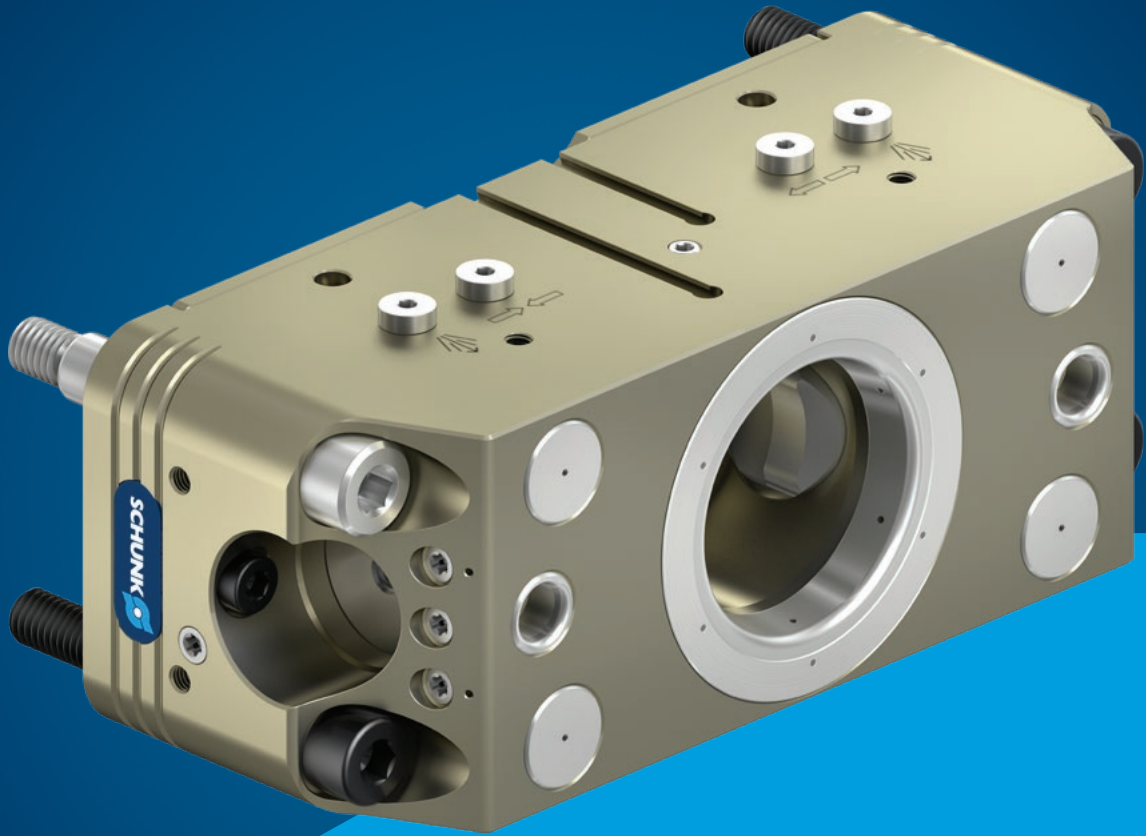




VERO[®]-S NSR

**Roboterkupplungen für die
High-End-Palettierung**

Wartungsfreie Roboterkupplungen für das Palettenhandling extrem nah am Maschinentisch

Die Roboterkupplungen der Baureihe VERO-S NSR setzen seit Jahren die Maßstäbe beim hocheffizienten, roboter-gestützten Palettenwechsel auf Werkzeugmaschinen. Die drei Robotermodule NSR mikro 60, NSR mini 100 und NSR 160 sind aus einer hochfesten und hartanodisierten Aluminiumlegierung hergestellt. Durch das geringe Gewicht und die extrem schlanke Bauweise ermöglichen diese Module eine extrem nahe Beladung am Maschinentisch. Schwere Paletten wiederum können problemlos mit den robusten Robotermodulen NSR3 138 und NSR maxi 220 gehandelt werden.



Vorteile – Ihr Nutzen

- + Perfekt geeignet für die Automation**
Extrem nahe Beladung am Maschinentisch
- + Alle Module können mit 6 bar Systemdruck betrieben werden**
Keine zusätzlichen Druckverstärker notwendig
- + Positionierung über Kurzkegel**
Einfachstes Fügeverhalten bei einer Wiederholgenauigkeit < 0,02 mm
- + Patentierter Eil- und Spannhub für höchste Einzugskräfte**
Hohe Kraftübertragung auf kleinstem Raum
- + Formschlüssige, selbsthemmende Verriegelung**
Auch bei Druckabfall bleibt die volle Einzugskraft erhalten
- + Turbo im Standard integriert**
Einzugsrafterhöhung um bis zu 300 %
- + Sperrluftreinigung im Standard integriert**
Zum Schutz aller Funktionsflächen vor Staub und Spänen für maximale Prozesssicherheit
- + Induktive Abfrage Modul geöffnet oder geschlossen und der Palettenanwesenheit**
Für maximale Prozesssicherheit

Technische Daten

Bezeichnung	Turbo-Funktion	Einzugskraft [kN]	Einzugskraft mit Turbo [kN]	Max. Moment Mx [Nm]	Max. Moment Mz [Nm]
NSR mikro 60	●	0.5	1.5	15	32
NSR mini 100	●	1	4	75	200
NSR3 160	●	4	15	700	1600
NSR3 138	●	8	28	1500	1600
NSR maxi 220	●	12	50	4000	4000

Funktion NSR3 160

Der Spannvorgang des Robotermoduls erfolgt durch ein integriertes Federpaket. Über einen Axialkolben und eine patentierte Antriebskinematik wird die Federkraft in eine maximale Einzugskraft am Spannbolzen umgewandelt. Die Spannung über zwei Spannschieber ist dabei selbsthemmend. Zusätzlich kann die Einzugskraft über eine integrierte Turbo-Funktion erhöht werden. Das Öffnen des Moduls erfolgt pneumatisch mit 6 bar Systemdruck.



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Hochgenaue Kurzkegelzentrierung
Sorgt für die μ-genaue Verbindung ② Patentierter Eil- und Spannhub
Zwischen Kolben und Spannschieber sorgt für hohe Einzugskräfte ③ Turbo-Funktion
Zur Einzugskraftverstärkung ④ Große Kontaktflächen
Zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte ⑤ Komplett abgedichtetes System
Dadurch absolut wartungsfrei ⑥ Stahlinlays mit integrierter Reinigungsfunktion
Für höchste Verschleißbeständigkeit ⑦ Abfrage der Spannschieberstellung Modul geöffnet und Modul geschlossen
Über induktive Näherungsschalter möglich | <ul style="list-style-type: none"> ⑧ Gewichtsoptimiertes Design
Für höchste Zuladungen ⑨ Verdrehsicherung
Zur Lageorientierung der Spannpalette ⑩ Einführerradien am Spannbolzen
Für schnelles und sicheres Fügen auch bei Neigungswinkel und Mittenversatz ⑪ Ansteuerung des Moduls
Wahlweise seitlich oder bodenseitig ⑫ Passschraube
Für exaktes Positionieren der Roboterkupplung ⑬ Pneumatisches System
Betätigung mit 6 bar |
|--|---|

Zentrieren über Kurzkegel

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



Verriegeln über Spannschieber

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



Einfaches Fügen

Einführradien am Spannbolzen und am Spannmodul ermöglichen ein schnelles und sicheres Fügen auch bei Neigungswinkel und Mittenversatz.

Vorteil: Ungenauigkeiten des Roboters werden ausgeglichen.



