

NSR

Roboterkupplung für High-End-Palettenhandling

Durch das VERO-S NSR ist die Palettenbeladung dank der schlanken Bauweise extrem nah am Maschinentisch möglich. Dies ermöglicht einen niedrigen Aufbau aus Spannstation und Spannpalette und sorgt für eine maximale Ausnutzung des Maschinenraumes.

Die hohe Einzugskraft erzeugt ein außergewöhnlich steifes System, dessen ausgezeichnete Haltekraft höchste Drehmomente zulässt. Das Handling schwerer Paletten wird damit sicherer und einfacher.

Die Spannschieberstellung des Moduls wird durch die induktive Abfrage des Kolbens überwacht. Kombiniert mit der Abfrage der Palettenanwesenheit ist eine maximale Prozesssicherheit garantiert.

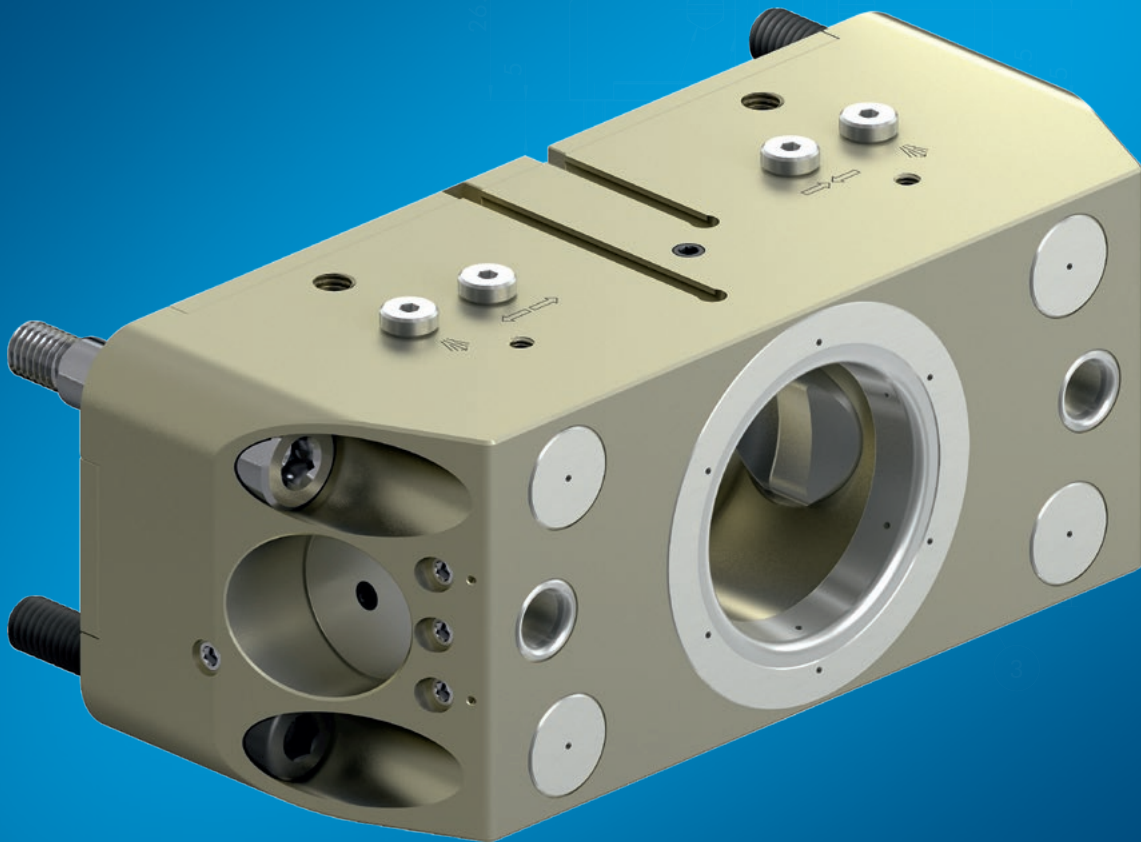
NSR

Robot coupling for high-end pallet handling

Due to the slim design of the VERO-S NSR pallet loading extremely close to the machine table is possible. This allows a low set-up of clamping station and pallet, maximizing utilization of the machine room.

The high pull-down force creates an exceptionally rigid system. Its excellent holding force admits maximum torques. This makes handling of heavy pallets safer and easier.

The clamping slide position of the module is monitored by the inductive monitoring of the piston. Combined with the pallet presence monitoring a maximum process reliability is ensured.



