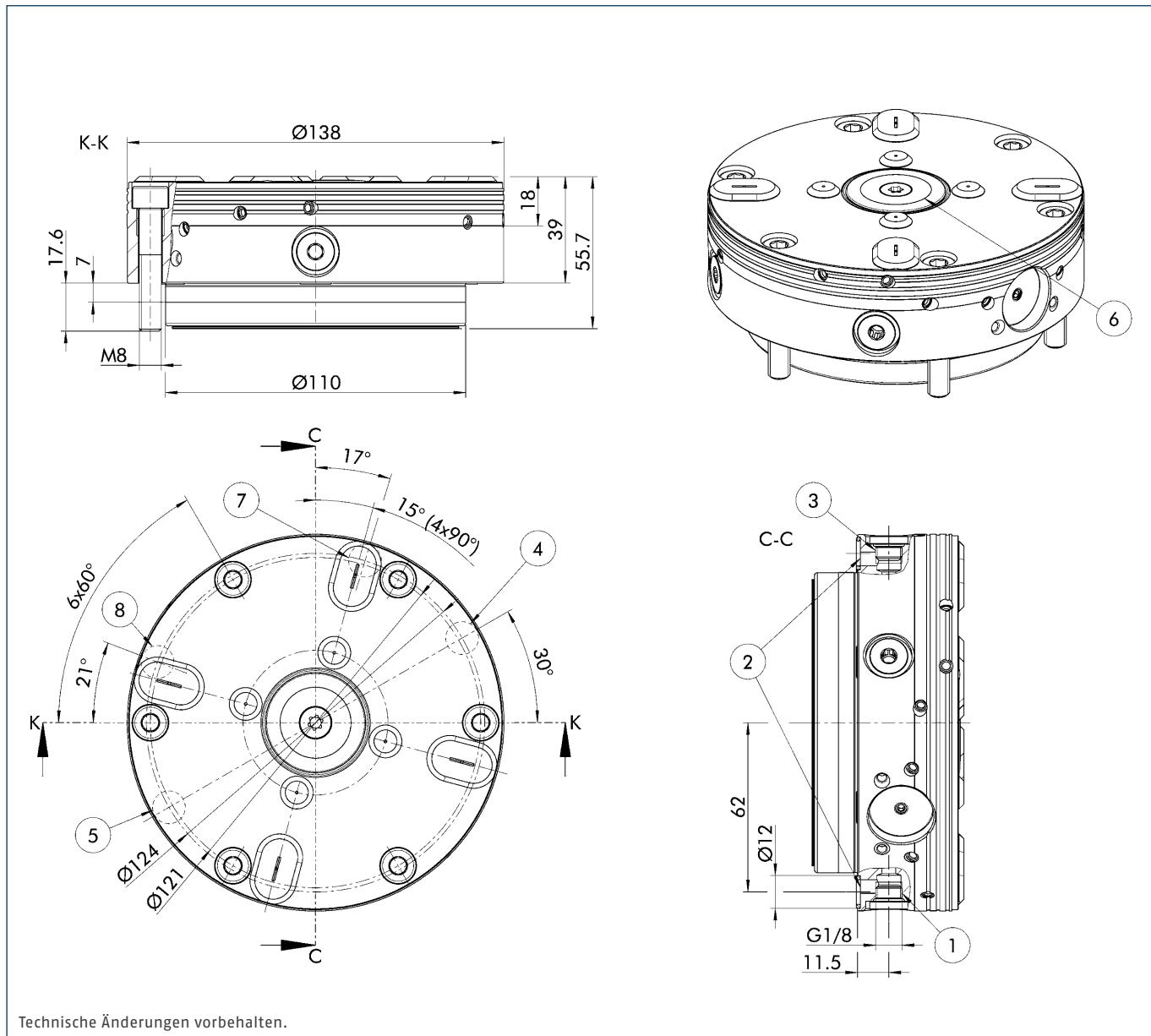
Mit Konusverschluss

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE-A3 138	1364306	●	8	28	6	< 0.005	4.1



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8
- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen
- ⑥ Konusverschluss
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss Sperrluft
- ⑧ Schlauchloser Direktanschluss Sperrluft und Luftanlagekontrolle

Automationsmodul

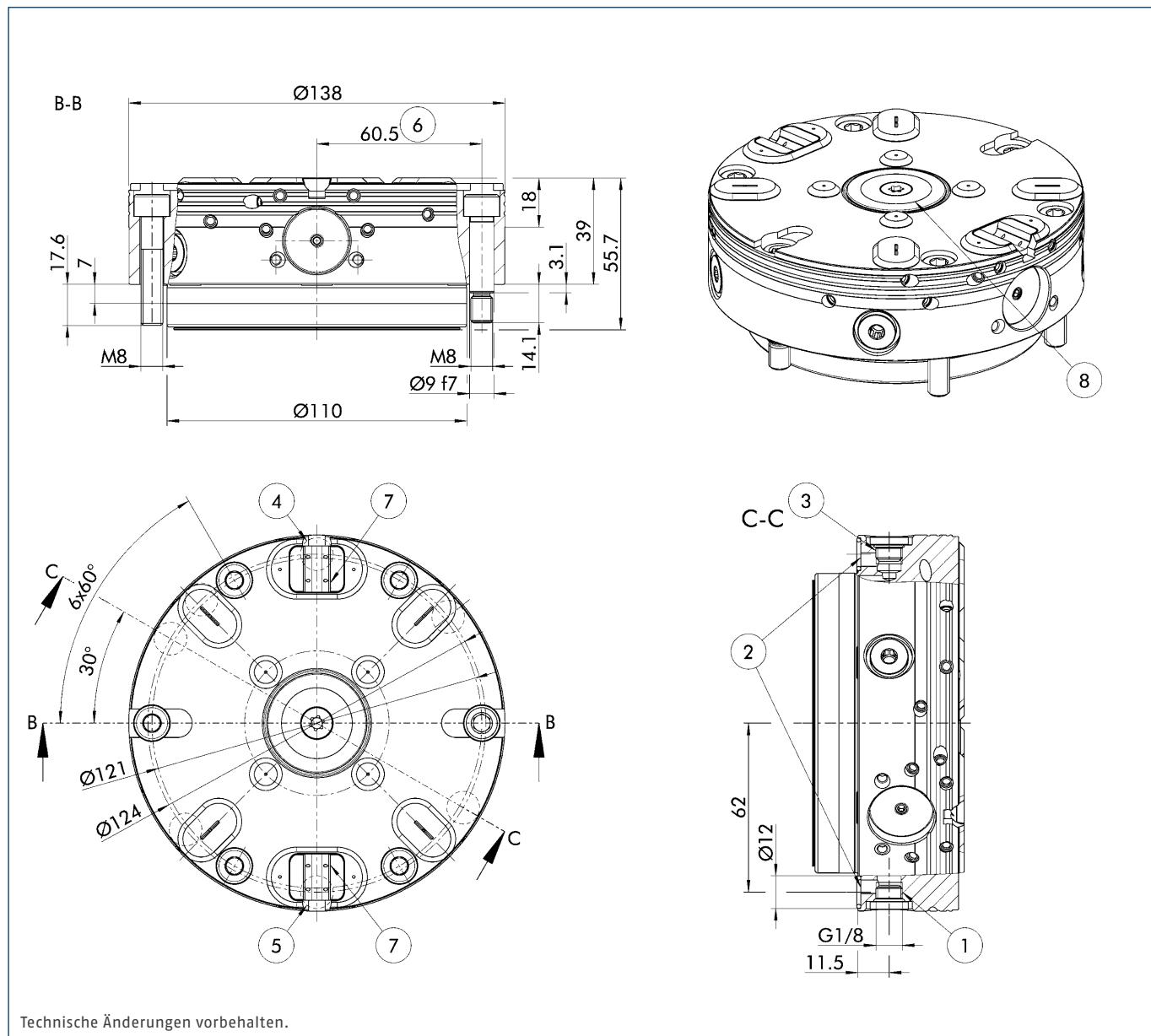
Mit Konusverschluss und Verdreh sicherung V4

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE-A3 138-V4	1364307	●	8	28	6	< 0.005	4.1



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8
- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen
- ⑥ Abstandsmaß $60,5 \pm 0,01$ mm für Passschraube
- ⑦ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
- ⑧ Konusverschluss

Automationsmodul

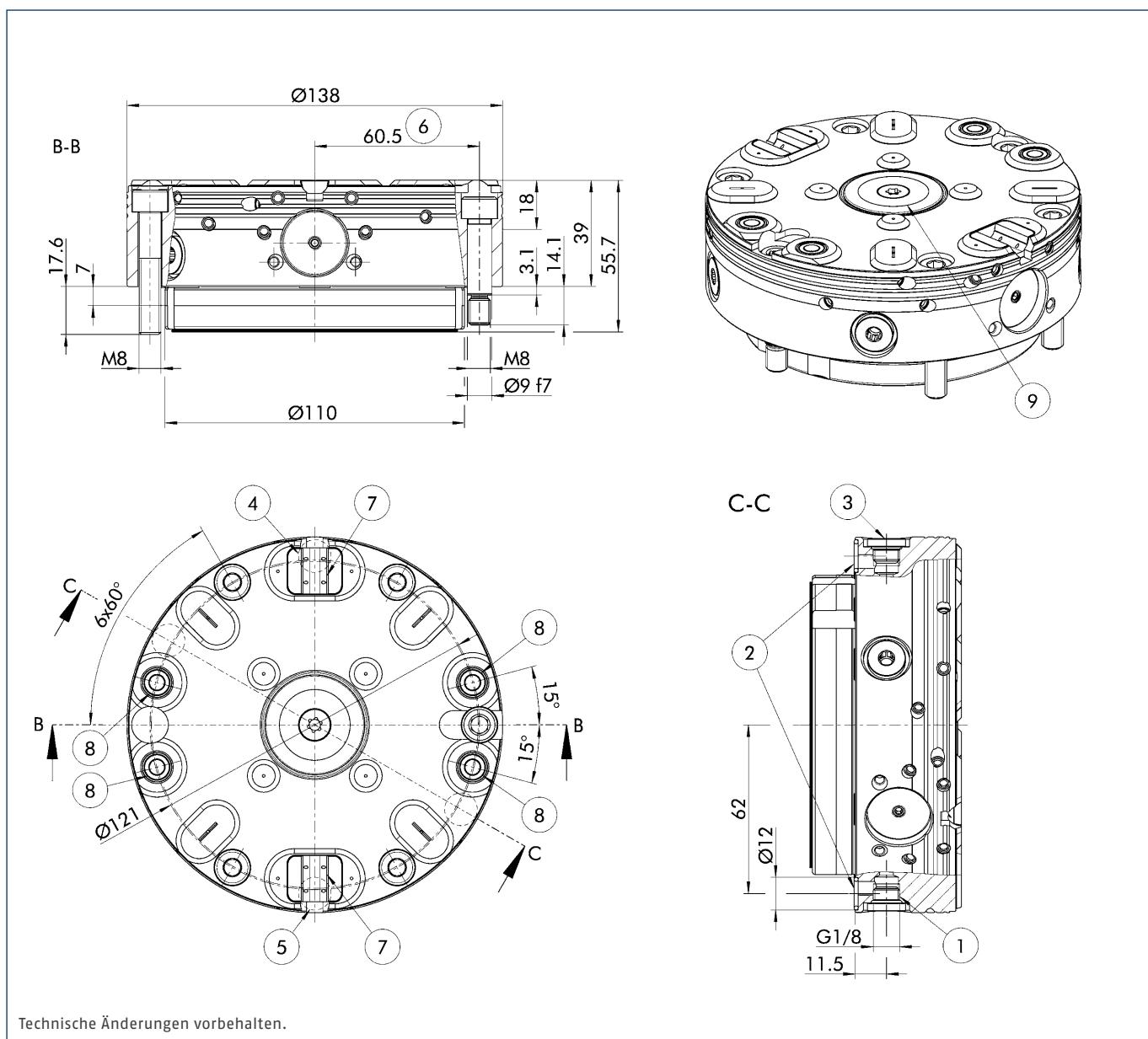
Mit Konusverschluss, Verdreh sicherung V4 und Medienübergabe für Pneumatik oder Hydraulik

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusver- schluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Zulässige Systemdrücke [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Min. Palettengen- wicht [kg]	Gewicht [kg]
NSE-A3 138-V4-P	1351708	●	8	28	6	300	< 0.005	20	4.2



Technische Änderungen vorbehalten.

① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8

② Schlauchloser Direktanschluss

③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8

④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen

⑥ Abstandsmaß $60,5 \pm 0,01$ mm für Passschraube

⑦ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette

⑧ Medienübergabe

⑨ Konusverschluss

Automationsmodul

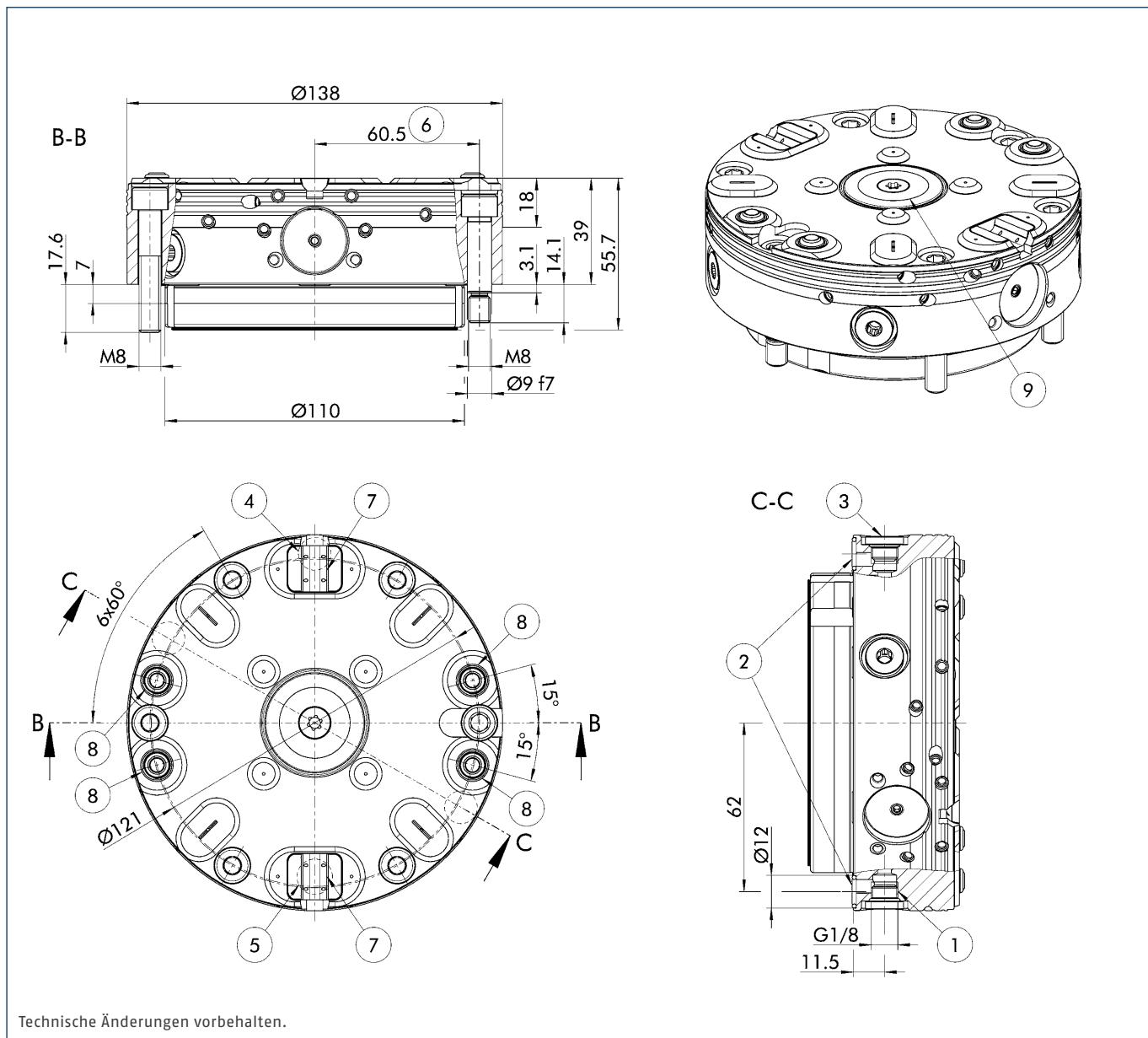
Mit Konusverschluss, Verdreh sicherung V4 und Medienübergabe für Pneumatik

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusver- schluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Zulässige Systemdrücke [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE-A3 138-V4-P1	1339726	●	8	28	6	9	< 0.005	4.2



Technische Änderungen vorbehalten.

① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8

② Schlauchloser Direktanschluss

③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8

④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen

⑥ Abstandsmaß $60,5 \pm 0,01$ mm für Passschraube

⑦ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette

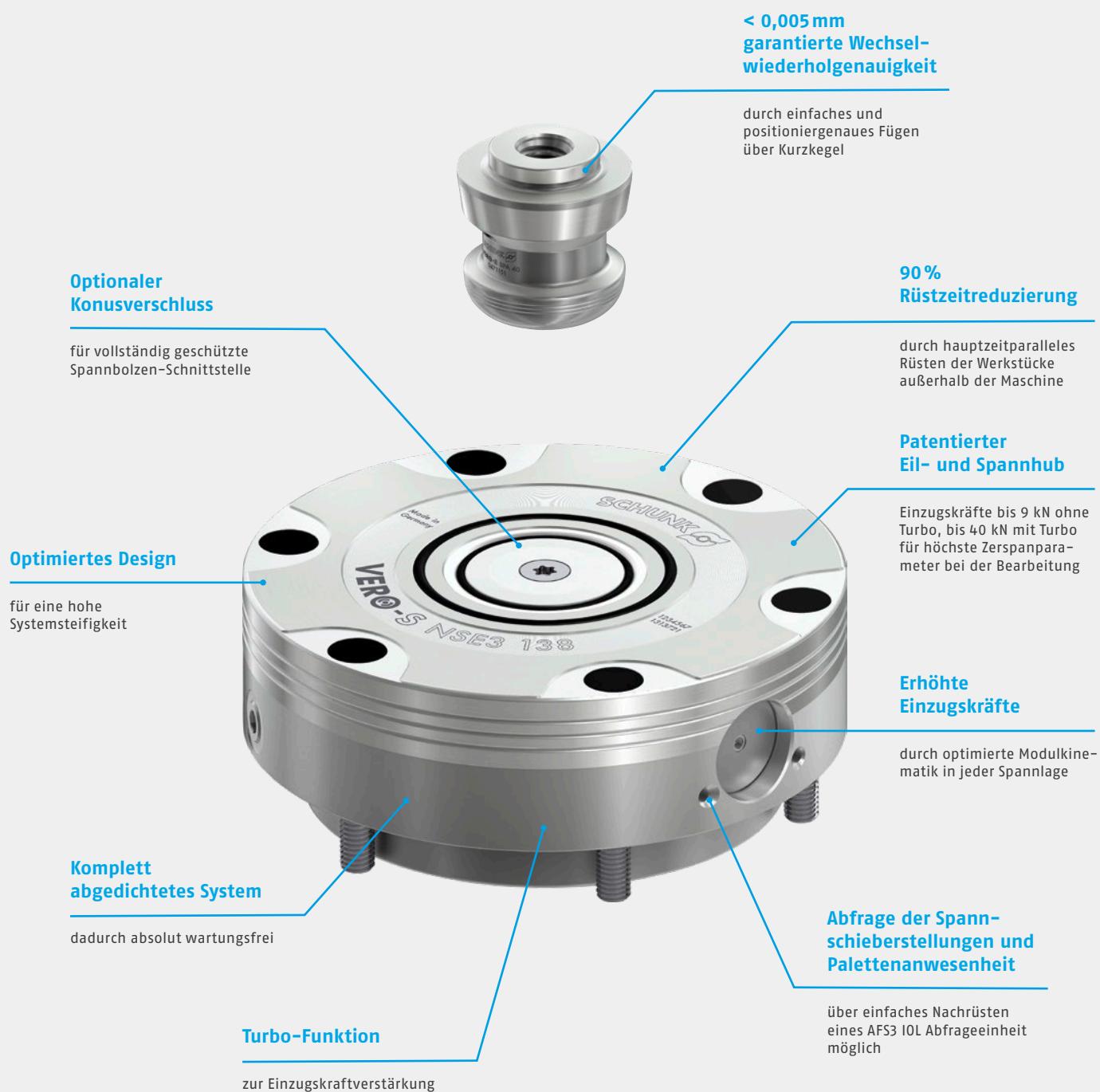
⑧ Medienübergabe

⑨ Konusverschluss

VERO-S NSE3

Die Module der Baureihe VERO-S NSE3 sind die Premium-module von SCHUNK für allgemeine Fräsanwendungen und Schwerzerspanung. Die hohen Einzugskräfte erzeugen ein extrem steifes System, durch das die großen Bearbeitungs-kräfte mit Leichtigkeit aufgenommen werden können. Eine formschlüssige, selbsthemmende Verriegelung sorgt dafür, dass auch bei Druckabfall die volle Einzugskraft erhalten bleibt.

Das Modul ist durch eine einzigartige Vielzahl an unterschiedlichen Ausstattungen erweiterbar. Auffälligstes Merkmal ist ein optionaler, federbetätigter Konusverschluss, der die Wechselschnittstelle der Module automatisch verriegelt, sobald der Spannbolzen ausgehoben wird.





NEU

Konusverschluss KVS

Alle Nullpunktspannmodule der Generation NSE3 sind im Standard für die Integration eines Konusverschlusses vorbereitet. Ein späterer Austausch des standardmäßigen Stopfens durch den Konusverschluss ist ohne großen Aufwand möglich. Der Konusverschluss verhindert, dass während eines Spannmittel- oder Palettenwechsels Späne oder Kühlenschmierstoff in die Spannbolzen-Schnittstelle gelangen können. Insbesondere im Bereich der automatisierten Maschinenbeladung essenziell.



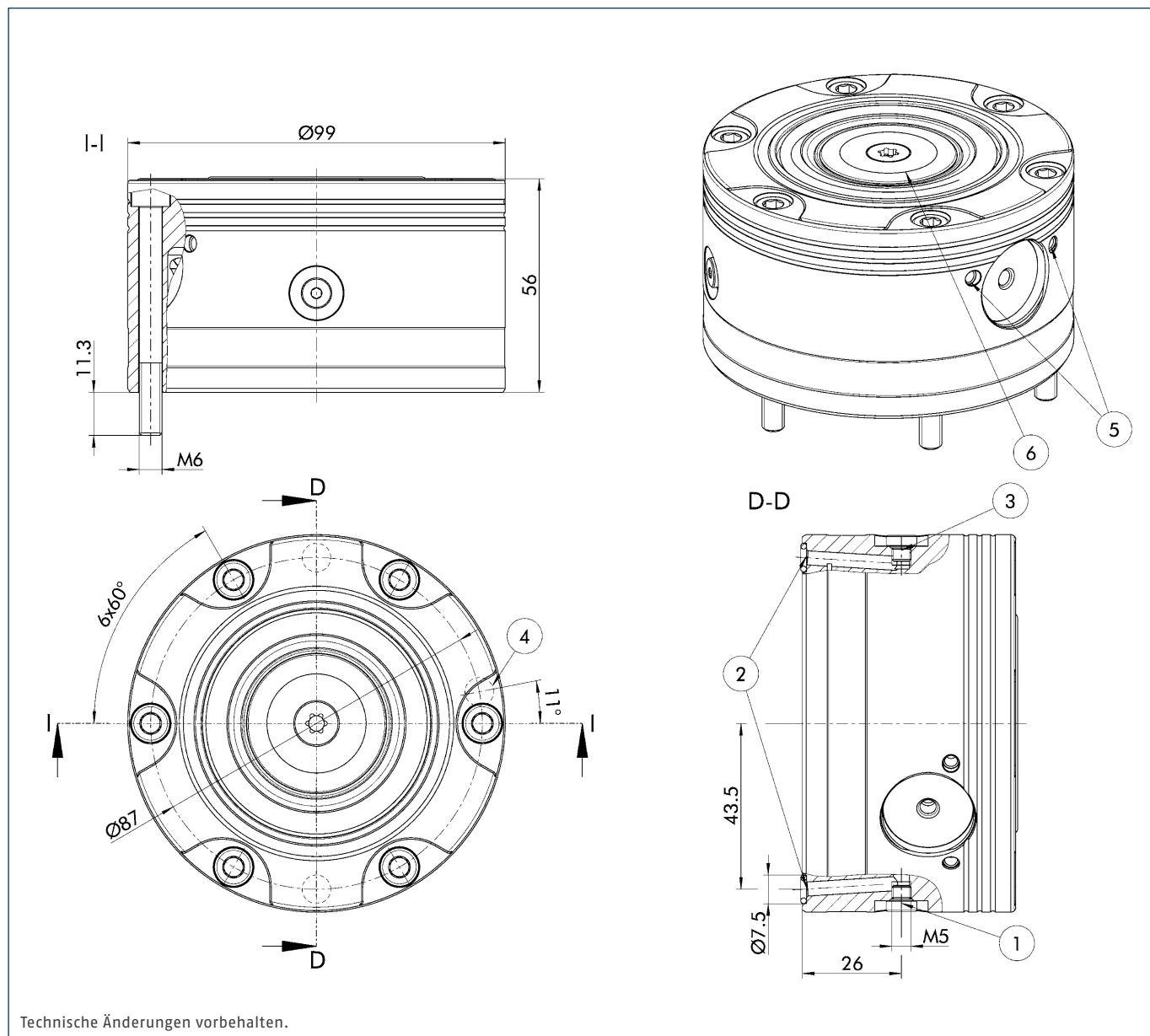
Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 99	1440333		5	18	6	< 0.005	2.4
NSE3 99-K	1440335	●	5	18	6	< 0.005	2.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5

- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Optional: Anschluss für Abfrageeinheit VERO-S AFS3 IOL
- ⑥ Optional: Konusverschluss

Nullpunktspannmodul

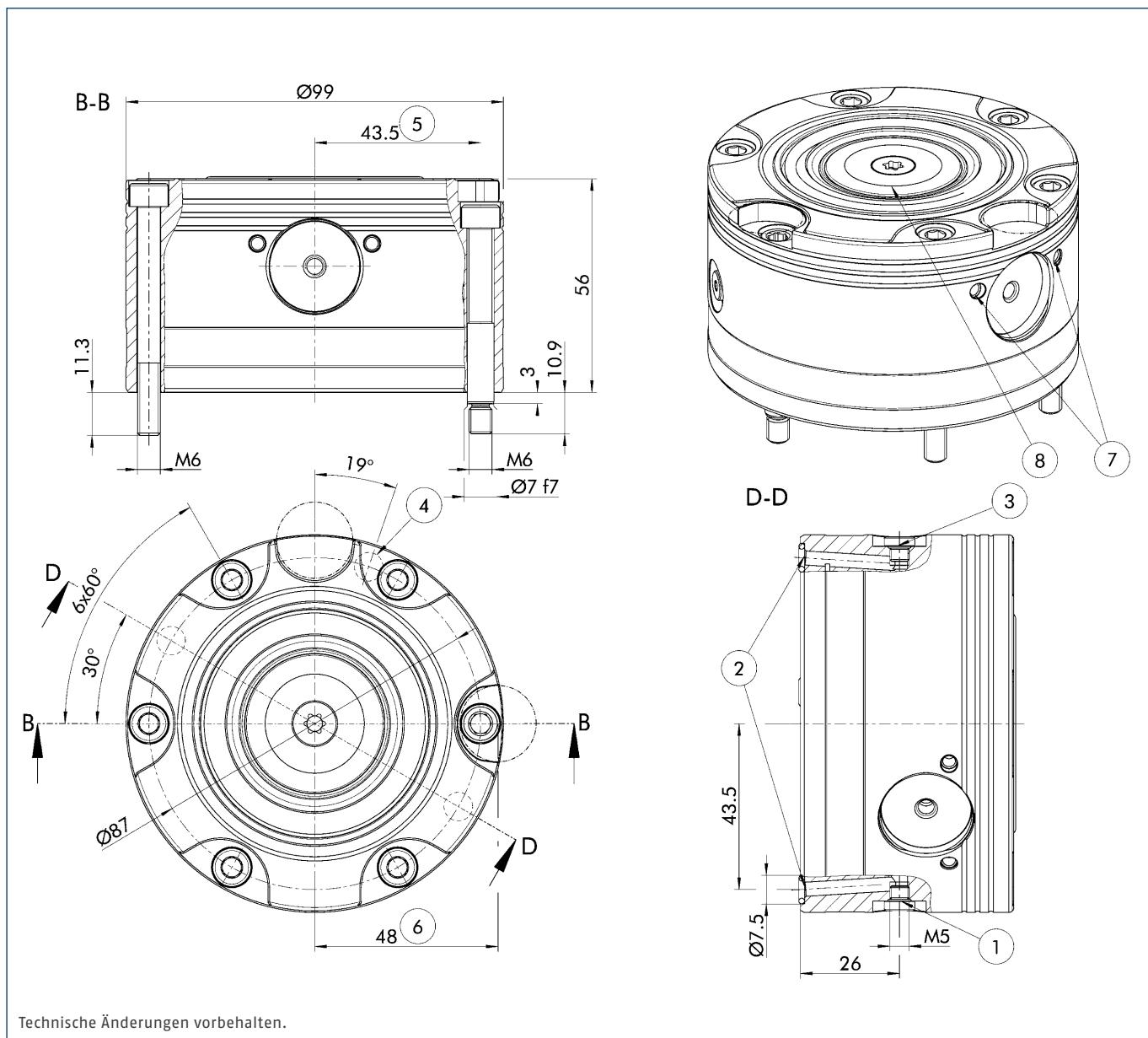
Mit Verdreh sicherung V1

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 99-V1	1440336		5	18	6	< 0.005	2.4
NSE3 99-V1-K	1440337	●	5	18	6	< 0.005	2.5



(1) Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5

(2) Schlauchloser Direktanschluss

(3) Turbo-Anschluss über Verschraubung M5

(4) Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

(5) Abstandsmaß $43,5 \pm 0,01$ mm für die Passschraube in der Spannstation(6) Abstandsmaß $48 \pm 0,01$ mm für IXB V1 in der Spannpalette

(7) Optional: Anschluss für Abfrageeinheit VERO-S AFS3 IOL

(8) Optional: Konusverschluss

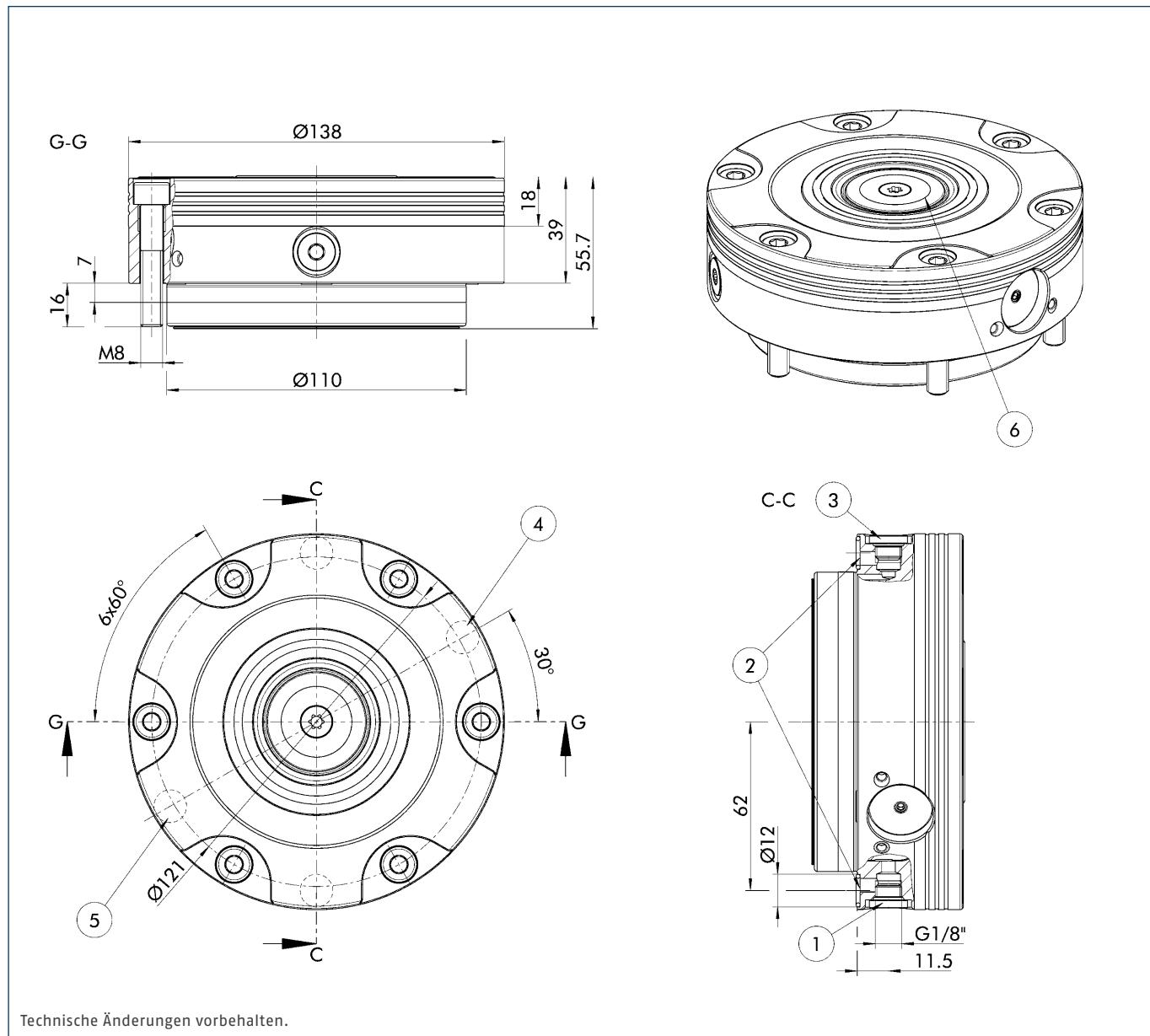
Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 138	1313721		8	28	6	< 0.005	4.4
NSE3 138-K	1313722	●	8	28	6	< 0.005	4.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8

- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen
- ⑥ Optional: Konusverschluss

Nullpunktspannmodul

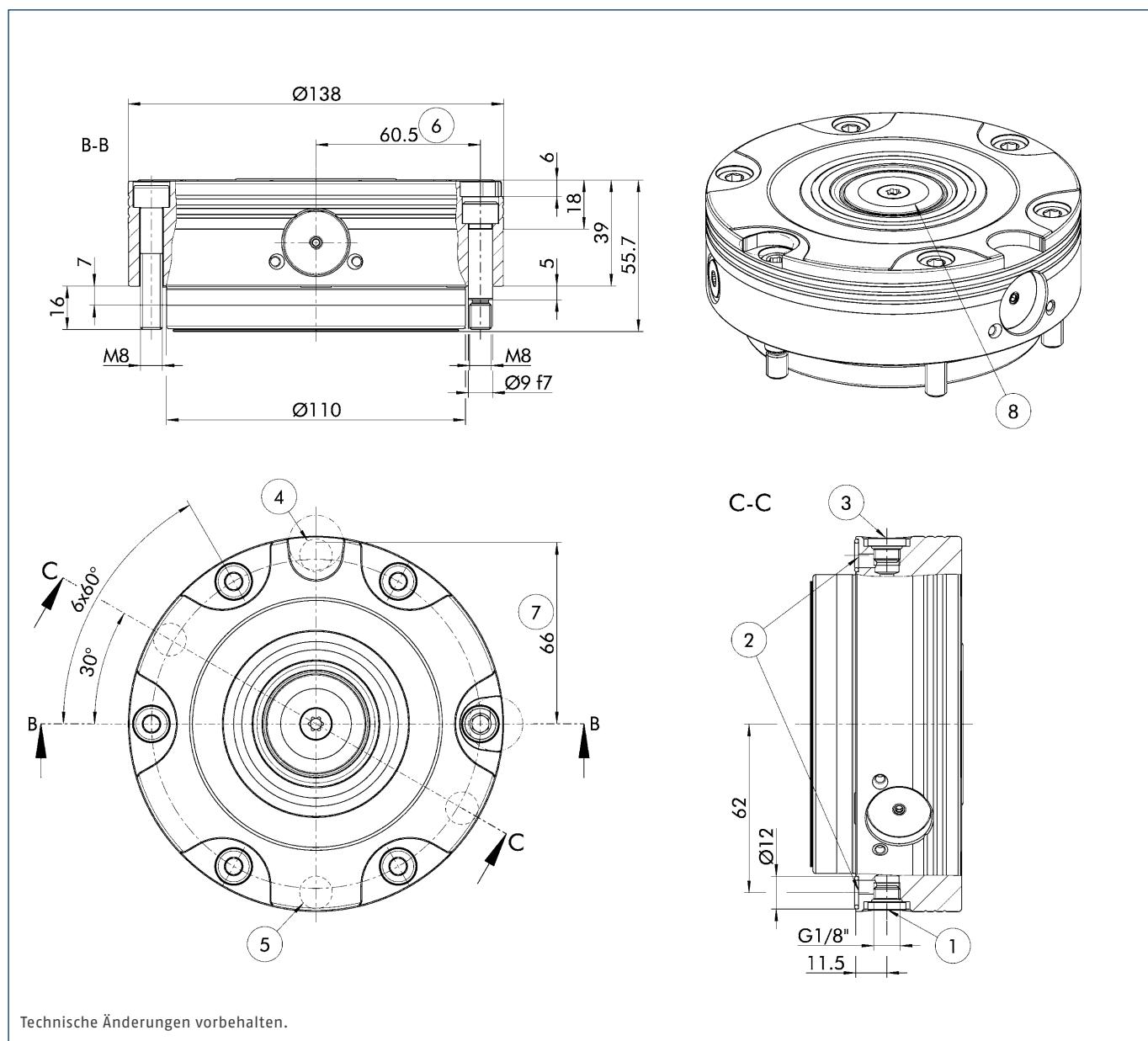
Mit Verdreh sicherung V1

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 138-V1	1313723		8	28	6	< 0.005	4.4
NSE3 138-V1-K	1313724	●	8	28	6	< 0.005	4.5



Technische Änderungen vorbehalten.

① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8

② Schlauchloser Direktanschluss

③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8

④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen

⑥ Abstandsmaß $60,5 \pm 0,01$ mm für Passschraube⑦ Abstandsmaß $66 \pm 0,01$ mm für Indexierbolzen IXB V1

⑧ Optional: Konusverschluss

Nullpunktspannmodul

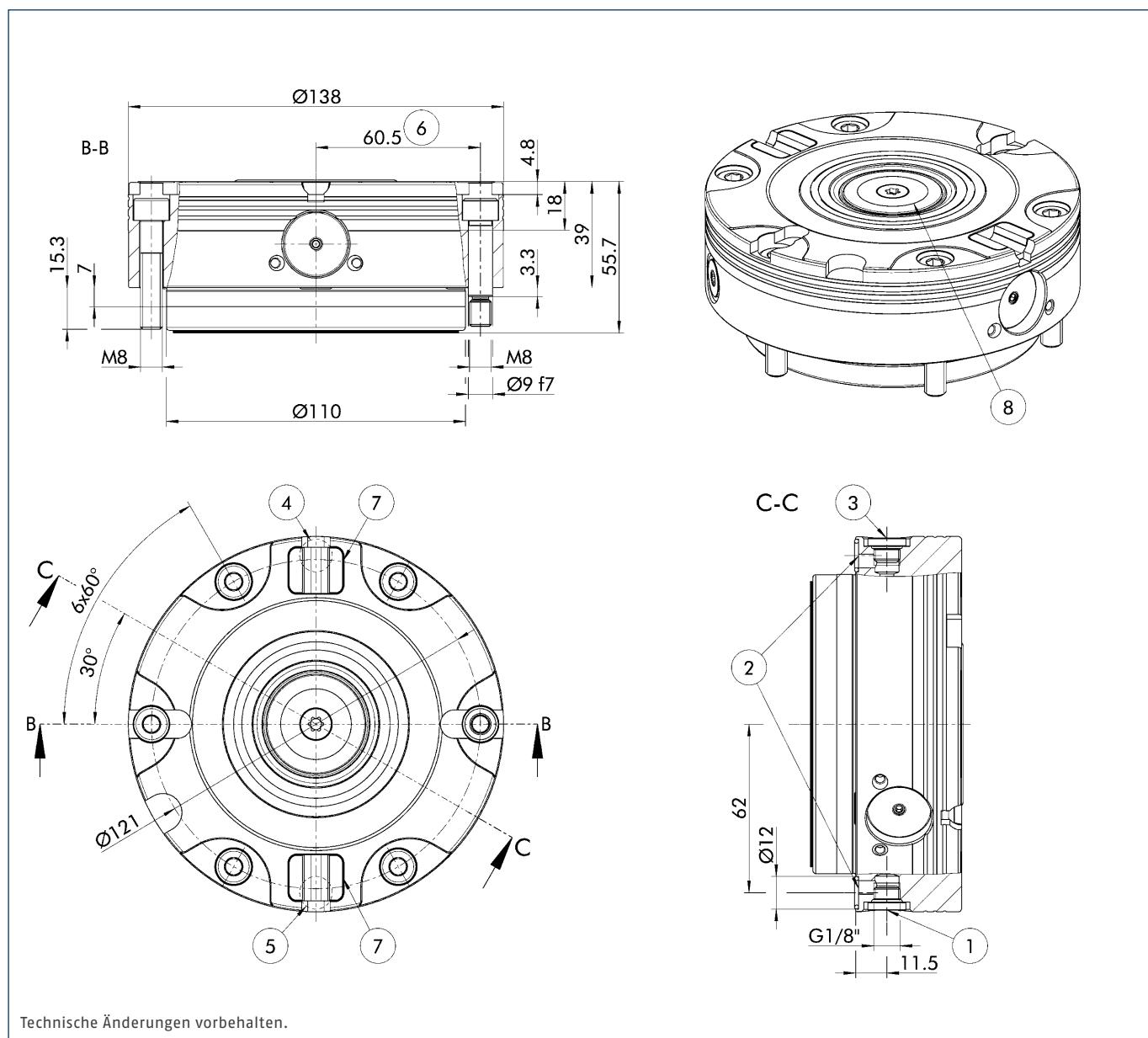
Mit Verdreh sicherung V4

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierstifte

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusver- schluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 138-V4	1327417		8	28	6	< 0.005	4.3
NSE3 138-V4-K	1327418	●	8	28	6	< 0.005	4.4



① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8

② Schlauchloser Direktanschluss

③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8

④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen

⑥ Abstandsmaß $60,5 \pm 0,01$ mm für Passschraube

⑦ Flexelement zur Lageorientierung der Spannpalette

⑧ Optional: Konusverschluss

Turmspannmodul

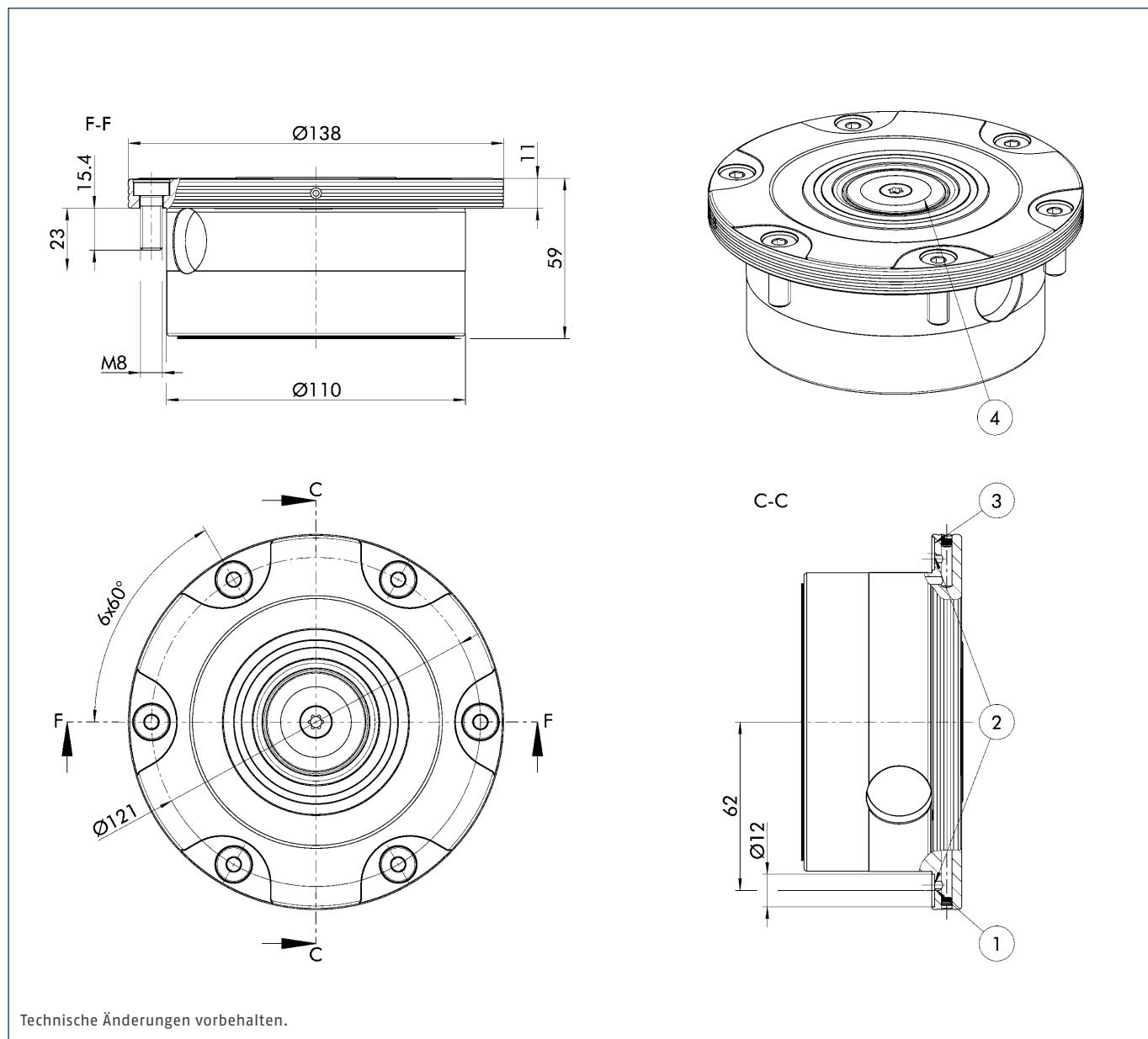
Für den Teil- oder Volleinbau insbesondere auf Aufspanntürmen oder Wiegeplatten

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE-T3 138	1313726		7	24	6	< 0.005	3.5
NSE-T3 138-K	1313727	●	7	24	6	< 0.005	3.6



Technische Änderungen vorbehalten.