Integrierte Turbo-Funktion

Um die Einzugskraft zu erhöhen, wird das Nullpunktspannmodul beim Spannen zusätzlich mit Druckluft beaufschlagt. Durch die Turbo-Funktion erhöht sich die Einzugskraft gegenüber dem reinen Spannen über Federkraft bis um den Faktor 4 (max. 50.000 N). Mit aktiver Turbo-Funktion werden höhere Zuladungsgewichte ermöglicht.

- 1 **Federkraft**
Rostfreie, dauerfeste Druckfedern.
- 2 **Zusätzliche Kraft**
Resultierend aus der Turbo-Funktion.
- 3 **Anschluss Turbo-Funktion**



Schlanke Bauweise

Durch die sehr schlanke Bauform der Roboterkupplung ist die Palettenbeladung extrem nah am Maschinentisch möglich. Durch die Kombination mit den Palettiermodulen NSA3 ist eine sehr niedrige Aufbauhöhe realisierbar – der Maschinenraum steht weiterhin für die Werkstücke zur Verfügung.



Reinigung durch Sperrluft

Die im Standard integrierte Reinigungsfunktion gewährleistet eine optimale Reinigung der Plananlage, Zentrierkonus, Mittelbohrung und Verdrehsicherung. Bohrungen bilden einen Luftfilm zwischen Roboterkupplung und Palettenkupplung und sorgen so für die Sauberkeit aller Referenzflächen.



Ansteuerung der Roboterkupplung

Die Ansteuerung für Öffnen und Turbo-Funktion kann wahlweise seitlich oder bodenseitig erfolgen. Die Anschlüsse für die Sperrluft sind seitlich angebracht.

- 1 Öffnen
- 2 Turbo-Funktion
- 3 Sperrluft



Verdrehsicherung für Paletten

Die Palette wird über einen Spannbolzen von der Roboterkupplung eingezogen. Die Verdrehsicherung um die Mittellängsachse erfolgt wahlweise über seitliche Schrägen oder über zwei Zylinderstifte in der Stirnseite.

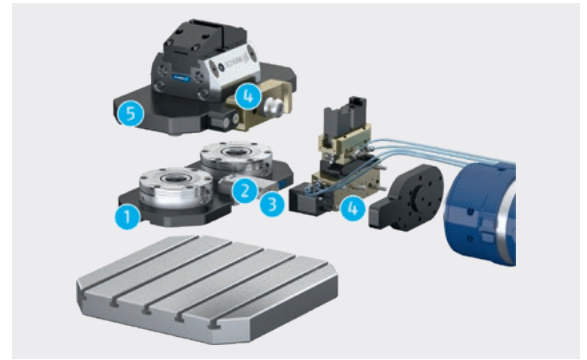
- 1 Möglichkeit 1
Verdrehsicherung über seitliche Schrägen an der Roboterkupplung
- 2 Möglichkeit 2
Verdrehsicherung über zwei Zylinderstifte in der Stirnseite der Roboterkupplung



Wirtschaftliches Automatisieren von Werkzeugmaschinen ohne Mediendurchführung

Die VERO-S Medienkupplung dient dazu, Werkzeugmaschinen automatisiert zu beladen, die keine Medienführung im Maschineninnenraum zur Verfügung stellen. Über die Medienkupplung können sowohl die VERO-S Module als auch die pneumatischen Spannsysteme durch die roboterseitige Medienzufuhr betätigt werden. Die Medienkupplung kann an allen VERO-S NSL plus und NSL3 Spannstationen nachgerüstet werden.

- 1 **VERO-S NSL3 Spannstation**
Als Basis für schnelle und wiederholgenaue Spannmittelwechsel
- 2 **Medienkupplung**
Einfaches Nachrüsten an allen Standard-Spannstationen
- 3 **Kupplungsrippel**
Kupplungskräfte sind abhängig von Roboter, Spannstation und Spannmittel
- 4 **Roboterkupplung**
Anforderung an Positioniergenauigkeit:
Radial $\pm 0,3 \text{ mm}$
Axial $+ 0,5 \text{ mm}$
- 5 **Spannpalette mit TANDEM KSP3 Kraftspannblock**
Spannpaletten für die Betätigung von pneumatischen Spannmitteln durch die Palette sind nicht nachrüstbar



Optionale Abfragemöglichkeiten

Abfrage geöffnet oder gespannt (optional)

Durch passende Magnetschalter (Zubehör) kann die Stellung der Spannschieber abgefragt werden (Modul geöffnet – geschlossen). Die Magnetschalter können einfach außen am Modul angebracht und festgeklebt werden – die Nachrüstung dauert nur wenige Minuten. Diese Abfrage garantiert maximale Prozesssicherheit im täglichen Einsatz von NSR.

- ❶ Roboterkupplung geschlossen
- ❷ Roboterkupplung geöffnet



Integrierte Abfrage der Palettenanwesenheit

Durch einen induktiven Näherungsschalter (Zubehör) wird die Anwesenheit des Spannbolzens und somit die Palettenanwesenheit direkt abgefragt. Diese Abfrage garantiert maximale Prozesssicherheit im täglichen Einsatz von NSR.



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 felddbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die den Austausch von Ereignissen sowie Prozess- und Servicedaten zwischen Maschinensteuerung und Spannmittel ermöglicht und sich in nahezu alle Felddbussysteme einbinden lässt.



Leichte Robotermodule

Leichte Robotermodule aus hartanodisierter Aluminiumlegierung

Die drei Robotermodule NSR mikro 60, NSR mini 100 und NSR3 160 sind aus einer hochfesten und hartanodisierten Aluminiumlegierung hergestellt. Das geringe Gewicht und die extrem schlanke Bauweise macht eine Maschinenbeladung sehr nah am Maschinentisch möglich.



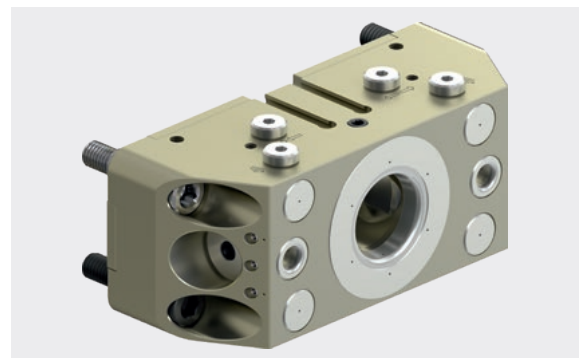
NSR mikro 60

Extrem schlanke Roboterkupplung aus hartanodisierter Aluminiumlegierung zum Handling von kleinen Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 15 Nm.



NSR mini 100

Extrem schlanke Roboterkupplung aus hartanodisierter Aluminiumlegierung zum Handling von kleinen Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 75 Nm.



NSR3 160

Extrem schlanke Roboterkupplung aus hartanodisierter Aluminiumlegierung zum Handling von Paletten mit einer Momentaufnahme von bis zu 700 Nm.



Robuste Robotermodule

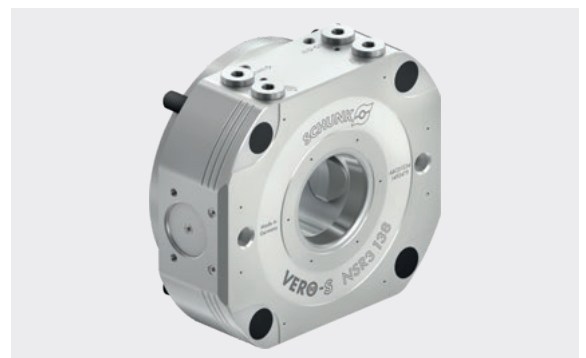
Robuste Robotermodule für das Handling schwerer Paletten

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.



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.