Vorteile – Ihr Nutzen

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

Module rostfrei und komplett abgedichtet

Lange Lebensdauer und maximale Prozesssicherheit

Turbo im Standard integriert

Einzugskrafterhöhung um bis zu 300 %

Induktive Abfrage Modul geöffnet oder geschlossen und der Palettenanwesenheit

Für maximale Prozesssicherheit

Geringes Gewicht durch Verwendung einer hochfesten und hartanodisierten Aluminiumlegierung

Für höchste Zuladungen

Betrieb mit trockener Luft möglich

Keine geölte Luft erforderlich

Schlanke Bauweise

Beladung extrem nah am Maschinentisch möglich

Advantages – Your benefits

All modules can be operated with a system pressure of 6 bar

Additional pressure intensifiers are not required

Positioning via short taper

Very easy connecting interface with a repeat accuracy of < 0.02 mm

Patented dual stroke system for highest pull-down forces

High force transmission in smallest space

Form-fit, self-retained locking

Full pull-down force is maintained even in the event of a pressure drop

The modules are stainless and completely sealed

Long life time and maximum process reliability

Turbo integrated by default

Increasing of the pull-down force by up to 300%

Inductive monitoring of module opened or closed and of pallet presence

For a maximized process reliability

Low weight through the use of high-strength and hard-anodized aluminum alloy

For greatest payloads

Can be operated with dry air

No oiled air required

Slim design

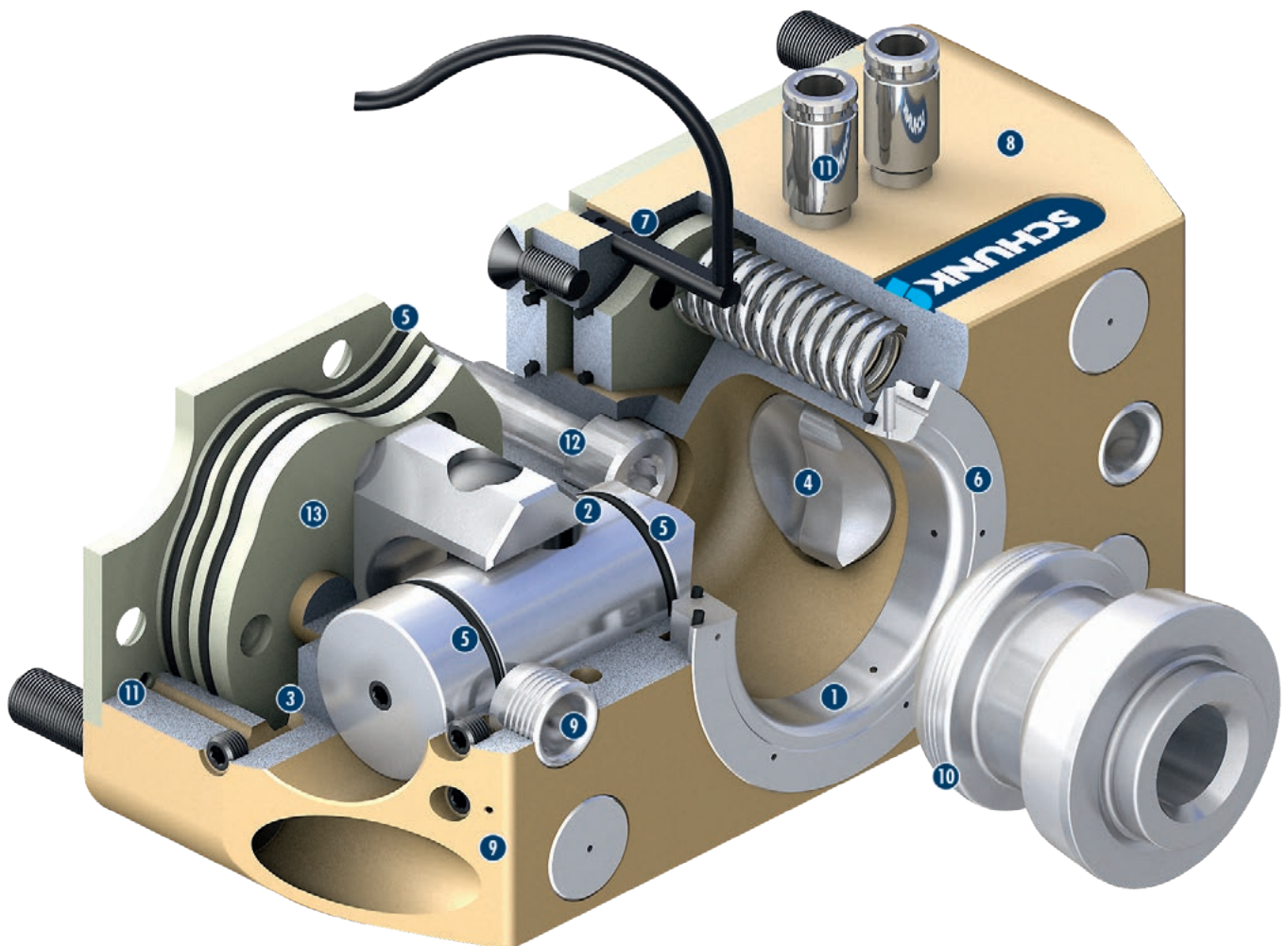
Loading is possible extremely close to the machine table.