① Entriegelungsanschluss

② Schlauchloser Direktanschluss

③ Turbo-Anschluss

④ Optional: Konusverschluss

Turmspannmodul

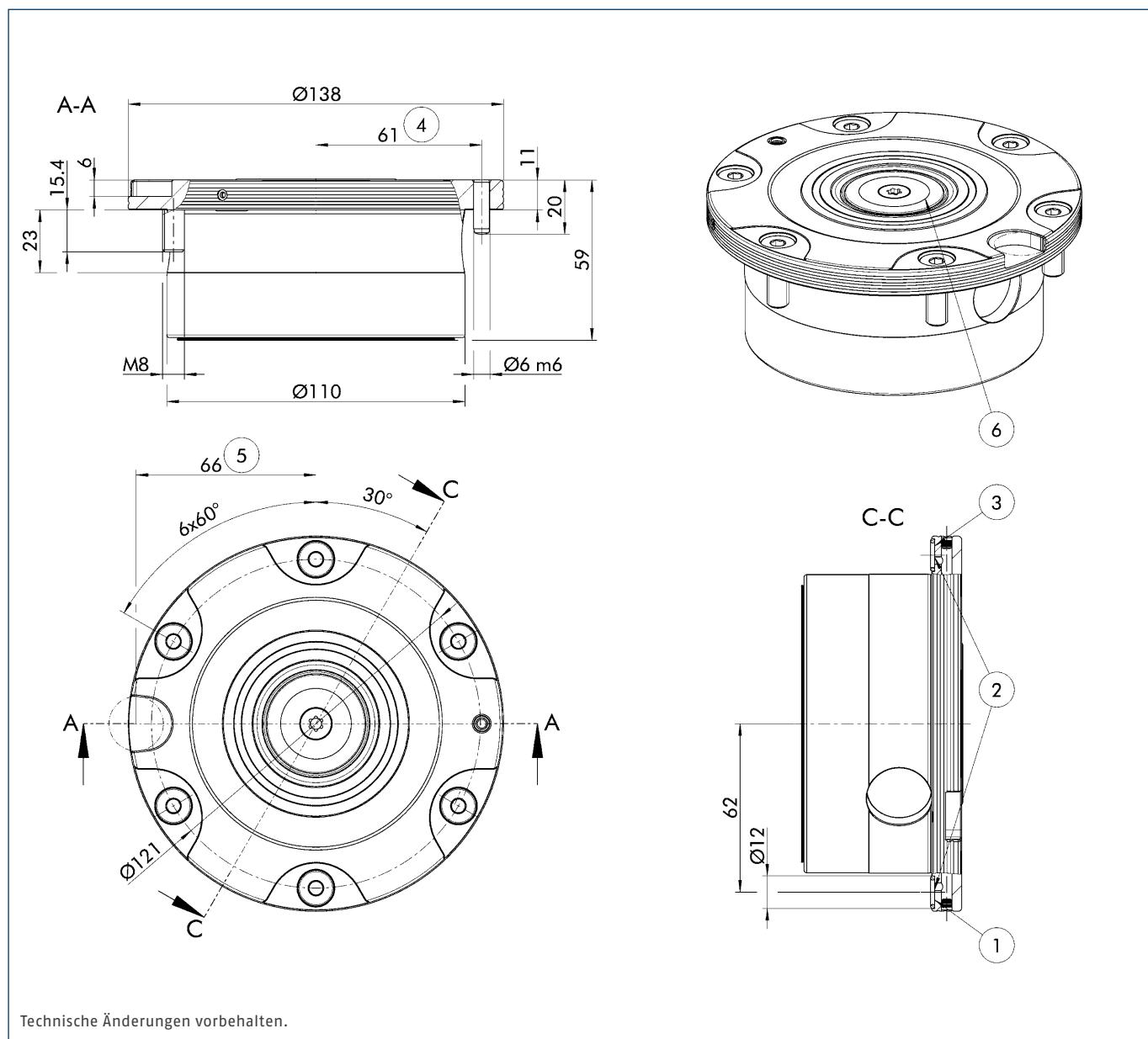
Mit Verdreh Sicherung V1
Für den Teil- oder Volleinbau insbesondere auf Aufspanntürmen oder Wiegeplatten

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Zylinderstift, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE-T3 138-V1	1313728		7	24	6	< 0.005	3.5
NSE-T3 138-V1-K	1313729	●	7	24	6	< 0.005	3.6



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss

- ④ Abstandsmaß $61 \pm 0,01$ mm für Zylinderstift in der Spannstation
- ⑤ Abstandsmaß $66 \pm 0,01$ mm für Indexierbolzen IXB V1
- ⑥ Optional: Konusverschluss

Turmspannmodul

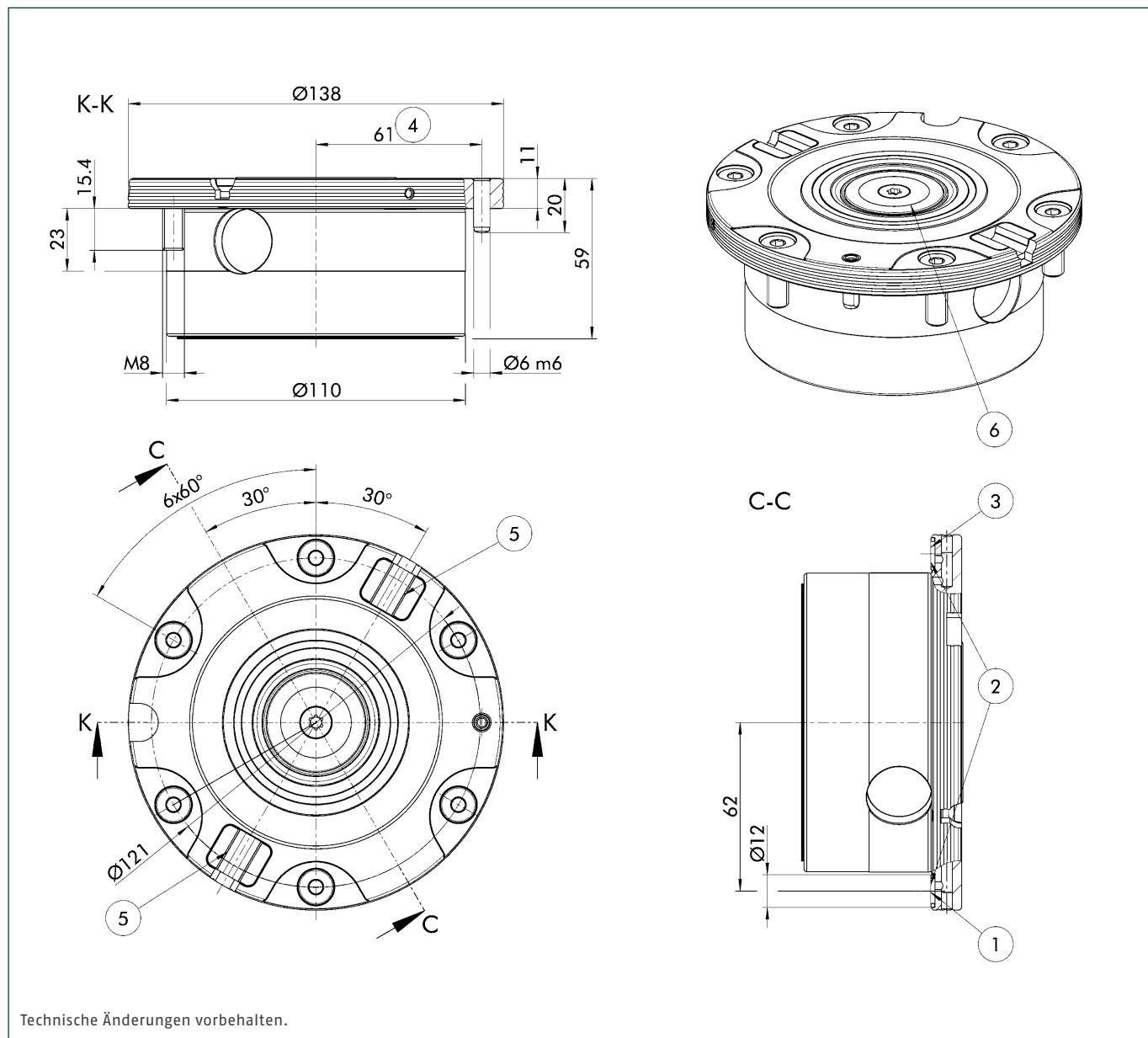
Mit Verdrehsicherung V4
Für den Teil- oder Volleinbau insbesondere auf Aufspanntürmen oder Wiegeplatten

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Zylinderstift, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE-T3 138-V4	1327419		7	24	6	< 0.005	3.4
NSE-T3 138-V4-K	1327420	●	7	24	6	< 0.005	3.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss

- ④ Abstandsmaß $61 \pm 0,01$ mm für Zylinderstift in der Spannstation
- ⑤ Flexelement zur Lageorientierung der Spannpalette
- ⑥ Optional: Konusverschluss

Nullpunktspannmodul

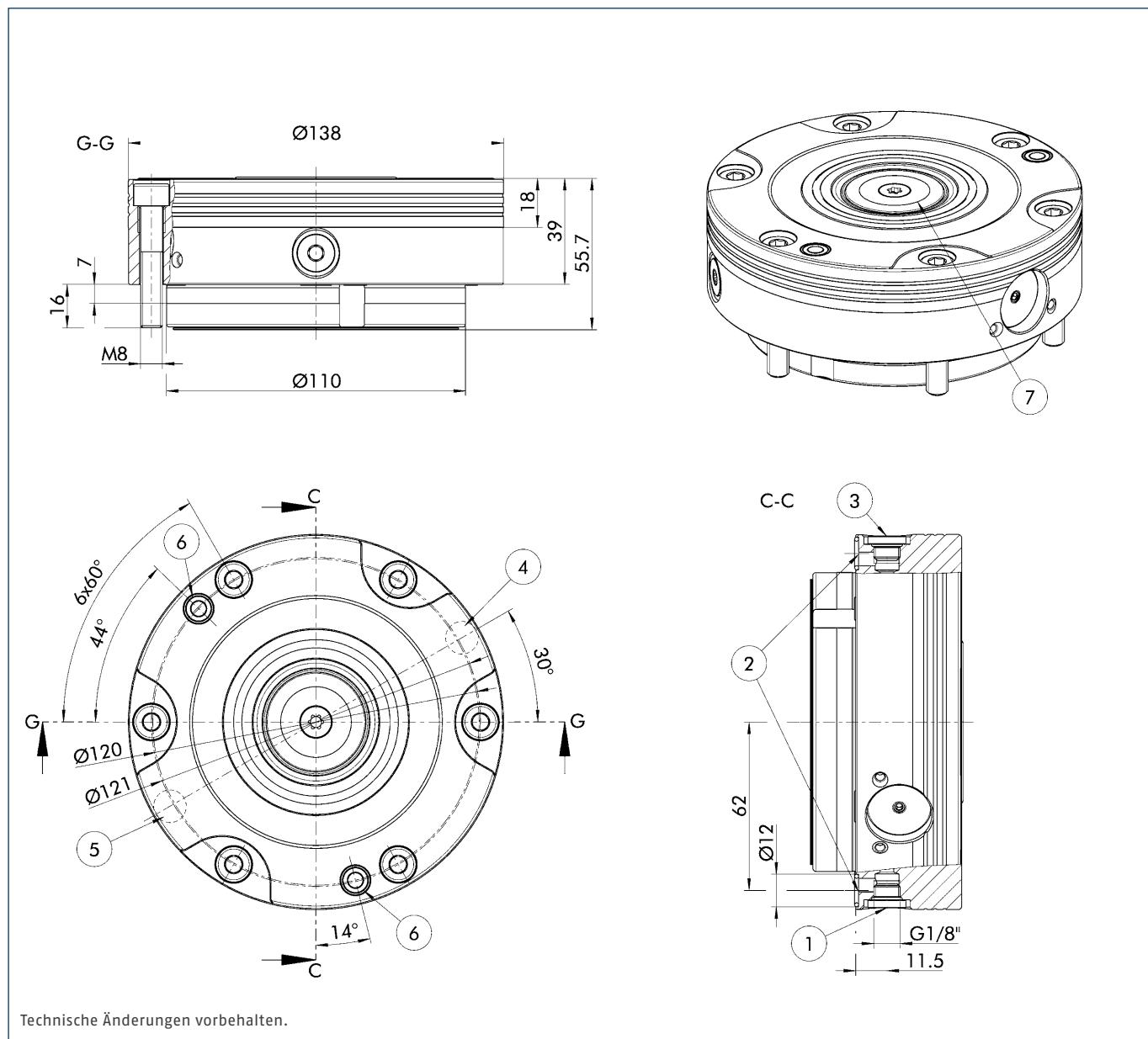
Mit Medienübergabe für Pneumatik oder Hydraulik

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Kupplungsnißel für Medienübergabe

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusver- schluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungs- druck [bar]	Zulässige Systemdrücke [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 138-P	1337166		8	28	6	300	< 0.005	4.4
NSE3 138-P-K	1337167	●	8	28	6	300	< 0.005	4.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluß über Verschraubung G1/8
- ② Schlauchloser Direktanschluß
- ③ Turbo-Anschluß über Verschraubung G1/8
- ④ Schlauchloser Direktanschluß zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluß zur Abfrage Modul geschlossen
- ⑥ Medienübergabe
- ⑦ Optional: Konusverschluß

Nullpunktspannmodul

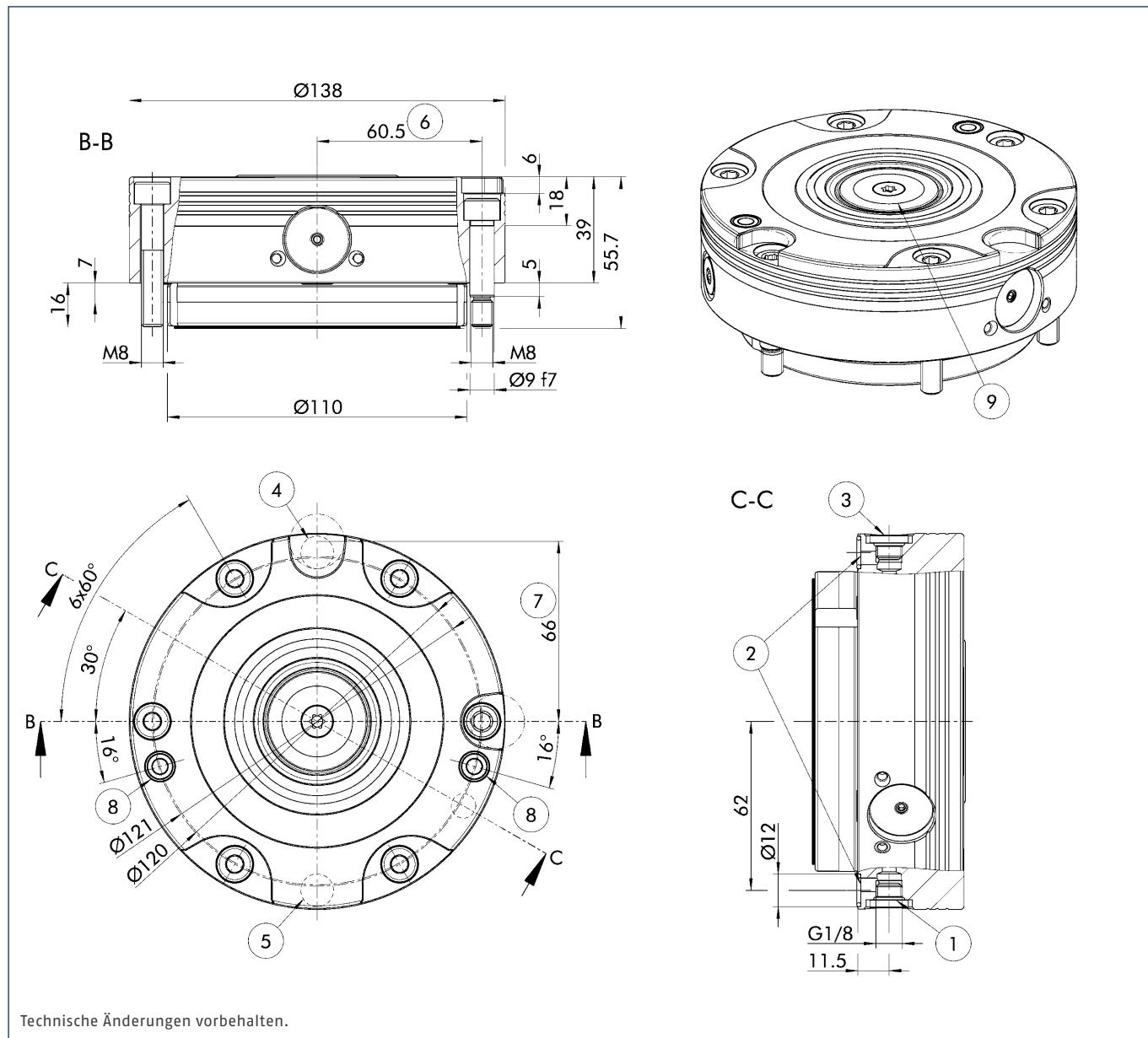
Mit Verdreh sicherung V1 und Medienübergabe für Pneumatik oder Hydraulik

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen, ohne Kupplungsnippel für Medienübergabe

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Zulässige Systemdrücke [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 138-V1-P	1359500		8	28	6	300	< 0.005	4.4
NSE3 138-V1-P-K	1409031	●	8	28	6	300	< 0.005	4.4



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8
- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen
- ⑥ Abstandsmaß $60,5 \pm 0,01$ mm für Passschraube
- ⑦ Abstandsmaß $66 \pm 0,01$ mm für Indexierbolzen IXB V1
- ⑧ Medienübergabe
- ⑨ Optional: Konusverschluss

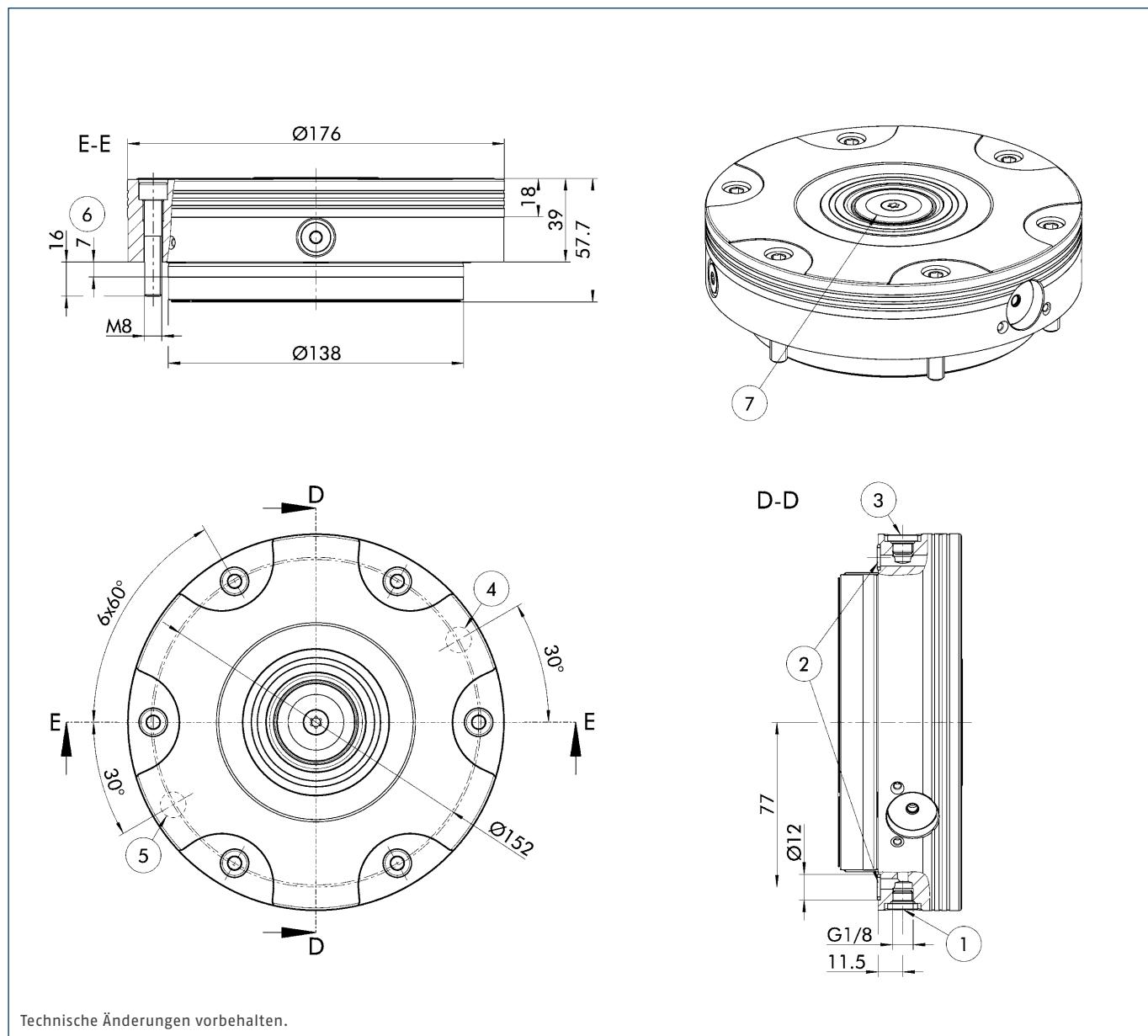
Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusverschluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 176	1464667		9	40	6	< 0.005	8
NSE3 176-K	1464668	●	9	40	6	< 0.005	8



Technische Änderungen vorbehalten.

① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8

② Schlauchloser Direktanschluss

③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8

④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen

⑥ Passlänge Modulsitz

⑦ Optional: Konusverschluss

Nullpunktspannmodul

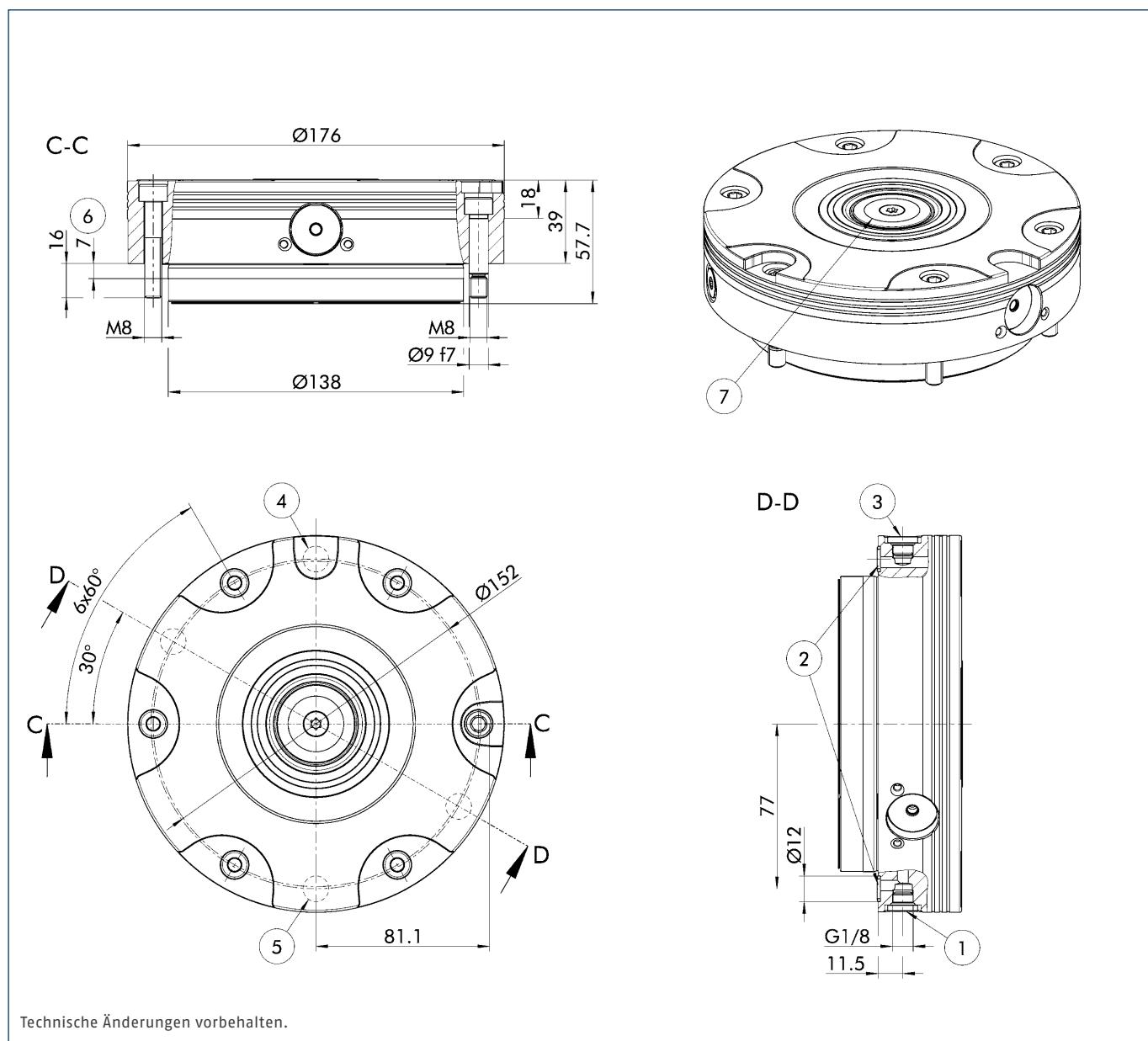
Mit Verdreh sicherung V1

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Konusver- schluss	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 176-V1	1464669		9	40	6	< 0.005	8
NSE3 176-V1-K	1464670	●	9	40	6	< 0.005	8



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8
- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen
- ⑥ Passlänge Modulsitz
- ⑦ Optional: Konusverschluss

Spannstation

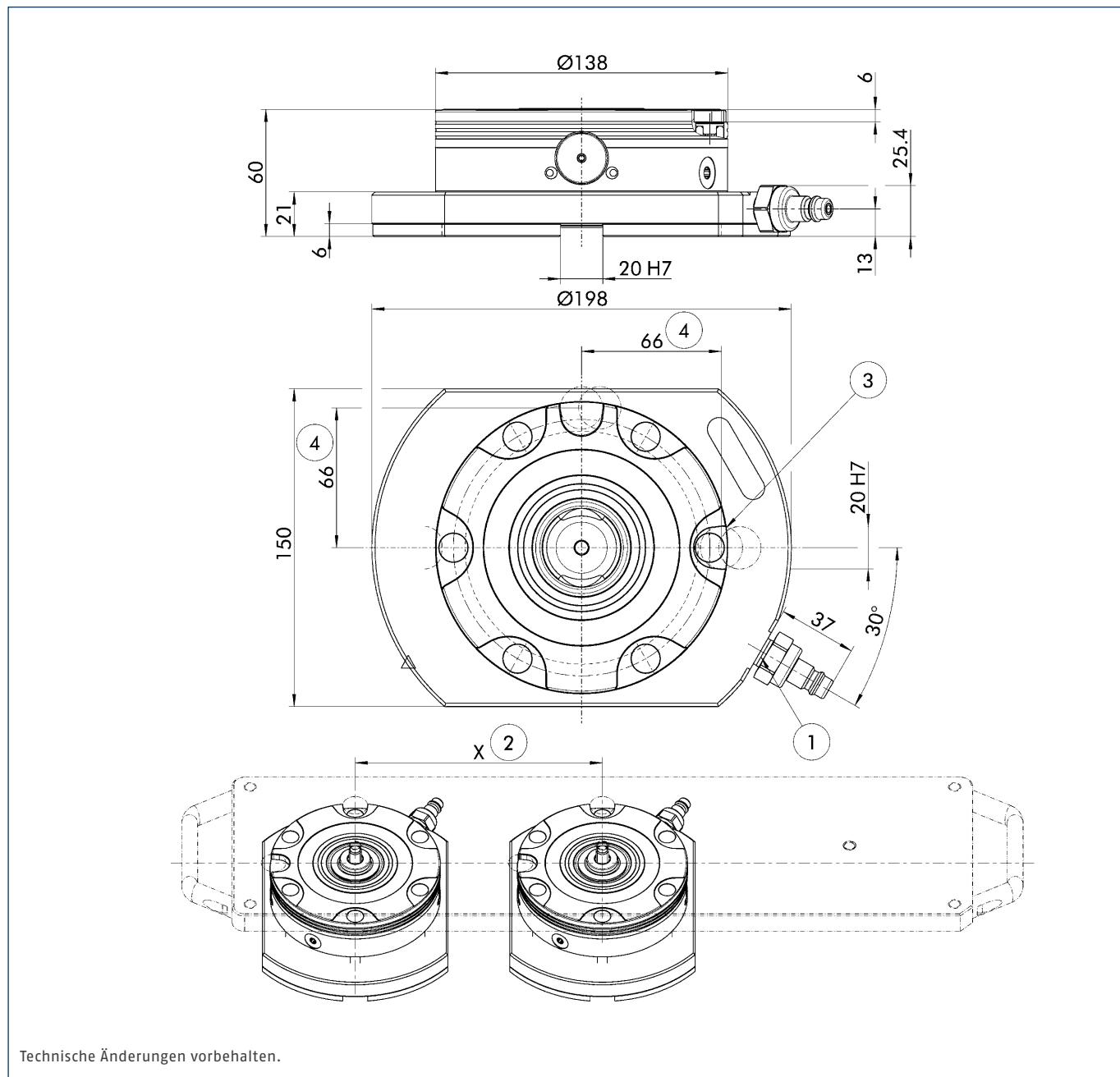
1fach-Spannstation mit Verdreh sicherung V1

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatischer Steckanschluss, Staubschutzkappe, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen, ohne Festigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 150-V1	1345770	8	6	7.1



Technische Änderungen vorbehalten.

① Luftanschluss G1/8 Modul öffnen

② Variables Stichmaß

③ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette

④ Abstandsmaß 66 ± 0,01 mm für Indexierbolzen IXB V1

Spannstation

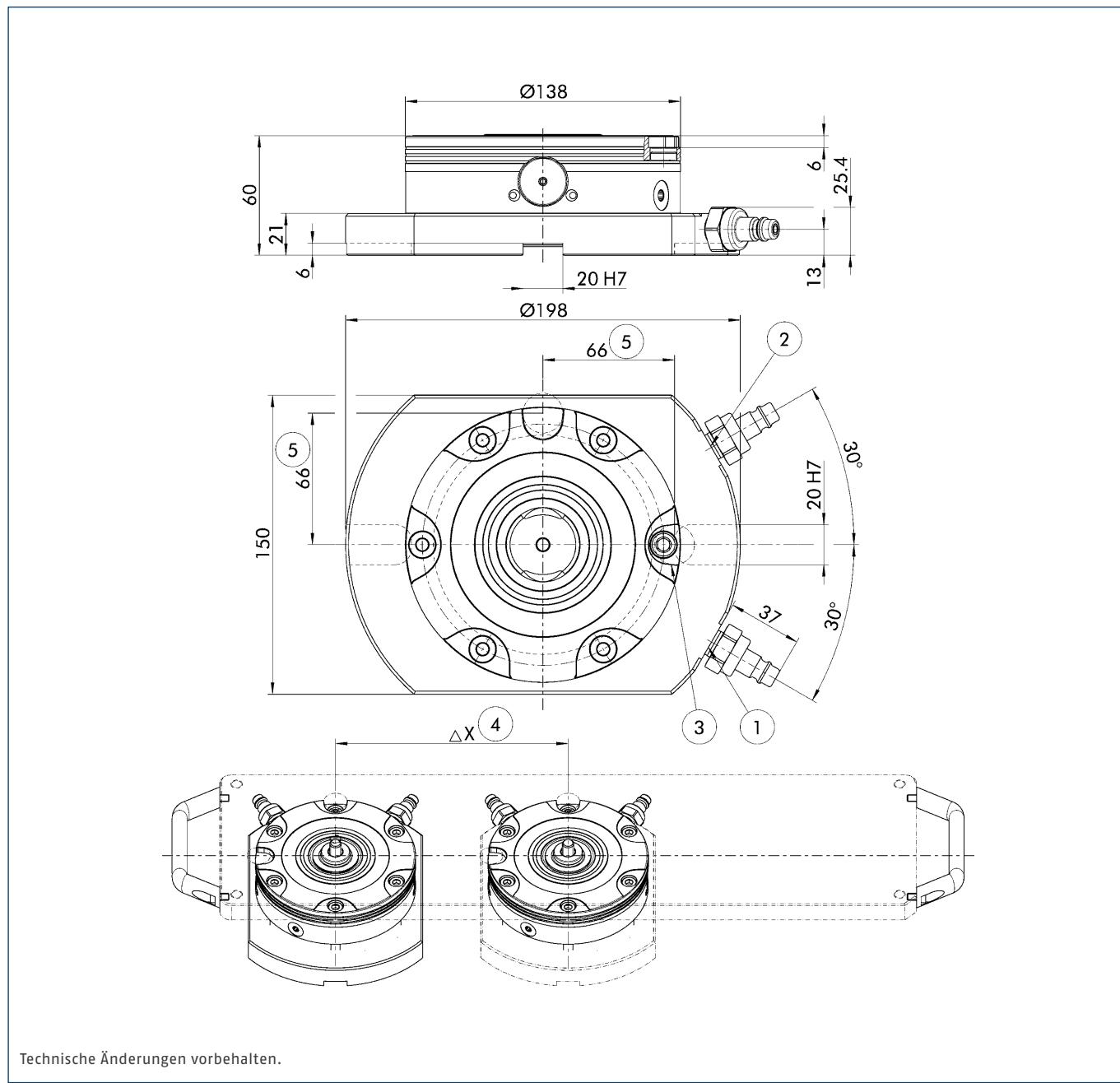
1fach-Spannstation mit Verdreh sicherung V1 und Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen, ohne Befestigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 150-V1-T	1323568	8	28	6	7



Technische Änderungen vorbehalten.

① Luftanschluss G1/8 Modul öffnen

② Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion

③ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette

④ Variables Stichmaß

⑤ Abstandsmaß 66 ± 0,01 mm für Indexierbolzen IXB V1

Spannstation

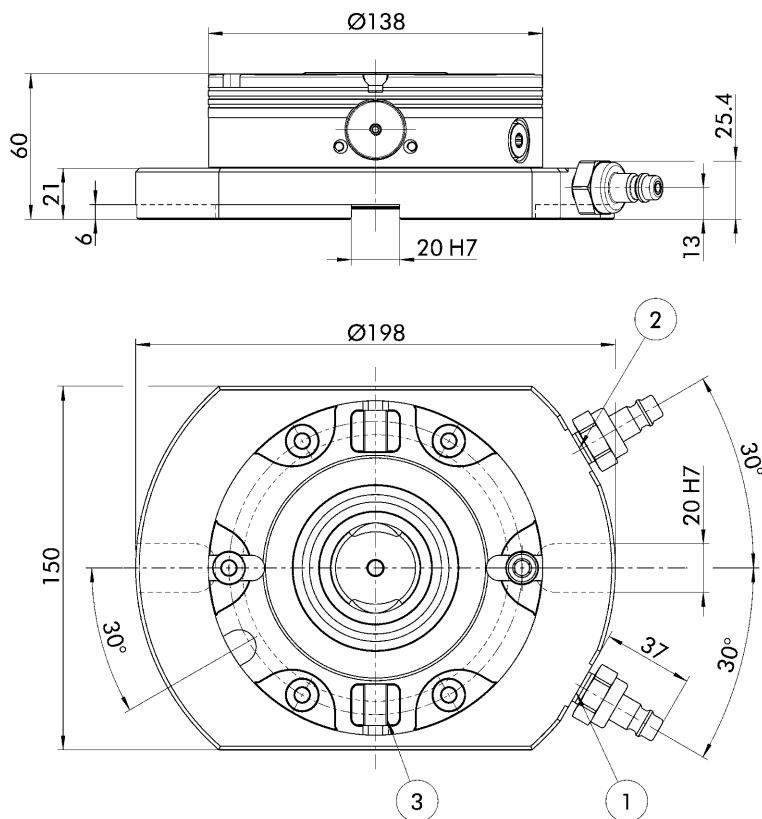
1fach-Spannstation mit Verdreh sicherung V4 und Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierstifte, ohne Befestigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 150-V4-T	1375448	8	28	6	7,1



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Luftanschluss G1/8 Modul öffnen
② Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion

- ③ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette

Spannstation

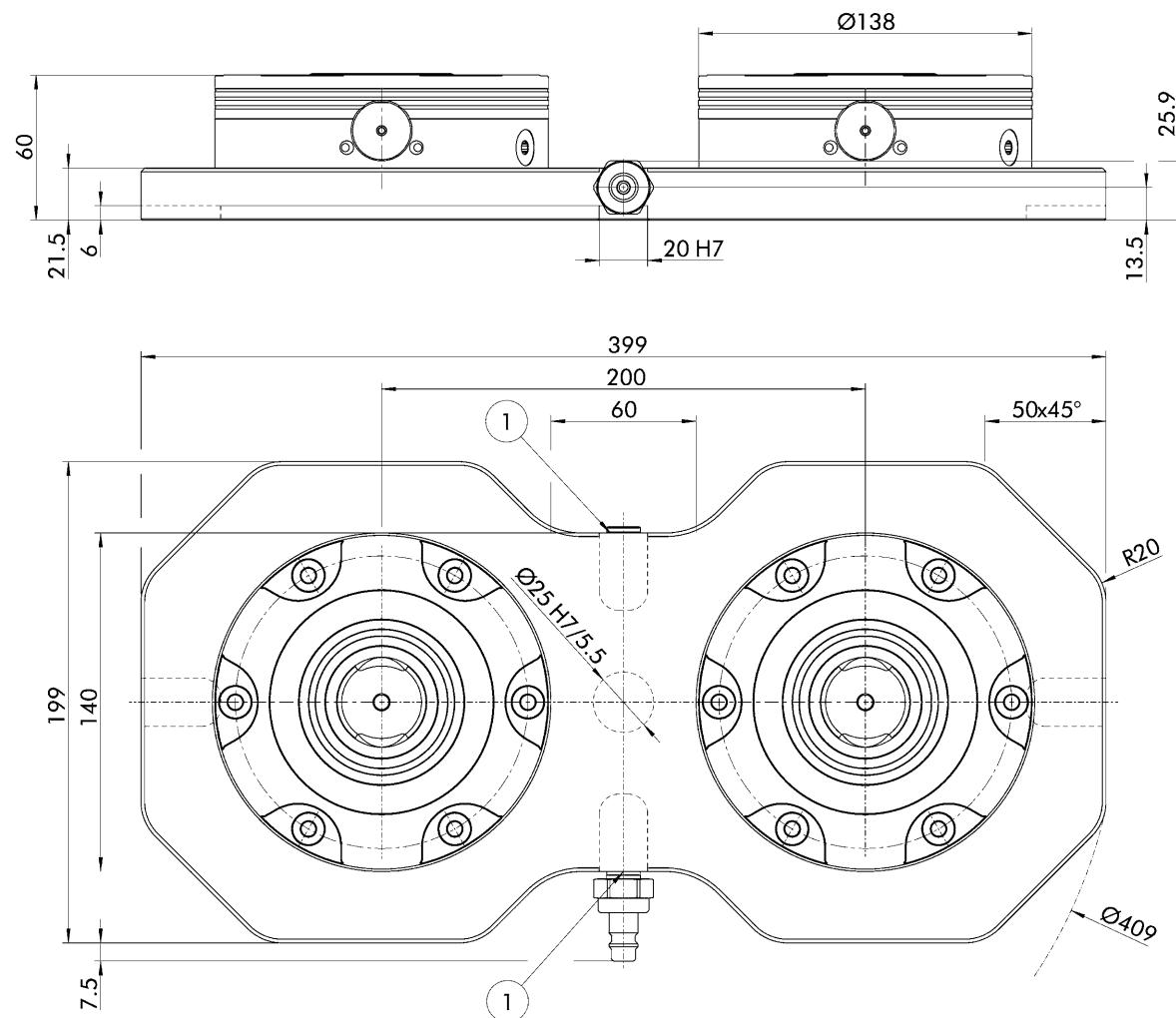
2fach-Spannstation

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatischer Steckanschluss, Staubschutzkappe, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Befestigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 200	1323569	16	6	16.9



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Luftanschluss G1/8 Module öffnen