VERO-S Medienkupplung

Die VERO-S Medienkupplung dient dazu, Werkzeugmaschinen automatisiert zu beladen, die keine Medienführung im Maschineninnenraum zur Verfügung stellen. Über die Medienkupplung können sowohl die VERO-S Module als auch die pneumatischen Spannsysteme durch die roboterseitige Medienzufuhr betätigt werden. Die Medienkupplung kann an allen VERO-S NSL plus und NSL3 Spannstationen nachgerüstet werden.



1. Spannstation mit Medienkupplung

Jede NSL3 Spannstation kann mit einer speziell konzipierten Medienkupplung ausgestattet werden.



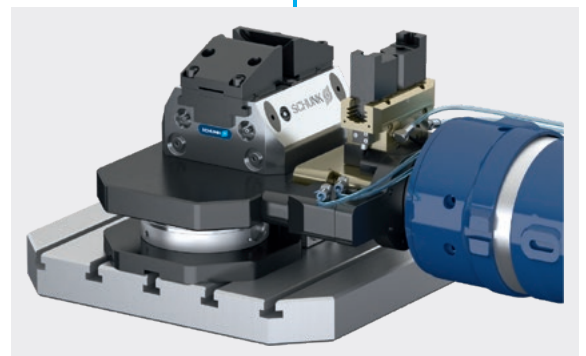
2. Öffnen der Spannstation

Der Roboter öffnet mittels einer seitlich angebrachten Medienübergabe die Spannstation auf dem Maschinentisch. Über ein Rückschlagventil bleibt die Spannstation geöffnet.



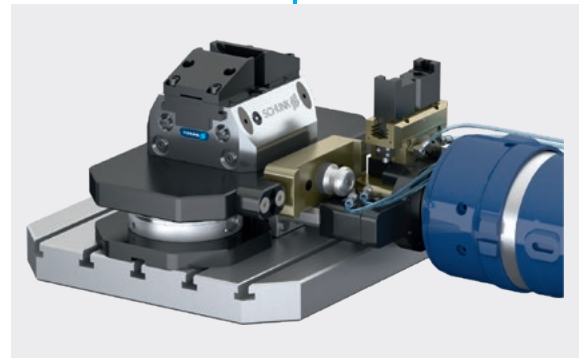
3. Automatisierte Beladung der Spannstation

Die Spannstation kann anschließend mit dem Spannmittel beladen werden. Während des Beladevorgangs kann das Spannmittel parallel geöffnet werden und bleibt dank Rückschlagventil auch nach Loskuppeln dauerhaft geöffnet.



4. Verriegeln der Spannstation

Durch erneutes Andocken an der Medienübergabe der Spannstation können die Module entlüftet und dadurch geschlossen werden. Das Spannmittel ist somit prozesssicher und wiederholgenau auf der Spannstation gespannt.



5. Automatisierte Werkstückbeladung

Über einen SCHUNK Greifer kann anschließend das Werkstück schnell und einfach beladen werden.



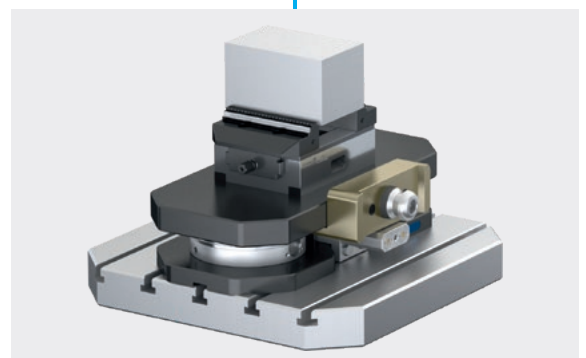
6. Verriegeln des Spannmittels

Durch erneutes Andocken des Roboters an der Spannpalette wird das Spannmittel gespannt. Anschließend kann mit der Bearbeitung begonnen werden.



Alternative Spannvariante

Alternativ kann dieses Spannprinzip auch mit mechanisch betätigten Spannmitteln durchgeführt werden. Hier im Beispiel mit einem Zentralspanner KONTEC KSC3.



Robotermodul

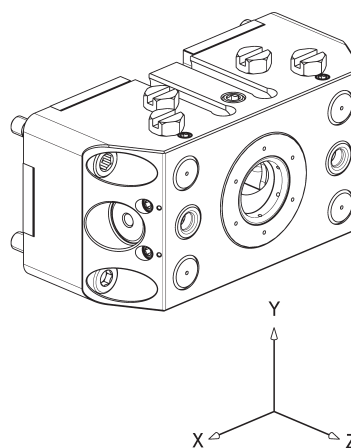
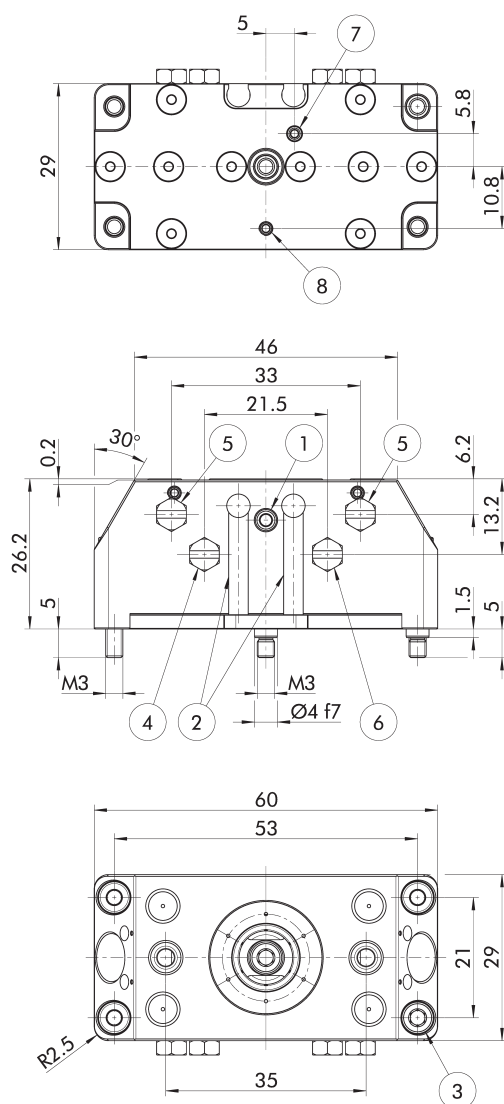
Aus harteloxiertem Aluminium mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA mikro 10

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschrauben, 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 mikro 60	1357111	0.5	1.5	6	< 0.02	15	32	0.15



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Induktive 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

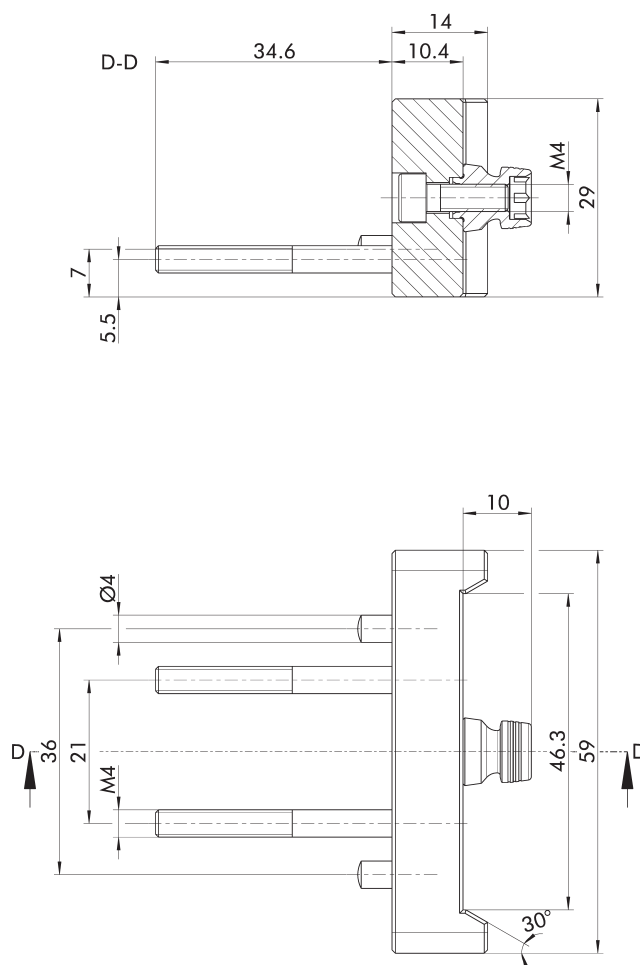
Passend zu Robotermodul NSR mikro 60

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, 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

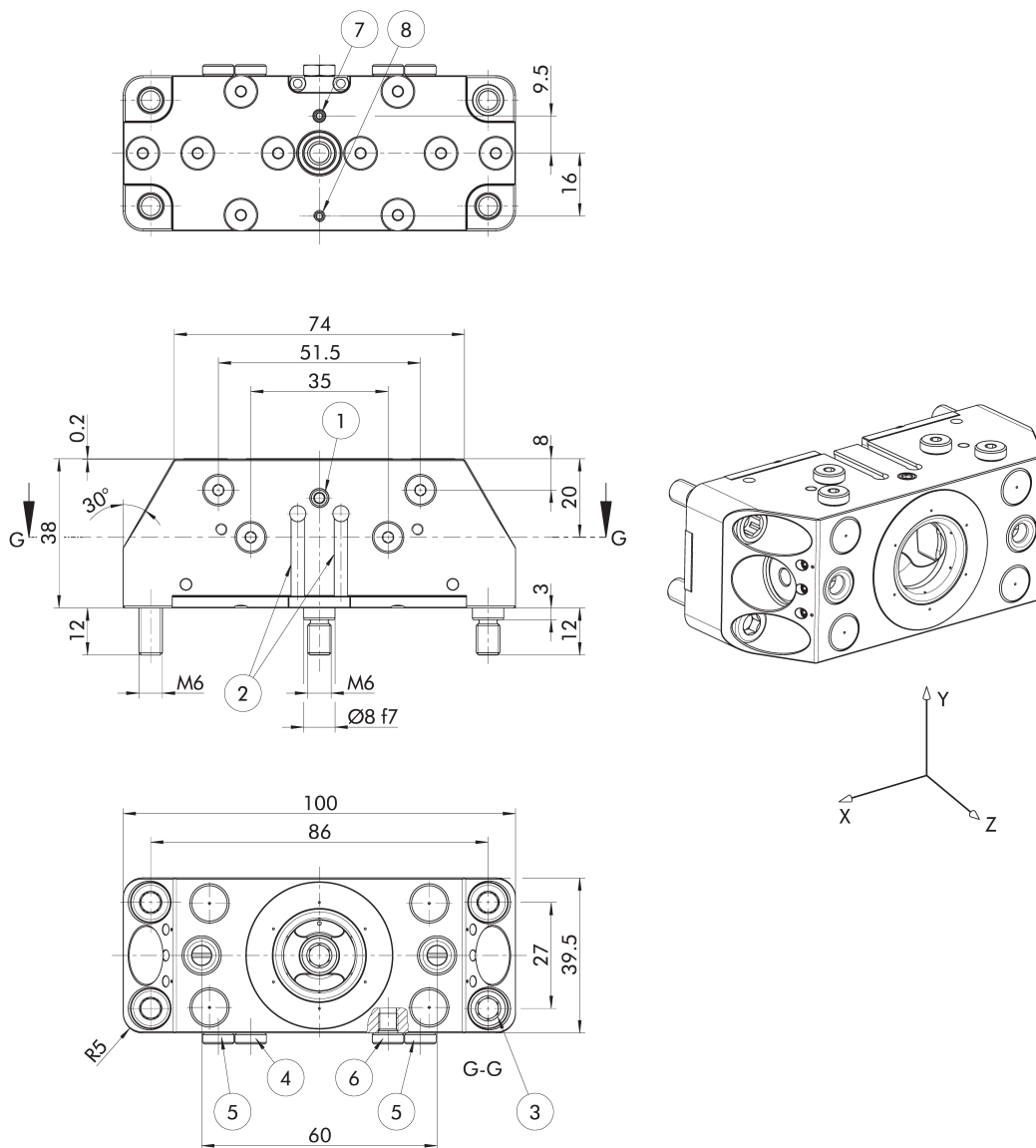
Aus harteloxiertem Aluminium mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA mini 20

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschrauben, 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 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