Spannstation

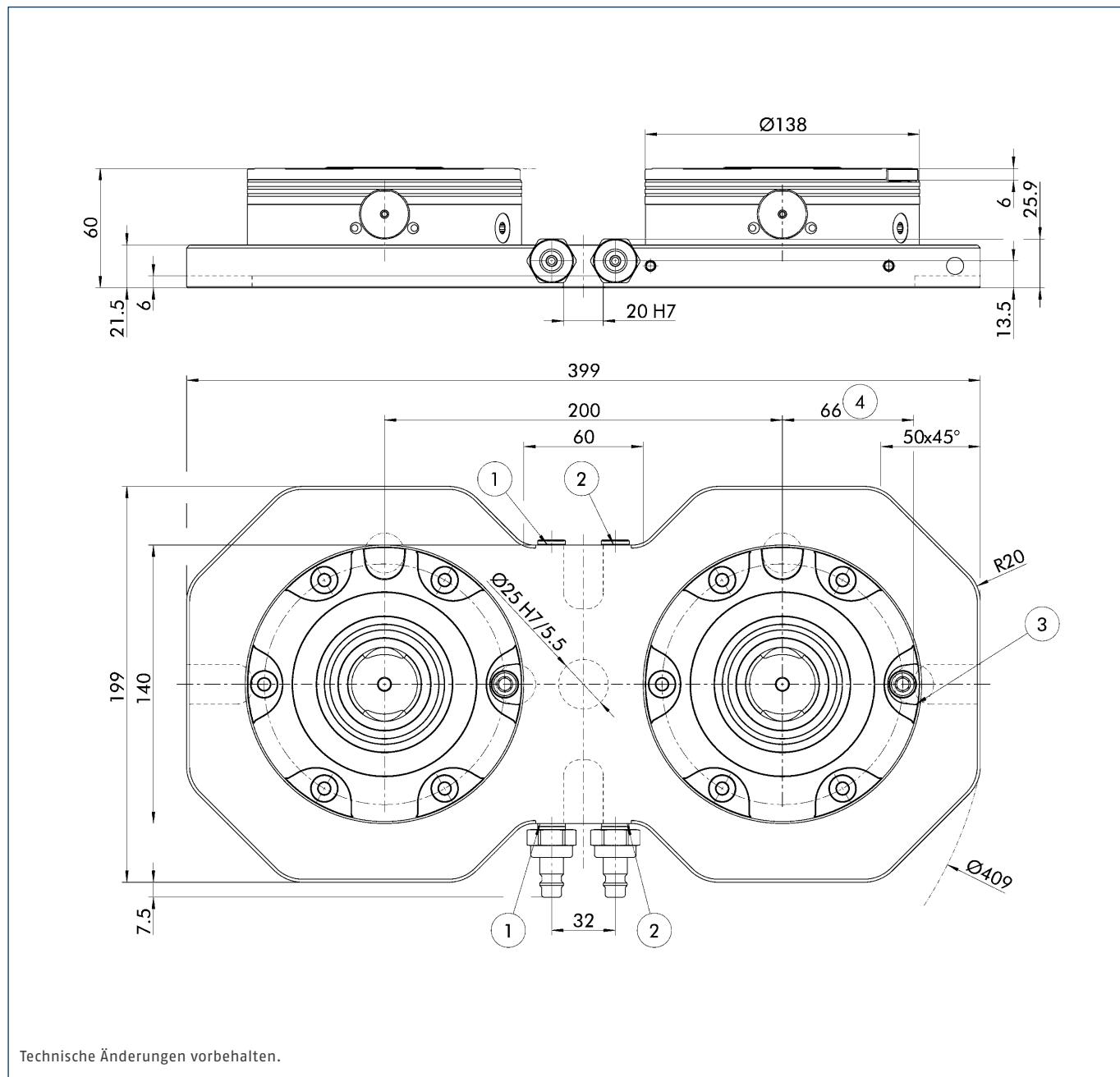
2fach-Spannstation mit Verdreh sicherung V1 und Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatische Steckanschlüsse, Staubschutzkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen, ohne Befestigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 200-V1-T	1323570	16	56	6	16.7



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Luftanschluss G1/8 Module öffnen
② Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion

- ③ Nut zur Lageorientierung bei Single-Spannpaletten
④ Abstandsmaß 66 ± 0,01 mm für Indexierbolzen IXB V1

Spannstation

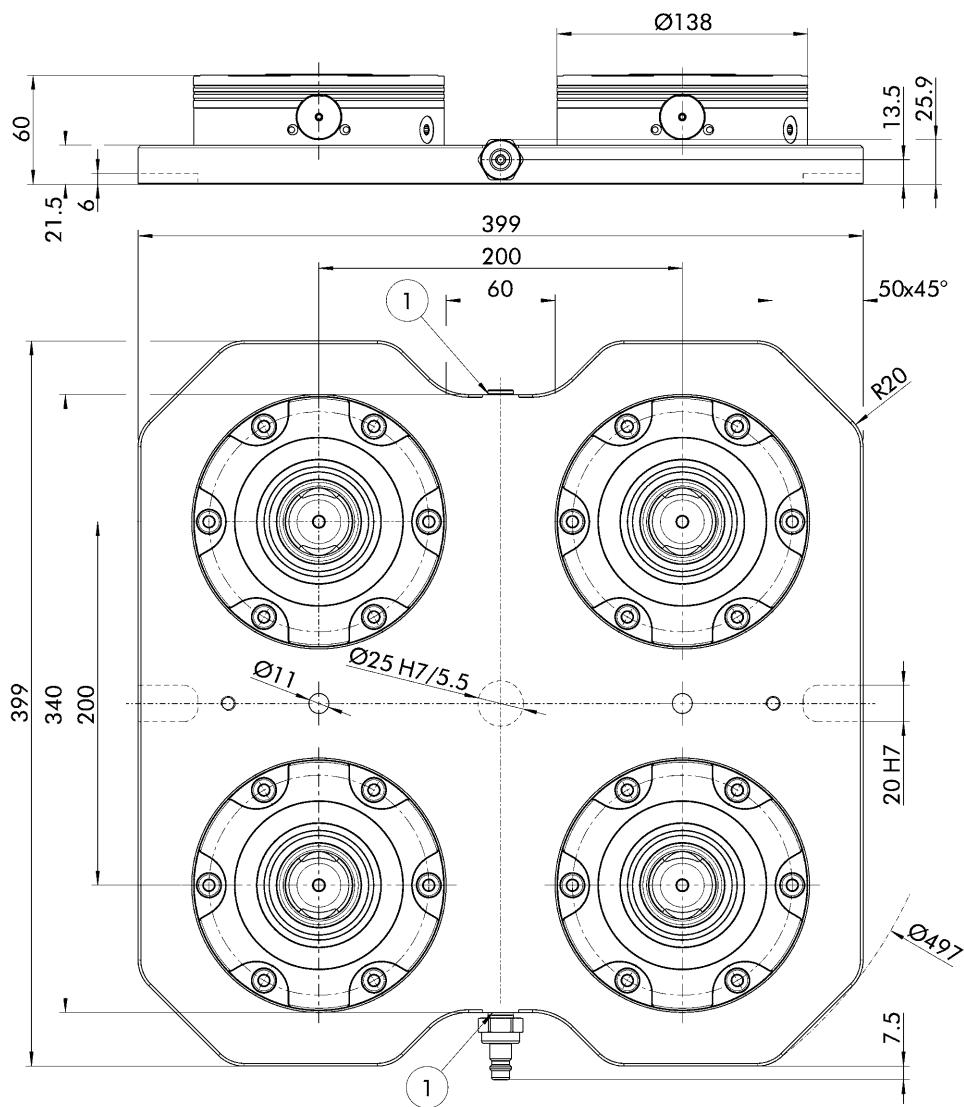
4fach-Spannstation

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatischer Steckanschluss, Staubschutzkappe, Ringschrauben, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Befestigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 400	1323572	32	6	35.7



Technische Änderungen vorbehalten.

① Luftanschluss G1/8 Module öffnen

Spannstation

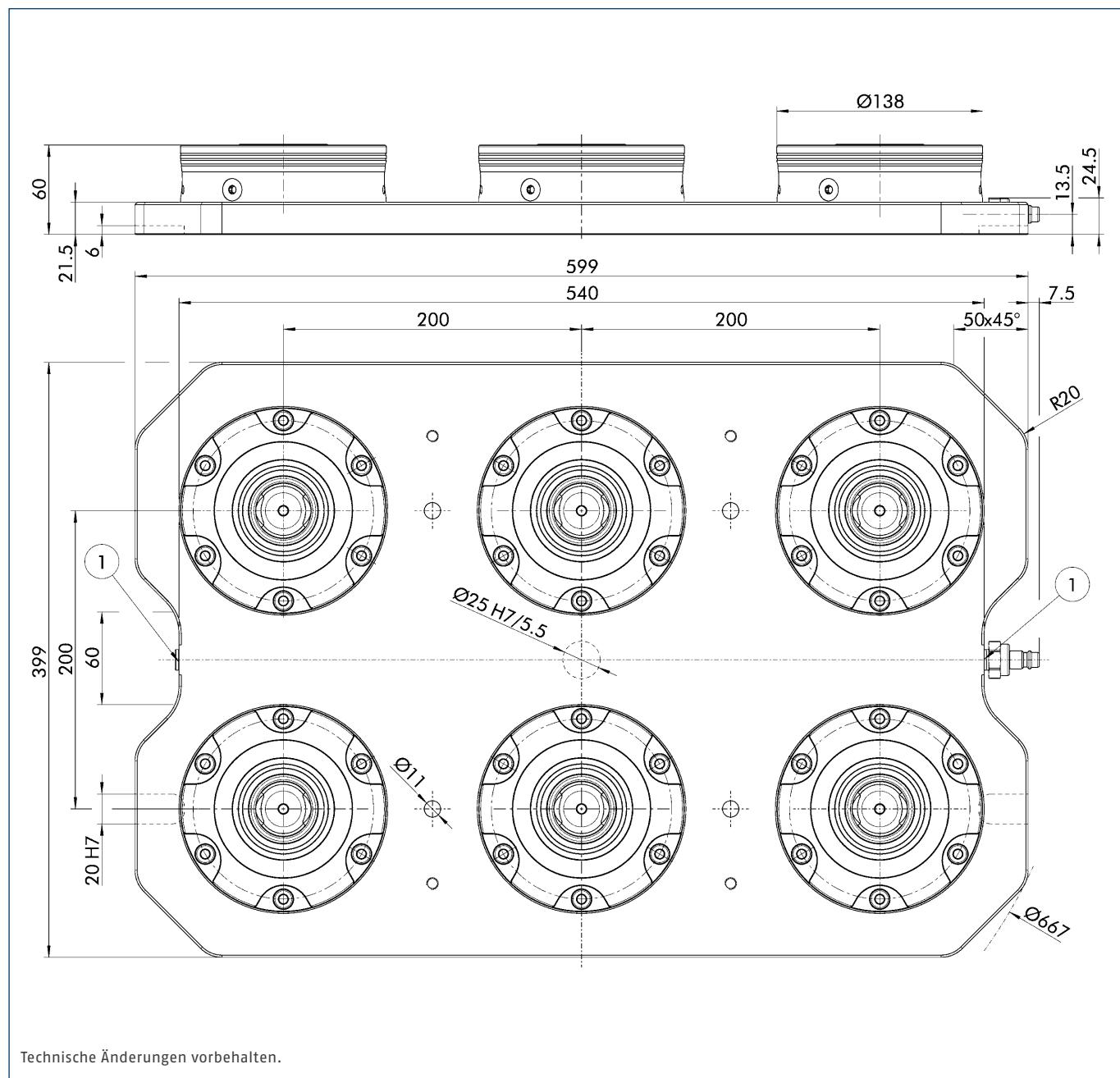
6fach-Spannstation

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatischer Steckanschluss, Staubschutzkappe, Ringschrauben, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Befestigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 600	1323574	48	6	54.4



① Luftanschluss G1/8 Module öffnen

Spannstation

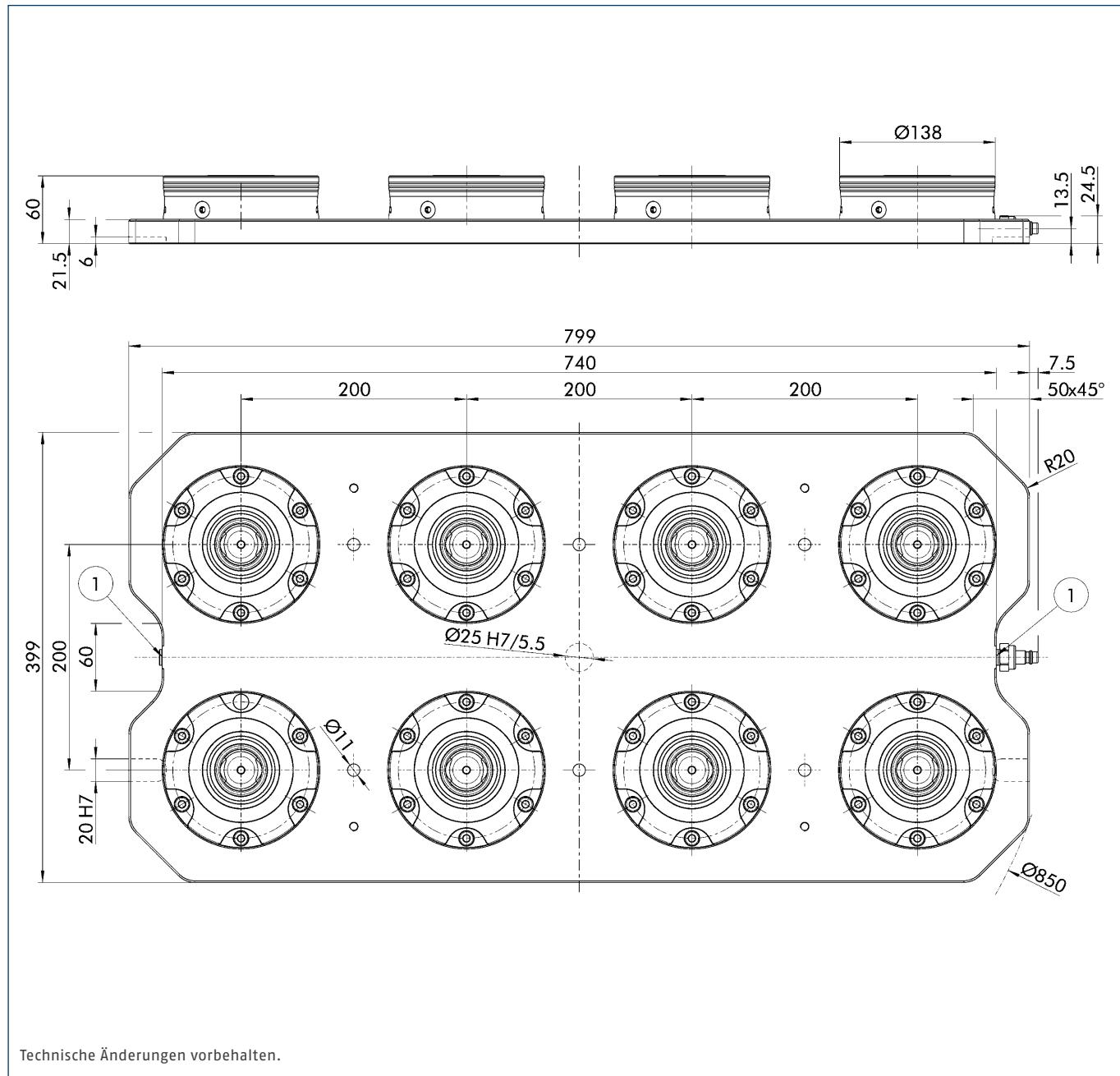
8fach-Spannstation

Lieferumfang

Spannstation, Verschlussnippel, pneumatischer Steckanschluss, Staubschutzkappe, Ringschrauben, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Befestigungsbriden

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 800	1323575	64	6	73.2



Technische Änderungen vorbehalten.

① Luftanschluss G1/8 Module öffnen

VERO-S NSE mini

VERO-S NSE mini ist im Baukasten von SCHUNK die optimale Ergänzung für kleine Anwendungen. Das NSE mini 90 ist mit seinen nur 20 mm Bauhöhe ein extrem flach bauendes Nullpunktspannsystem. Mit diesem Modul können kleine Stichmaße realisiert werden und es eignet sich besonders für leichte Zerspanungsaufgaben.

Um die Lücke bezüglich der Einzugskraft zwischen NSE mini 90 und NSE3 zu schließen, wurde die Baureihe NSE mini um das Modul NSE mini 90-25 erweitert. Dieses hermetisch abgedichtete Modul erreicht noch höhere Einzugskräfte bei gleichbleibendem kleinen Stichmaß von 100 mm.

Treiblingsystem

ermöglicht eine flache Bauweise



Patentiertes Antriebskonzept

für hohe Einzugskräfte

Extrem flache Bauweise

für viel Platz im Maschinenraum

Außendurchmesser Ø90 mm

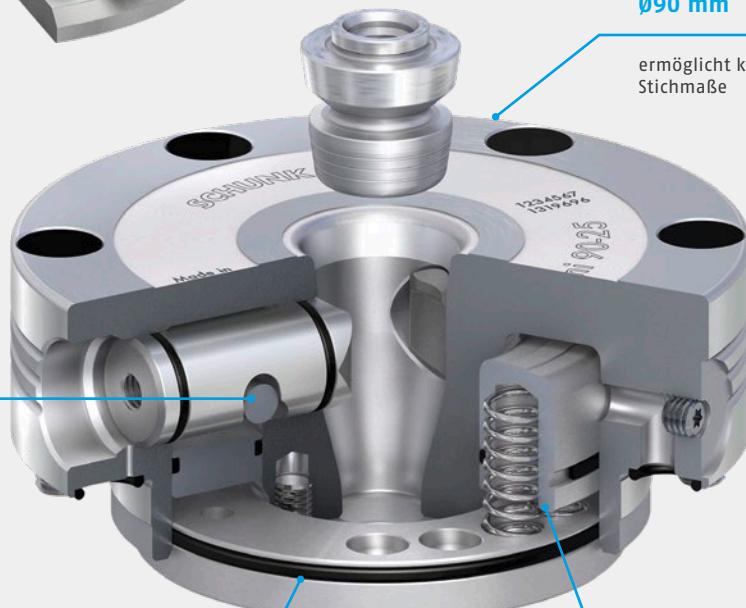
ermöglicht kleine Stichmaße

Außendurchmesser Ø90 mm

ermöglicht kleine Stichmaße

Patentierter Eil- und Spannhub

für hohe Einzugskräfte



Hermetisch abgedichtet

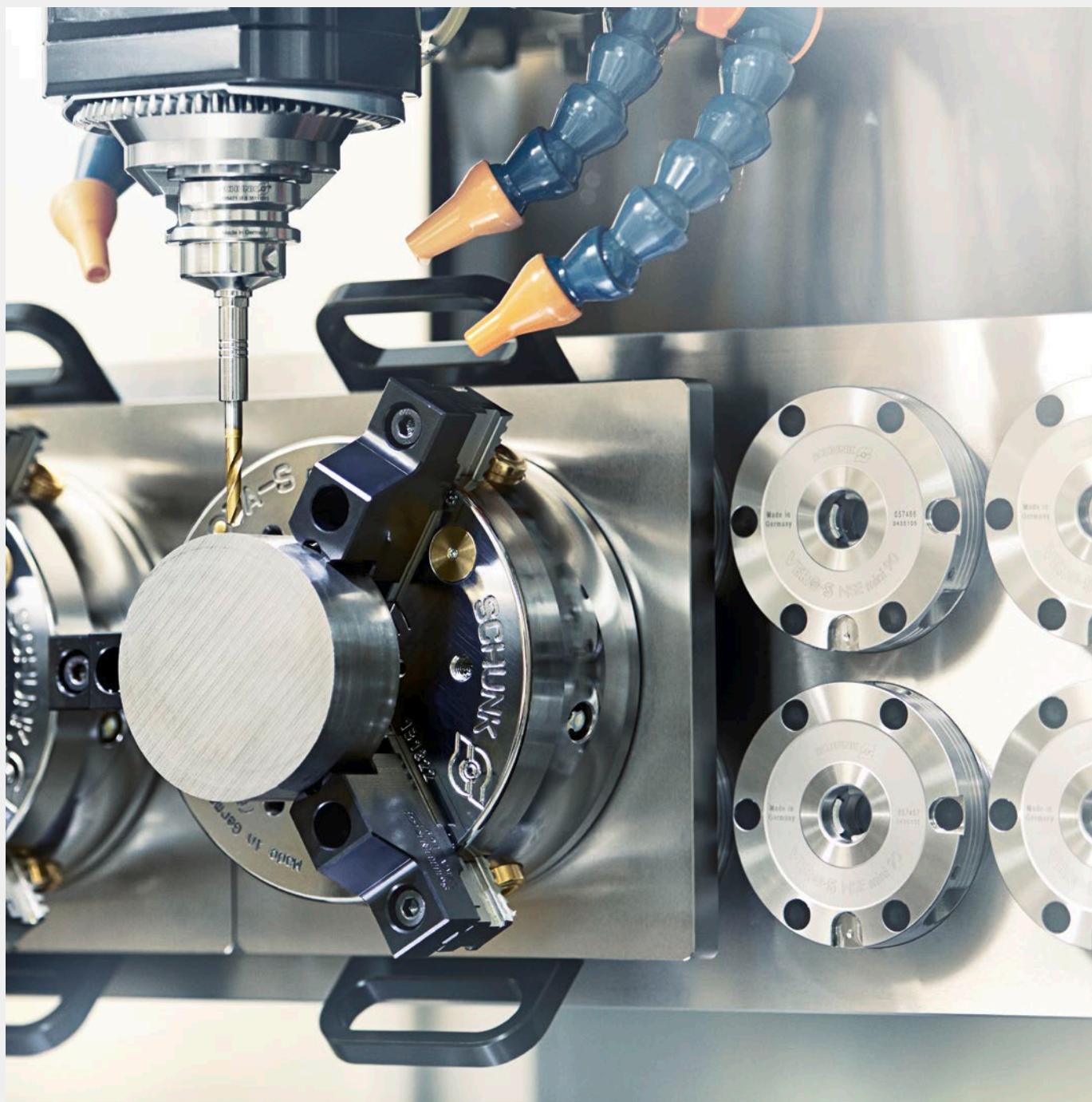
dadurch absolut wartungsfrei

Axialkolben-antrieb

für noch höhere Einzugskräfte



Mehr Infos finden Sie in unserem VERO-S NSE mini Video



NEU

VERO-S NSE mini 90-25-V4

Das Einzelmodul der Baureihe NSE mini 90-25 gibt es jetzt auch mit der Verdreh Sicherung V4. Hauptanwendungsbereich für die V4-Verdreh Sicherung ist die automatisierte Maschinenbeladung. Die Zylinderstifte in der Spannpalette gleichen Ungenauigkeiten des Roboters aus. Die beiden Flexelemente – in Kombination mit der Einzugskraft – sorgen anschließend für eine hochgenaue Positionierung.



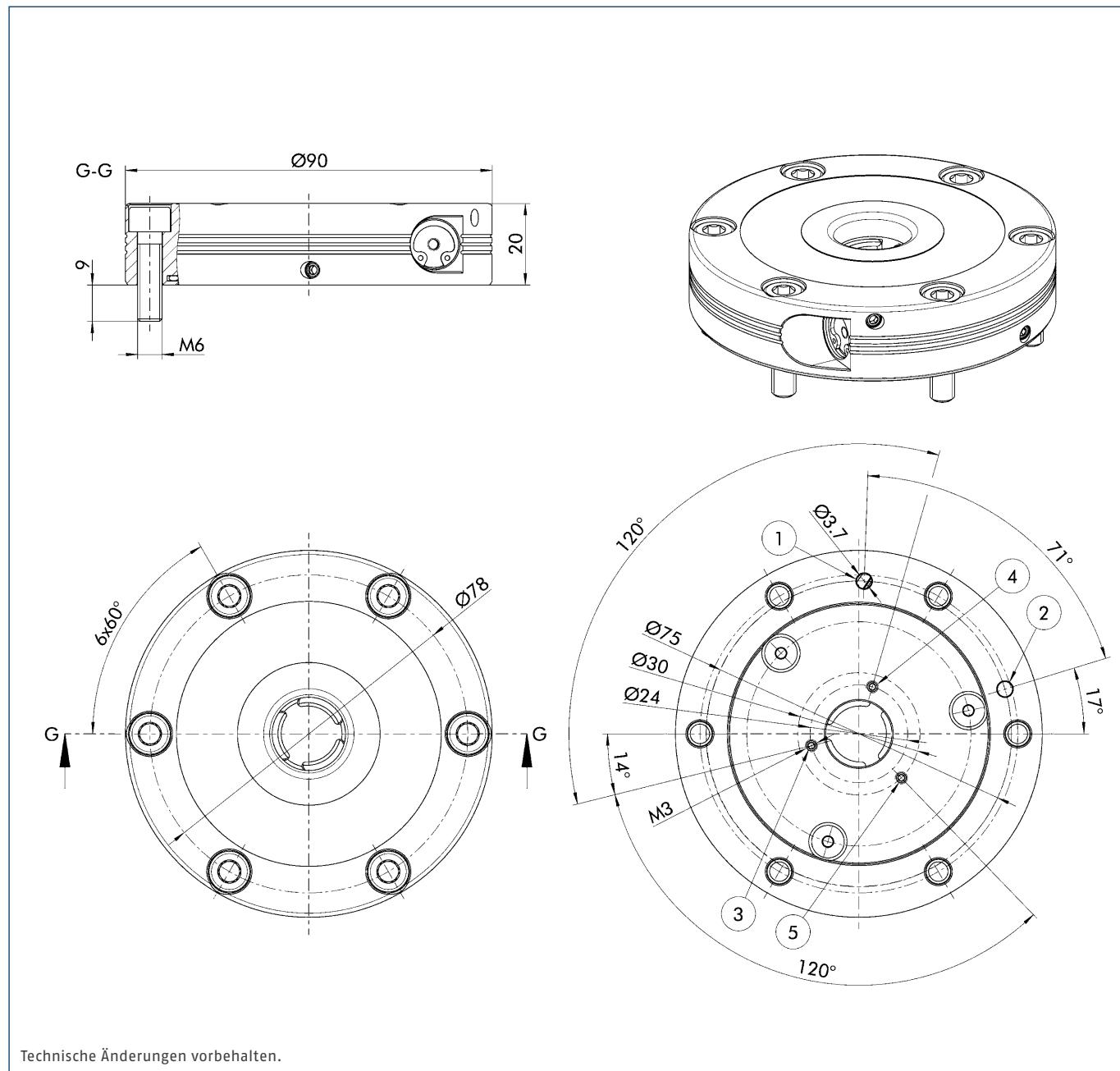
Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90	0435100	500	1500	6	< 0.005	1



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ② Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion
- ③ Abfrage Modul geöffnet über Staudruck

- ④ Abfrage Modul geschlossen über Staudruck
- ⑤ Entlüftungsbohrung der Abfragen

Nullpunktspannmodul

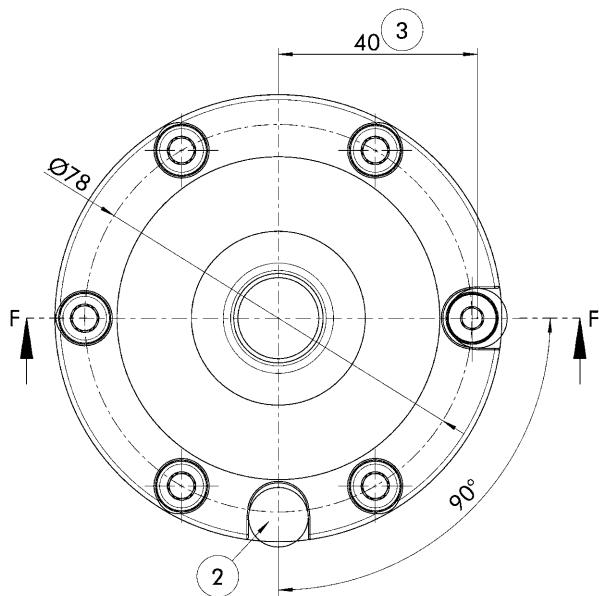
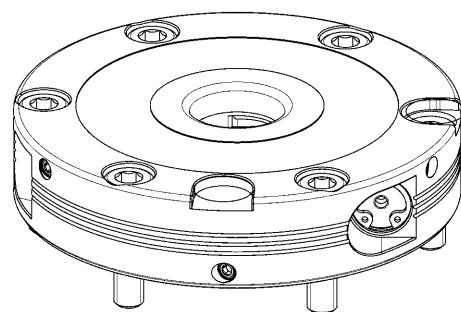
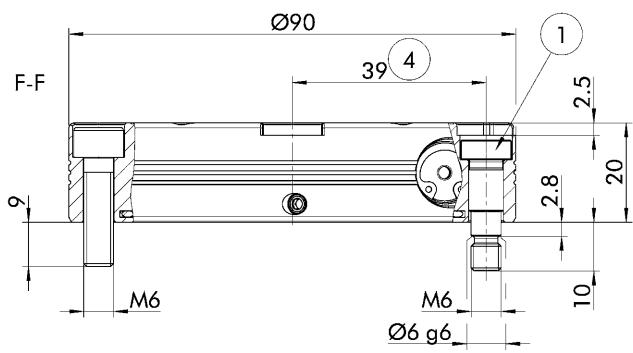
Mit Verdreh Sicherung V1

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90-V1	0435105	500	1500	6	< 0.005	1



Technische Änderungen vorbehalten.

- (1) Passschraube zur Lageorientierung
 (2) Passungsnuß zur Lageorientierung der Palette

- (3) Abstandsmaß $40 \pm 0,01$ mm für IXB V1 mini in der Spannpalette
 (4) Abstandsmaß $39 \pm 0,01$ mm für Passschraube PSC mini V1 (Ident.-Nr. 0435921) in der Spannstation

Spannstation

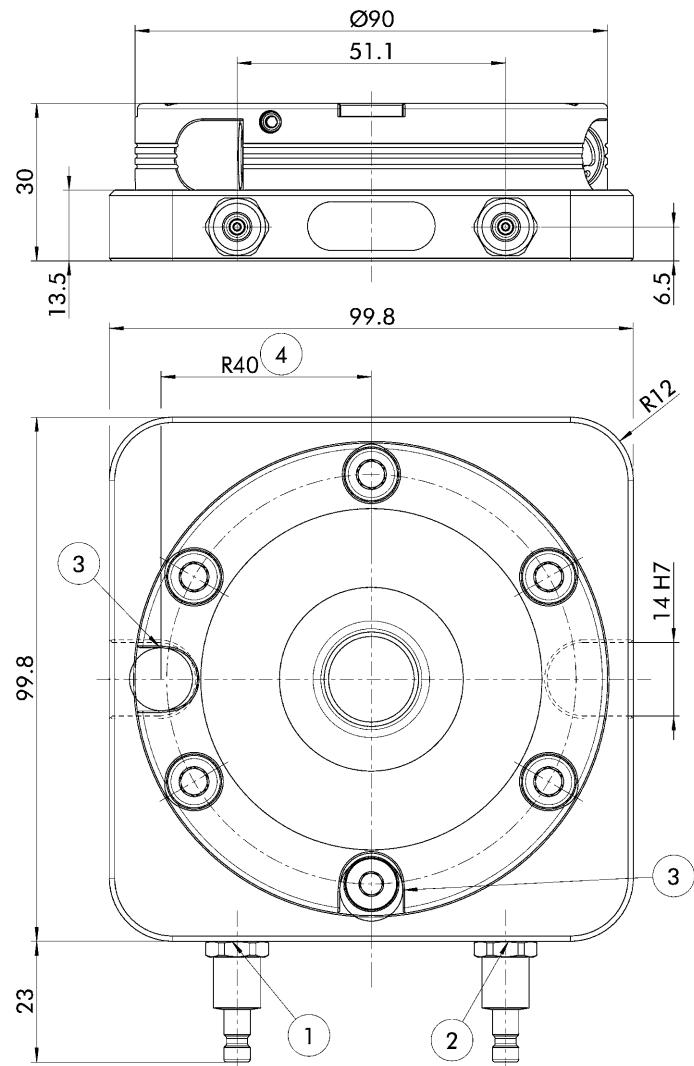
1fach-Spannstation mit Verdreh sicherung V1 und Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-V1	1304680	500	1500	6	1.7



Technische Änderungen vorbehalten.

- (1) Luftsenschluss G1/8 Modul öffnen
(2) Luftsenschluss G1/8 Turbo-Funktion

- (3) Passungsnut zur Lageorientierung der Spannpalette
(4) Abstandsmaß $40 \pm 0,01$ mm für IXB V1 mini in der Spannpalette

Spannstation

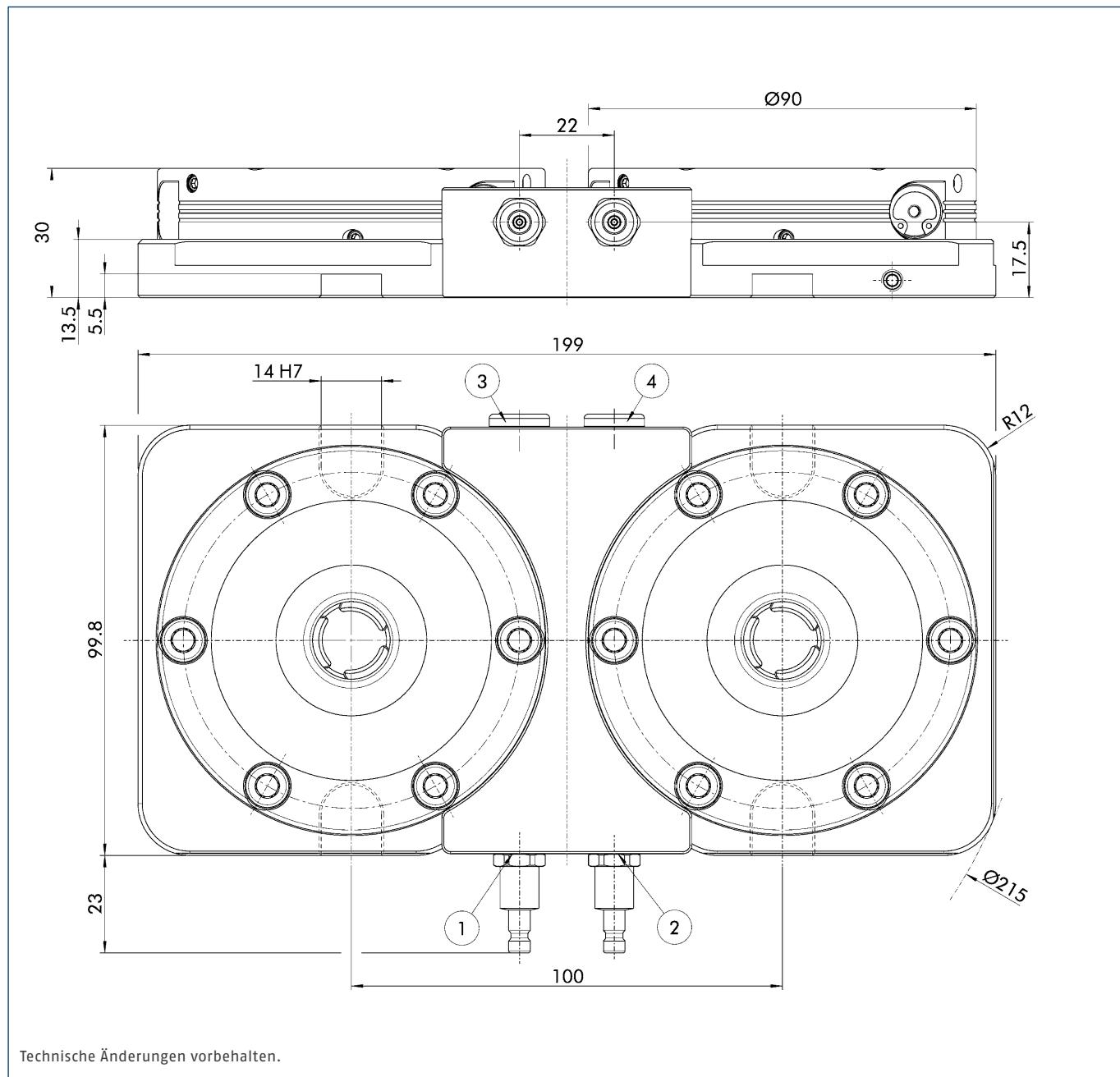
2fach-Spannstation mit Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-2	0435220	1000	3000	6	3.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Luftanschluss G1/8 Module öffnen
 ② Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion

- ③ Luftanschluss G1/8 Module öffnen für modulare Erweiterung
 ④ Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion für modulare Erweiterung

Spannstation

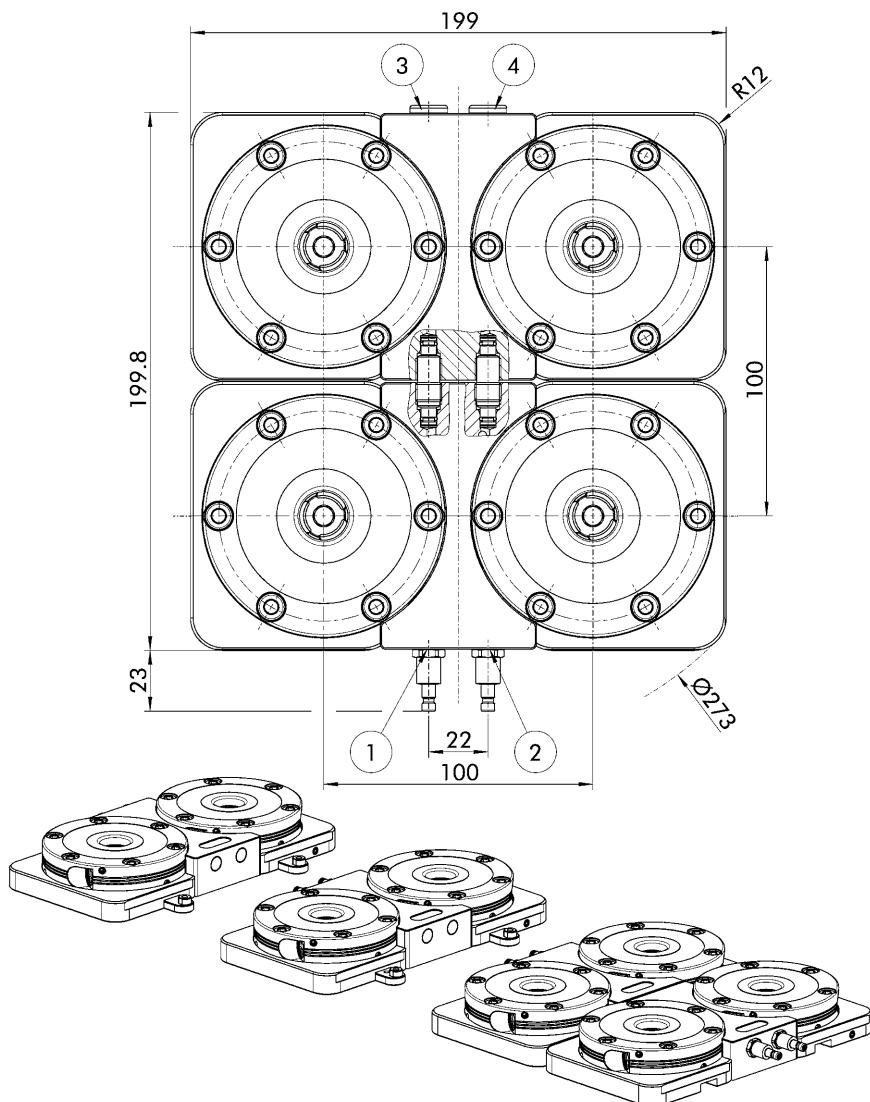
4fach-Spannstation mit Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-4	0435240	2000	6000	6	7



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Luftanschluss G1/8 Module öffnen
- ② Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion

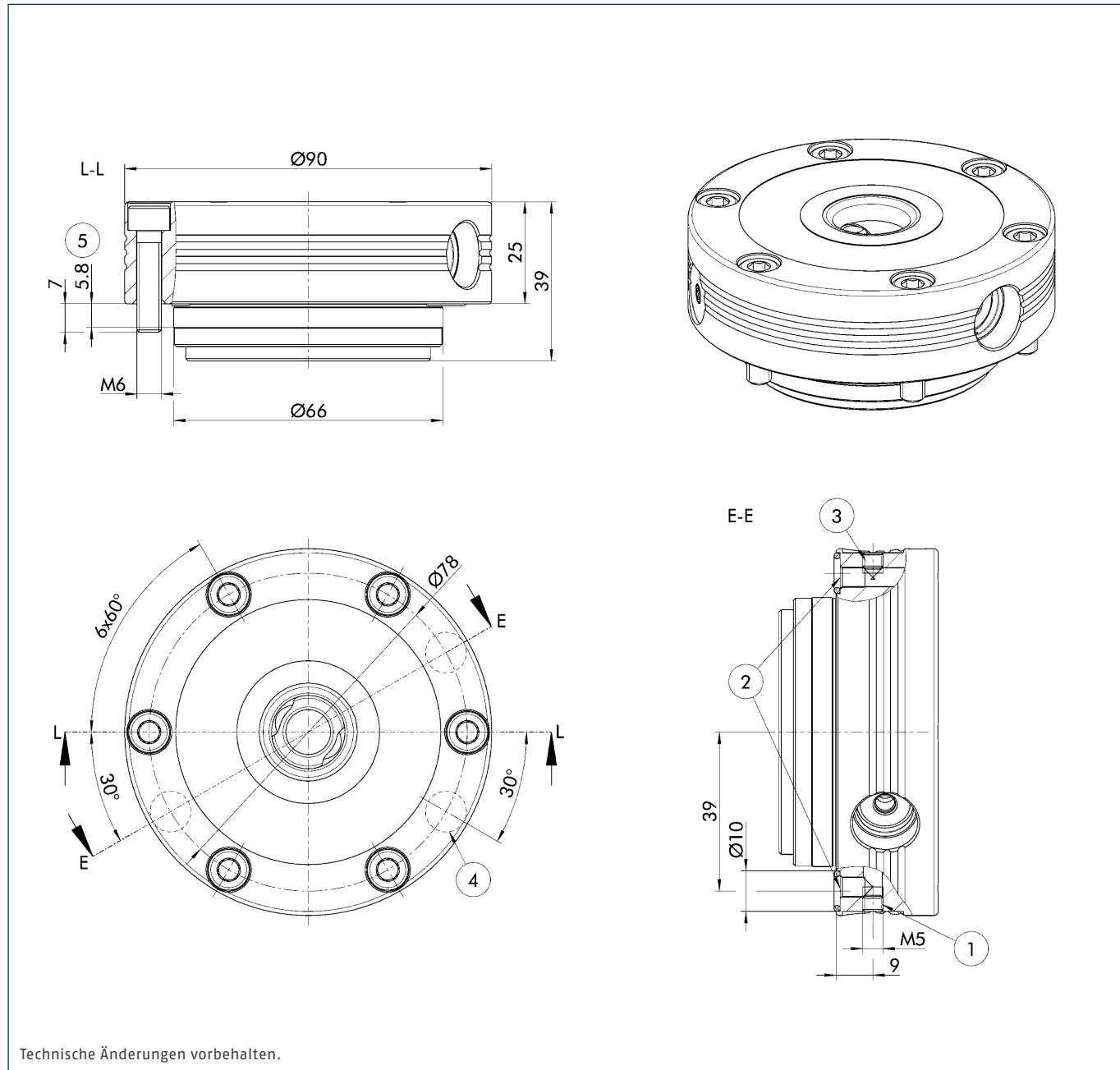
- ③ Luftanschluss G1/8 Module öffnen für modulare Erweiterung
- ④ Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion für modulare Erweiterung

Nullpunktspannmodul**Lieferumfang**

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90-25	1319696	1500	6000	6	< 0.005	1.3



Technische Änderungen vorbehalten.

① Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5

② Schlauchloser Direktanschluss

③ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5

④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

⑤ Passlänge Modulsitz

Nullpunktspannmodul

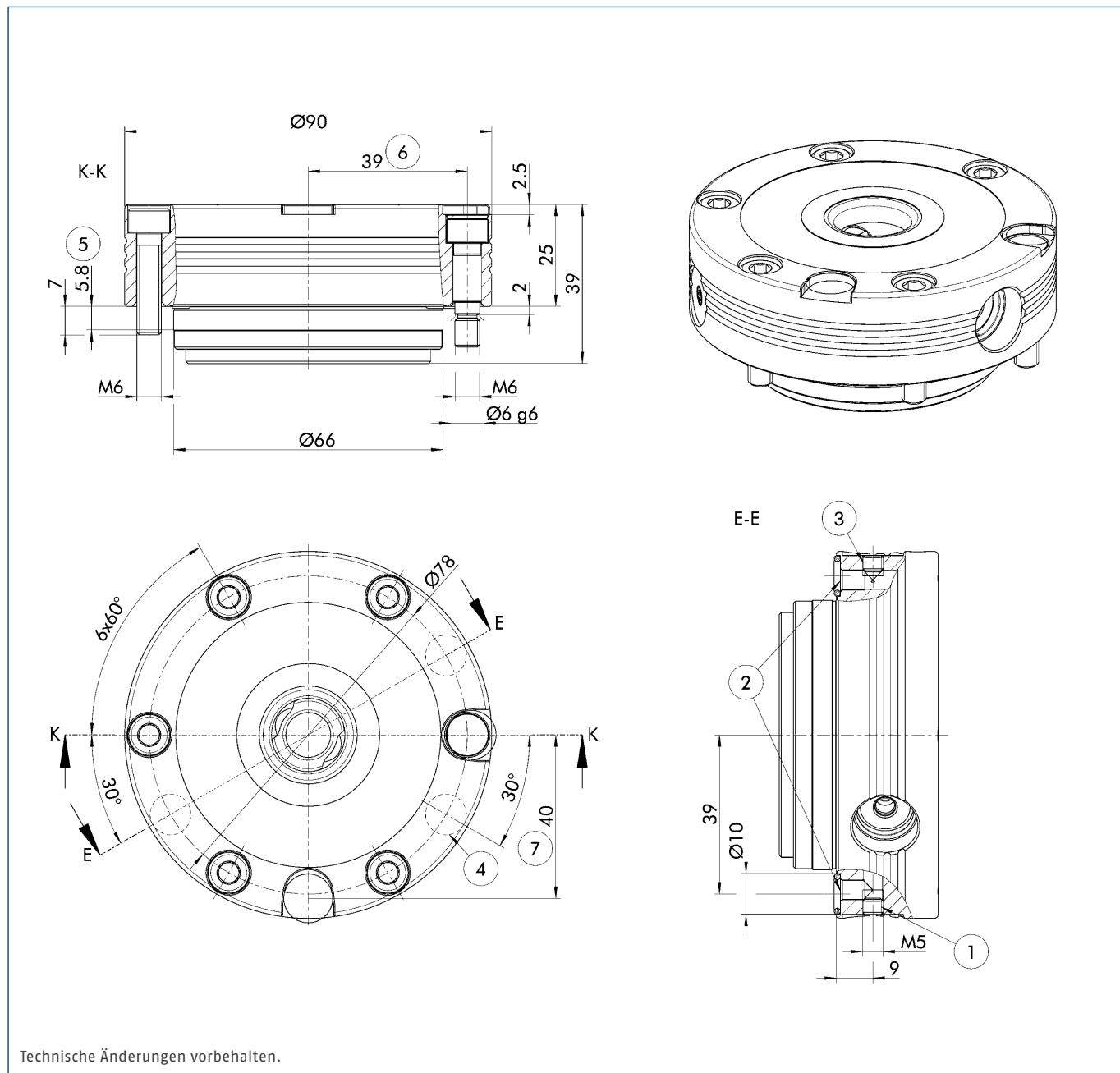
Mit Verdreh sicherung V1

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90-25-V1	1460873	1500	6000	6	< 0.005	1



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Entriegelungsanschluß über Verschraubung M5
- ② Schlauchloser Direktanschluß
- ③ Turbo-Anschluß über Verschraubung M5
- ④ Schlauchloser Direktanschluß zur Abfrage Modul geöffnet

- ⑤ Passlänge Modulsitz
- ⑥ Abstandsmaß $39 \pm 0,01$ mm für Passschraube PSC mini V1 (Ident.-Nr. 0435921) in der Spannstation
- ⑦ Abstandsmaß $40 \pm 0,01$ mm für IXB V1 mini in der Spannpalette

Nullpunktspannmodul

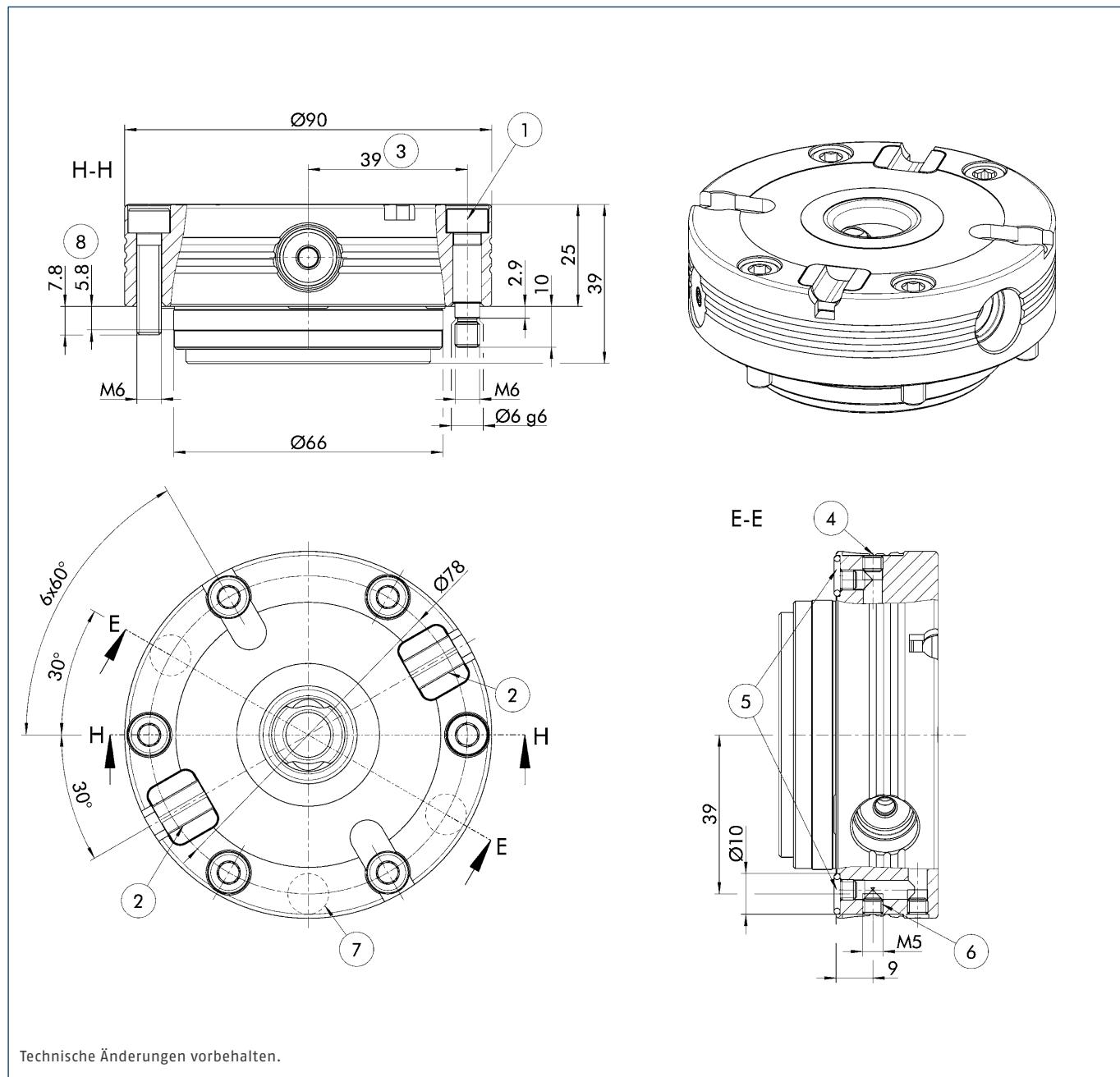
Mit Verdreh sicherung V4

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierstifte

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90-25-V4	1435606	1500	6000	6	< 0.005	1.3



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Passschraube M6 zur Lageorientierung des Moduls in der Grundplatte
- ② Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
- ③ Abstandsmaß $39 \pm 0,01$ mm für Passschraube PSC mini V1 (Ident.-Nr. 0435921) in der Spannstation
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss
- ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑧ Passlänge Modulsitz

Spannstation

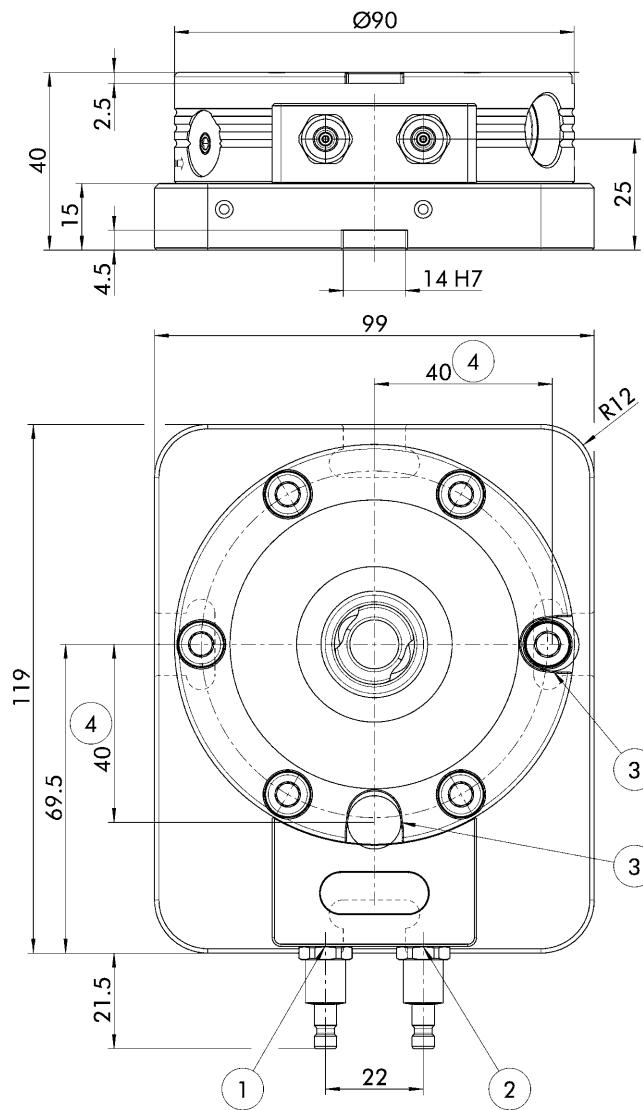
1fach-Spannstation mit Verdreh sicherung V1 und Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-25-V1	1460952	1500	6000	6	2.3



Technische Änderungen vorbehalten.

- (1) Luftanschluss G1/8 Modul öffnen
(2) Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion

- (3) Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
(4) Abstandsmaß $40 \pm 0,01$ mm für Indexierbolzen

Spannstation

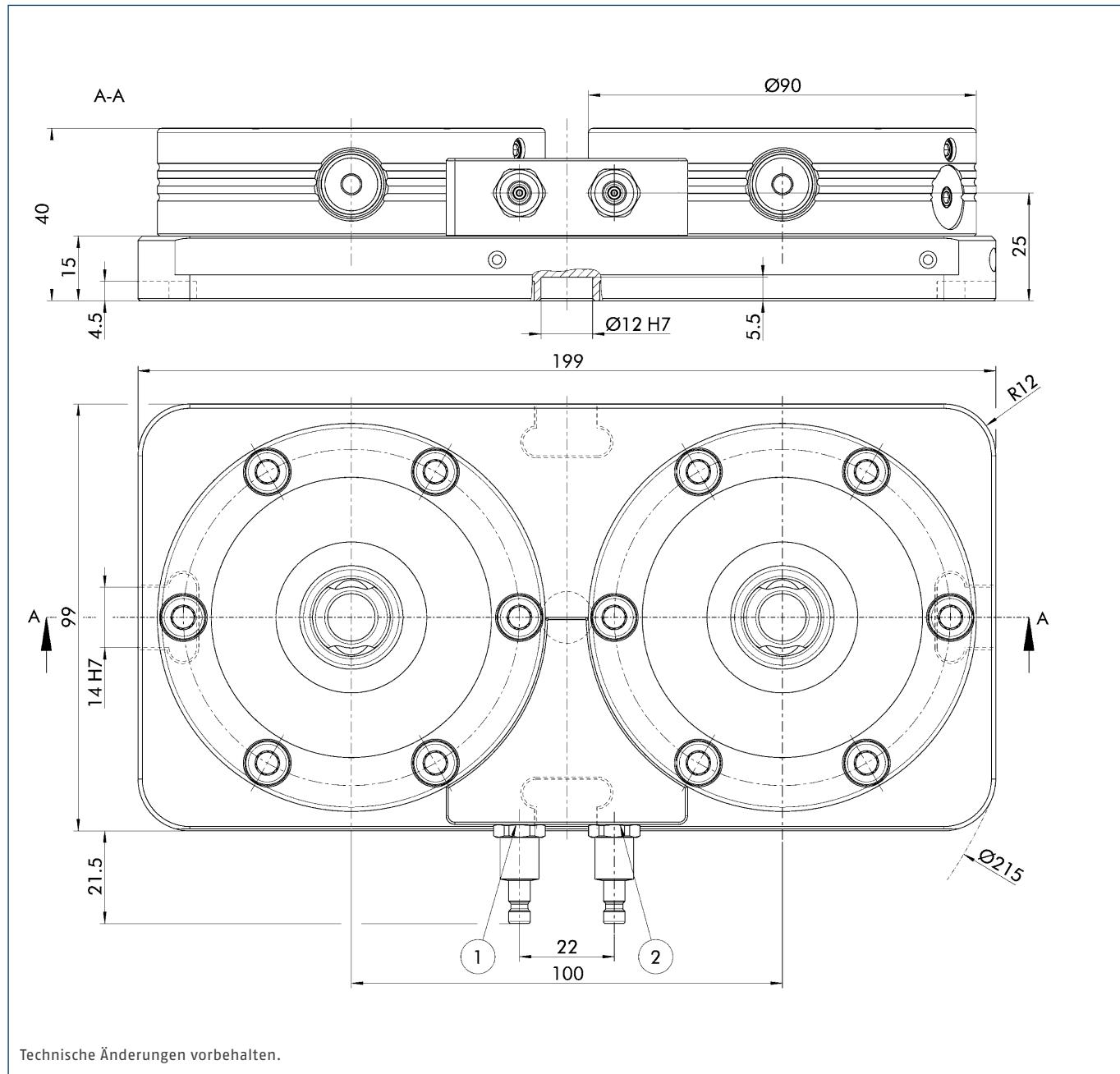
2fach-Spannstation mit Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-25-2	1357102	3000	12000	6	4.1



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Luftanschluss G1/8 Module öffnen

(2) Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion

Spannstation

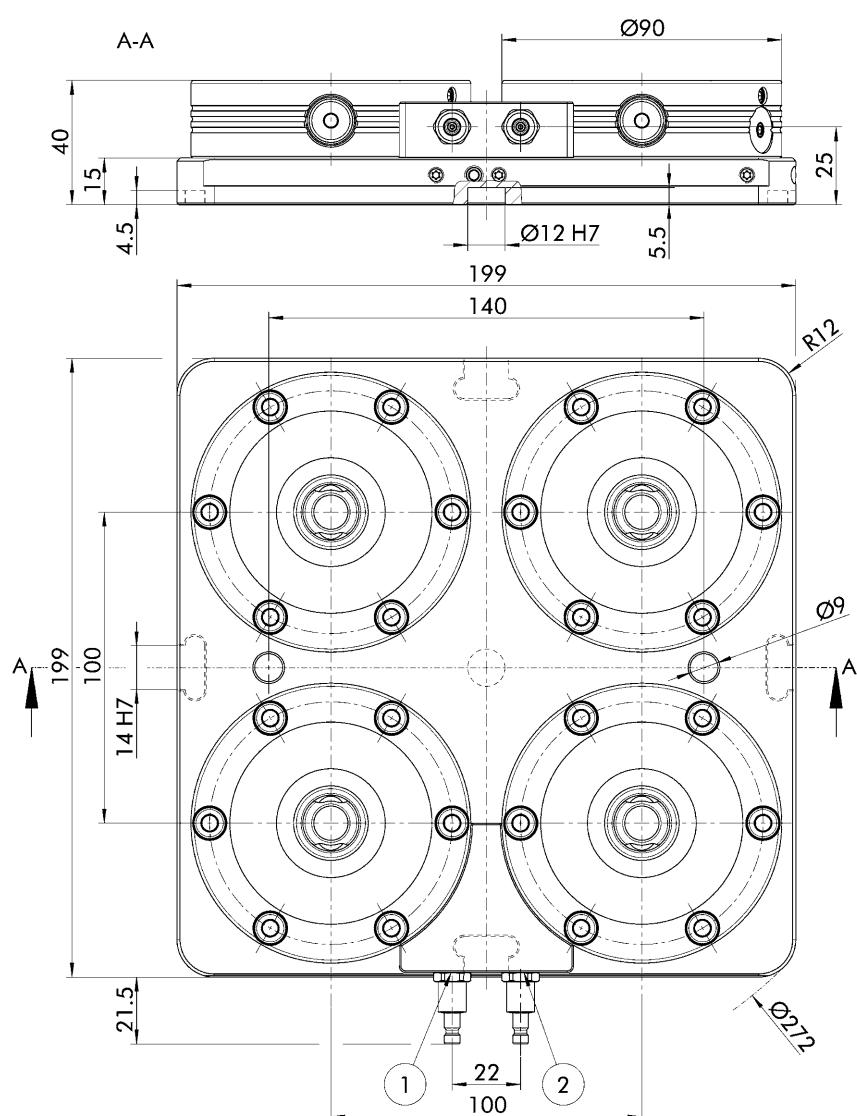
4fach-Spannstation mit Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

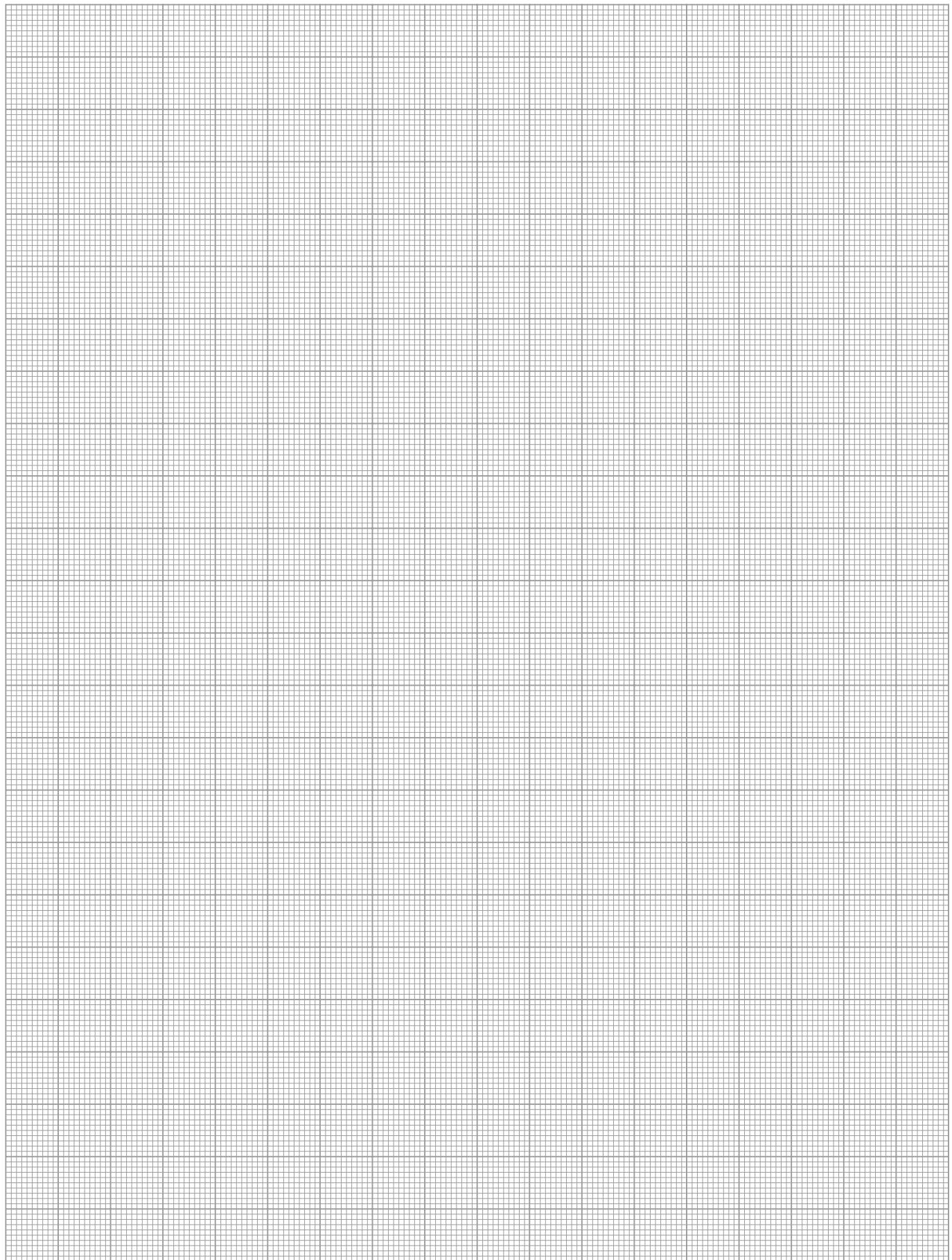
Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-25-4	1357103	6000	24000	6	8.3



Technische Änderungen vorbehalten.

① Luftanschluss G1/8 Module öffnen

2 Luftanschluss G1/8 Turbo-Funktion



VERO-S NSE-HT mini

Kurze Rüstzeiten und hohe Produktivität verspricht das komplett abgedichtete Nullpunktspannmodul VERO-S NSE-HT mini 88-20, das speziell für Hochtemperaturanwendungen konzipiert ist. Die ursprüngliche Idee war die Übertragung der seit Jahren bewährten Idee des sekunden schnellen Rüstens auf Maschinen zum selektiven Laserschmelzen (SLM). Aber auch weitere Einsatzgebiete wie in der Spritzgussindustrie mit einer maximalen Betriebstemperatur von 200 °C sind mit diesem Modul ohne Weiteres möglich.

Die kompakten Abmessungen gewährleisten einen optimalen Wärmefluss zum Werkstück, zur Vorrichtung oder Substratplatte, sodass nach dem rasanten Wechselvorgang die erforderliche Zieltemperatur schnell erreicht wird und die Produktion zügig begonnen werden kann. Die Module lassen sich vollständig in den Maschinentisch integrieren und beliebig mit weiteren Modulen kombinieren. Darüber hinaus sind die Module auch für Arbeiten unter Inertgas-Atmosphäre geeignet und können mit diesem auch betrieben werden.

Hitzebeständig bis
+200°C

Herkömmliche Nullpunktspannsysteme können nur bis 60°C eingesetzt werden.

Gute Wärmeleitfähigkeit

dadurch geringe Temperaturverluste von der Heizplatte zum Werkstück, Vorrichtung oder Substratplatte

Kein Abkühlen zum Entriegeln notwendig

dadurch keine Standzeit bis eine bestimmte Betätigungstemperatur unterschritten ist

Hochgenaue Kurzkugelzentrierung

sorgt für die μ -genaue Verbindung



Betätigung mit Edelgas möglich

so dass die Edelgasversorgung bei AM-Maschinen genutzt werden kann

Turbo-Funktion

zur Einzugskraftverstärkung

Hermetisch abgedichtet

dadurch absolut wartungsfrei

Monolithischer Fertigungsprozess



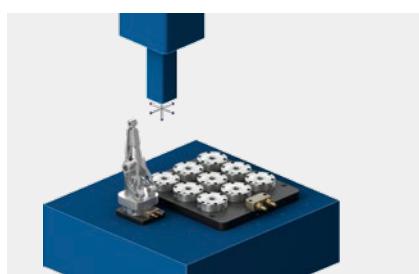
1. Additiv fertigen

Die Werkstücke werden direkt auf die Substratplatte „gedruckt“. Spannmodule mit Verdrehsicherung ermöglichen die Verwendung von Inselsubstratplatten, welche eine 5-seitige Nachbearbeitung ermöglichen.



2. Zerspanen

Herstellen von Funktionsflächen und Passungen auf einer Fräsmaschine. Zum Spannen von Inselsubstraten kann die Standard-Singlespannstation NSL mini 100-25-V1 verwendet werden.



3. Messen

Maßhaltigkeit des Werkstücks prüfen. Die Inselsubstratplatten können auf der Standard-Singlespannstation NSL mini 100-25-V1 gespannt werden.



4. Trennen

Trennen der Werkstücke von den Substratplatten auf einer Bandsäge. Mit einer Sonderspannstation mit 9fach NSE mini 90-25-V1 können alle Werkstücke auf einmal von den Substratplatten getrennt werden.



5. Zerspanen

Gemeinsames Überfräsen der Inselsubstratplatten auf einer 9fach-Sonderspannstation für den nächsten Einsatz. Durch gemeinsames Überfräsen werden optimale Ergebnisse bei der Höhengleichheit erzielt – die ideale Vorbereitung für den nächsten Bauprozess.

Nullpunktspannmodul

Für Hochtemperaturanwendungen bis 200 °C

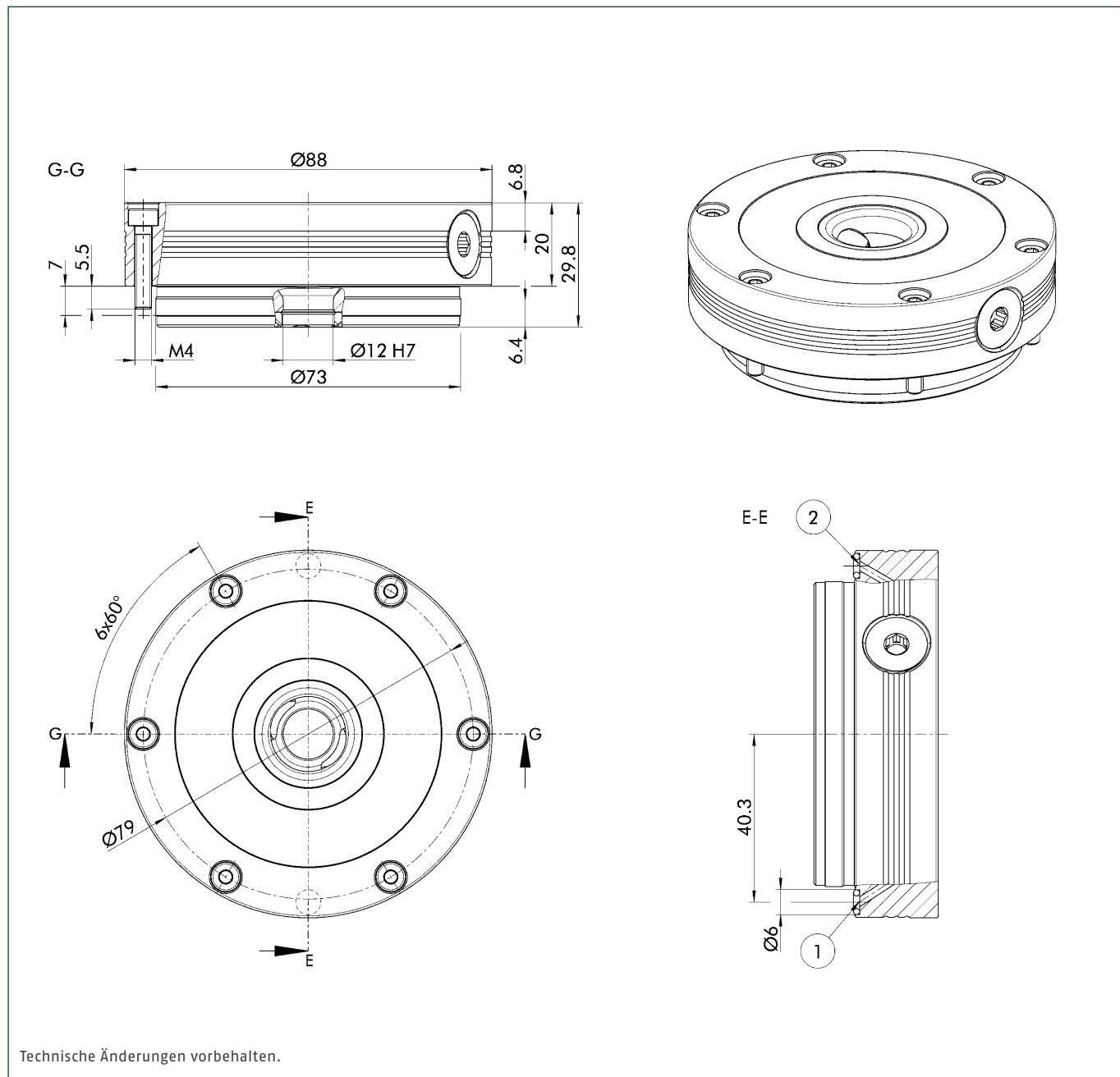
Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft	Einzugskraft mit Turbo	Entriegelungsdruck	Max. Betätigungsstemperatur	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
		[N]	[N]	[bar]	[°C]	[mm]	[kg]
NSE-HT mini 88-20	1419192	500	2500	6	200	< 0.005	1

Die Wiederholgenauigkeit gilt nur für den Teileinbau sowie teilversenkten Einbau. Die Werte für den Volleinbau können abweichen!



① Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen

② Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion

Nullpunktspannmodul

Für Hochtemperaturanwendungen bis 200 °C

Mit Verdrehsicherung V1

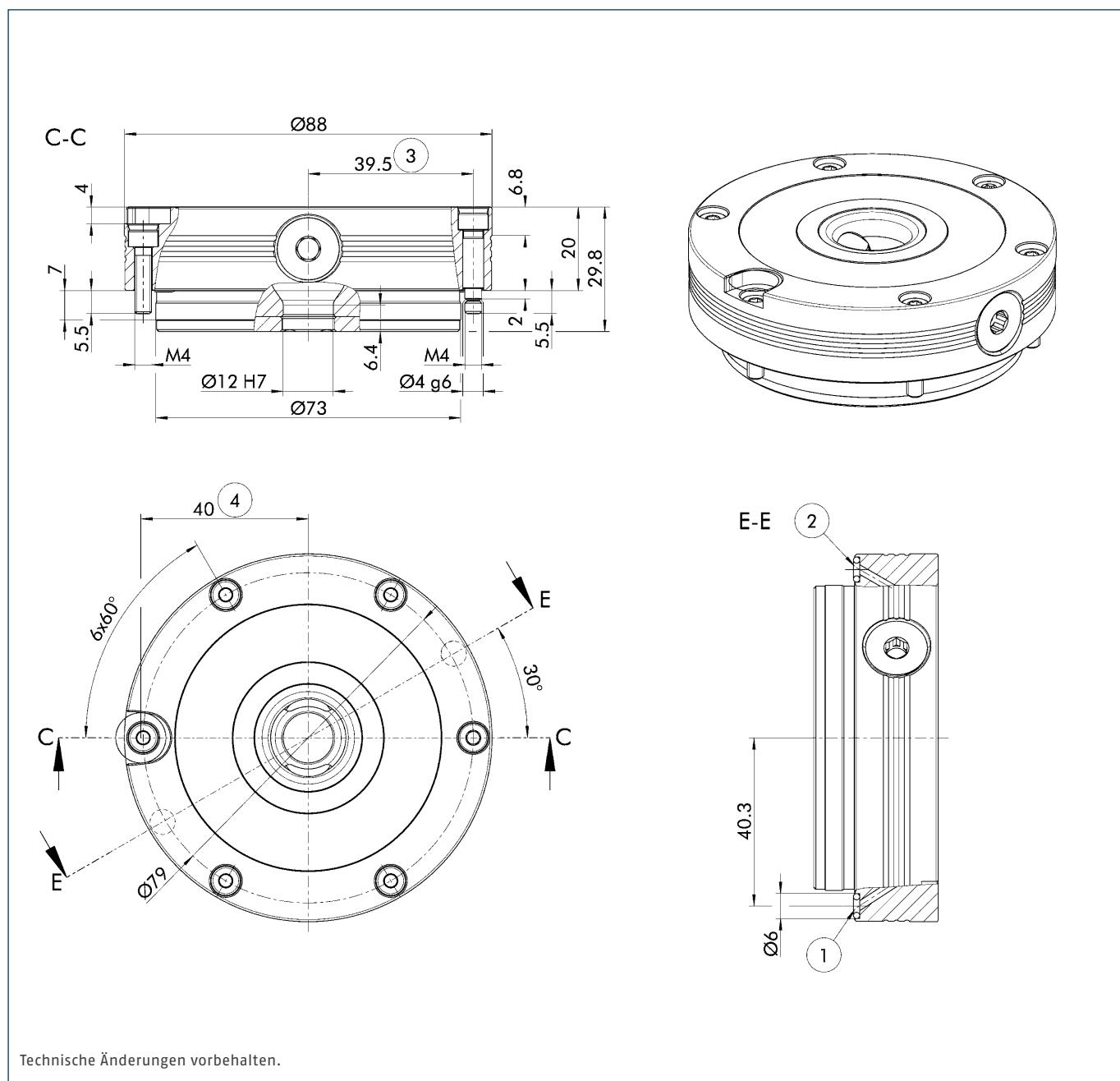
Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft	Einzugskraft mit Turbo	Entriegelungsdruck	Max. Betätigungsstemperatur	Wiederholgenauigkeit	Gewicht
		[N]	[N]	[bar]	[°C]	[mm]	[kg]
NSE-HT mini 88-20-V1	1460874	500	2500	6	200	< 0.005	1

Die Wiederholgenauigkeit gilt nur für den Teileinbau sowie teilversenkten Einbau. Die Werte für den Volleinbau können abweichen!



Technische Änderungen vorbehalten.

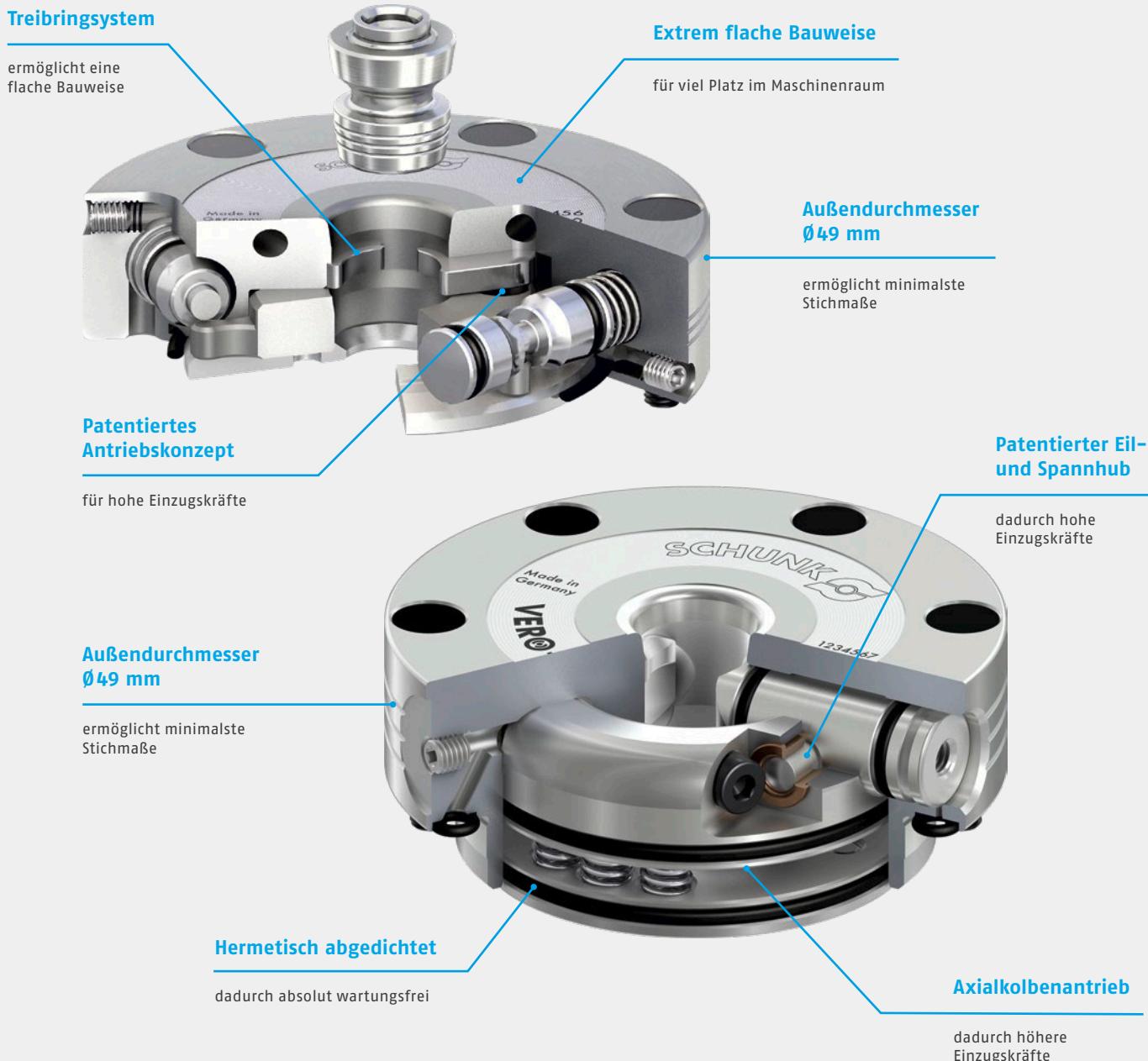
- (1) Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
 (2) Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion

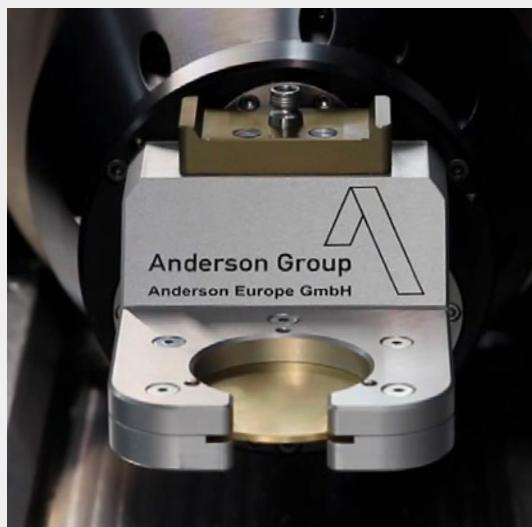
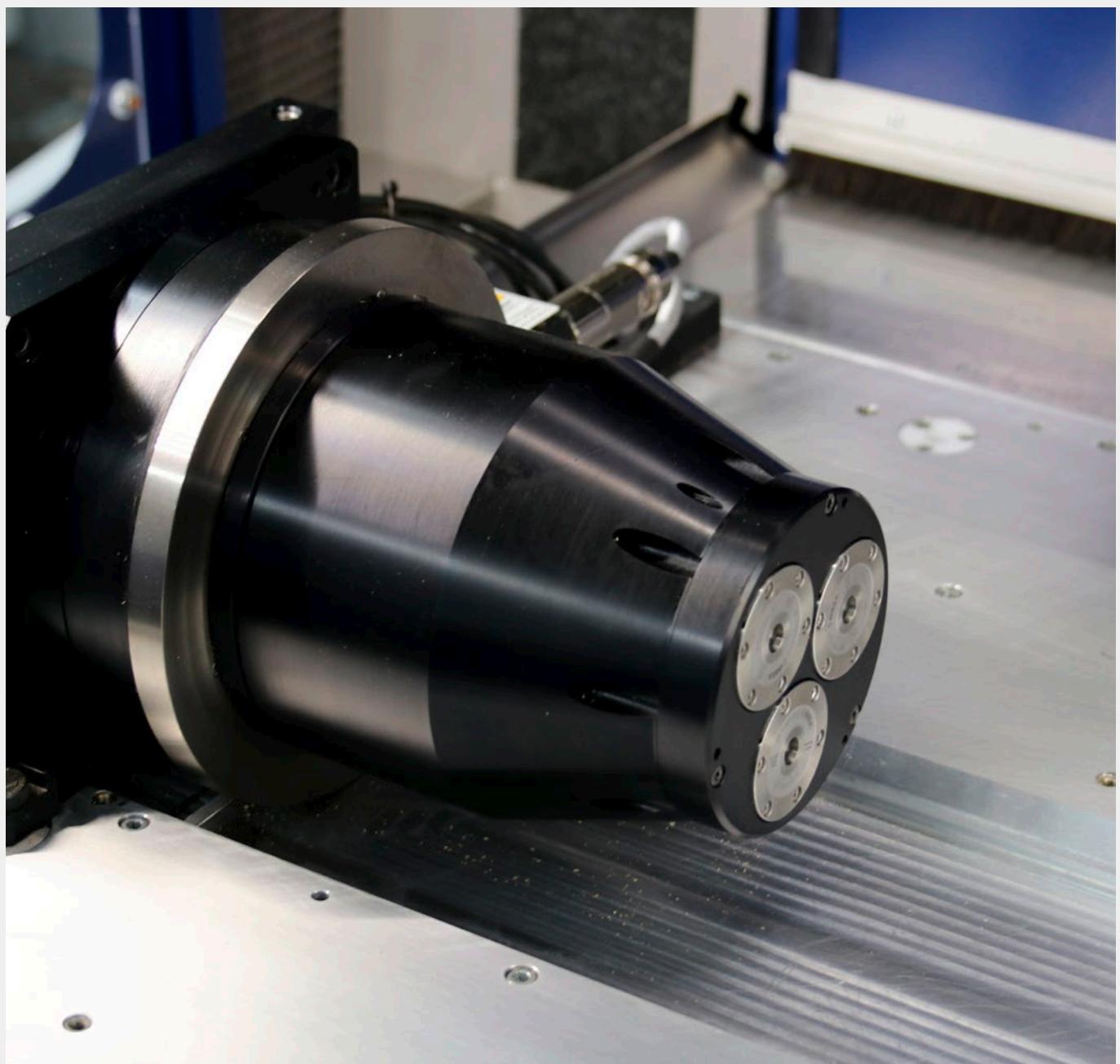
- (3) Abstandsmaß $39,5 \pm 0,01$ mm für Passschraube
 (4) Abstandsmaß $40 \pm 0,01$ mm für Indexierbolzen

VERO-S NSE mikro

Das Miniaturmodul VERO-S NSE mikro überträgt den Effekt des rasanten Bauteilwechsels mit dem VERO-S Nullpunktspannsystem in eine neue Dimension. Erstmals ist es möglich, auch kleinste Teile mit einer Wiederholspann-Genauigkeit $< 0,005$ mm in Sekundenschnelle zu wechseln. Mit einer Bauhöhe von gerade einmal 12 mm und einem Außendurchmesser von 49 mm ist es das flachste Nullpunktspannmodul der Welt.

Für höhere Einzugskräfte wurde die Baureihe NSE mikro um das Modul NSE mikro 49-13 erweitert. Dieses hermetisch abgedichtete Modul erreicht durch seine Antriebskinematik höhere Einzugskräfte. Beide Module eignen sich für den rasanten Werkstück-, Bauteil- und Palettenwechsel in der sehr leichten Zerspanung, wie zum Beispiel in der Uhrenindustrie sowie in Montagezellen und Messmaschinen.