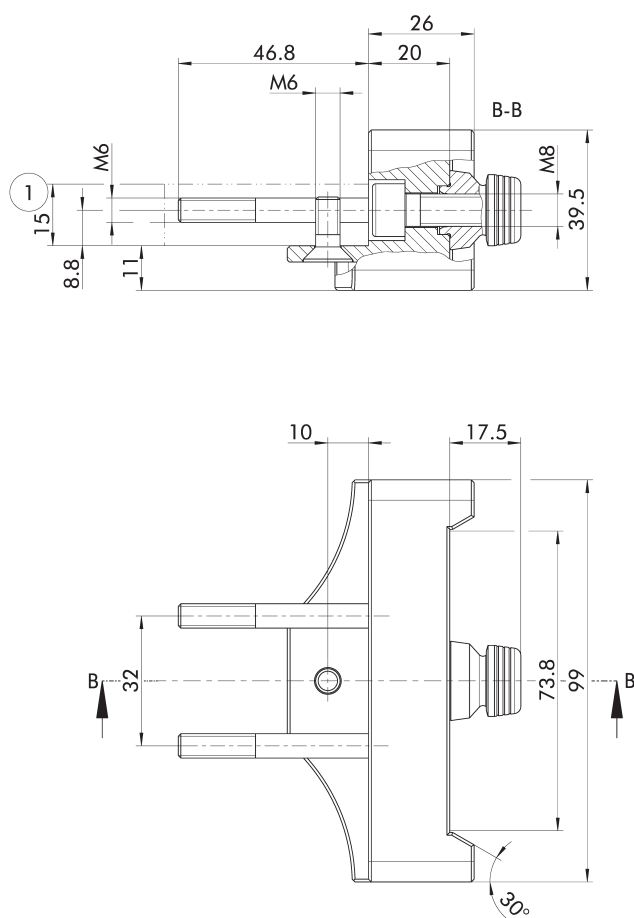
Passend zu Robotermodul NSR mini 100

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

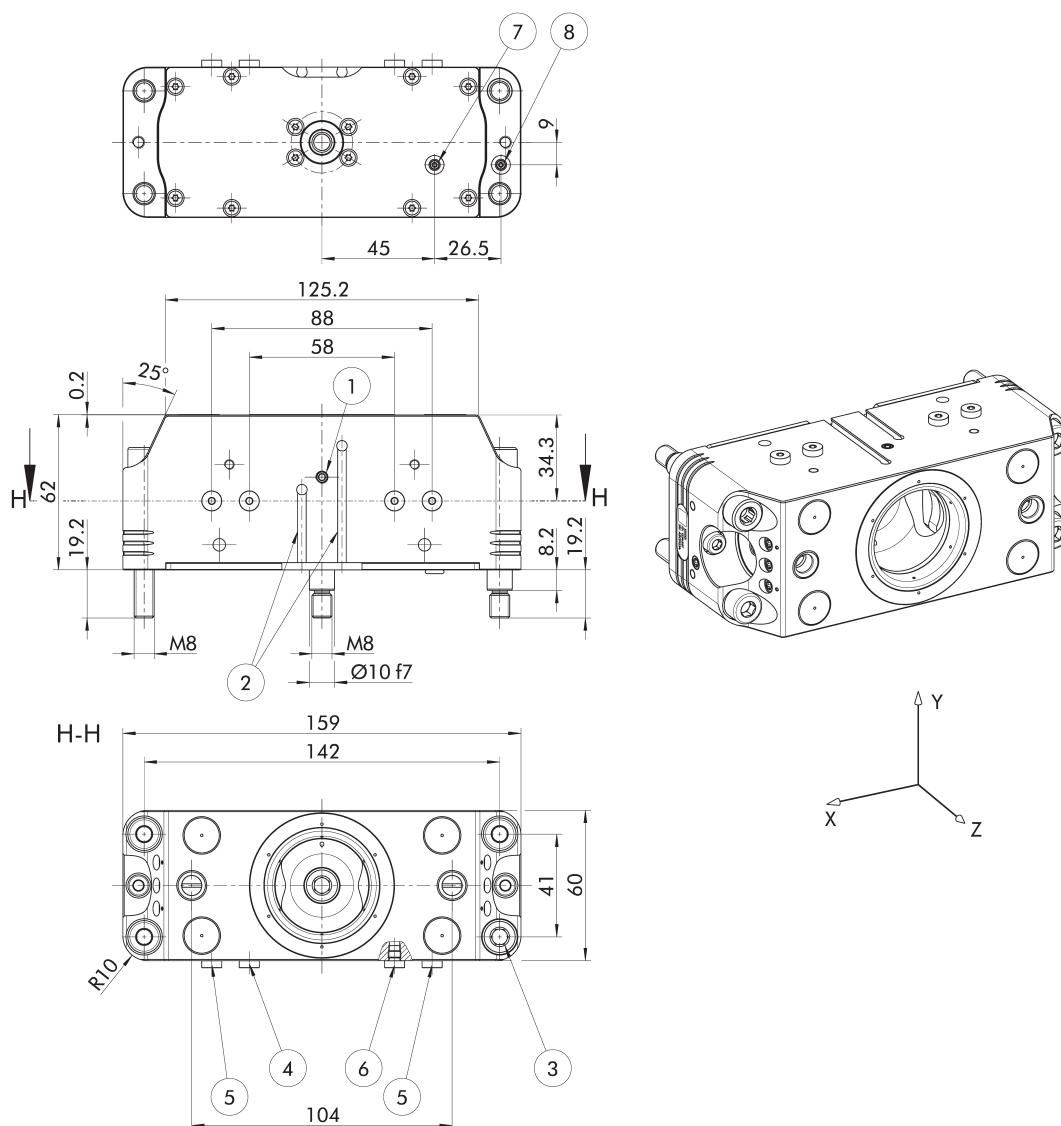
Aus harteloxiertem Aluminium mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA 40

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschrauben, 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]
NSR3 160	1592943	4	15	6	< 0.02	700	1600	1.5



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Induktiver Näherungsschalter M5 x 0,5 (Ident.-Nr. 0301575) für Palettenanwesenheit
- ② Induktive 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

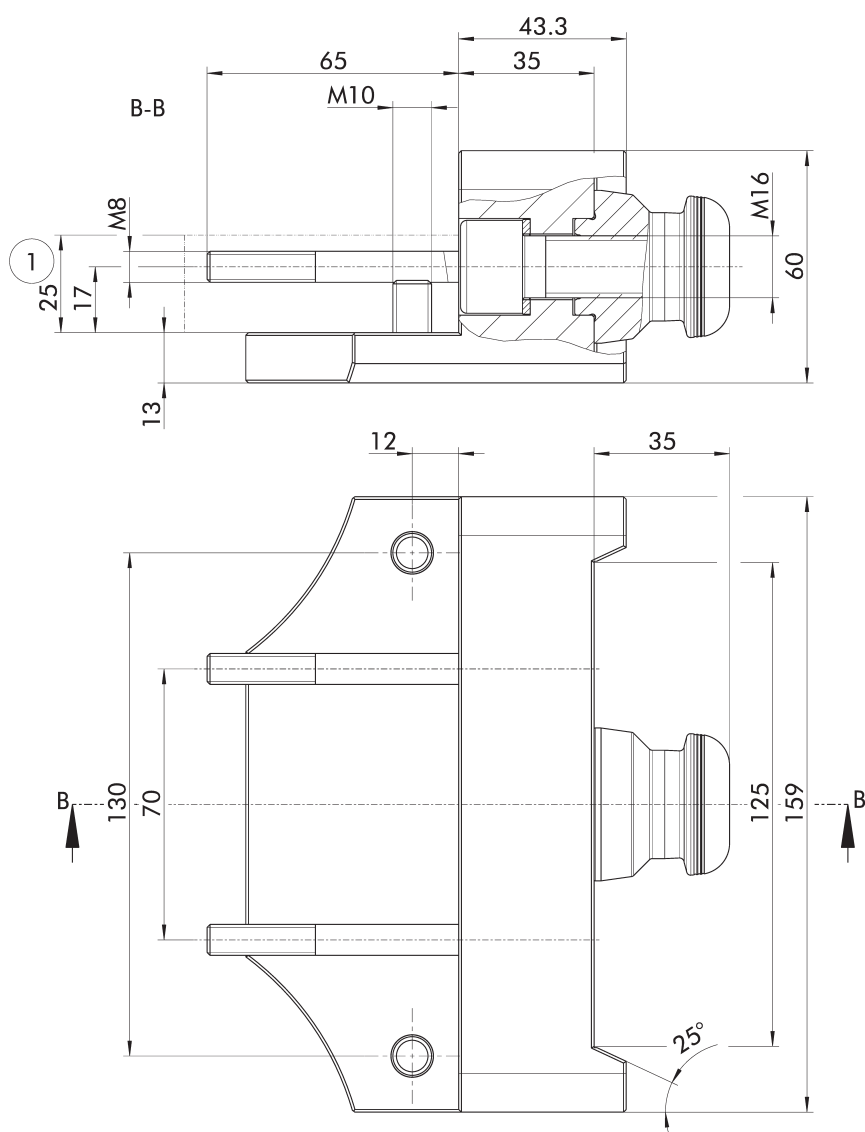
Passend zu Robotermodulen NSR3 160 und NSR 160

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



Technische Änderungen vorbehalten.

① Mindestplattendicke

Palettenkupplung

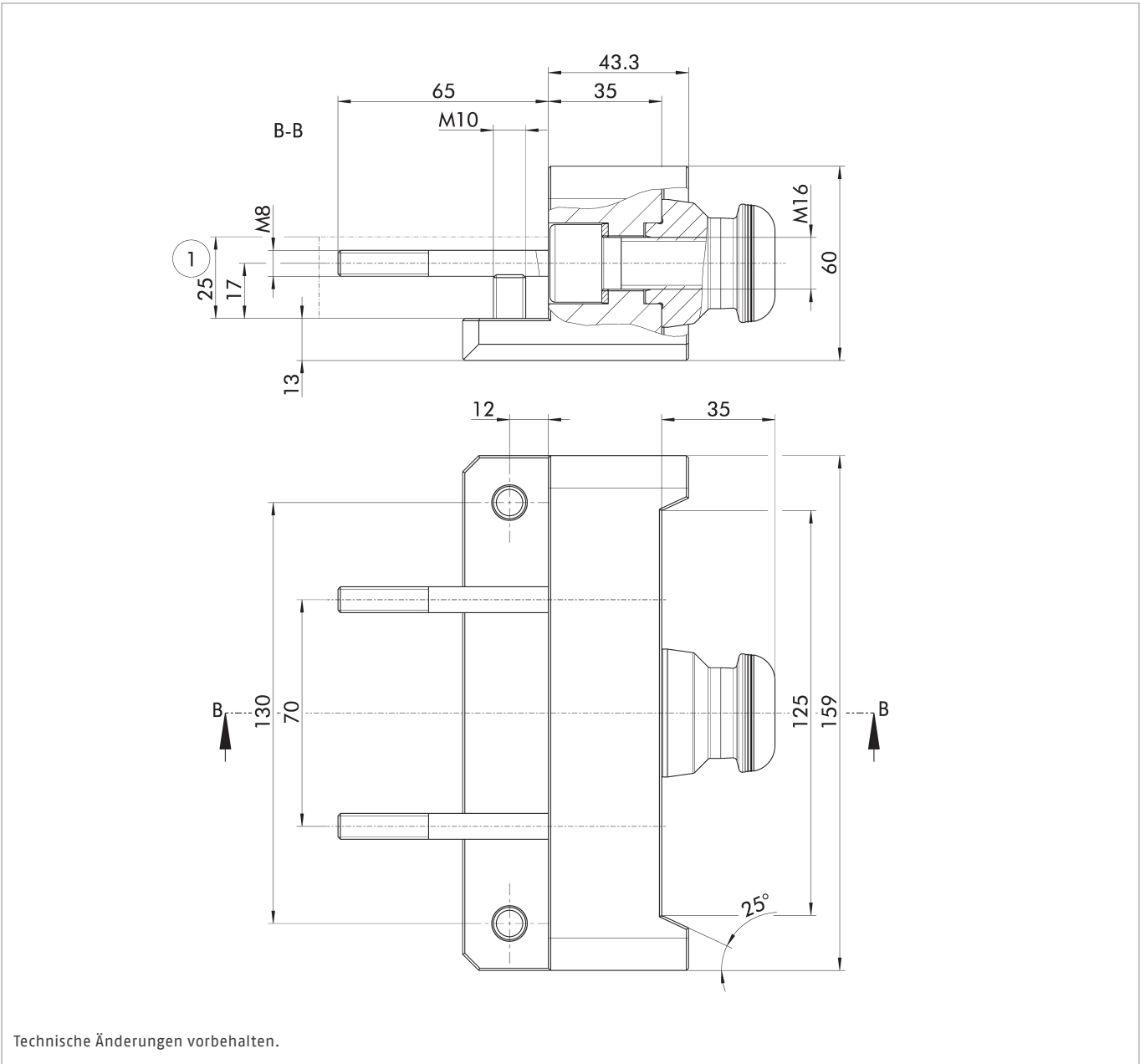
Passend zu Robotermodulen NSR3 160 und NSR 160

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Max. Palettengröße [mm]	Gewicht [kg]
PKL-K 160	1642386	Aluminium	500 x 500	1.2



Technische Änderungen vorbehalten.

① Mindestplattendicke

Palettenkupplung

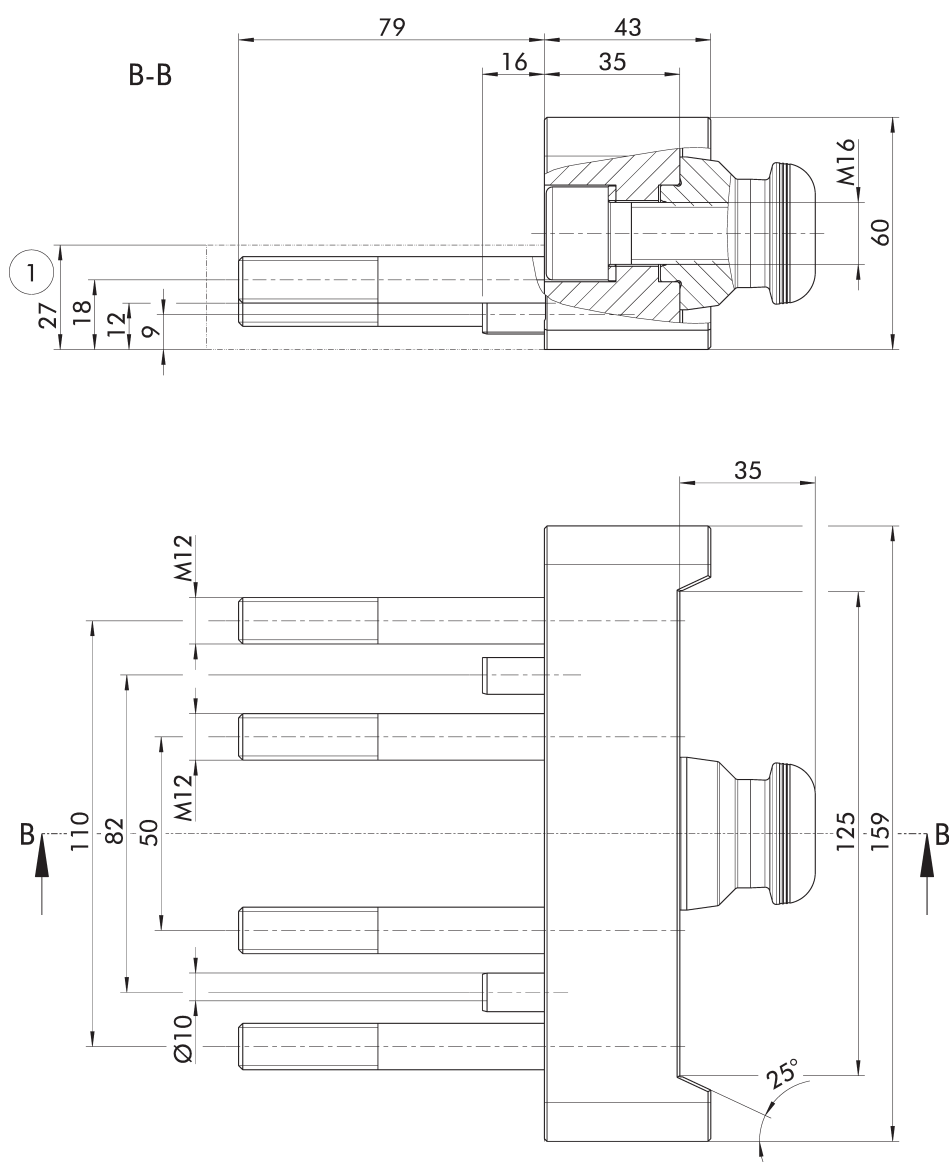
Passend zu Robotermodulen NSR3 160 und NSR 160

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Werkstoff	Max. Palettengröße [mm]	Gewicht [kg]
PKL 160 Lean	40103658	Aluminium	500 x 500	1.6



Technische Änderungen vorbehalten.