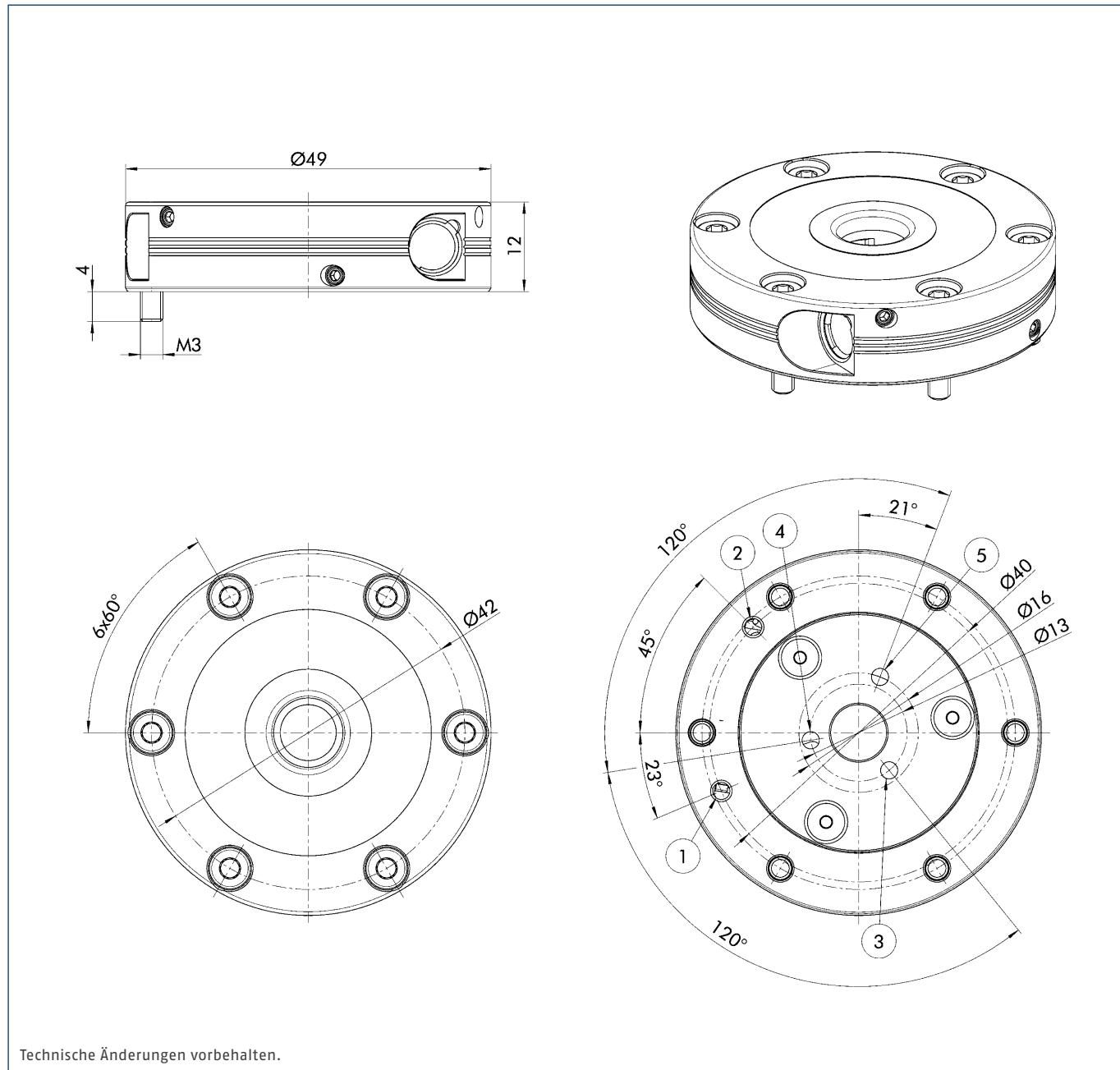
Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mikro 49	0436100	150	400	6	< 0.005	0.2



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen
- ② Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion
- ③ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Turbo-Funktion
- ⑤ Entlüftungsbohrung der Abfragen

Nullpunktspannmodul

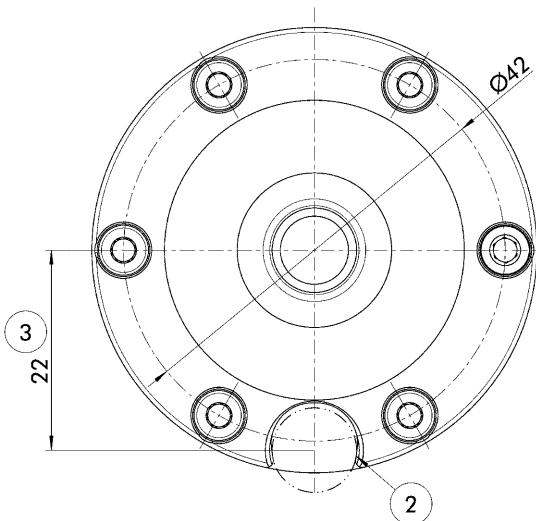
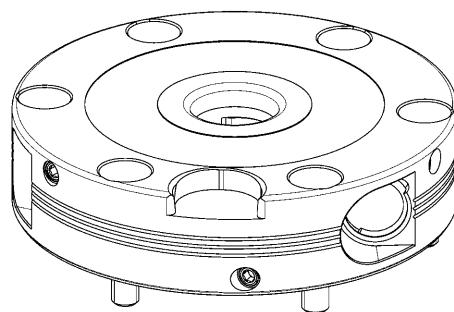
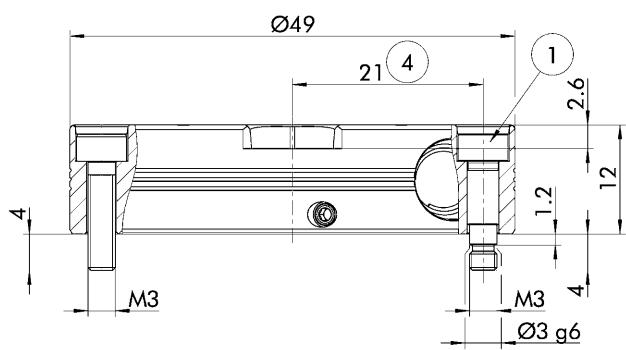
Mit Verdreh Sicherung V10

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mikro 49-V10	0436105	150	400	6	< 0.005	0.2



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Passschraube zur Lageorientierung
② Passungsnuß zur Lageorientierung der Palette

- ③ Abstandsmaß $22 \pm 0,01$ mm für IXB V10 mikro in der Spannpalette
④ Abstandsmaß $21 \pm 0,01$ mm für Passschraube PSC mikro V10 (Ident.-Nr. 0436921) in der Spannstation

Spannstation

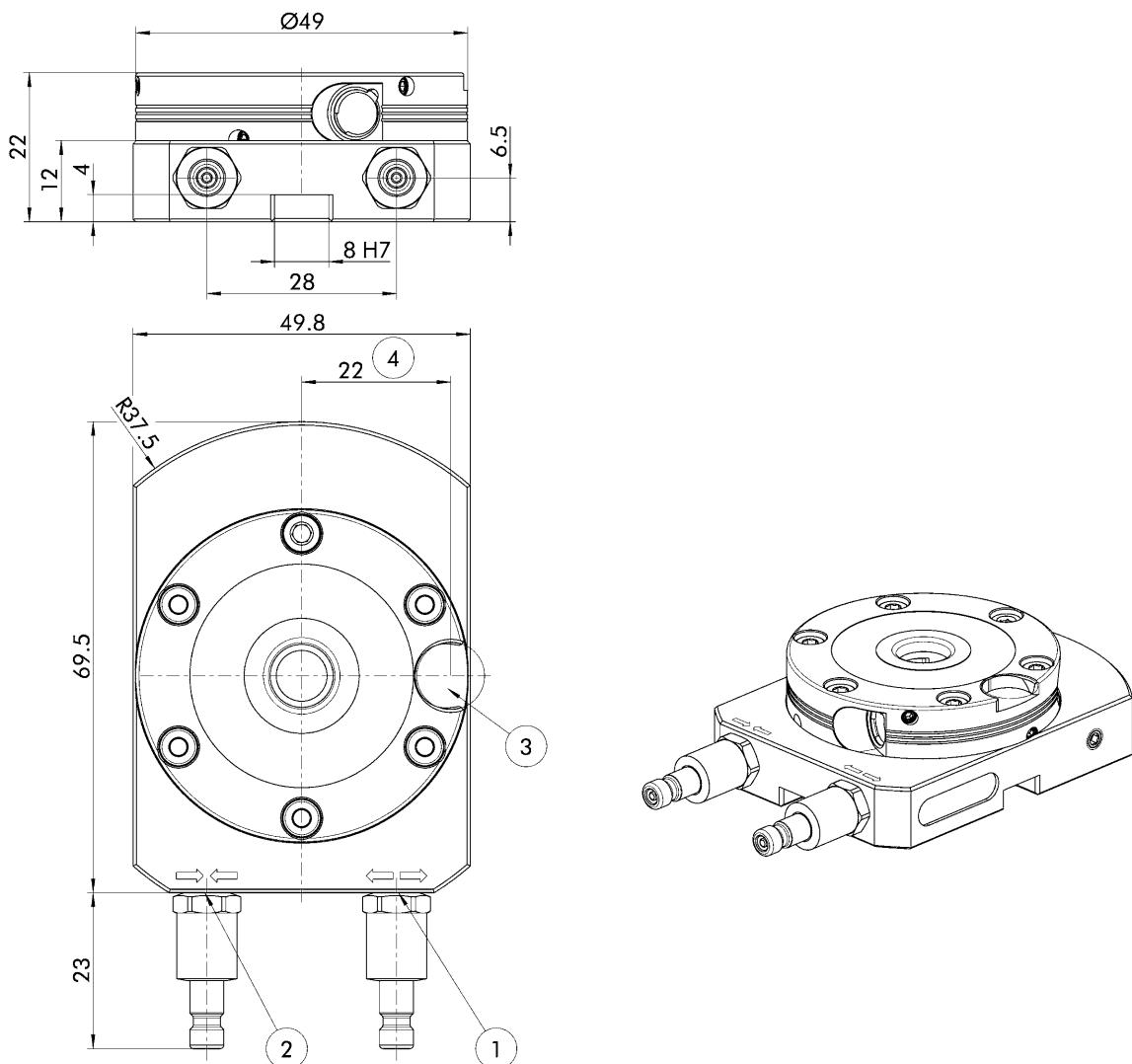
1fach-Spannstation mit Verdrehung V10 und Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mikro 50-V10	0436210	150	400	6	0.4



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Luftschluss M6 Modul öffnen
- ② Luftschluss M6 Turbo-Funktion

- ③ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
- ④ Abstandsmaß $22 \pm 0,01$ mm für IXB V10 mikro in der Spannpalette

Spannstation

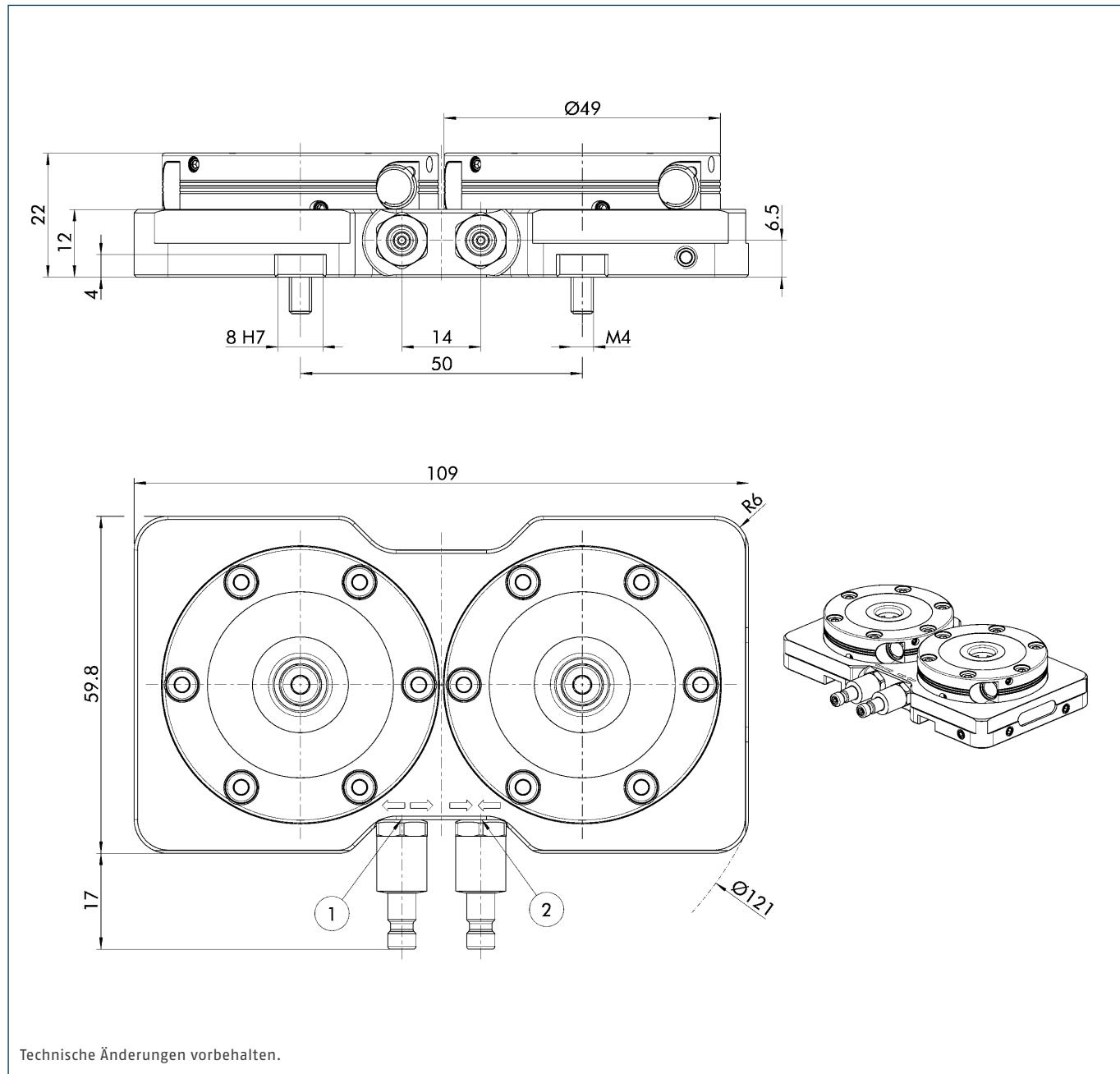
2fach-Spannstation mit Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mikro 50-2	0436220	300	800	6	0.8



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Luftanschluss M6 Module öffnen

(2) Luftanschluss M6 Turbo-Funktion

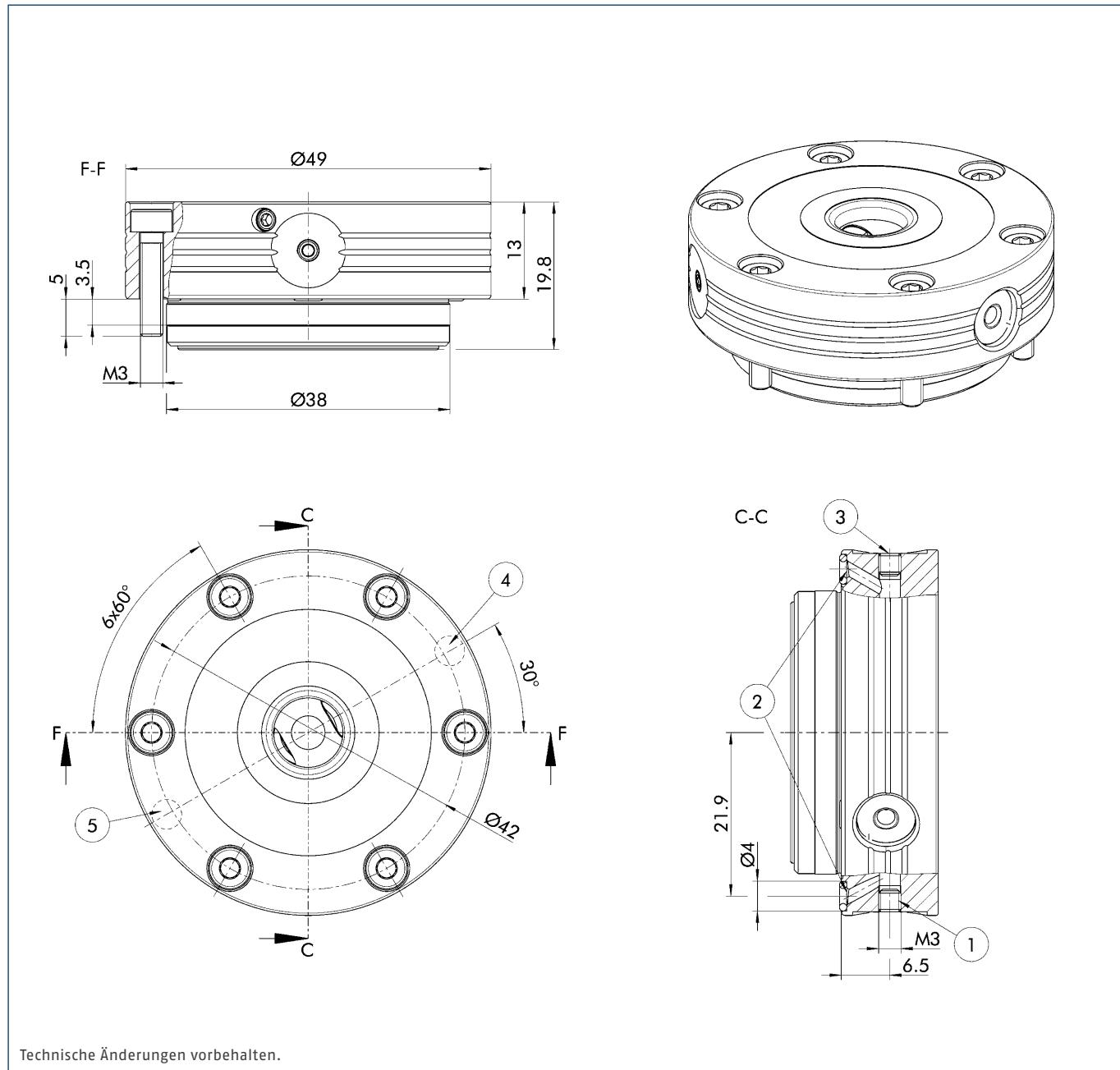
Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mikro 49-13	1322876	400	1500	6	< 0.005	0.2



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Turbo-Anschluss über Verschraubung M3
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M3

- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen

Nullpunktspannmodul

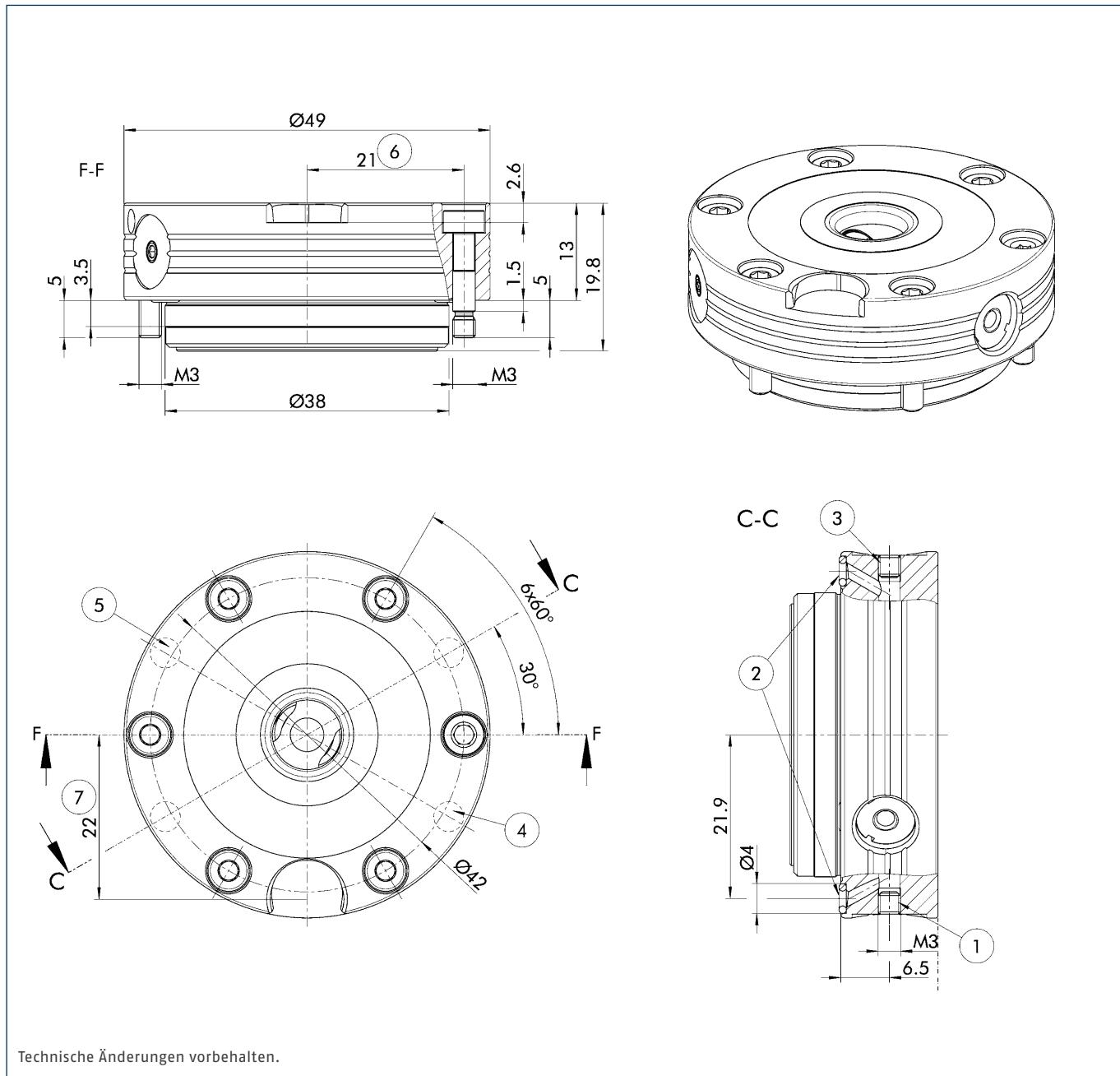
Mit Verdreh sicherung V10

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Abdeckkappen, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Gewicht [kg]
NSE mikro 49-13-V10	1357110	400	1500	6	< 0.005	0.2



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Turbo-Anschluss über Verschraubung M3
- ② Schlauchloser Direktanschluss
- ③ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M3
- ④ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geöffnet

- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss zur Abfrage Modul geschlossen
- ⑥ Abstandsmaß $21 \pm 0,01$ mm für Passschraube PSC mikro V10 (Ident.-Nr. 1358504) in der Spannstation
- ⑦ Abstandsmaß $22 \pm 0,01$ mm für IXB V10 mikro in der Spannpalette

Spannstation

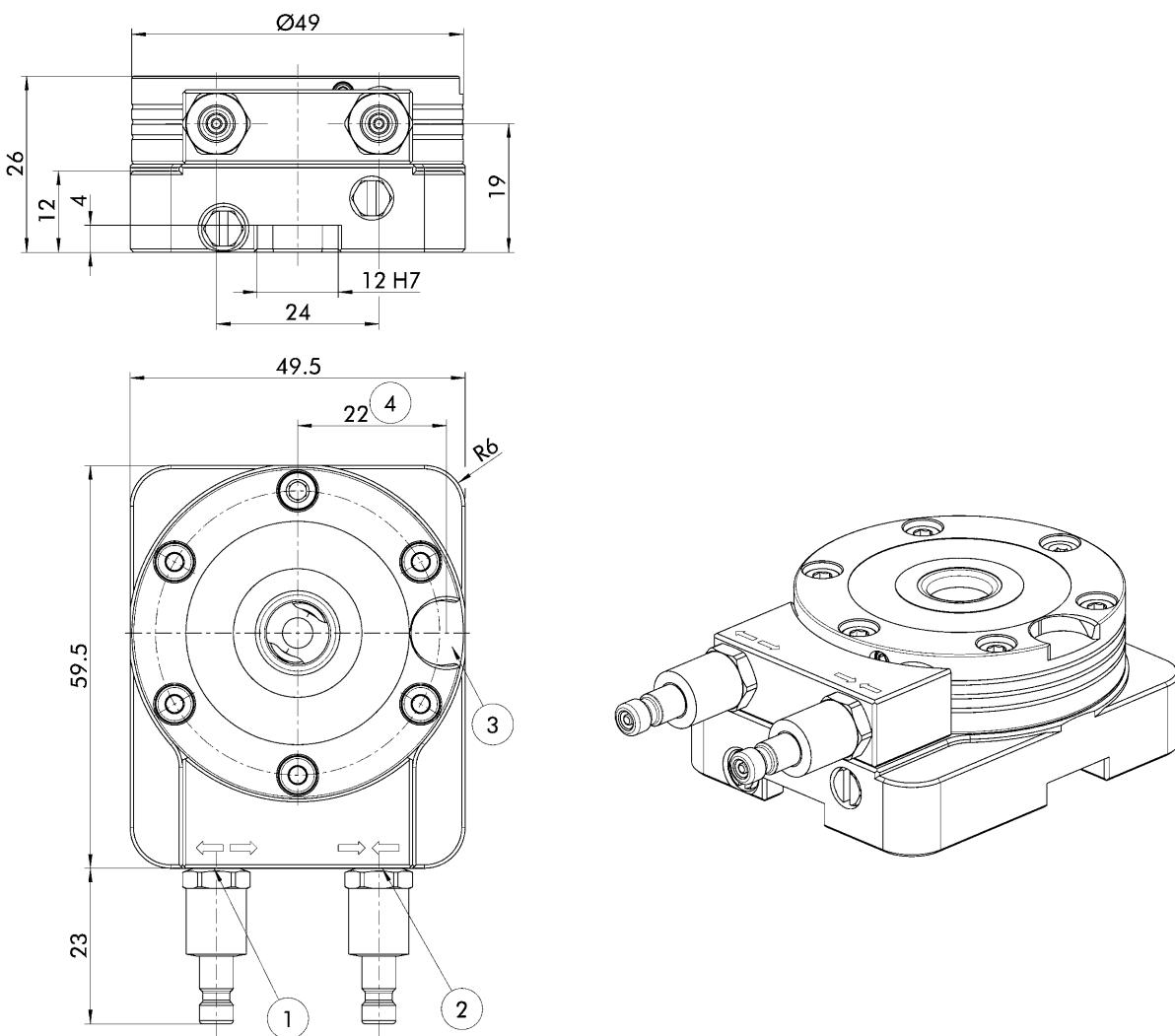
1fach-Spannstation mit Verdrehung V10 und Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mikro 50-13-V10	1358958	400	1500	6	0.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Luftanschluss M6 Modul öffnen
② Luftanschluss M6 Turbo-Funktion

- ③ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
④ Abstandsmaß $22 \pm 0,01$ mm für IXB V10 mikro in der Spannpalette

Spannstation

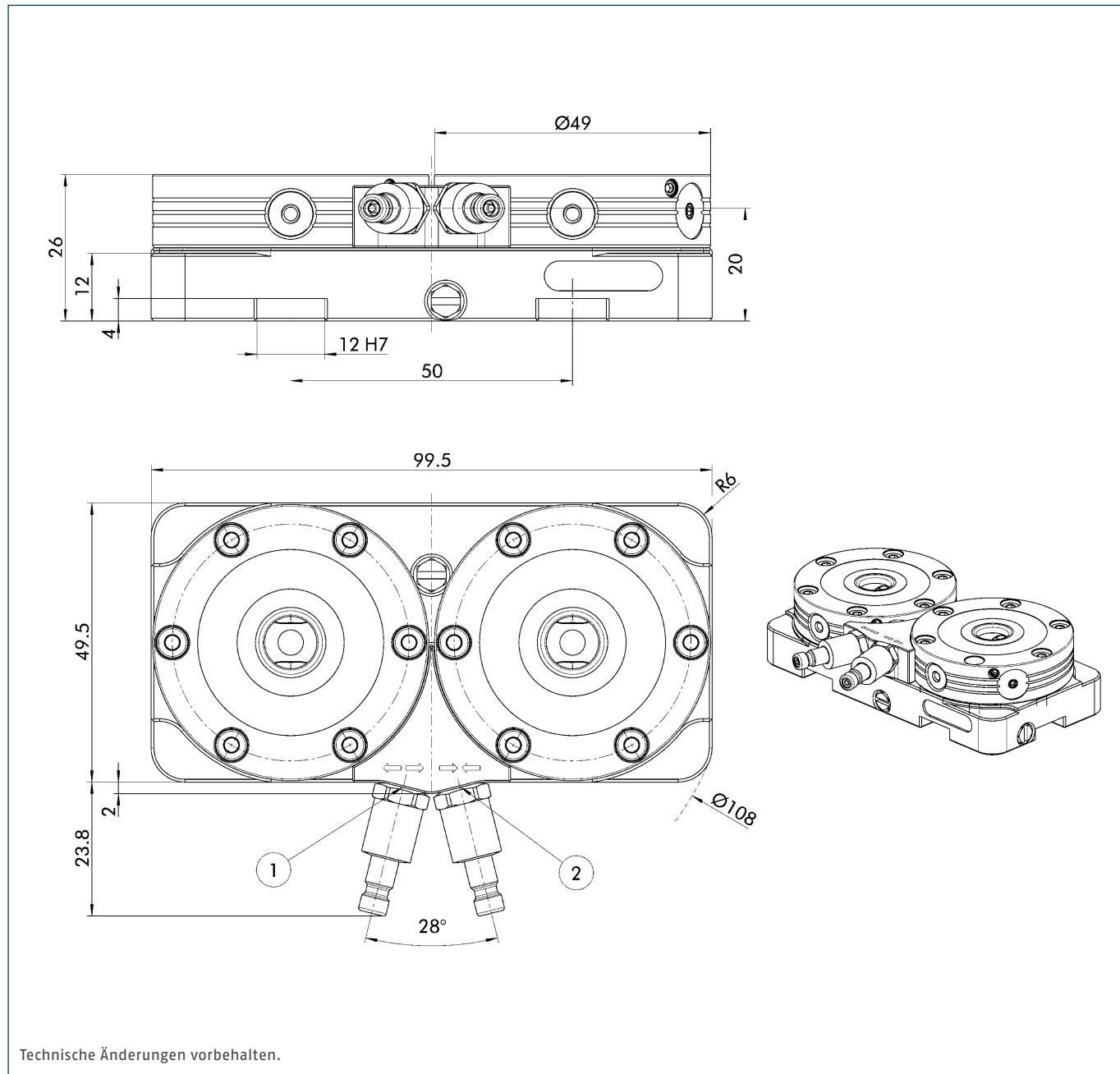
2fach-Spannstation mit Turbo-Funktion

Lieferumfang

Spannstation, Befestigungsbriden, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Einzugskraft mit Turbo [N]	Entriegelungsdruck [bar]	Gewicht [kg]
NSL mikro 50-13-2	1358959	800	3000	6	0.8



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Luftanschluss M6 Module öffnen

(2) Luftanschluss M6 Turbo-Funktion

VERO-S Spannbolzen

Spannbolzen mit Kurzkegel zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke, Spannpaletten oder Vorrichtungen mit den Spannmodulen. Je nach Baureihe gibt es unterschiedliche Größen und Ausführungen – für jeden Anwendungsfall die passende Lösung.



Einzugs- und Haltekräfte

	Einzugskraft [N]		Haltekraft [N]		F		
	Ohne Turbo	Mit Turbo	SPx mikro 10	SPx mini 20			
	M3	M4	M6	M8	M10	M12	M16
NSE mikro 49	150	400	3000	5000			
NSE mikro 49-13	400	1500	3000	5000			
NSE mini 90	500	1500			15000	25000	
NSE mini 90-25	1500	6000			15000	25000	
NSE-HT mini 88	500	2500			15000	25000	
NSE3 99	5000	18000				35000	50000
NSE3 138	8000	28000				35000	50000
NSE3 176	9000	40000				35000	50000
NSE-A3 138	8000	28000				35000	50000

VERO-S Spannbolzen

Typ	Beschreibung	Ausführung	Ident.-Nr.	Passend zu
Spx mikro 10	Standard-Spannbolzen Standard Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den Spannmodulen.	Zentrierbolzen	0436610	
		Positionierbolzen	0436620	NSE mikro NSR mikro
		Haltebolzen	0436630	
Spx mini 20	Standard-Spannbolzen Standard Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den Spannmodulen.	Zentrierbolzen	0435610	
		Positionierbolzen	0435620	NSE mini NSR mini
		Haltebolzen	0435630	
Spx 40	Standard-Spannbolzen Standard Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den Spannmodulen.	Zentrierbolzen	0471151	NSE3 NSE-A3 NSR3 138 NSR 160
		Positionierbolzen	0471152	
		Haltebolzen	0471153	
	Ausgleichsbolzen Spannbolzen zum Ausgleich von Stichmaßschwankungen. SPA-X 40 = Ausgleich in eine Richtung von ± 1 mm. SPA-XY 40 = Ausgleich in alle Richtungen von ± 1 mm.	Ausgleichsbolzen	0471155	NSE3 NSE-A3
		Ausgleichsbolzen	0471156	
Spx 40	Genauigkeitsbolzen Spannbolzen mit patentiertem Flexkegel mit einer Wiederholgenauigkeit $< 0,002$ mm.	Zentrierbolzen	0471154	NSE3 NSE-A3
		Positionierbolzen	1310630	
	Schwalbenschwanzbolzen Standard-Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den Spannmodulen.	Positionierbolzen	1323856	NSE3 NSE-A3
		Haltebolzen	1323857	
		Zentrierbolzen	0471631	
Spx-F 40	Spannbolzen ohne Zentrierbund Spannbolzen wird über eine Passschraube in das Werkstück geschraubt. Passschraube mit Passdurchmesser $\varnothing 8$ mm = Ident.-Nr. 0471634. Passschraube mit Passdurchmesser $\varnothing 10$ mm = Ident.-Nr. 0471635.	Positionierbolzen	1316935	NSE3 NSE-A3
		Haltebolzen	1316936	
		Zentrierbolzen	0471171	
Spx-F 40	Schwerlastbolzen Spannbolzen mit einer Haltekraft von 75 kN.	Haltebolzen	0471172	NSE3 NSE-A3
		Zentrierbolzen	0471181	NSR maxi
Spx 80	Spannbolzen NSR maxi Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Roboter- kupplung NSR maxi mit der dazugehörigen Palettenkupplung.			

i4.0

Mit den elektromechanischen Spannsystemen stellt SCHUNK eine energieeffiziente Alternative zu pneumatischen Spannsystemen zur Verfügung, die diese 1:1 ersetzen können. Die Spannmittel verfügen über einen hohen Wirkungsgrad. Ihre Versorgung erfolgt stets von der Bodenseite, sodass der Leitungsbedarf minimal ist. Dank der integrierten Elektronik sind sämtliche Hauptparameter wie Spannkraft, Spannposition und Öffnungsposition regelbar.

Grundbacken mit Kreuzversatz und Spitzverzahnung als Doppelschnittstelle

für eine hohe Flexibilität im Bereich Spannbacken



Ansteuerung über IO-Link

zum einfachen Einbinden in gängige Feldbussysteme

Integrierte Elektronik und Aktorik

Signalverarbeitung erfolgt ausschließlich im Spannmittel

Abfrage Palettenanwesenheit

über induktiven Näherungsschalter möglich

Integrierte Sensorik

ohne zusätzliche Störkontur

Vorpositionierung der Spannbacken

für ein schnelles Be- und Entladen unterschiedlicher Werkstücke

Motor-Getriebe-Kombination

hohe Untersetzung für hohe Spannkräfte



Antrieb über piezo-hydraulischen Antrieb

sorgt für nahezu gleiche Einzugskräfte auf gleichem Bauraum wie NSE3-Spannmodule

Unschlagbare Leistung

mit identischen technologischen Eigenschaften wie fluidisch angetriebene Nullpunktspannmodule – auf gleichem Bauraum

Abfrage Spannschieberstellungen

für die Zustände „Zustand geöffnet“, „Zustand verriegelt“ und „Zustand verriegelt ohne Spannbolzen“

Ansteuerung über IO-Link

zum einfachen Einbinden in gängige Feldbussysteme

NEU

VERO-S AFS3 IOL

Mehr Transparenz bei Spannvorgängen ermöglichen die neuen Abfrageeinheiten AFS3 IOL. Über ein IO-Link-Signal können die Spannzustände „Modul geöffnet“, „Modul gespannt“ und „Modul gespannt ohne Spannbolzen“ sowie die Palettenanwesenheit der SCHUNK-Premiummodule der Baureihe VERO-S NSE3 abgefragt werden. Eine LED-Leuchte visualisiert den Spannzustand und bietet eine zusätzliche Bediensicherheit. Die Abfrageeinheiten AFS3 IOL gibt es standardmäßig für die Module NSE3 99, NSE3 138, NSE3 176 und NSE3 100-75, bei denen standardmäßig Befestigungsgewinde am Umfang eingebracht sind. Dieses smarte Zusammenspiel des elektronischen Abfragesystems bietet Anwendern die Sicherheit, die sie bei der automatisierten Spannung von Werkstücken brauchen.



NEU

VERO-S NSE3-PH IOL

VERO-S NSE3-PH IOL steht für das innovativste Spannmittel im Bereich der elektromechanischen Spannmittel – mit unschlagbarer Leistung. Mit dem piezo-hydraulischen Antrieb werden nahezu die gleichen Einzugskräfte mit einem elektromechanischen Nullpunktspannungsyste erreicht, wie mit dem fluidbetätigten Spannmittel bei gleichem Bauraum. Die komplette Ansteuerung sowie Sensorik ist dabei vollständig im Modul integriert, sodass keine zusätzlichen Störkontakte entstehen. Neben dem neuartigen Antrieb sind sowohl die Abfrage der Spannschieberstellungen als auch die Palettenanwesenheit komplett im Modul integriert. Die komplette Datenübertragung erfolgt dabei über eine IO-Link-Schnittstelle, wodurch das Modul in alle gängigen Feldbussysteme einfach eingebunden werden kann.



NEU

TANDEM KSE3 IOL

Elektromechanische Spannmittel mit IO-Link-Schnittstelle jetzt auch im Bereich der TANDEM Kraftspannblöcke. Der SCHUNK KSE3 ist der erste Kraftspannblock der elektrisch angesteuert und über eine Motor-Getriebe-Kombination angetrieben wird. Durch die komplett integrierte Elektronik und Aktorik erfolgt die Signalverarbeitung ausschließlich im Spannmittel. Die Besonderheit des KSE3 Kraftspannblocks besteht darin, dass er über eine Backenvorpositionierung und eine variable Spannkraft im Bereich von 30 – 100 % verfügt. Darüber hinaus meldet das Spannmittel, wenn Schmierungsbedarf besteht.



Abfrageeinheit

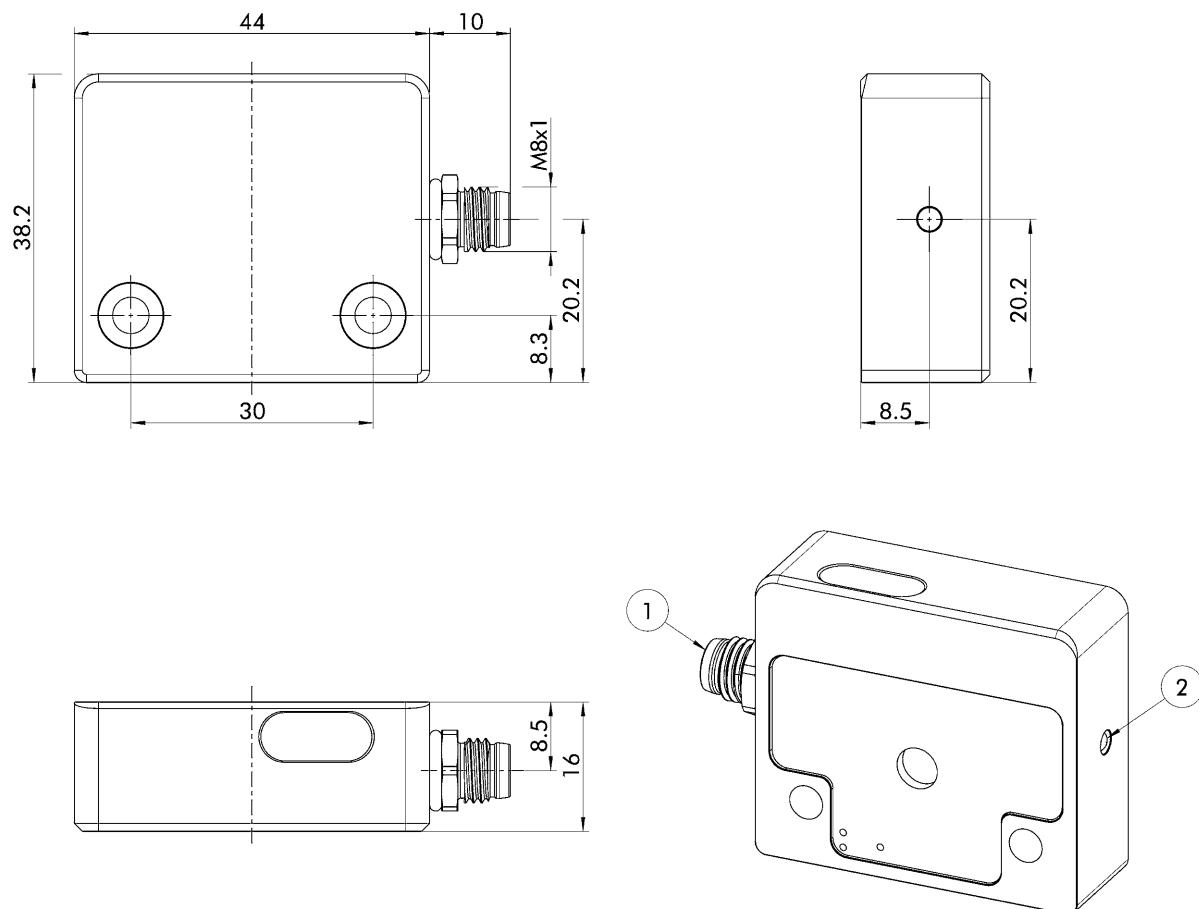
Zum einfachen Nachrüsten an bestehenden NSE3-Modulen
Integrierte Abfrage der Spannschieberstellungen und Palettenanwesenheit über IO-Link

Lieferumfang

Abfrageeinheit, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	Netzspannung [V DC]	Gewicht [kg]
AFS3 IOL 99	1488904	Modul Ø 99	24	0.1
AFS3 IOL 138	1488905	Modul Ø 138	24	0.1
AFS3 IOL 176	1536492	Modul Ø 176	24	0.1



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) IO-Link-Schnittstelle über Schraubverschluss

(2) Anzeige Spannzustand über LED

Abfrageeinheit

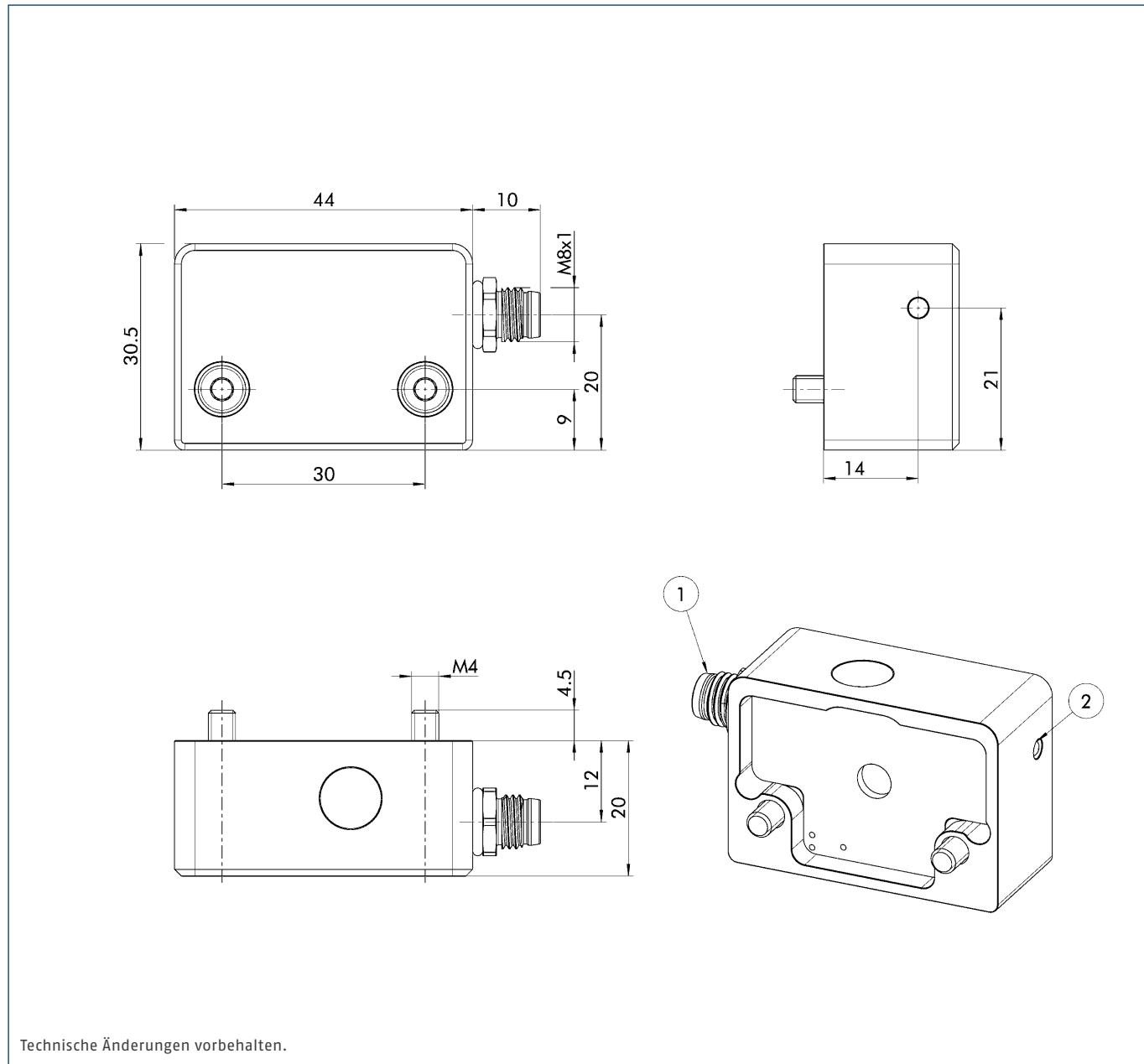
Zum einfachen Nachrüsten an bestehenden NSR3 138 Robototermodulen
Integrierte Abfrage der Spannschieberstellungen und Palettenanwesenheit über IO-Link

Lieferumfang

Abfrageeinheit, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	Netzspannung [V DC]	Gewicht [kg]
AFS3-R IOL 138	1491363	NSR3 138	24	0.1



Technische Änderungen vorbehalten.

① IO-Link-Schnittstelle über Schraubverschluss

② Anzeige Spannzustand über LED

Elektromechanisches Nullpunktspannmodul

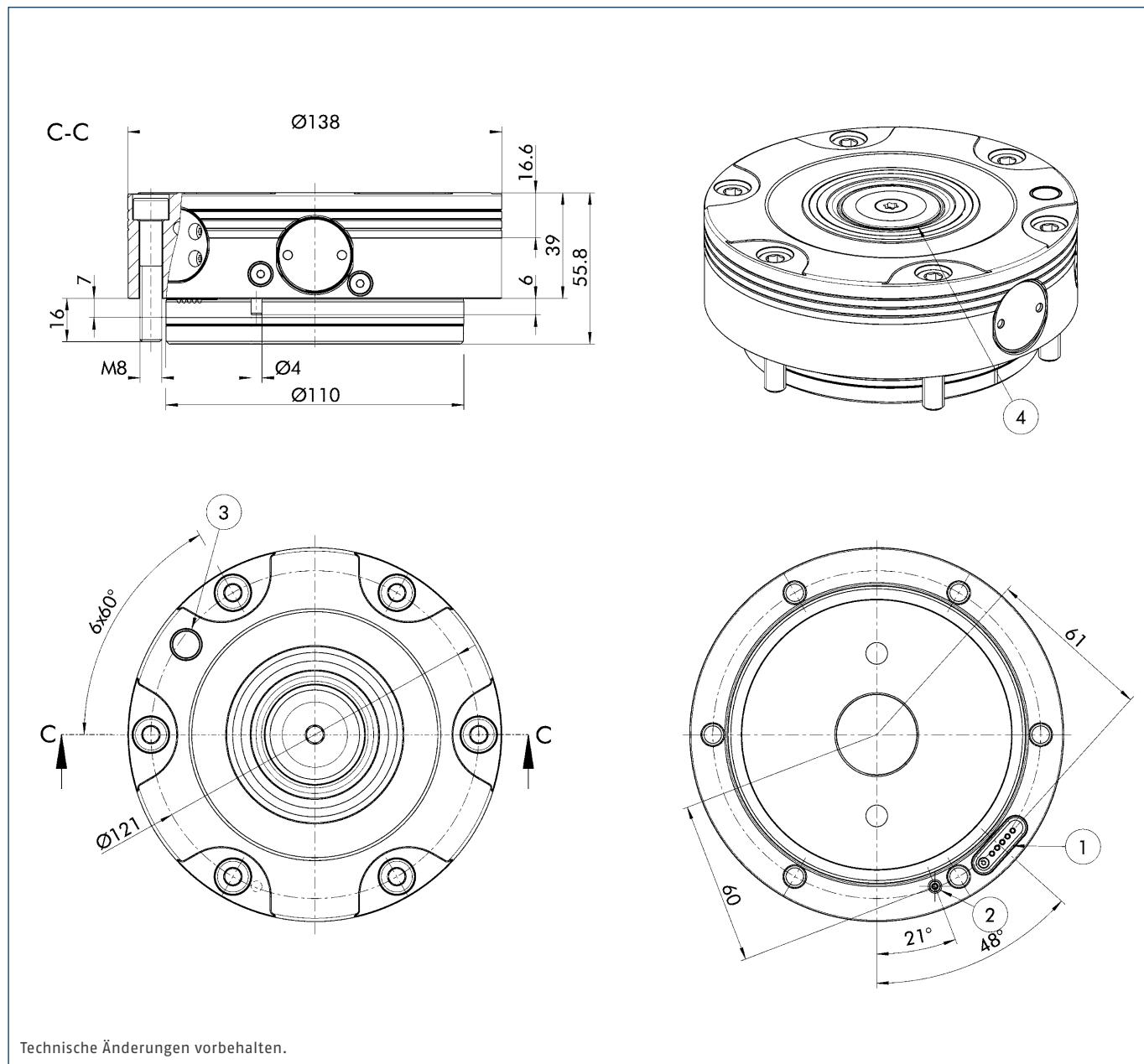
Piezo-hydraulisch angesteuertes Nullpunktspannmodul über IO-Link
Integrierte Abfrage der Spannschieberstellungen und Palettenanwesenheit über IO-Link
Gleiche Einbaumaße wie NSE3 138 dank innovativem Antriebskonzept

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, O-Ringe, Abdeckkappen, Festkontakt für Palettenseite, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Leistungsaufnahme [W]	Netzspannung [V DC]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Schließ-/ Öffnungszeit [s]	Gewicht [kg]
NSE3-PH 138 IOL	1515320	28	10	24	< 0.005	2	4.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① IO-Link-Schnittstelle über Federkontakte
② Positionierungsstift für korrekte Modulausrichtung

- ③ Näherungsschalter für Palettenanwesenheitskontrolle
④ Optional: Konusverschluss

Elektromechanisches Nullpunktspannmodul

Auf Basis von NSE mini 90

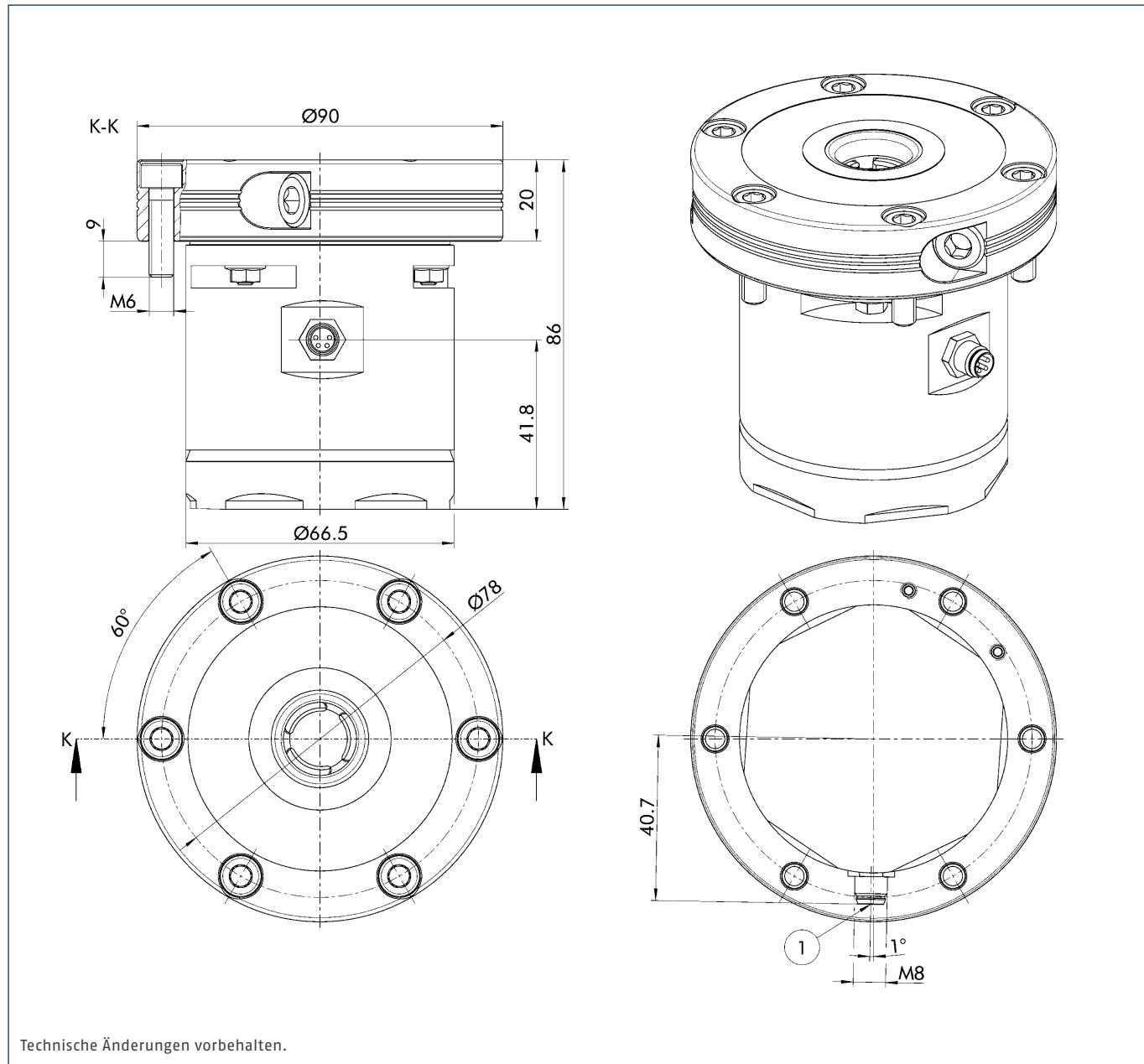
Ansteuerung über seitlichen 4-PIN-Anschluss

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Anschlussleitung, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Leistungsaufnahme [W]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Schließ-/Öffnungszeit [s]	Gewicht [kg]
NSE-E mini 90	0435180	1500	30	< 0.005	1	1.7



Technische Änderungen vorbehalten.

① 4-PIN-Anschluss zur Ansteuerung des Moduls

Elektromechanisches Nullpunktspannmodul

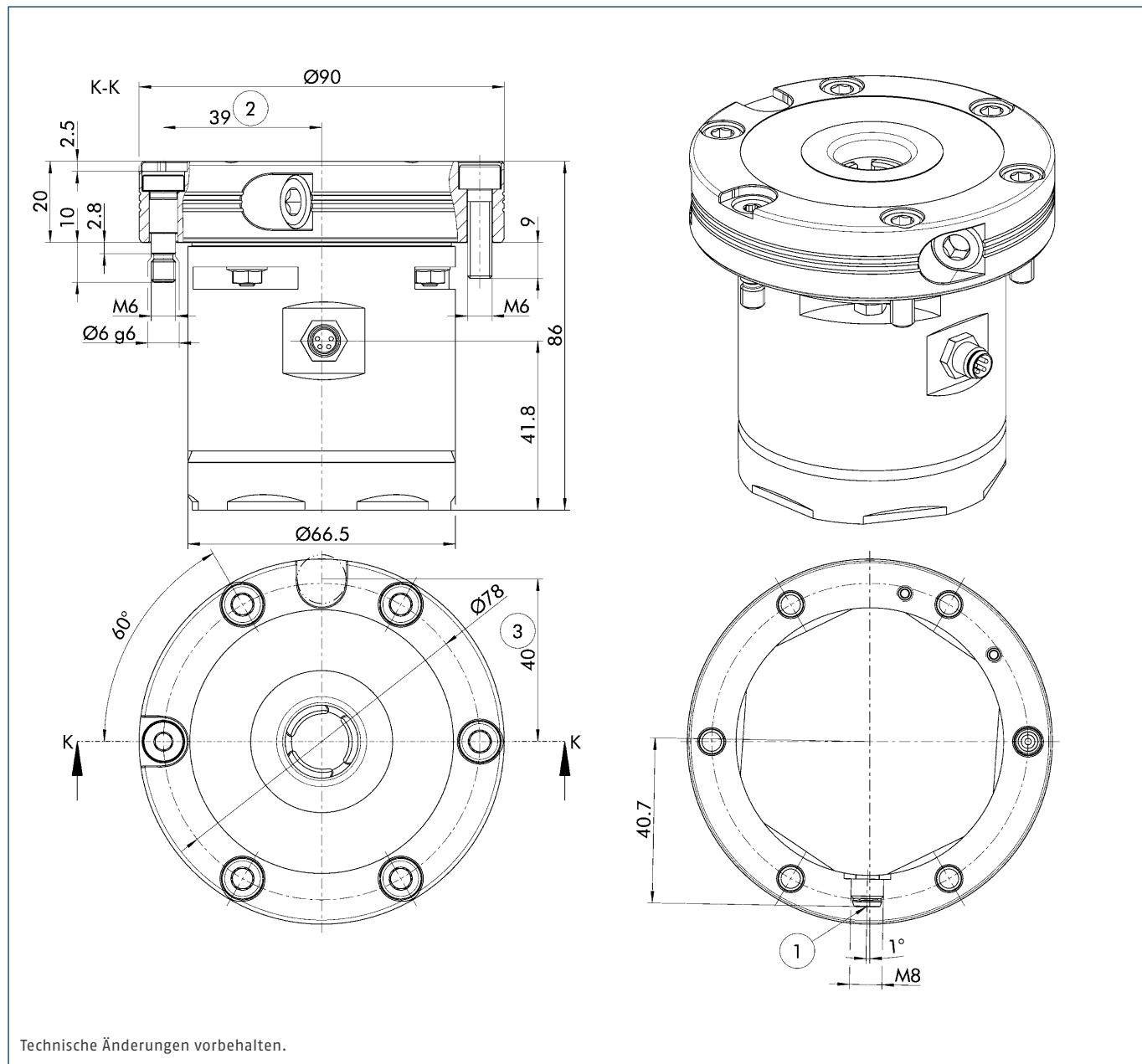
Auf Basis NSE mini 90 mit Verdrehungssicherung V1
Ansteuerung über seitlichen 4-PIN-Anschluss

Lieferumfang

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

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Leistungsaufnahme [W]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Schließ-/Öffnungszeit [s]	Gewicht [kg]
NSE-E mini 90-V1	1324403	1500	30	< 0.005	1	1.7



Technische Änderungen vorbehalten.

① 4-PIN-Anschluss zur Ansteuerung des Moduls

② Abstandsmaß $39 \pm 0,01$ mm für Passschraube PSC mini V1 (Ident.-Nr. 0435921) in der Spannstation

③ Abstandsmaß $40 \pm 0,01$ mm für IXB V1 mini in der Spannpalette

Elektromechanisches Nullpunktspannmodul

Auf Basis von NSE mini 90

Ansteuerung über seitlichen 4-PIN-Anschluss

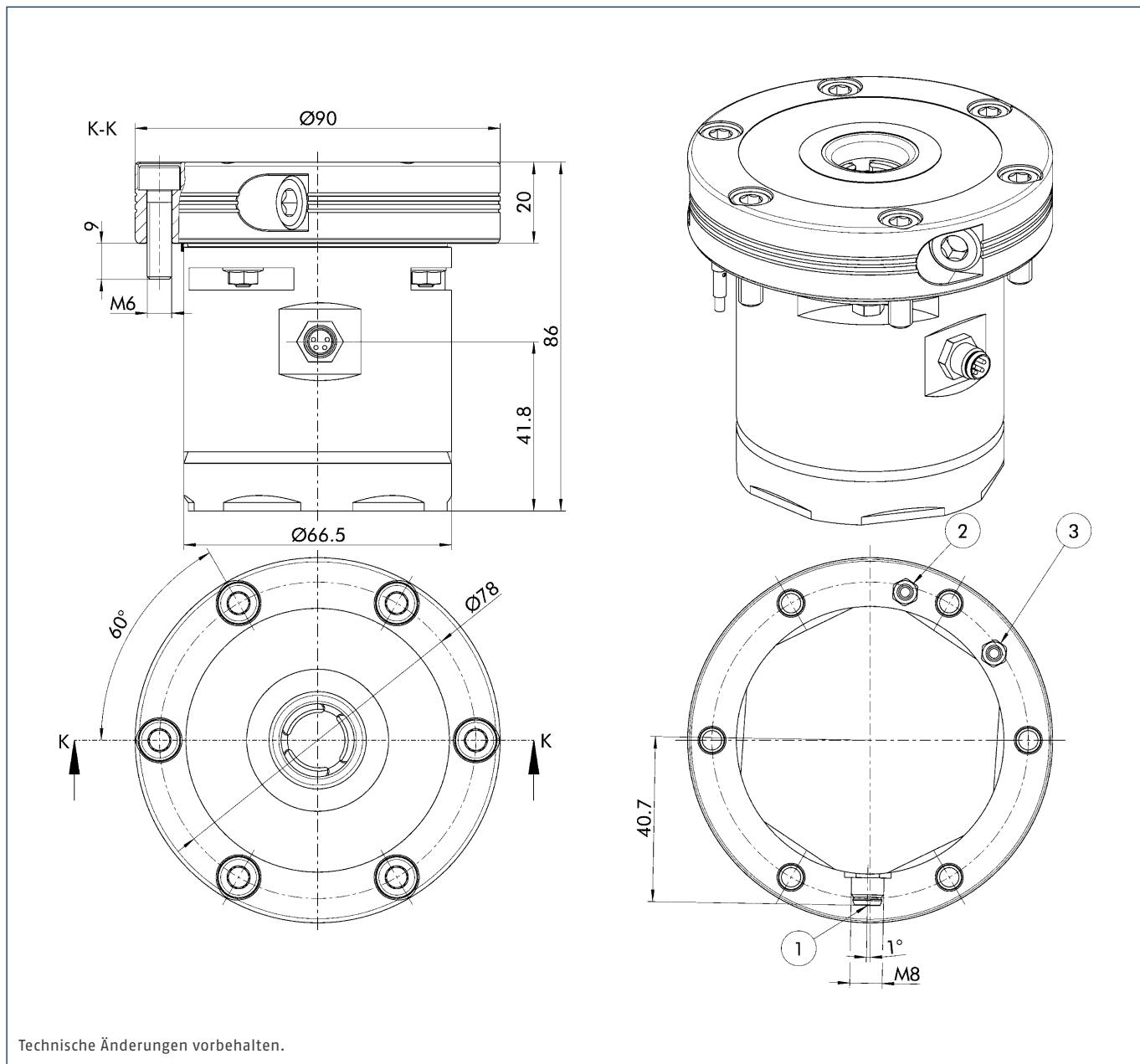
Abfrage der Spannschieberstellungen über induktive Näherungsschalter

Lieferumfang

Spannmodul, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Anschlussleitung, induktive Näherungsschalter, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Leistungsaufnahme [W]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Schließ-/Öffnungszeit [s]	Gewicht [kg]
NSE-E mini 90-IN	1313264	1500	30	< 0.005	1	1.7



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① 4-PIN-Anschluss zur Ansteuerung des Moduls
 ② Abfrage Modul geschlossen über induktiven Näherungsschalter
 ③ Abfrage Modul geöffnet über induktiven Näherungsschalter

Elektromechanisches Nullpunktspannmodul

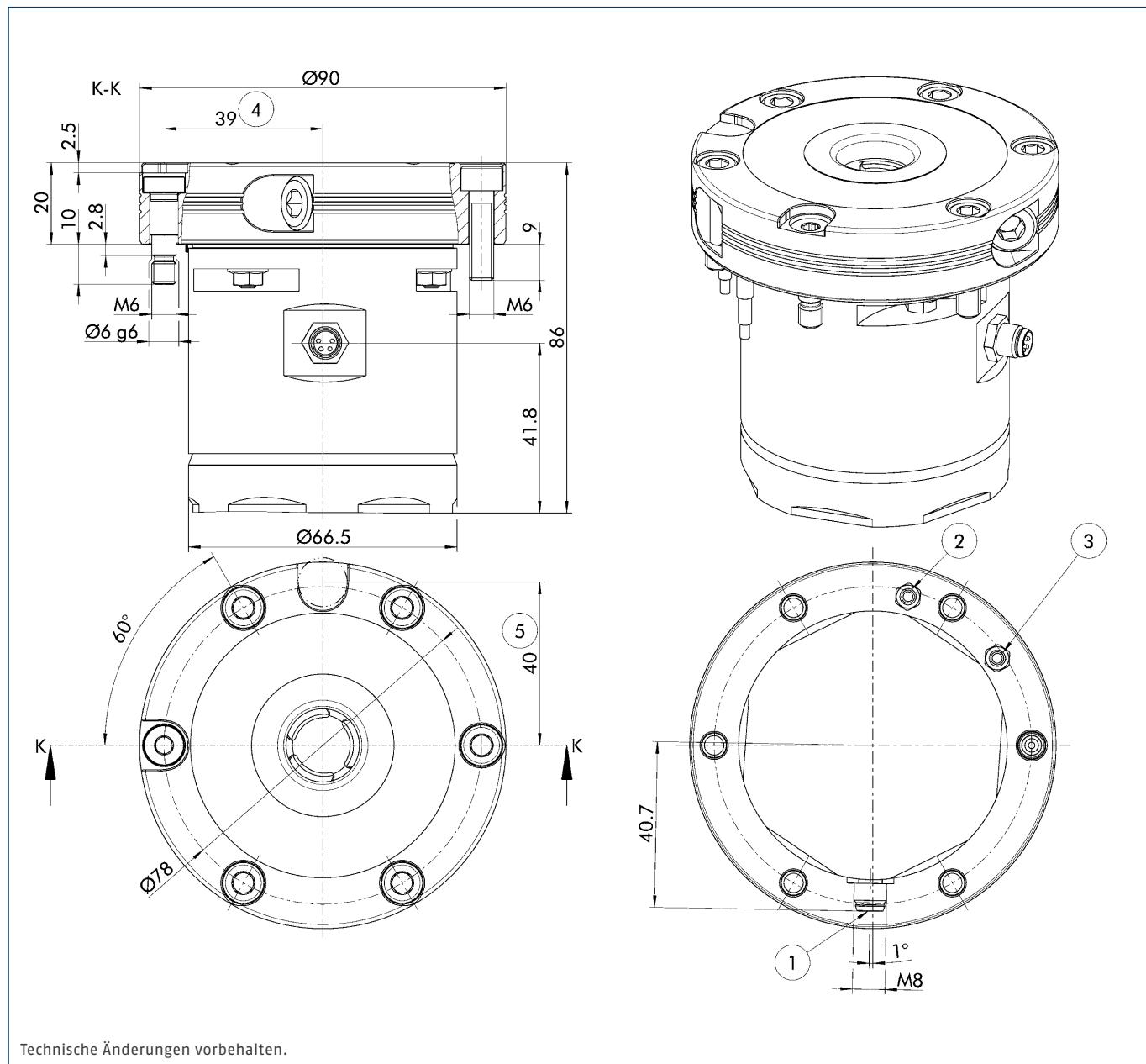
Auf Basis NSE mini 90 mit Verdreh sicherung V1
Ansteuerung über seitlichen 4-PIN-Anschluss
Abfrage der Spannschieberstellungen über induktive Näherungsschalter

Lieferumfang

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

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [N]	Leistungsaufnahme [W]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Schließ-/Öffnungszeit [s]	Gewicht [kg]
NSE-E mini 90-IN-V1	1324404	1500	30	< 0.005	1	1.7



Technische Änderungen vorbehalten.

- 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

Elektromechanischer 2-Backen-Kraftspannblock

Standardhub, zentrisch spannend

Elektrisch angesteuerter Kraftspannblock über IO-Link

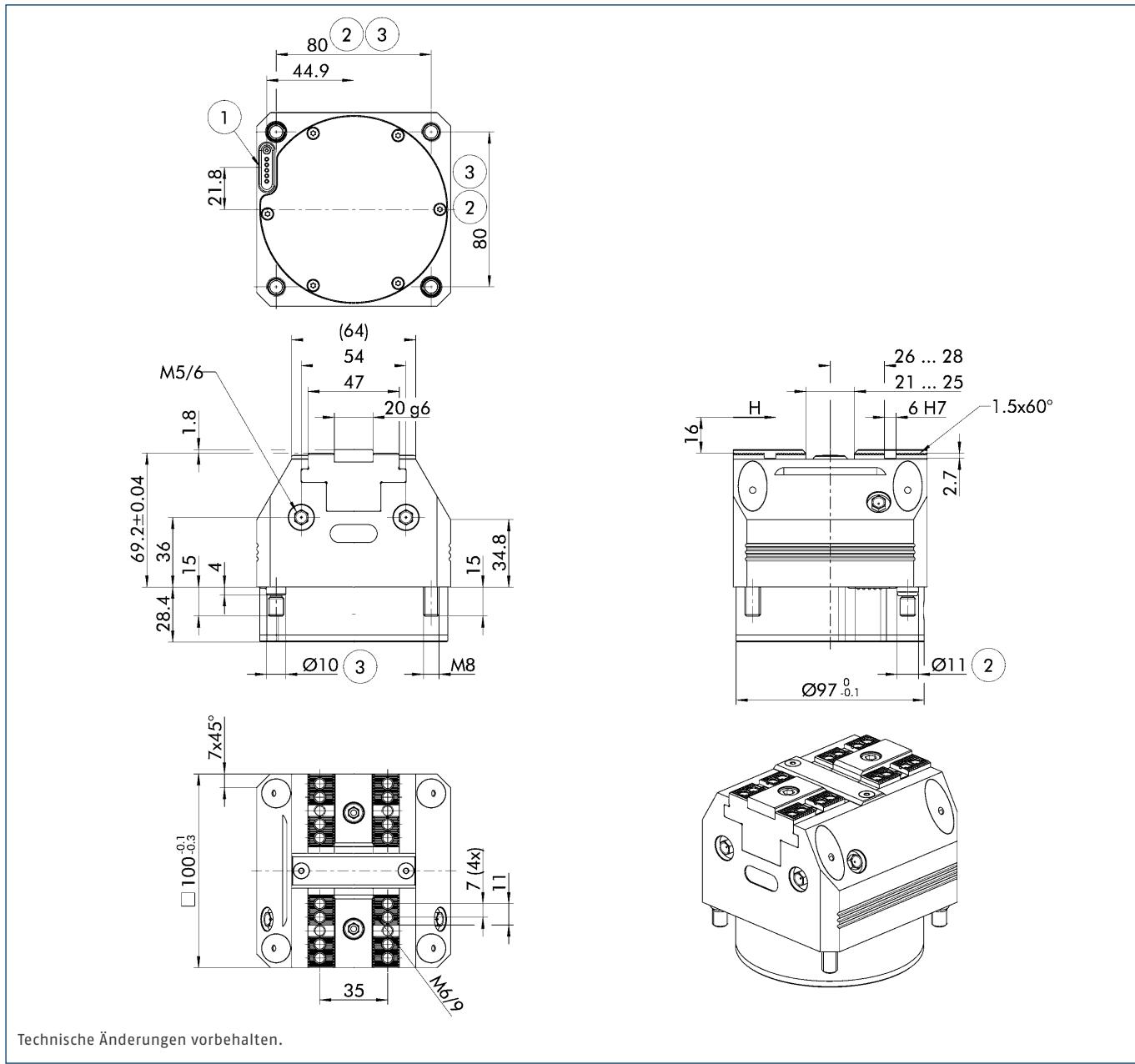
Integrierte Abfrage der Backenstellungen und Spannkraft über IO-Link

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben für Systembacken und Kraftspannblock, Abdeckstopfen, Passschrauben, Spannhülsen, Festkontakt für Palettenseite, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Hub/Backe	Spannkraft	Max. Backenhöhe	Leistungs-aufnahme	Netzspannung	Wiederhol-genauigkeit	Schließ-/Öffnungszeit	Gewicht
		[mm]	[kN]	[mm]	[W]	[V DC]	[mm]	[s]	[kg]
KSE3 100 IOL	1357129	2	18	60	50	24	0.01	7	4.5
KSE3-LH 100 IOL	1465897	6	8	120	50	24	0.01	7	4.5



(1) IO-Link-Schnittstelle über Federkontakte

(2) Spannhülse $\pm 0,04$ mm zur Spannmitte(3) Passschraube $\pm 0,02$ mm zur Spannmitte

TANDEM PGS3

TANDEM PGS3 ist der kompakte pneumatische Kraftspannblock für die automatisierte Zerspanung von kleinen Bauteilen und ein kostengünstiger Einstieg in die Lean-Automation. Trotz seiner kleinen Größe punktet das wartungsarme Kraftpaket mit großem Backenhub, beachtlicher Spannkraft und hoher Wiederholgenauigkeit für präzises und effizientes Spannen.

Grundkörper aus leichtem Aluminium

dadurch absolut kombinationsstark in der leichten Bearbeitung und der einfachen Automatisierung

Direkt einsatzbereit

für einfaches Plug & Play

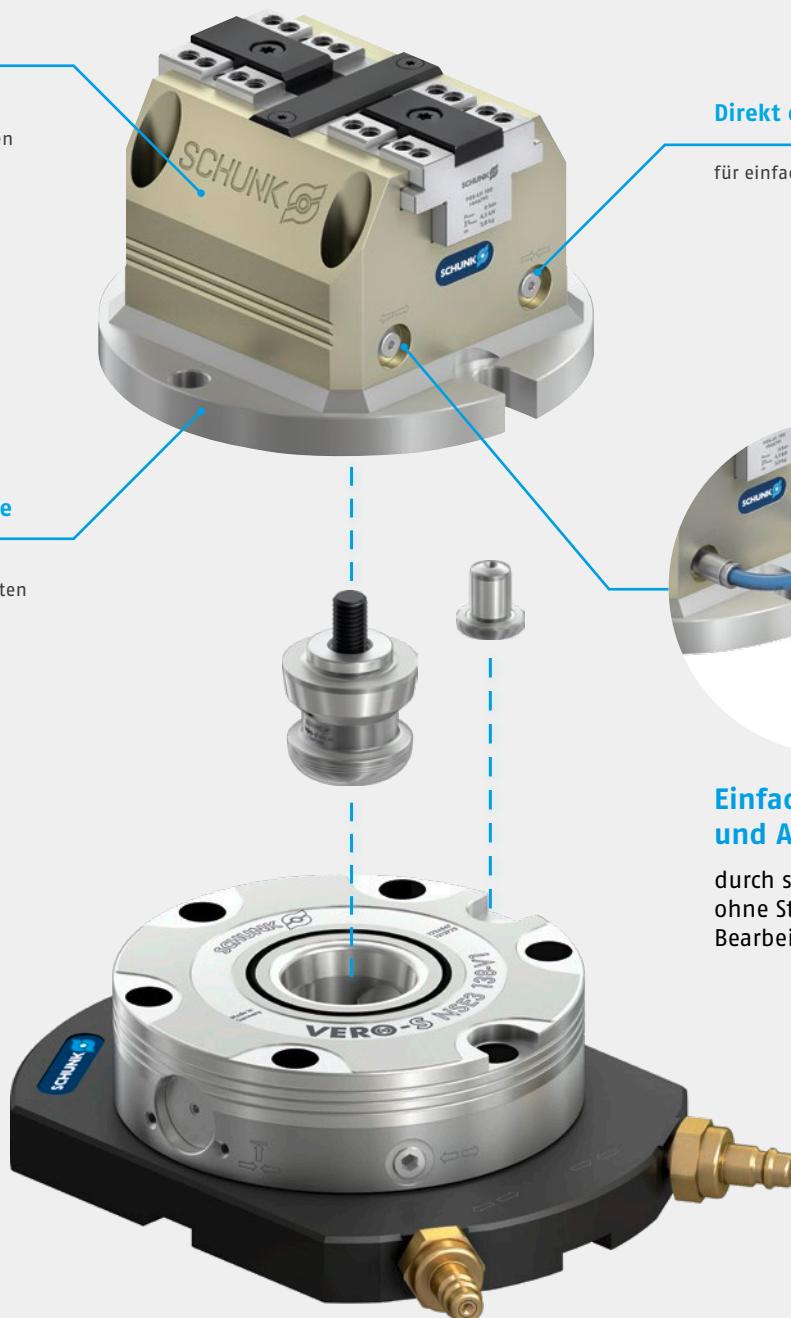
Integrierte Konsolplatte

für direkte Montage auf Maschinentischen, Teilapparaten sowie VERO-S Spannmodulen



Einfach in Aufbau und Ansteuerung

durch seitliche Luftanschlüsse – ohne Störkontur für die Bearbeitungsprozesse



Der Kraftspannblock für den Einstieg in die automatisierte Maschinenbeladung

Flexibel und schnell eingerichtet

Befestigung auf dem Maschinentisch – ohne zusätzliche Konsolplatte. Über den integrierten Flansch kann der TANDEM PGS3 unmittelbar auf Maschinentischen, Teilapparaten oder VERO-S NSL3 150 Spannstationen montiert werden. Die äußerst kompakte Bauweise sorgt für eine größtmögliche Nutzung des Arbeitsraums.



Kombinationsstark in der leichten Bearbeitung und der einfachen Automatisierung

Der Kraftspannblock TANDEM PGS3 – mehr Potenzial für Leichtbauroboter mit geringem Handlungsgewicht.



Im Handumdrehen gut gerüstet: Die μ -genaue Verbindung zwischen Werkstück und Maschinentisch

Plug&Play TANDEM PGS3 und VERO-S System

VERO-S ist die Basis für flexible und kombinationsstarke Lösungen in der Werkstückspannung. Das Nullpunktspann-System komplettiert nicht nur Ihren Fertigungsprozess, es verbindet die Prozesse und macht sie flexibler: Positionieren und spannen Sie Spannmittel aus dem SCHUNK-Baukasten schnell und punktgenau in der Maschine – und zwar ab Losgröße 1. Profitieren von den Vorteilen einer hochpräzisen Spanntechnik.

Pneumatischer Kraftspannblock

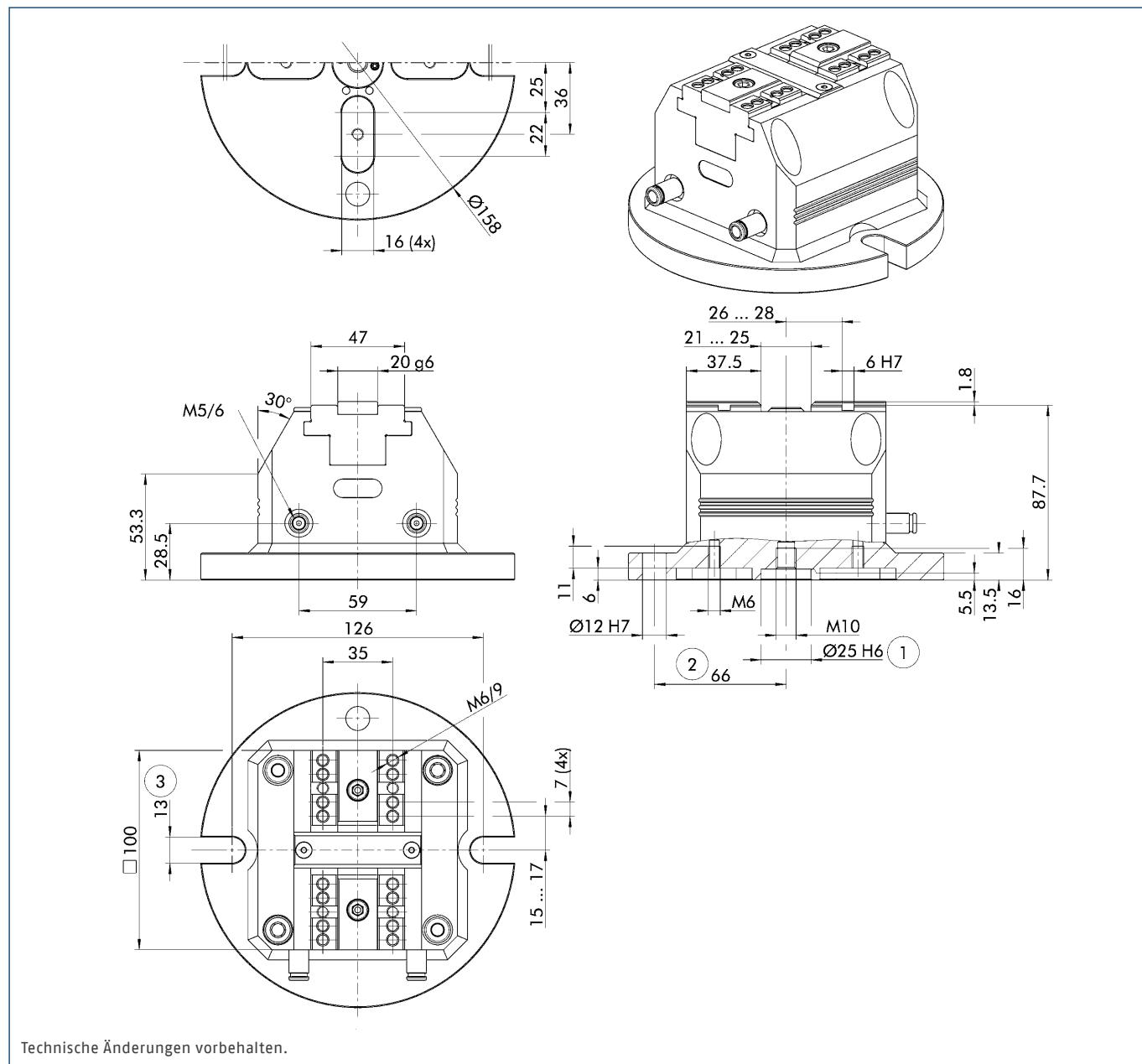
Standardhub, zentrisch spannend

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben für Systembacken, Betriebsanleitung; ohne Systembacken, ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Hub pro Backe	Spannkraft bei max. Betriebsdruck	Betriebsdruck	Wiederholgenauigkeit	Max. Backenhöhe	Luftverbrauch pro Hub bei 6 bar	Gewicht
		[mm]	[kN]	[bar]	[mm]	[mm]	[cm³]	[kg]
PGS3 100	1446779	2	10	2 - 6	0.02	30	1000	5



Technische Änderungen vorbehalten.

① Vorbereitet für VERO-S Spannbolzen

② Vorbereitet für Indexierbolzen IXB V1

③ Vorbereitet für Schrauben M12

Pneumatischer Kraftspannblock

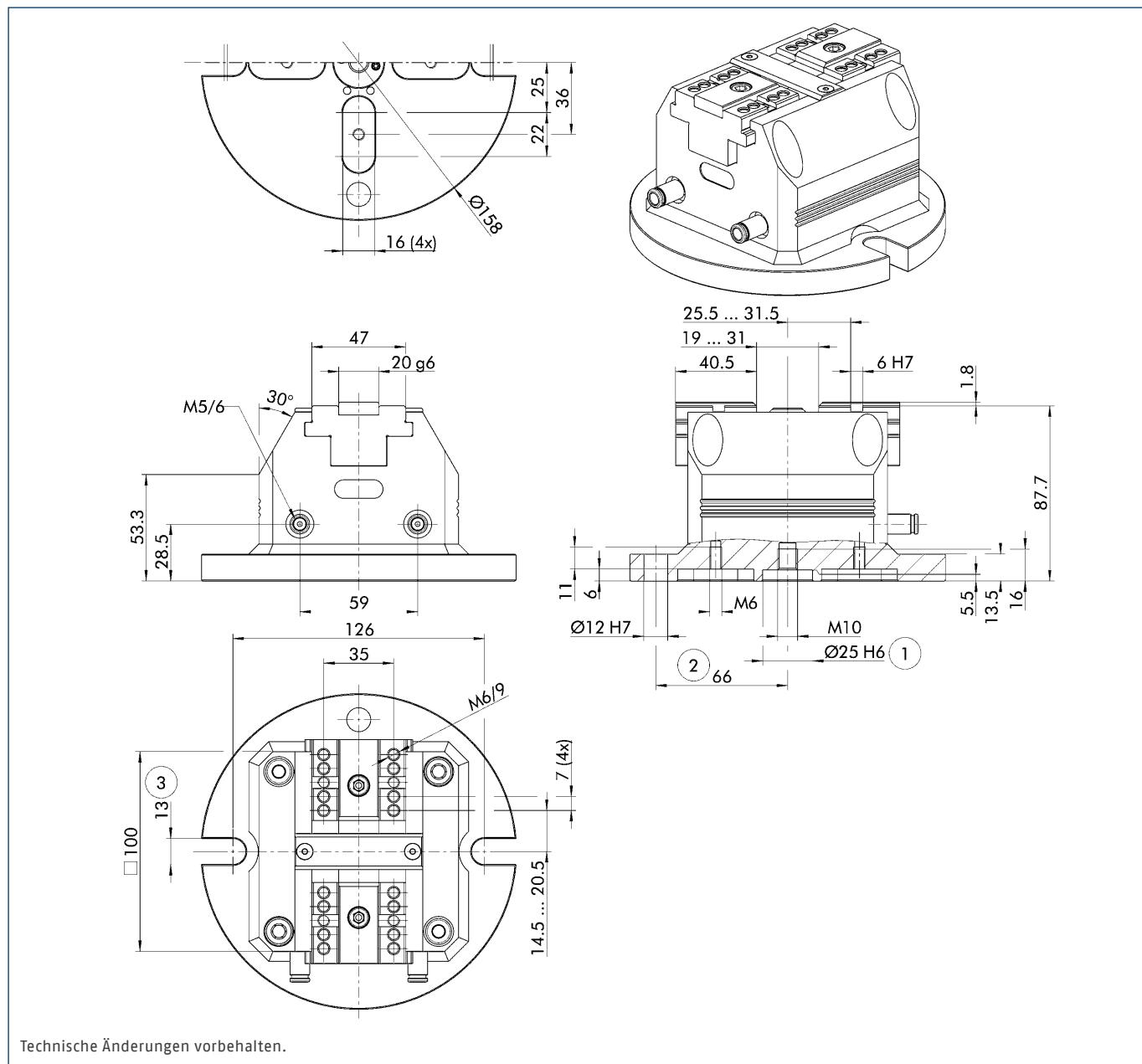
Langhub, zentrisch spannend

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben für Systembacken, Betriebsanleitung; ohne Systembacken, ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Hub pro Backe [mm]	Spannkraft bei max. Betriebsdruck [kN]	Betriebsdruck [bar]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Max. Backenhöhe [mm]	Luftverbrauch pro Hub bei 6 bar [cm³]	Gewicht [kg]
PGS3-LH 100	1446791	6	4.5	2 - 6	0.02	45	1000	5



(1) Vorbereitet für VERO-S Spannbolzen

(2) Vorbereitet für Indexierbolzen IXB V1

(3) Vorbereitet für Schrauben M12

Pneumatischer Kraftspannblock

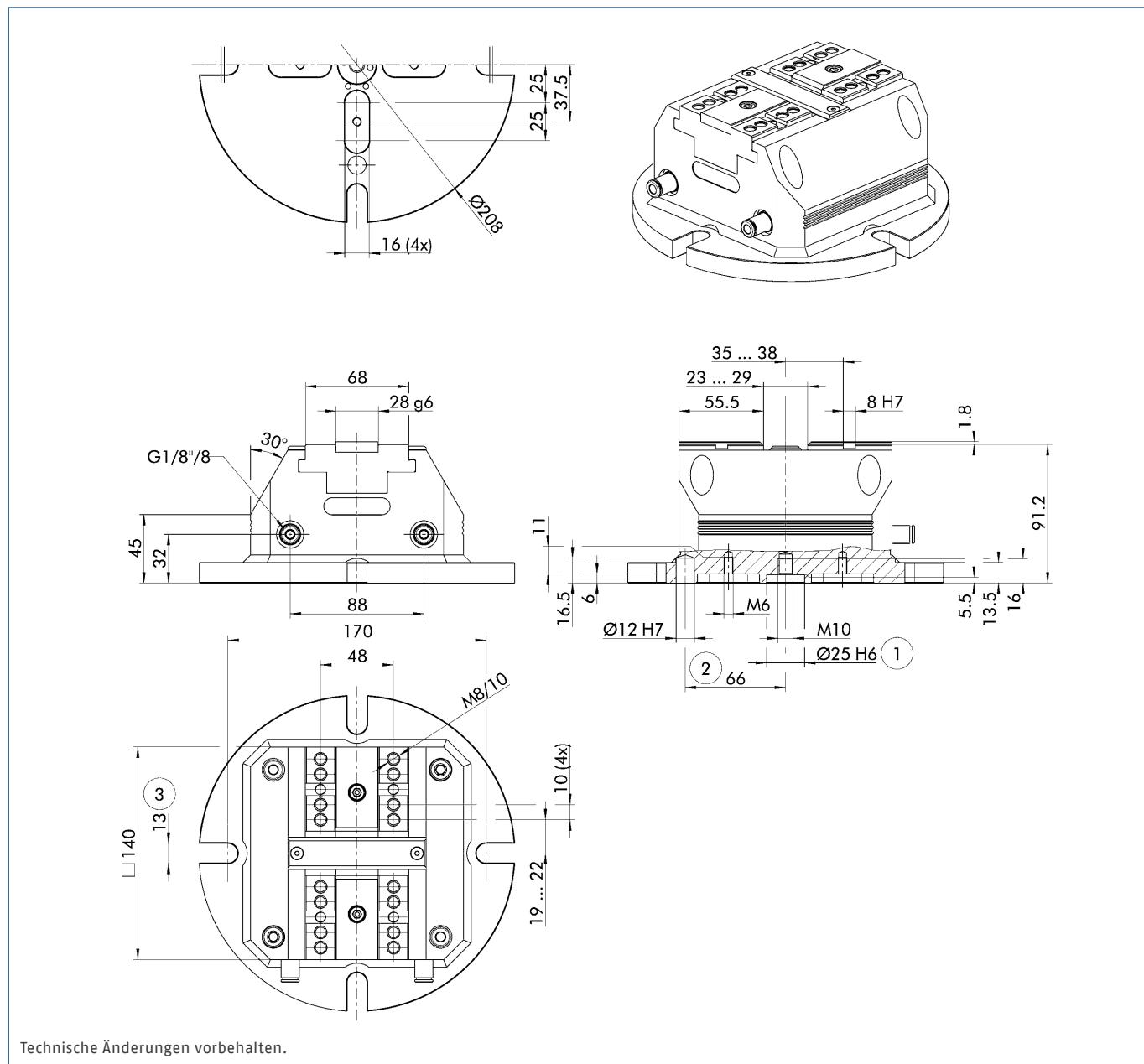
Standardhub, zentrisch spannend

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben für Systembacken, Betriebsanleitung; ohne Systembacken, ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Hub pro Backe	Spannkraft bei max. Betriebsdruck	Betriebsdruck	Wiederholgenauigkeit	Max. Backenhöhe	Luftverbrauch pro Hub bei 6 bar	Gewicht
		[mm]	[kN]	[bar]	[mm]	[mm]	[cm ³]	[kg]
PGS3 140	1452817	3	17	2 - 6	0.02	30	2300	8.75



Technische Änderungen vorbehalten.