① Mindestplattendicke

Robotermodul

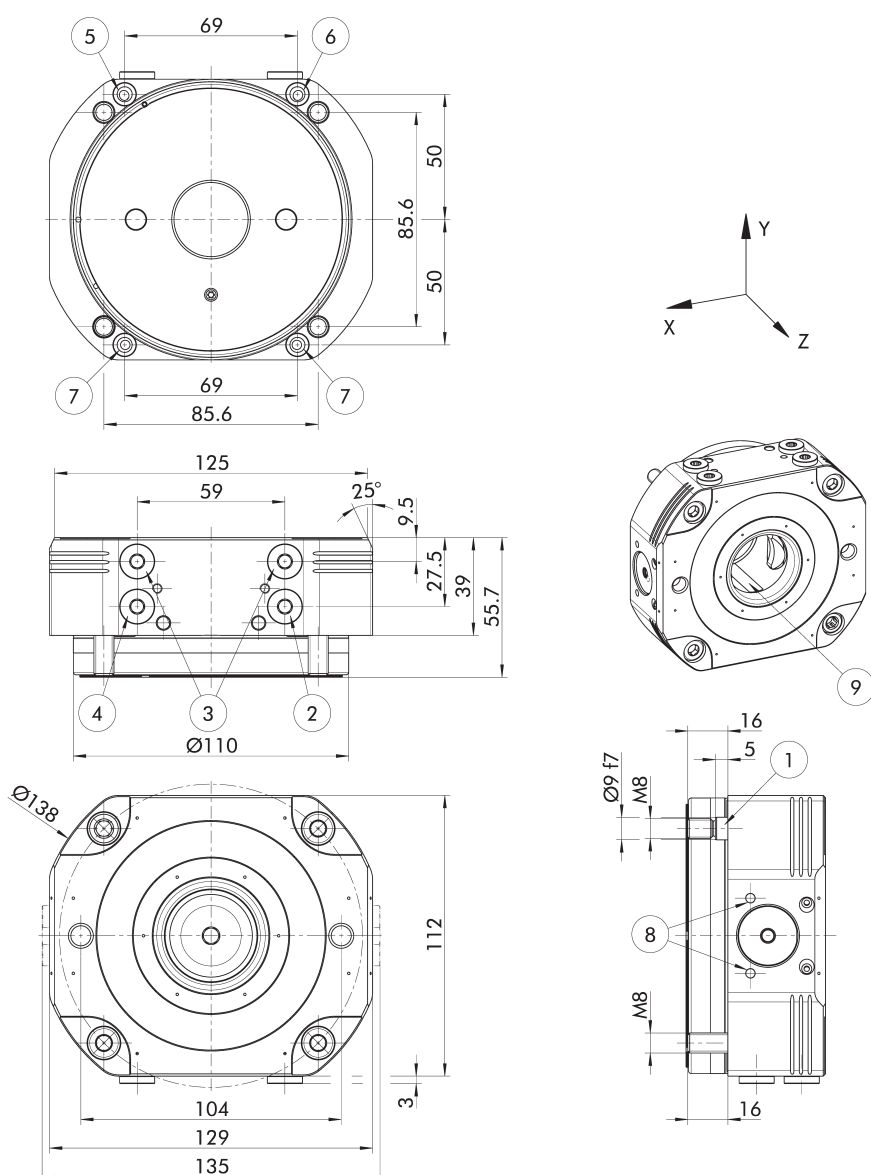
Aus gehärtetem, rostfreien Stahl mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA 40

Lieferumfang

Robotermodul, Befestigungsschrauben, Passschraube, O-Ringe, Betriebsanleitung; ohne AF53-R 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 programmierbare Positioniersensoren
- ⑨ Optional: Konusverschluss