① Vorbereitet für VERO-S Spannbolzen

② Vorbereitet für Indexierbolzen IXB V1

③ Vorbereitet für Schrauben M12

Pneumatischer Kraftspannblock

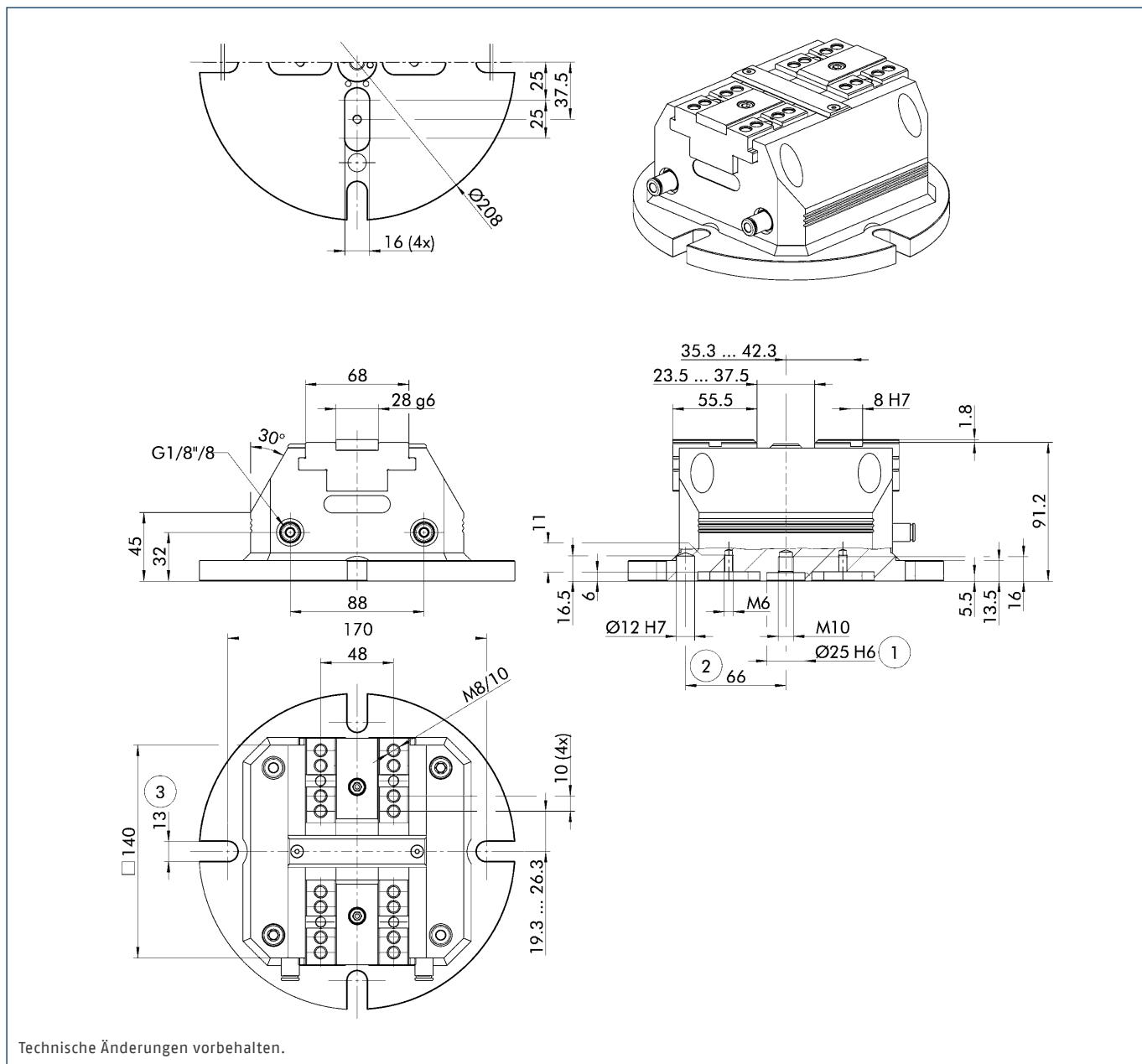
Langhub, zentrisch spannend

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben für Systembacken, Betriebsanleitung; ohne Systembacken, ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Hub pro Backe	Spannkraft bei max. Betriebsdruck	Betriebsdruck	Wiederholgenauigkeit	Max. Backenhöhe	Luftverbrauch pro Hub bei 6 bar	Gewicht
		[mm]	[kN]	[bar]	[mm]	[mm]	[cm³]	[kg]
PGS3-LH 140	1452818	7	8.5	2 - 6	0.02	45	2300	8.75



Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Vorbereitet für VERO-S Spannbolzen

(2) Vorbereitet für Indexierbolzen IXB V1

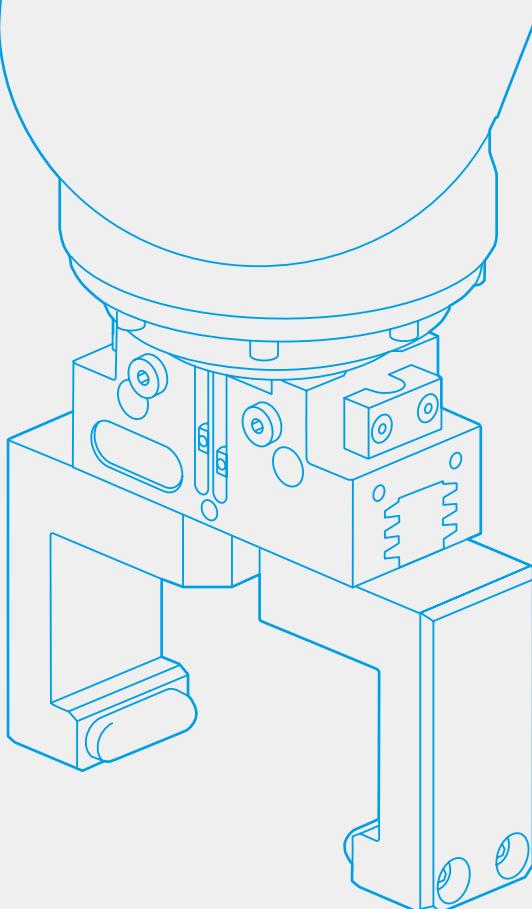
(3) Vorbereitet für Schrauben M12

TANDEM KSP3-BWA für schnelle Anpassung an neue Spannaufgaben

Pneumatisch betätigte 2-Backen-Kraftspannblöcke der
3. Generation in kompakter Bauweise mit Backenschnell-
wechselsystem für extrem schnelle Anpassung an neue
Spannaufgaben



Manueller Backenwechsel
Das Backenschnellwechselsystem
ermöglicht ein fünfmal schnelleres
Wechseln im Vergleich zum konven-
tionellen Backenwechsel.



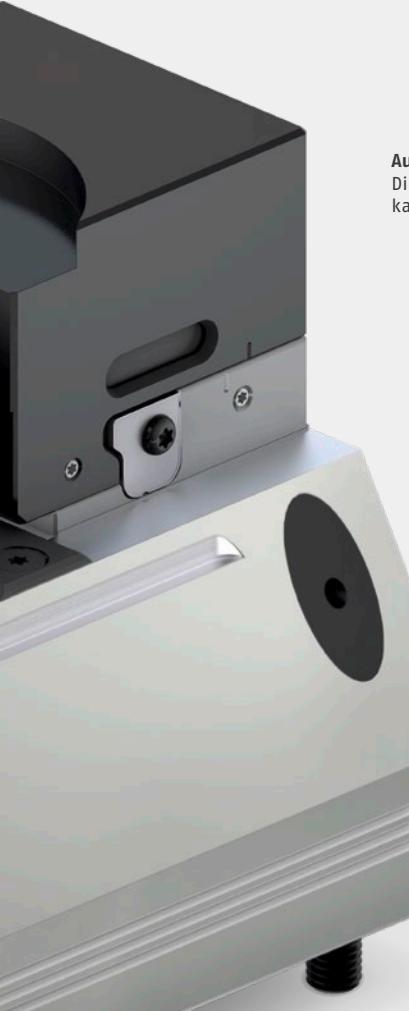
Kompakte Kraftpakte

TANDEM KSP3 steht für leistungsstarke, pneumatisch betätigte Kraftspannblöcke, die über ein extrem breites Einsatzgebiet verfügen – immer dann, wenn an der Maschine Pneumatik zur Verfügung steht.

Dank Backenschnellwechselsystem lassen sich die Backen manuell oder automatisiert über einen Roboter innerhalb von Sekunden wechseln – komplett werkzeuglos! Dies führt zu einer enormen Verkürzung der Rüstzeit, sowohl in der 2-Backen-Version, als auch in der demnächst verfügbaren 3-Backen-Version.

Die standardmäßig integrierten Abfragemöglichkeiten kompletieren diese Spanner und sind gerade in der Automation absolut zukunftsweisend.

Automatisierter Backenwechsel
Die Entriegelung der Wechselseinsätze kann vollautomatisiert erfolgen.



NEU

TANDEM KRP3-BWA **3-Backen-Kraftspannblock** **mit Backenschnellwechsel**

Für zylindrische Werkstücke und ein deformationsarmes Spannen wird in Kürze auch eine 3-Backen-Version lieferbar sein.

TANDEM KSP3-BWA

Pneumatische Kraftspannblöcke mit Backenschnellwechsel

Warum TANDEM BWA? Zeit- und kostensparend!

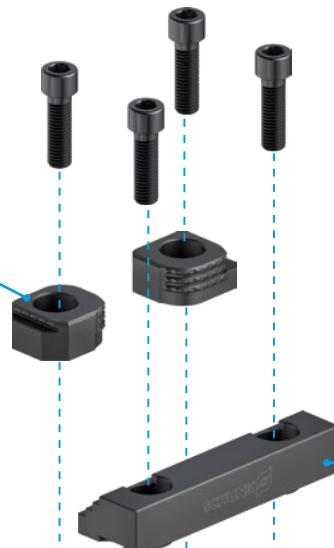
Wettbewerbsfähigkeit durch maximale Flexibilität
und kürzeste Reaktionszeiten



SEI

Spanneinsatz

6fach-Wende-Spanneinsatz für
TANDEM Wechselbacke WTG-A



WTR-A

Schnellwechselbacke

Die Schnellwechselbacken WTR-A ent-
sprechen einem Aufsatzbackenrohling.
Die Spannkontur kann individuell angepasst
werden. Die Spannstufe lässt sich in einer
definierten Arbeitsfläche abräsen.



KSP3-BWA

Kraftspannblock

Pneumatisch betätigtes 2-Backen-Kraft-
spannblöcke mit Backenschnellwechsel-
system für extrem schnelle Anpassung an
neue Spannaufgaben. Die Kraftspannblöcke
sind aktuell mit Standardhub oder Langhub
erhältlich.



FIN WTR-A

Greiferfinger

Zum automatisierten Handling der Schnellwechselbacken WTR-A und WTG-A sind Greiferfinger mit federgelagerten Aufnahmestücken vorgesehen. Diese sind für SCHUNK-Parallelgreifer ausgelegt.

STG

Spannleiste

Gehärtete Spannleiste mit drei Spannstufen.

WTG-A

Schnellwechselbacke

Die Schnellwechselbacke WTG-A ist eine Ausführung für die Roh- teilspannung. Es lassen sich über Rasterbohrungen passende Zubehörteile für die Anpassung der Werkstückspannung anbringen.



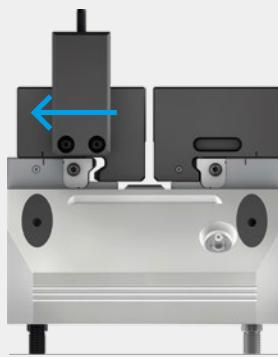
Mehr Infos finden
Sie in unserem
TANDEM3 Video

Automatisierter Wechselablauf



Schritt 1:

Wechselbacke beim Einsetzen in die Wechselschnittstelle (Teach-Markierungen für Positionierung WTR-A und Greiferfinger)



Schritt 2:

WTR-A ist aufgesetzt, Vorzentrierung mit Querspiel $\pm 0,6 \text{ mm}$



Schritt 3:

WTG-A-Schnittstelle ist eingeschoben und wird quer zur Spannrichtung zentriert (seitlich abgedichtet)

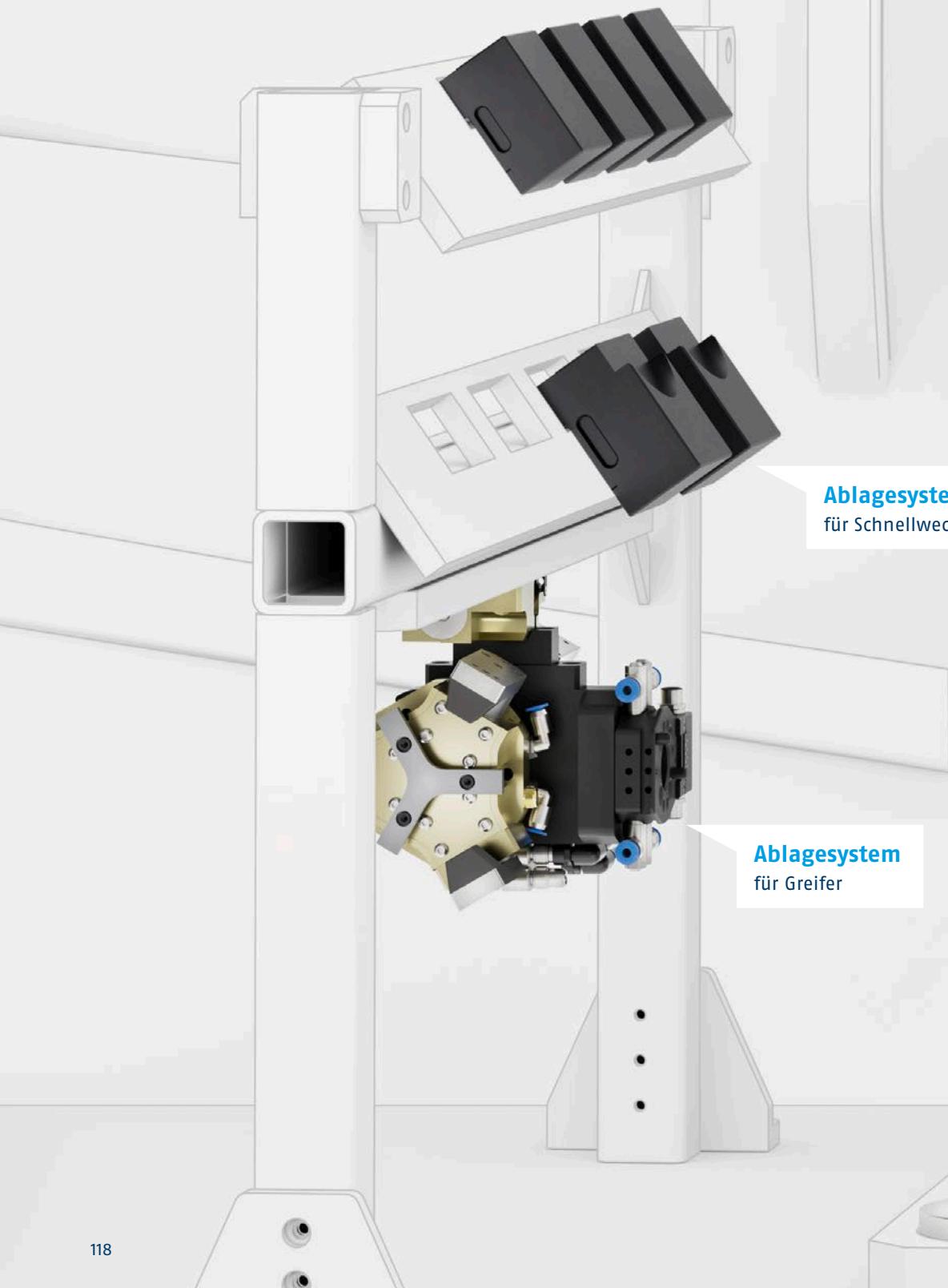


Schritt 4:

Greiferfinger beidseitig mit schwimmend gefederter Aufnahme. Freiraum für Spannleiste STG zu WTG-A

Der Impuls für Flexibilität, Ergonomie und Zukunftssicherheit

- Werkzeugloser Backenschnellwechsel
- Grundbackenabfrage
- Medienübergabe
- Sperrluftbohrungen an der Backenwechselschnittstelle



Ablagesystem
für Schnellwechselbacken

Ablagesystem
für Greifer



Greifereinheit

mit Greiferfinger
FIN WTR-A und
SCHUNK-Universalgreifer
PGN-plus-P



WTR-A

Schnellwechselbacke



TANDEM KSP3-BWA

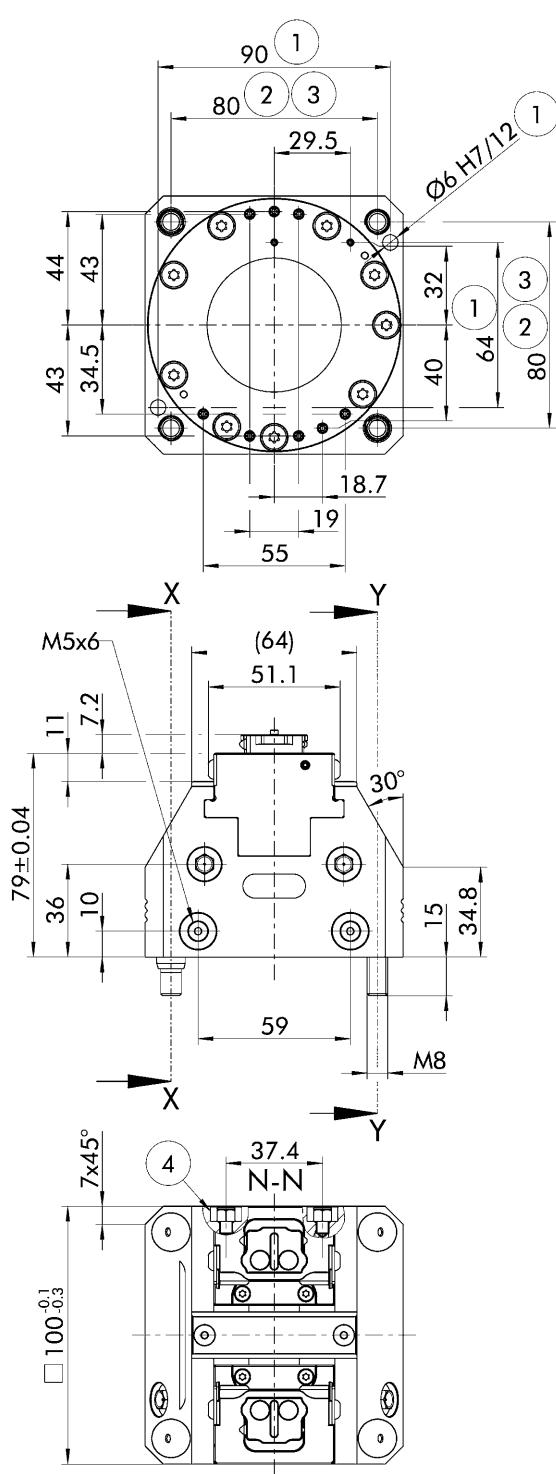
Kraftspannblock

KSL3

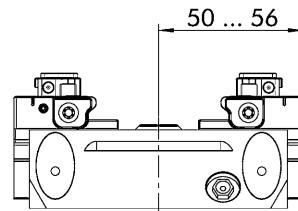
Konsolplatte

Ablagesystem
für Werkstücke

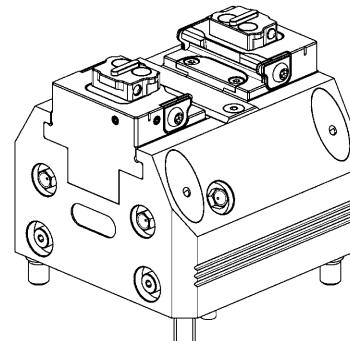
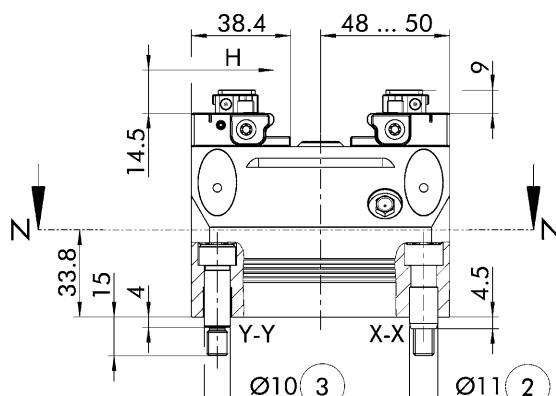




KSP3-LH-BWA



KSP3-BWA



Bezeichnung der bodenseitigen Anschlüsse siehe Einbauzeichnung.
Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Z-Variante $\pm 0,01$ mm zur Spannmitte
② Spannhülse $\pm 0,04$ mm zur Spannmitte

- ③ Passschraube $\pm 0,02$ mm zur Spannmitte
④ Anschluss M5 für Sperrluft

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Koordinaten- gefertigte Absteck- bohrungen	Spannkraft- verstärkung bei Außenspannung	Pneumatische Ab- fragen	Spannkraft [kN]	Zusätzliche Spann- kraft aus Federpaket [kN]	Betriebsdruck [bar]
KSP3 100-BWA	1479153			●	18		2 – 9
KSP3 100-Z-BWA	1479154	●		●	18		2 – 9
KSP3 100-AS-BWA	1479155		●	●	18	2.5 – 6.5	3 – 9
KSP3 100-Z-AS-BWA	1479156	●	●	●	18	2.5 – 6.5	3 – 9
KSP3-LH 100-BWA	1479158			●	8		2 – 9
KSP3-LH 100-Z-BWA	1479159	●		●	8		2 – 9
KSP3-LH 100-AS-BWA	1479160		●	●	8	1 – 2.5	3 – 9
KSP3-LH 100-Z-AS-BWA	1479161	●	●	●	8	1 – 2.5	3 – 9

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen, Spannhülsen, Passschrauben, Betriebsanleitung

Definition Spannkraft

Spannkraft ist die arithmetische Summe der an den Spannbacken auftretenden Einzelkräfte im Abstand „H“ bei Maximaldruck.

Definition Spannkrafterhöhung durch Federpaket

Die Spannkrafterhöhung durch das Federpaket ist aufgrund der Federspannung abhängig vom Hub.

Max. Federkraft wird im Zustand „geöffnet“, min. Federkraft im Zustand „geschlossen“ erreicht.

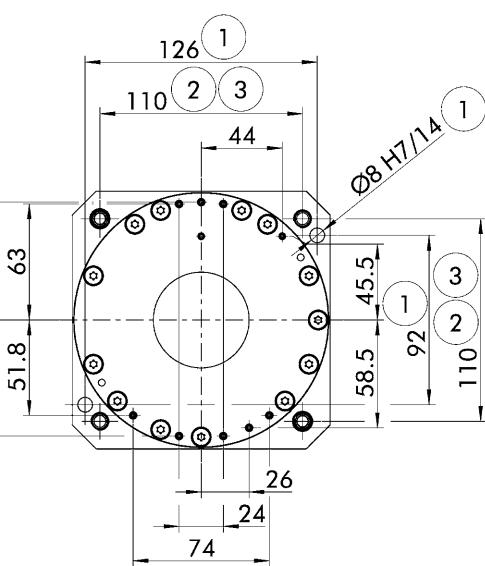
Wiederholgenauigkeit Backenwechsel

Die Wiederholgenauigkeit in der Backenschnittstelle beim Austausch der Schnellwechselbacken liegt bei 0,01 mm in Spannrichtung.

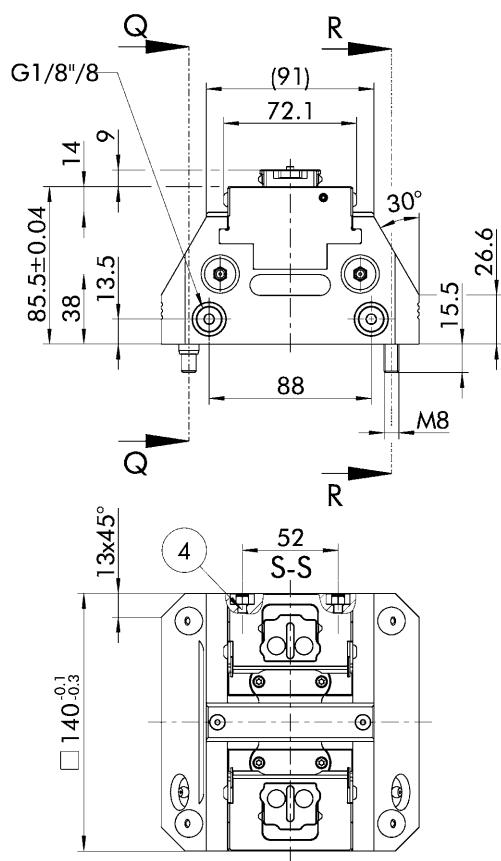
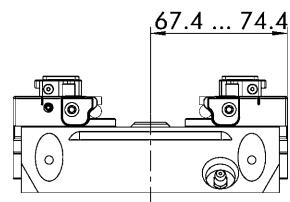
Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf das von SCHUNK eingesetzte Schmierfett LP 410.

Weitere technische Daten

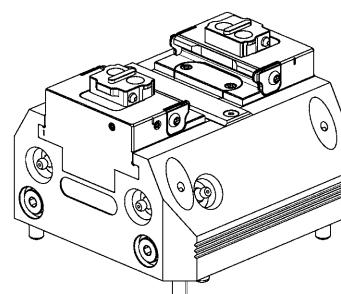
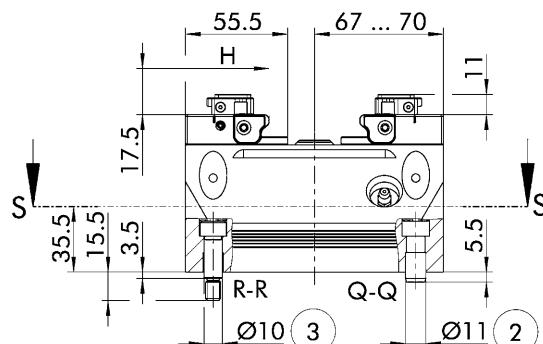
Bezeichnung	Hubausführung	Hub pro Backe [mm]	Max. Backenhöhe [mm]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Luftverbrauch pro Doppelhub bei 6 bar [cm ³]	Schließ-/Öffnungs- zeit [s]	Gewicht [kg]
KSP3 100 ...	Standardhub	2	27	0.01	1000	0.2	4
KSP3-LH 100 ...	Langhub	6	27	0.01	1000	0.2	4



KSP3-LH-BWA



KSP3-BWA



Bezeichnung der bodenseitigen Anschlüsse siehe Einbauzeichnung.
Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Z-Variante $\pm 0,01$ mm zur Spannmitte
- ② Spannhülse $\pm 0,04$ mm zur Spannmitte
- ③ Passschraube $\pm 0,02$ mm zur Spannmitte
- ④ Anschluss M5 für Sperrluft

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Koordinaten- gefertigte Absteck- bohrungen	Spannkraft- verstärkung bei Außenspannung	Pneumatische Ab- fragen	Spannkraft [kN]	Zusätzliche Spann- kraft aus Federpaket [kN]	Betriebsdruck [bar]
KSP3 140-BWA	1479191			●	30		2-9
KSP3 140-Z-BWA	1479192	●		●	30		2-9
KSP3 140-AS-BWA	1479193		●	●	30	4.5-9	3-9
KSP3 140-Z-AS-BWA	1479194	●	●	●	30	4.5-9	3-9
KSP3-LH 140-BWA	1479196			●	15		2-9
KSP3-LH 140-Z-BWA	1479197	●		●	15		2-9
KSP3-LH 140-AS-BWA	1479198		●	●	15	2-4	3-9
KSP3-LH 140-Z-AS-BWA	1479199	●	●	●	15	2-4	3-9

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen, Spannhülsen, Passschrauben, Betriebsanleitung

Definition Spannkraft

Spannkraft ist die arithmetische Summe der an den Spannbacken auftretenden Einzelkräfte im Abstand „H“ bei Maximaldruck.

Definition Spannkrafterhöhung durch Federpaket

Die Spannkrafterhöhung durch das Federpaket ist aufgrund der Federspannung abhängig vom Hub.
Max. Federkraft wird im Zustand „geöffnet“, min. Federkraft im Zustand „geschlossen“ erreicht.

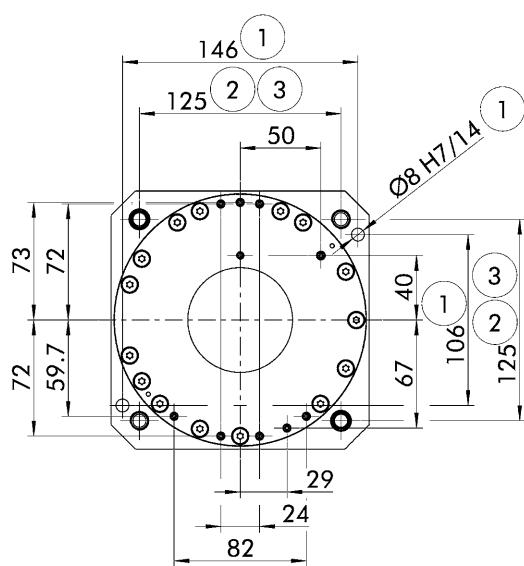
Wiederholgenauigkeit Backenwechsel

Die Wiederholgenauigkeit in der Backenschnittstelle beim Austausch der Schnellwechselbacken liegt bei 0,01 mm in Spannrichtung.

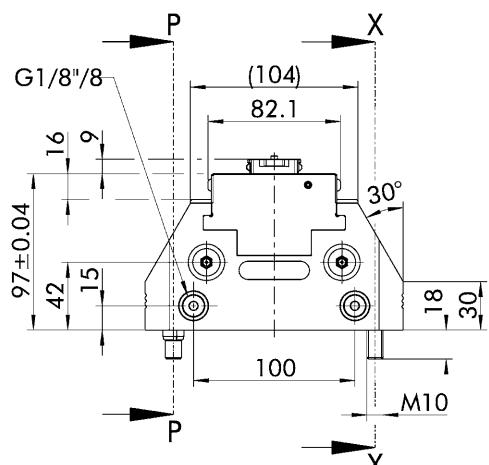
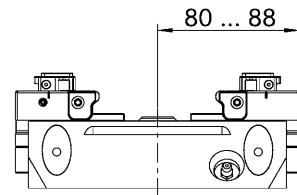
Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf das von SCHUNK eingesetzte Schmierfett LP 410.

Weitere technische Daten

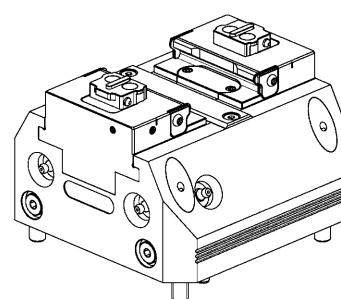
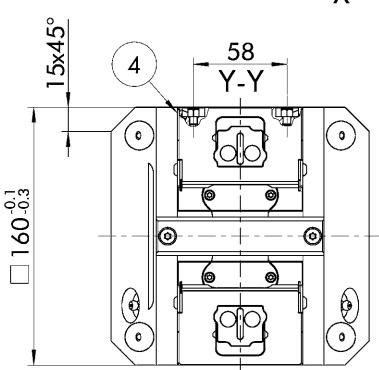
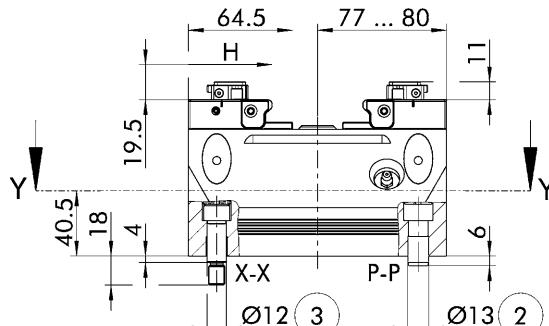
Bezeichnung	Hubausführung	Hub pro Backe [mm]	Max. Backenhöhe [mm]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Luftverbrauch pro Doppelhub bei 6 bar [cm ³]	Schließ-/Öffnungs- zeit [s]	Gewicht [kg]
KSP3 140 ...	Standardhub	3	33	0.01	2300	0.3	8
KSP3-LH 140 ...	Langhub	7	33	0.01	2300	0.3	8



KSP3-LH-BWA



KSP3-BWA



Bezeichnung der bodenseitigen Anschlüsse siehe Einbauzeichnung.
Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Z-Variante ±0,01 mm zur Spannmitte
② Spannhülse ±0,04 mm zur Spannmitte

- ③ Passschraube ±0,02 mm zur Spannmitte
④ Anschluss M5 für Sperrluft

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Koordinaten- gefertigte Absteck- bohrungen	Spannkraft- verstärkung bei Außenspannung	Pneumatische Ab- fragen	Spannkraft [kN]	Zusätzliche Spann- kraft aus Federpaket [kN]	Betriebsdruck [bar]
KSP3 160-BWA	1479243			●	45		2 - 9
KSP3 160-Z-BWA	1479244	●		●	45		2 - 9
KSP3 160-AS-BWA	1479245		●	●	45	5.5 - 11	3 - 9
KSP3 160-Z-AS-BWA	1479246	●	●	●	45	5.5 - 11	3 - 9
KSP3-LH 160-BWA	1479262			●	20		2 - 9
KSP3-LH 160-Z-BWA	1479263	●		●	20		2 - 9
KSP3-LH 160-AS-BWA	1479264		●	●	20	2 - 4.5	3 - 9
KSP3-LH 160-Z-AS-BWA	1479265	●	●	●	20	2 - 4.5	3 - 9

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen, Spannhülsen, Passschrauben, Betriebsanleitung

Definition Spannkraft

Spannkraft ist die arithmetische Summe der an den Spannbacken auftretenden Einzelkräfte im Abstand „H“ bei Maximaldruck.

Definition Spannkrafterhöhung durch Federpaket

Die Spannkrafterhöhung durch das Federpaket ist aufgrund der Federspannung abhängig vom Hub.
Max. Federkraft wird im Zustand „geöffnet“, min. Federkraft im Zustand „geschlossen“ erreicht.

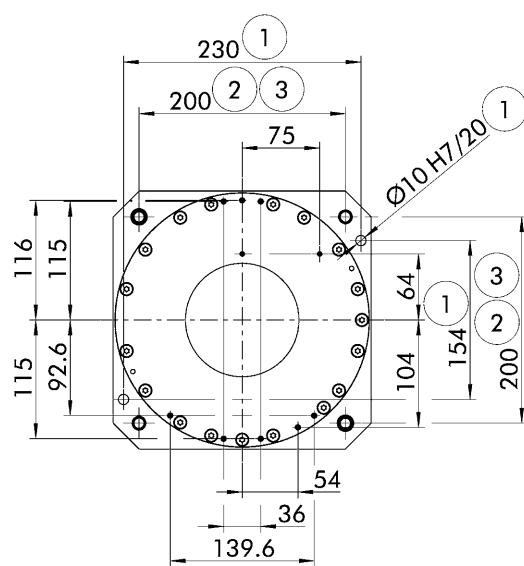
Wiederholgenauigkeit Backenwechsel

Die Wiederholgenauigkeit in der Backenschnittstelle beim Austausch der Schnellwechselbacken liegt bei 0,01 mm in Spannrichtung.

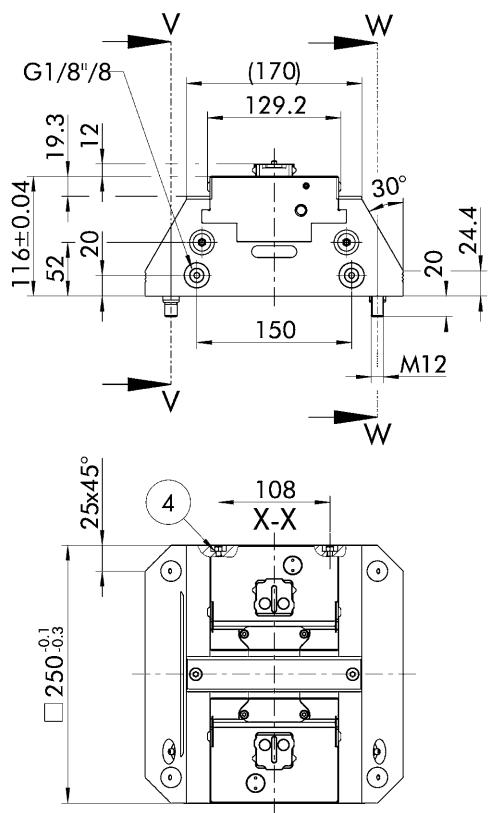
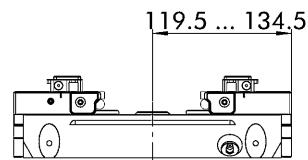
Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf das von SCHUNK eingesetzte Schmierfett LP 410.

Weitere technische Daten

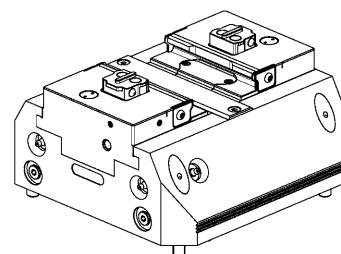
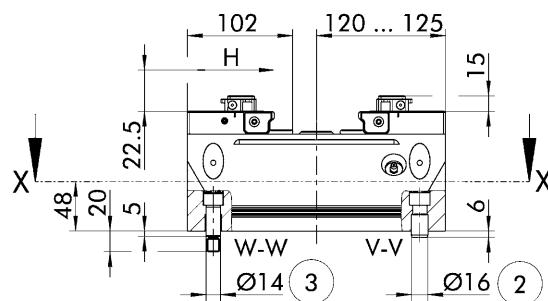
Bezeichnung	Hubausführung	Hub pro Backe [mm]	Max. Backenhöhe [mm]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Luftverbrauch pro Doppelhub bei 6 bar [cm ³]	Schließ-/Öffnungs- zeit [s]	Gewicht [kg]
KSP3 160 ...	Standardhub	3	41	0.01	3400	0.4	11.5
KSP3-LH 160 ...	Langhub	8	41	0.01	3400	0.4	11.5



KSP3-LH-BWA



KSP3-BWA



Bezeichnung der bodenseitigen Anschlüsse siehe Einbauzeichnung.
Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Z-Variante $\pm 0,01$ mm zur Spannmitte
② Spannhülse $\pm 0,04$ mm zur Spannmitte

- ③ Passschraube $\pm 0,02$ mm zur Spannmitte
④ Anschluss M5 für Sperrluft

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Koordinaten- gefertigte Absteck- bohrungen	Spannkraft- verstärkung bei Außenspannung	Pneumatische Ab- fragen	Spannkraft [kN]	Zusätzliche Spann- kraft aus Federpaket [kN]	Betriebsdruck [bar]
KSP3 250-BWA	1479282			●	55		2 – 6
KSP3 250-Z-BWA	1479283	●		●	55		2 – 6
KSP3 250-AS-BWA	1479284		●	●	55	10.5 – 20	3 – 6
KSP3 250-Z-AS-BWA	1479285	●	●	●	55	10.5 – 20	3 – 6
KSP3-LH 250-BWA	1479288			●	20		2 – 6
KSP3-LH 250-Z-BWA	1479289	●		●	20		2 – 6
KSP3-LH 250-AS-BWA	1479290		●	●	20	3.5 – 7	3 – 6
KSP3-LH 250-Z-AS-BWA	1479291	●	●	●	20	3.5 – 7	3 – 6

Lieferumfang

Kraftspannblock, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen, Spannhülsen, Passschrauben, Betriebsanleitung

Definition Spannkraft

Spannkraft ist die arithmetische Summe der an den Spannbacken auftretenden Einzelkräfte im Abstand „H“ bei Maximaldruck.