Palettenkupplung

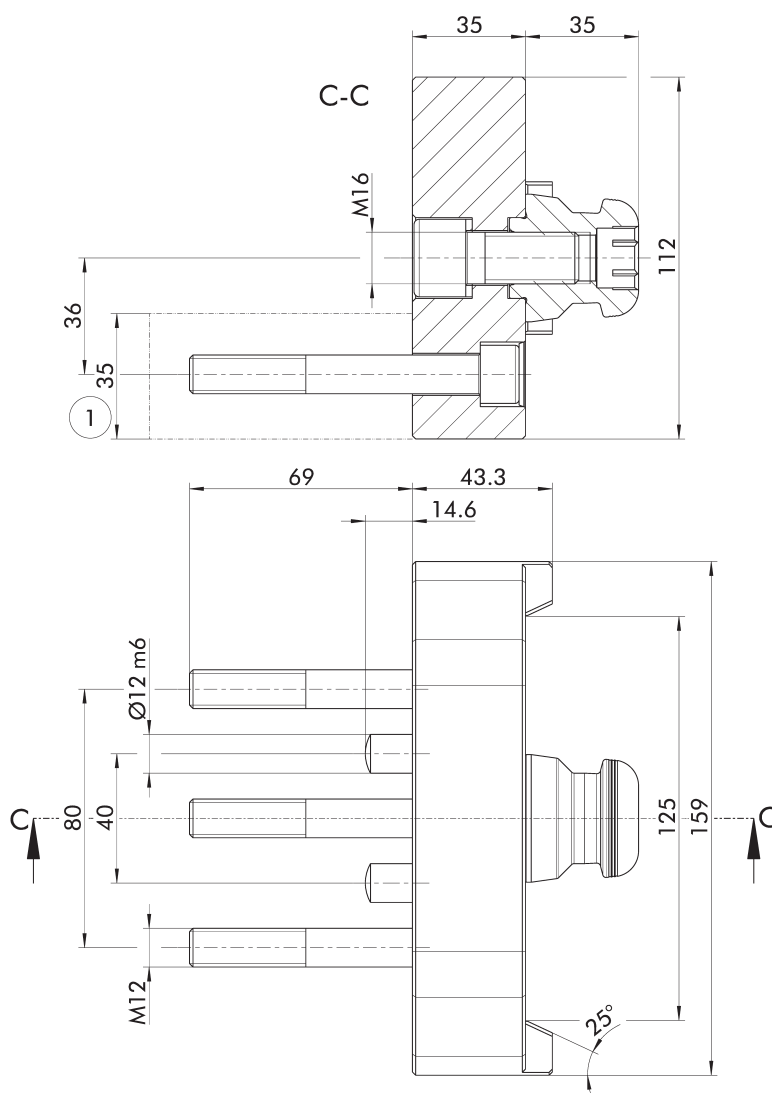
Passend zu Robotermodul NSR3 138

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

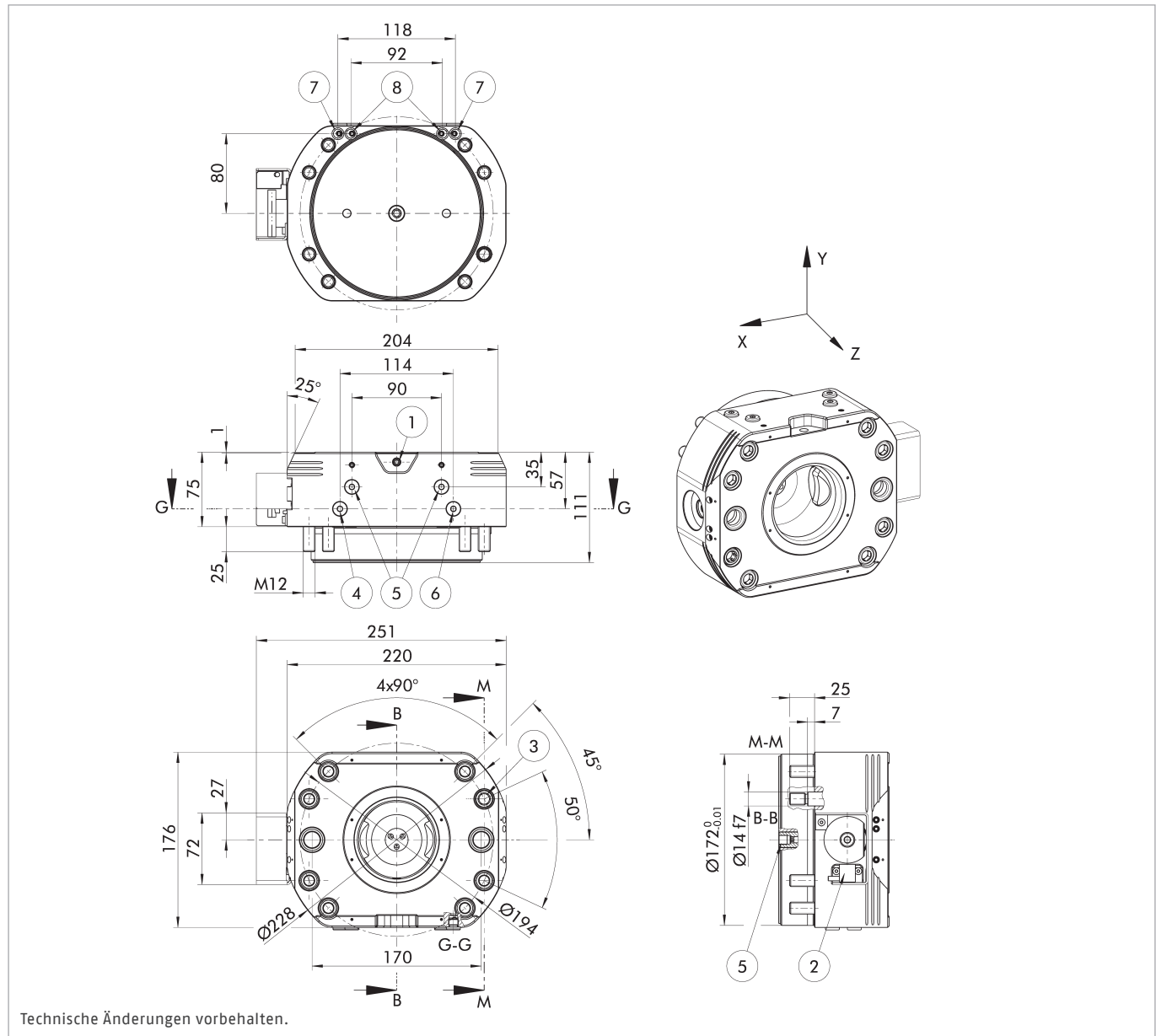
Aus gehärtetem, rostfreien Stahl mit passender Spannbolzenschnittstelle SPA 80

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



- ① Induktive 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

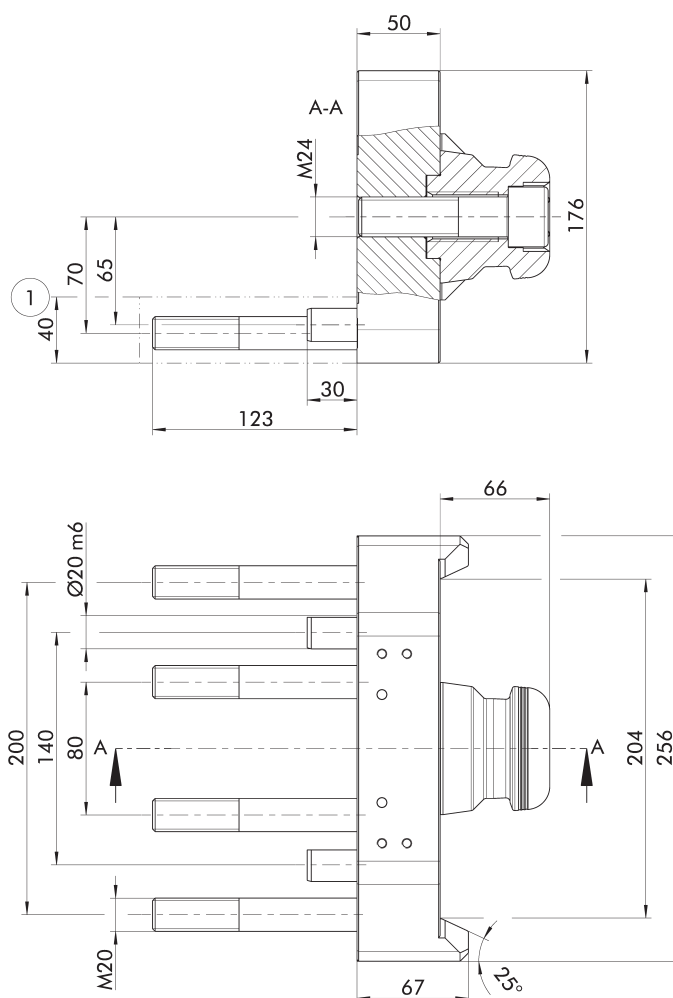
Passend zu Robotermodul NSR maxi 220

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

Zubehör

Spannbolzen SPx mikro

Standard-Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den NSE mikro Spannmodulen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
PKL mikro 60	SPA mikro 10	0436610

Spannbolzen SPx mini

Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung mit NSE mini Spannmodulen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
PKL mini 100	SPA mini 20	0435610

Spannbolzen SPx

Standard-Spannbolzen mit M16-Gewinde zur formschlüssigen Verbindung der Werkstücke oder Vorrichtungen mit den NSE3 Spannmodulen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
PKL 160 PKL-K 160 PKL 160 Lean PKL 138	SPA 40-16	0471064

Spannbolzen SPx maxi

Standard-Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung der Palettenkupplung mit dem NSR maxi Robotermodul.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
PKL maxi 220	SPA 80-30	0471181

Abfrageeinheit

Integrierte Abfrage der Spannschieberstellungen, der Palettenanwesenheit und des Drucks in der Turbokammer über IO-Link



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSR3 138	AFS3-R IOL 138	1491363

Induktive Näherungsschalter

Zur Abfrage der Palettenanwesenheit.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSR mikro 60	IN 41-S-M8	1325755
NSR mini 100		
NSR3 160	IN 50-S-M12	0301575
NSR maxi 220	NI 32	0313425

Magnetschalter

Zur Abfrage der Spannstellungen Modul geöffnet und geschlossen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
NSR mikro 60		
NSR mini 100	MMS 22-S-M8-PNP	0301032
NSR3 160	MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042

Zubehör Medienkupplung

Adapterflansch für Robotermodul

Dient als Verbindungselement für Roboter, Robotermodul und Kupplungsstecker. Der Adapterflansch ist auf Anfrage erhältlich und muss an die jeweilige Roboter-schnittstelle angepasst werden.



Bezeichnung

FFA-NSR

Kupplungsstecker für Robotermodul

Mit einfacher Medienübergabe zur Betätigung von Spannstationen und Spannmittel über die passende Kupplungsstecker.



Bezeichnung

MDR-NSR-1

Ident.-Nr.

[1350336](#)

Kupplungsstecker für Spannpalette

Mit einfacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zum Spannmittel.



Bezeichnung

MDR-PAL-1

Min. Kupplungskraft N

94

Ident.-Nr.

[1440495](#)

Kupplungsstecker für Spannstation

Mit einfacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zur Spannstation.



Bezeichnung

MDR-NSL-1

Min. Kupplungskraft N

94

Ident.-Nr.

[1350331](#)

Kupplungsstecker für Robotermodul

Mit zweifacher Medienübergabe zur Betätigung von Spannstationen und Spannmittel über die passende Kupplungsstecker.



Bezeichnung

MDR-NSR-2

Ident.-Nr.

[1350334](#)

Kupplungsstecker für Spannpalette

Mit zweifacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zum Spannmittel.



Bezeichnung

MDR-PAL-2

Min. Kupplungskraft N

188

Ident.-Nr.

[1426829](#)

Kupplungsstecker für Spannstation

Mit zweifacher Aufnahme zur Übertragung der Druckluft vom Robotermodul zur Spannstation.



Bezeichnung

MDR-NSL-2

Min. Kupplungskraft N

188

Ident.-Nr.

[1350323](#)



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com