Definition Spannkrafterhöhung durch Federpaket

Die Spannkrafterhöhung durch das Federpaket ist aufgrund der Federspannung abhängig vom Hub.
Max. Federkraft wird im Zustand „geöffnet“, min. Federkraft im Zustand „geschlossen“ erreicht.

Wiederholgenauigkeit Backenwechsel

Die Wiederholgenauigkeit in der Backenschnittstelle beim Austausch der Schnellwechselbacken liegt bei 0,01 mm in Spannrichtung.

Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf das von SCHUNK eingesetzte Schmierfett LP 410.

Weitere technische Daten

Bezeichnung	Hubausführung	Hub pro Backe [mm]	Max. Backenhöhe [mm]	Wiederhol- genauigkeit [mm]	Luftverbrauch pro Doppelhub bei 6 bar [cm ³]	Schließ-/Öffnungs- zeit [s]	Gewicht [kg]
KSP3 250 ...	Standardhub	5	52	0.02	9100	1.6	34.5
KSP3-LH 250 ...	Langhub	15	52	0.02	9100	1.6	34.5

Schnellwechselbacke

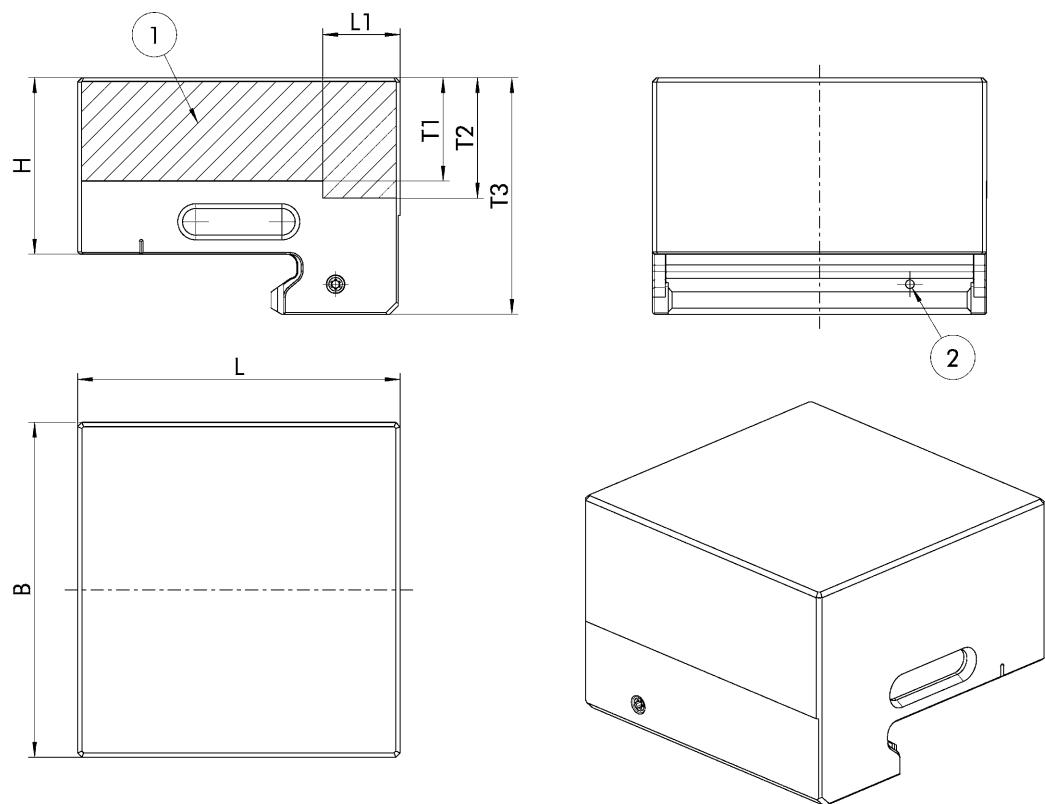
Aufsatzbackenrohlinge mit Backenschnellwechselschnittstelle BWA
zur kundenseitigen Nacharbeit.
1 Satz = 2 Stück

Technische Daten

Ident.-Nr.	Passend zu	L [mm]	B [mm]	H [mm]	L1 [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]	T3 [mm]
1479313	100	46,4	46,8	27		15		36
1479314	140	65	67,8	33	15	18	22	45
1479315	160	75	77,8	41	18	24	28	55
1479316	250	118	124,8	52	30	32	38	70

Lieferumfang

Schnellwechselbacken



Technische Änderungen vorbehalten.

① Arbeitsfläche

② Luftübergabe in Systembacke

Schnellwechselbacke

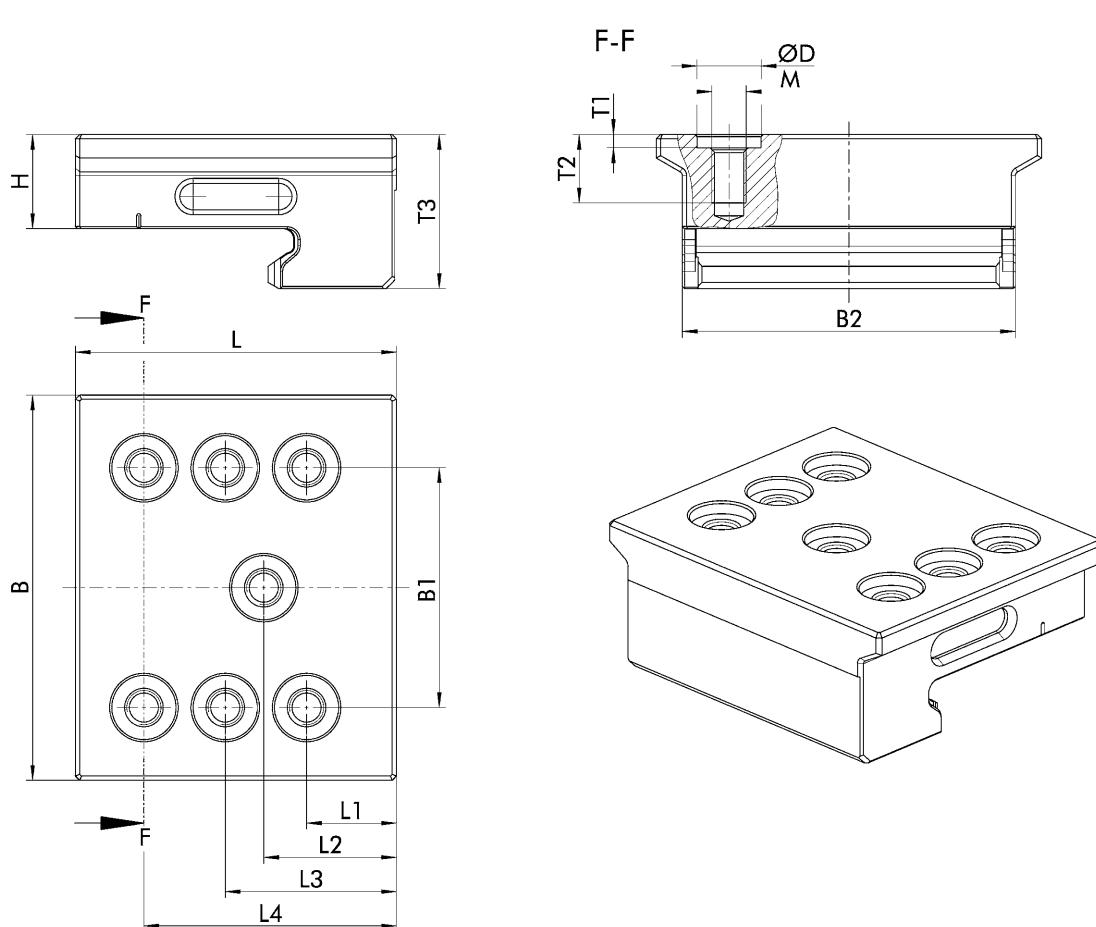
Aufsatzbackenrohlinge mit Backenschnellwechselschnittstelle BWA und vorgefertigten Befestigungsgewinden für SEI-Spanneinsätze.
1 Satz = 2 Stück

Technische Daten

Ident.-Nr.	Passend zu	L [mm]	B [mm]	H [mm]	D [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	G	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]	T3 [mm]
1479317	100	46.4	55	16	10	34	46.8	M6	11.4	15.4	24.4	37.4	2.1	11	25
1479318	140	65	80	20	15	46	67.8	M8	15	22	32	49	3.1	16	32
1479319	160	75	90	22	15	56	77.8	M8	21	315	40	59	3.1	16	36
1479320	250	118	140	28	20	96	124.8	M10	37	43	67	97	4.1	21	46

Lieferumfang

Schnellwechselbacken



Technische Änderungen vorbehalten.

Greiferfinger

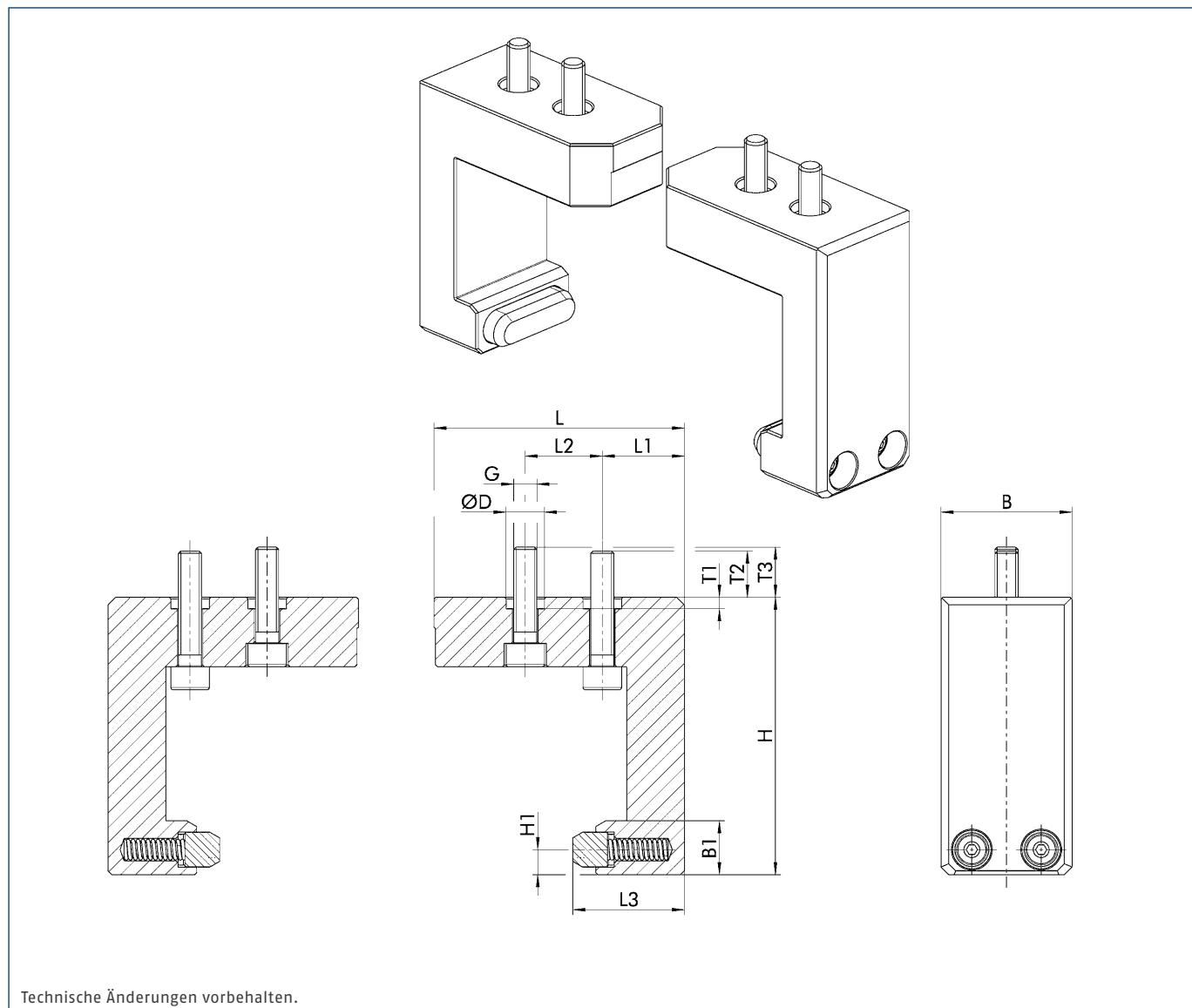
Greiferfinger speziell zur Aufnahme der Schnellwechselbacken WTR-A und WTG-A.
Passend zu Parallelgreifer-Baureihen PGN-plus und PGN-plus-P.

Lieferumfang

Greiferfinger

Technische Daten

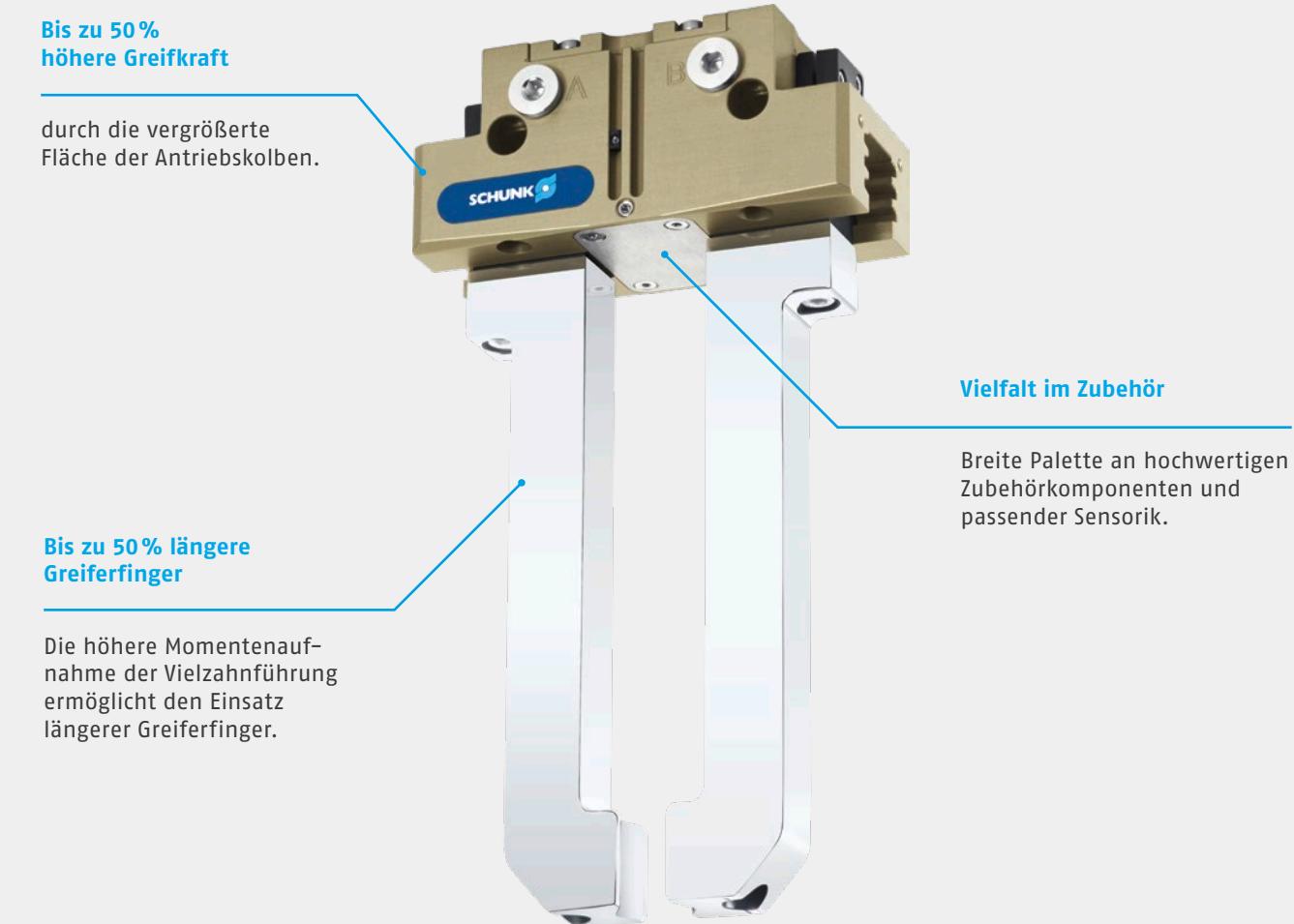
Ident.-Nr.	Passend zu	L [mm]	B [mm]	H [mm]	D (H7) [mm]	B1 [mm]	G	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]	T3 [mm]
1485599	100	44	32	50	8	11.5	M5	9	16	21.5 - 23	2.5	11	11
1485600	140	65	34	64	10	14	M6	21.3	20	32.3 - 34	3	12	13
1485601	160	65	34	72	10	14	M6	21.3	20	27.3 - 29	3	12	13
1485602	250	89	42	86	10	16	M6	33	24	27.7 - 29.5	3	13	13



Technische Änderungen vorbehalten.

Der Universalgreifer PGN-plus-P

Universeller 2-Finger-Parallelgreifer mit Dauerschmierung, großer Greifkraft und hoher Momentenaufnahme durch Vielzahn-Gleitführung



Technische Daten

Baugröße	Hub pro Finger [mm]	Greifkraft [N]	Max. zulässige Fingerlänge [mm]	Empfohlenes Werkstückgewicht [kg]	Hub 2	AS/IS	SD	K	P	V	EX
PGN-plus P 80	8	540	125	5.5	●	●	●	●	●	●	●
PGN-plus P 100	10	870	160	8.75	●	●	●	●	●	●	●
PGN-plus P 125	13	1400	200	15	●	●	●	●	●	●	●

RAPIDO Backenschnellwechselsystem

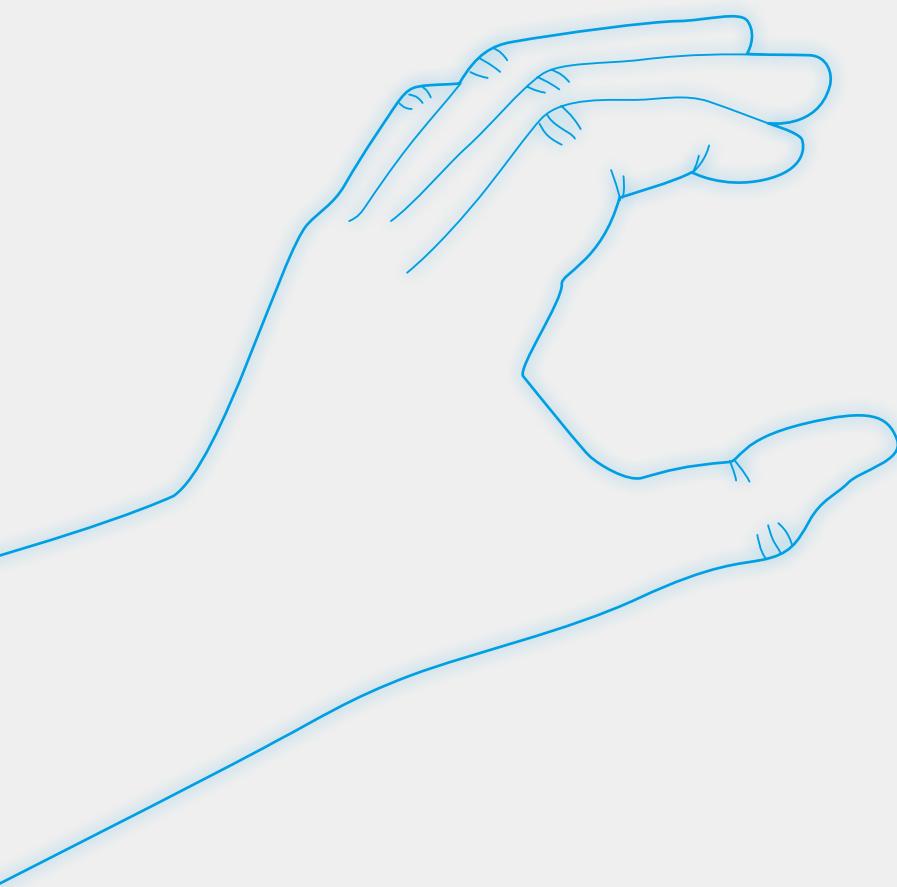


Sekundenschneller Spannbackenwechsel ganz ohne Werkzeuge

Maximal 60 Sekunden dauert es, bis ein herkömmliches 3-Backen-Drehfutter mit RAPIDO Wechseleinsätzen umgerüstet ist. Für den rasanten Backenwechsel werden die Wechseleinsätze auf die RAPIDO Grund- oder Trägerbacken aufgesetzt und nach hinten geschoben, bis sie einrasten. Der Wechsel kann von Hand oder bei der ins Spannfutter integrierten Grundbacke wahlweise voll automatisiert per Roboter erfolgen.

Manueller Backenwechsel

Das RAPIDO Backenschnellwechselsystem ermöglicht ein 5 mal schnelleres Wechseln im Vergleich zum konventionellen Backenwechsel.



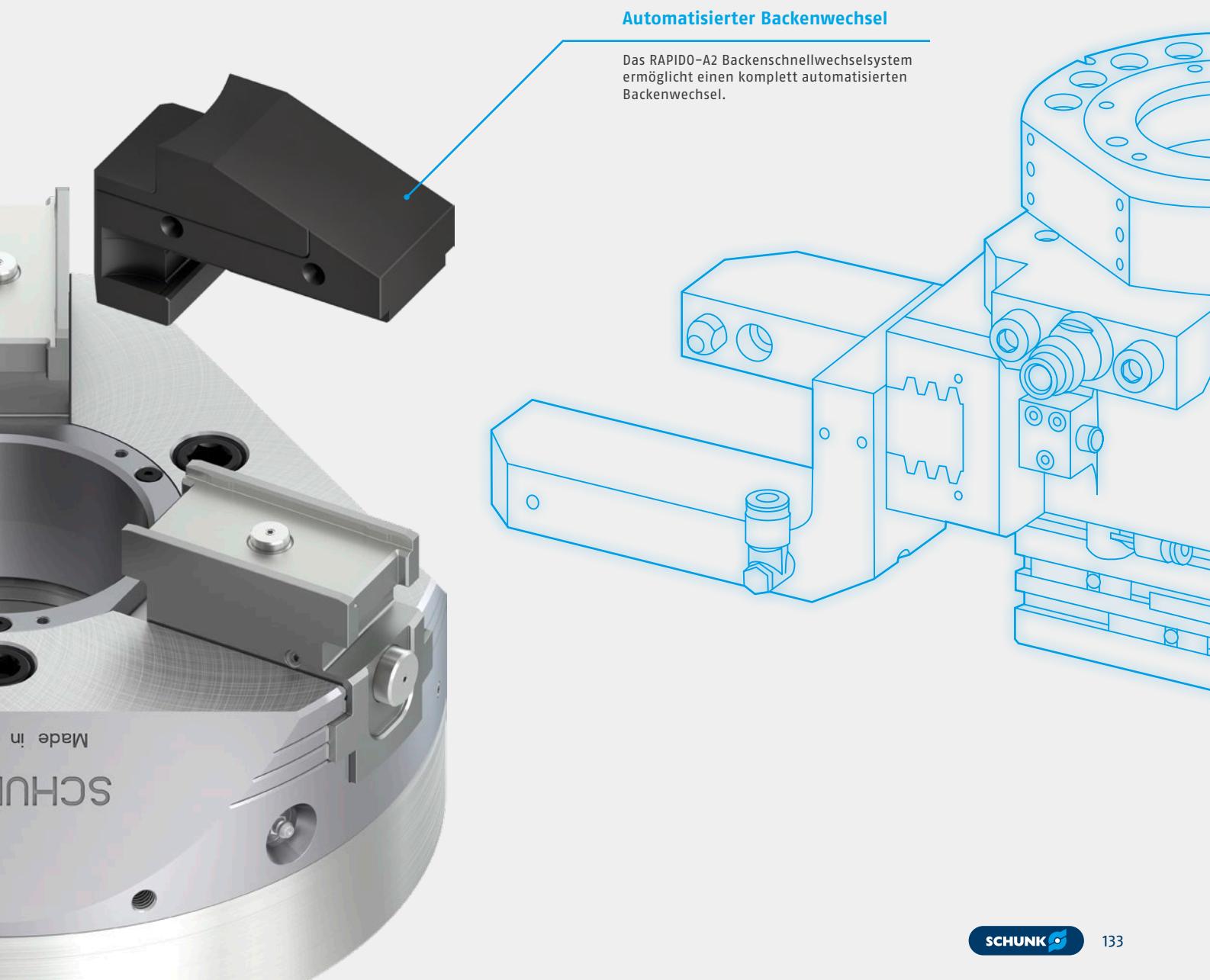
Voll integriert oder als Nachrüstsatz

SCHUNK RAPIDO gibt es in zwei Varianten: Einerseits lässt sich RAPIDO auch bei vorhandenen Drehfuttern einfach nachrüsten, indem auf der vorhandenen Grundbacke eine RAPIDO Trägerbacke platziert wird, in die die jeweiligen RAPIDO Wechseleinsätze eingewechselt werden. Der Wechsel erfolgt bei dieser Variante manuell über einen Druckbolzen. Entfernt man die Trägerbacke lassen sich auch Spannbacken mit herkömmlichen Schnittstellen weiter einsetzen.

Oder voll integriert im SCHUNK-Kraftspannfutter. In diesem Fall wird das Drehfutter bereits werkseitig mit der RAPIDO Grundbacke ausgestattet. Die Entriegelung der Wechsel-einsätze kann in dieser Variante entweder manuell oder vollautomatisiert erfolgen.

Unser Leistungsversprechen. Ihr Nutzen.

- Werkzeugloser Backen-Schnellwechsel
- Voll automatisierbar für ausgewählte SCHUNK-Kraftspannfutter
- Kompletter Backenwechsel in unter 60 Sekunden
- Innen- und Außenspannung möglich
- Manuelle Variante nachrüstbar für alle gängigen Kraftspannfutter
- Wechselwiederholgenauigkeit < 0,02 mm



Ein System. Viele Möglichkeiten.

SCHUNK RAPIDO gibt es als Nachrüstsatz oder als voll integrierte Variante – entweder manuell oder voll automatisiert.

Variante 1: Bei vorhandenen Drehfuttern lässt sich das RAPIDO-System von SCHUNK einfach nachrüsten, indem auf der vorhandenen Grundbacke eine RAPIDO Trägerbacke montiert wird auf die, die jeweiligen RAPIDO-Wechsel-einsätze eingewechselt werden. Der Wechsel erfolgt durch Entriegeln per Betätigung eines seitlichen Druckbolzens von Hand.

Variante 2: Das RAPIDO-A2 System von SCHUNK ist im SCHUNK-Kraftspannfutter integriert. In diesem Fall wird das Drehfutter mit der RAPIDO-A2 Grundbacke ausgestattet.

Der Wechsel der Wechseleinsätze erfolgt manuell werkzeuglos durch Betätigen des Druckbolzens an der RAPIDO-A2 Grundbacke.

RAPIDO Wechseleinsatz

Für den Backenwechsel werden die Wechseleinsätze auf die RAPIDO Grund- oder Zwischen-backen aufgesetzt.



RAPIDO Trägerbacke

Die Trägerbacke wird einmalig auf die vorhandene Grundbacke montiert.

Vorteil gegenüber konventionellem Backenwechsel:
Beim Rüsten entfällt das Messen der korrekten Position der Wechseleinsätze sowie das Anziehen der Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel.

Entfernt man die Trägerbacke lassen sich auch Spannbacken mit herkömmlichen Schnitt-stellen einsetzen.



Vorhandenes Drehfutter

Mit vorhandener Grundbacke, metrisch oder zöllig spitzver-zahnt.



Variante 1:
RAPIDO Backenschnellwechselsystem manuell als Nachrüstlösung. Kompatibel mit allen marktüblichen Drehfuttern.

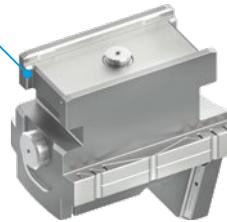
RAPIDO Wechseleinsatz

Für den Backenwechsel werden die Wechseleinsätze auf die RAPIDO Grund- oder Zwischen-backen aufgesetzt.



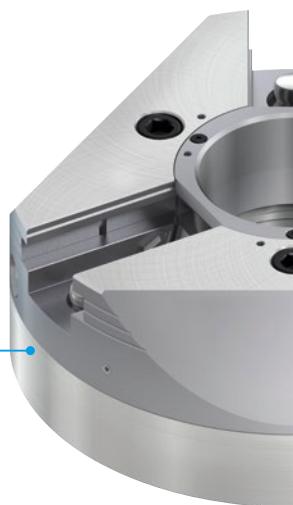
RAPIDO-A2 Grundbacke für manuelle Variante

Der Wechsel erfolgt bei dieser Variante manuell über einen Druckbolzen.



SCHUNK-Drehfutter

Mit RAPIDO-Schnittstelle.

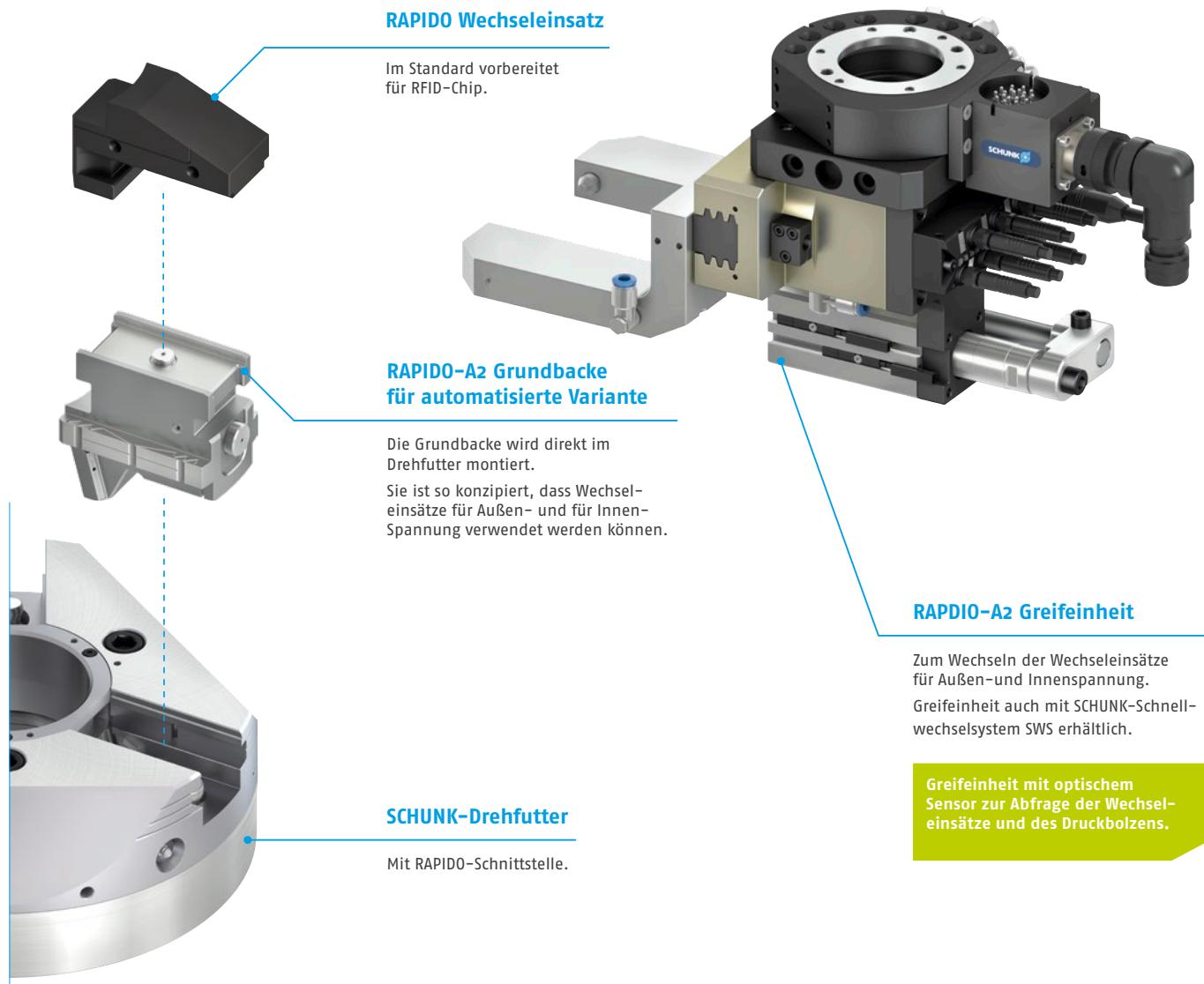


Variante 2 (manuell):
RAPIDO-A2 Backenschnellwechselsystem mit SCHUNK-Drehfutter. Die manuelle Variante kann jederzeit vollautomatisiert werden – wie Variante 3

Variante 3: Wie bei Variante 2 ist auch hier das RAPIDO-A2 System von SCHUNK im SCHUNK-Kraftspannfutter integriert.

Das Umrüsten der Wechseleinsätze erfolgt komplett automatisiert. Vier standardisierte Bohrungen in den Wechseleinsätzen sorgen für prozesssicheres Handling durch Formschluss.

Hinweis: RAPIDO-Wechseleinsätze sind bei allen 3 Optionen gleich. Die Schnittstelle ist identisch. Das Schnellwechselsystem lässt sich sowohl zur Innen- als auch zur Außenspannung einsetzen.

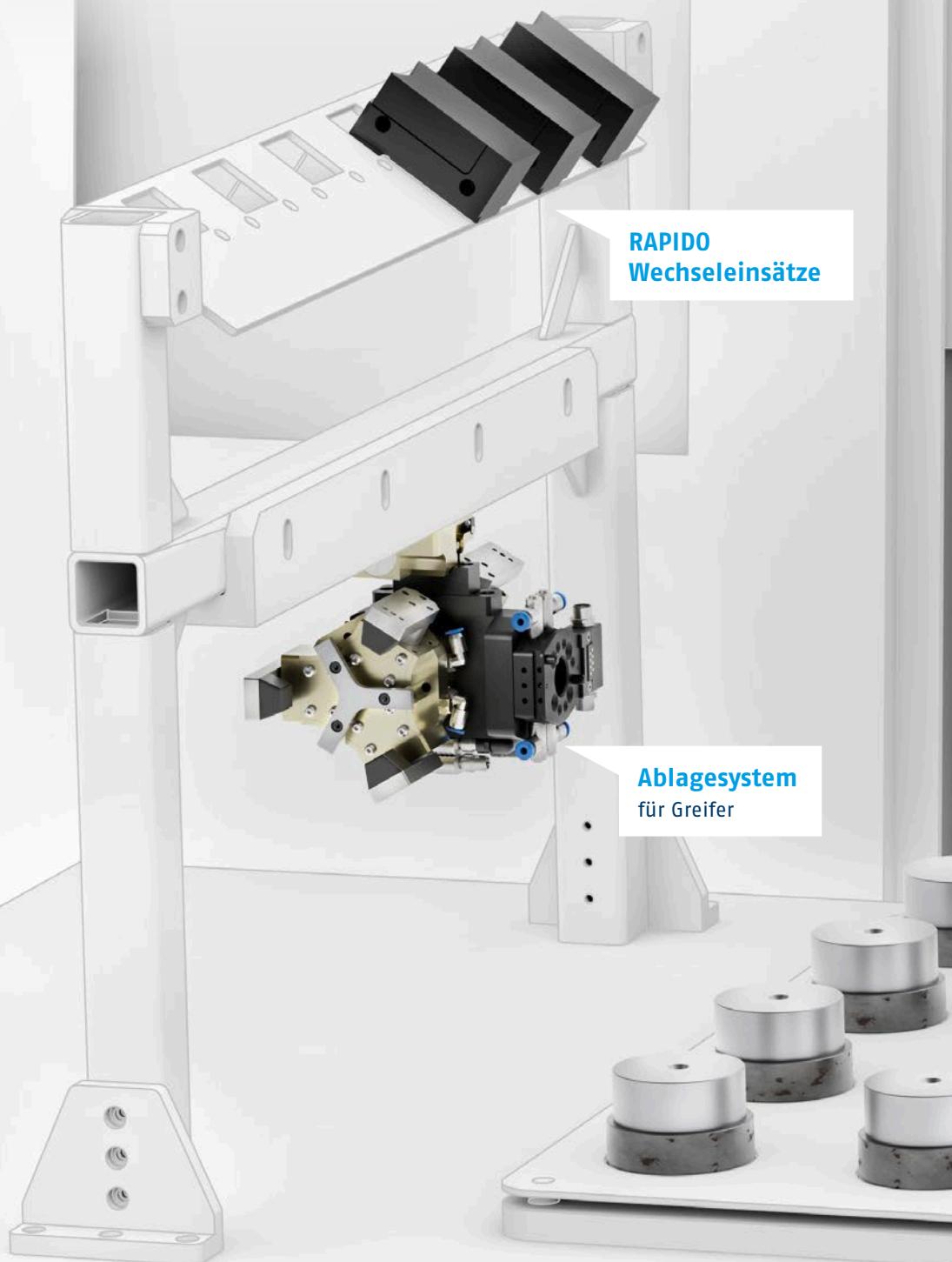


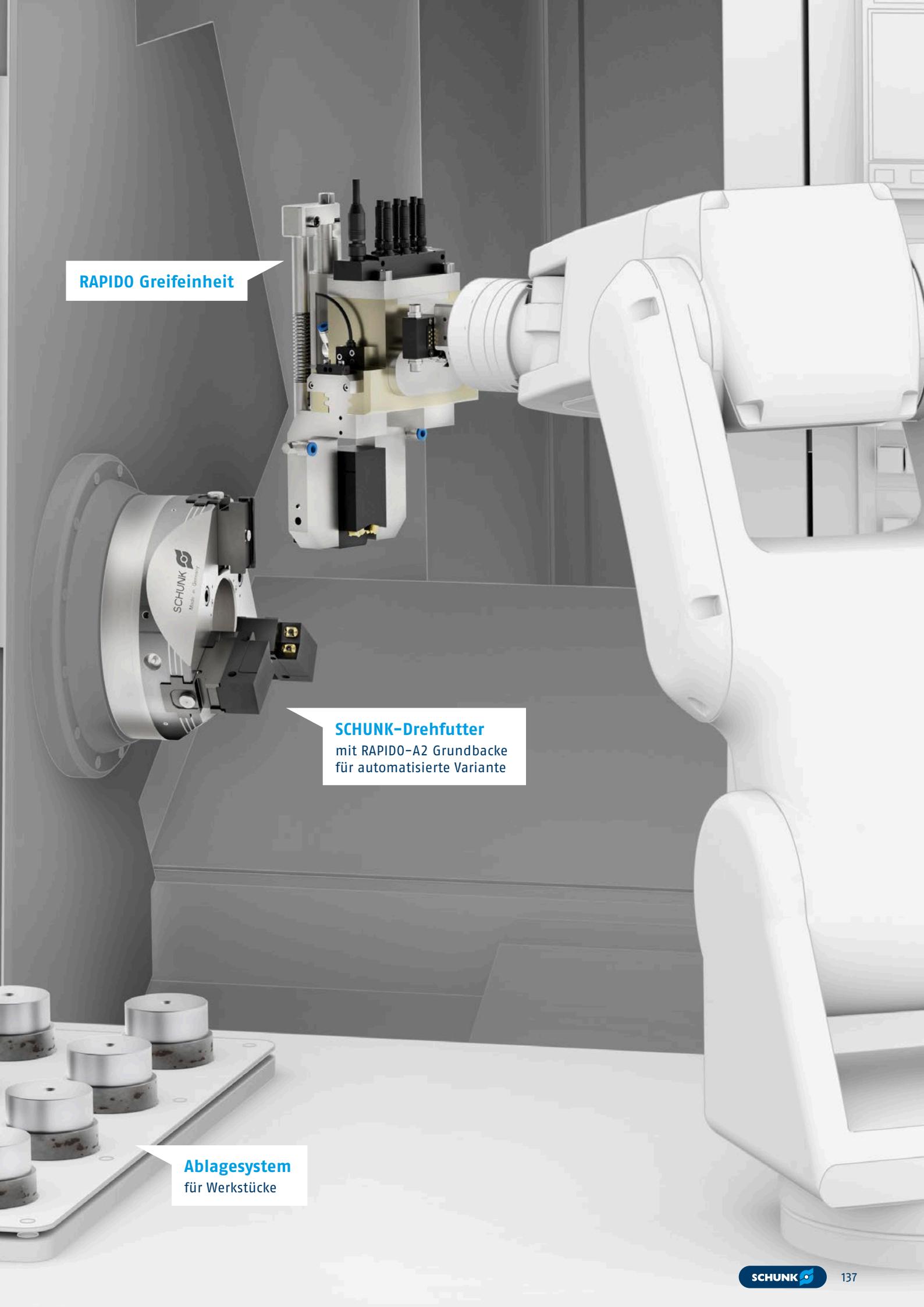
Variante 3 (automatisiert):
RAPIDO-A2 Backenschnellwechselsystem mit SCHUNK-Drehfutter und SCHUNK-Greifeinheit

RAPIDO-A2

Drehfutter Spannbackenwechsel – werkzeuglos und voll automatisierbar.

- Voll automatisierbar für ausgewählte SCHUNK-Kraftspannfutter.
- Kompletter, werkzeugloser Backenwechsel in unter 60 Sekunden.
- Innen- und Außenspannung möglich.
- Manuelle Variante nachrüstbar für alle gängigen Kraftspannfutter.
- Wettbewerbsfähigkeit durch maximale Flexibilität und kürzeste Reaktionszeit.





RAPIDO Greifeinheit

SCHUNK-Drehfutter
mit RAPIDO-A2 Grundbacke
für automatisierte Variante

Ablagesystem
für Werkstücke

Wo immer Sie zu Hause sind – SCHUNK ist in Ihrer Nähe!



Headquarter Lauffen/Neckar
SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik |
Automatisierungstechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com



Werk Brackenheim-Hausen
SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik |
Automatisierungstechnik
Robert-Bosch-Str. 12
D-74336 Brackenheim-Hausen
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com



Werk Mengen
H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-0
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com



Werk St. Georgen
SCHUNK Electronic Solutions GmbH
Am Tannwald 17
D-78112 St. Georgen
Tel. +49-7725-9166-0
Fax +49-7725-9166-5055
electronic-solutions@de.schunk.com



Werk Morrisville, USA
SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560, USA
Tel. +1-919-572-2705
info@us.schunk.com



Werk Aadorf, Schweiz
GRESSEL AG
Schützenstr. 25
CH-8355 Aadorf
Tel. +41-52-368-16-16
Fax +41-52-368-16-17



Werk Eberhardt Cleebronn
Eberhardt GmbH & Co. KG
Maybachstr. 2
D-74389 Cleebronn
Member of SCHUNK Lauffen
Tel. +49-7135-9862-0
Fax +49-7135-9862-299
info@eberhardt-stanztechnik.com



Werk Caravaggio, Italien
S.P.D. S.p.A.
Via Galileo Galilei 2/4
IT-24043 Caravaggio (BG)
Tel. +39-0363-546511
Fax +39-0363-52578

**Hier geht es zu
den Standorten**

Unsere Ländergesellschaften und
Vertriebspartner sind für Sie da.

schunk.com/standorte →



Copyright:

Das Copyright für Text, grafische Gestaltung sowie bildliche Darstellung der Produkte liegt ausschließlich bei SCHUNK SE & Co. KG oder den entsprechenden Lizenzgebern.

Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere ist jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung (Zugänglichmachung gegenüber Dritten), Übersetzung oder sonstige Verwendung verboten und bedarf unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung.

Technische Änderungen:

Die Angaben und Abbildungen in diesem Katalog sind unverbindlich und stellen nur eine annähernde Beschreibung dar. Wir behalten uns Änderungen des Liefergegenstandes gegenüber den Angaben und Abbildungen in diesem Katalog, z. B. im Hinblick auf technische Daten, Konstruktion, Ausstattung, Material und äußerem Erscheinungsbild vor.



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.

Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23

D-88512 Mengen

Tel. +49-7572-7614-1300

CMM@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns



Wir drucken nachhaltig



1565982-2M-09/2023