Funktion NSR 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.

Function NSR 160

The clamping procedure of the robot module is carried out by an integrated spring assembly. An axial piston and patented drive kinematics convert the spring force into a maximum pull down force on the clamping pin. Clamping is carried out by two clamping slides and is self-locking. In addition, the pull down force can be increased by means of an integrated turbo function. The module is opened pneumatically with a system pressure of 6 bar.



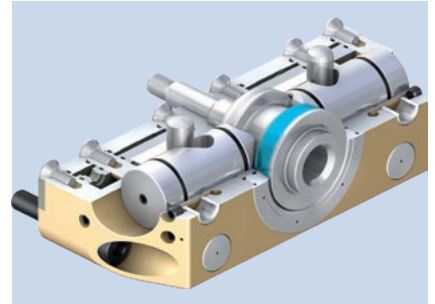
- 1 Hochgenaue Kurzkegelzentrierung**
Sorgt für die μ -genaue Verbindung
 - 2 Patentierter Eil- und Spannhub**
Zwischen Kolben und Spannschieber wird für hohe Einzugskräfte gesorgt
 - 3 Turbo-Funktion**
Zur Einzugskraftverstärkung
 - 4 Große Flächen**
Zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte
 - 5 Komplet 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
 - 8 Gewichtsoptimiertes Design**
Für höchste Zuladungen
 - 9 Verdrehsicherung**
Zur Lageorientierung der Spannpalette
 - 10 Einführradien am Spannbolzen**
Für schnelles und sicheres Fügen auch bei Neigungswinkel und Mittenversatz
 - 11 Ansteuerung des Moduls**
Wahlweise seitlich oder bodenseitig.
 - 12 Passschrauben**
Für exaktes Positionieren der Roboterkupplung
 - 13 Pneumatisches System**
Betätigung mit 6 bar
- 1 High-precision short taper centering**
Ensures the micro precise connection
 - 2 Patented dual stroke system**
High pull-down forces are ensured between the piston and the clamping slide
 - 3 Turbo function**
To increase the pull-down forces
 - 4 Large surfaces**
For transmitting the pull-down and holding forces
 - 5 Completely sealed system**
Therefore absolutely maintenance-free
 - 6 Steel inlays with integrated cleaning function**
For the greatest possible wear resistance
 - 7 Monitoring of the clamping slide position module opened and module closed**
Possible via inductive proximity switches
 - 8 Weight-optimized design**
For greatest payloads
 - 9 Anti-twist protection**
For position orientation of the clamping pallet
 - 10 Entry radii on the clamping pin**
For fast and safe joining even in the event of a tilt angle and eccentricity
 - 11 Actuation of the module**
From the side or bottom as desired.
 - 12 Fitting screws**
For exact positioning of the robot coupling
 - 13 Pneumatic system**
Actuation with 6 bar

Zentrieren über Kurzkegel

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

Centering via short taper

The precise short taper centering combined with the form-fitting and self-retaining locking characterizes SCHUNK robot coupling.

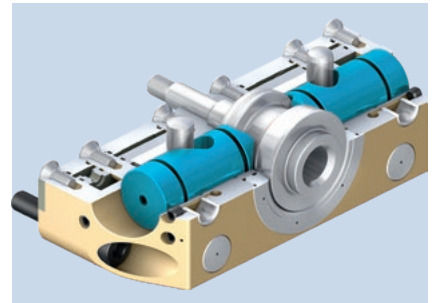


Verriegeln über Spannschieber

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

Locking via clamping slides

Large contact surfaces between clamping slides and clamping pin ensure a low surface pressure, resulting in a long service life.

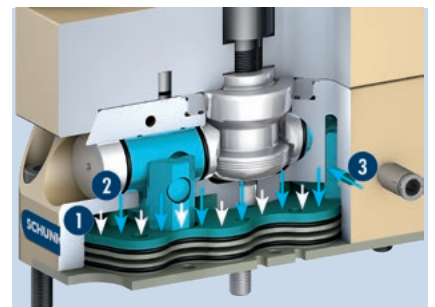


Integrierte Turbo-Funktion

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 kN). Mit aktiver Turbo-Funktion werden höhere Zuladungsgewichte ermöglicht.

Integrated turbo function

In order to raise the pull-in force, the quick-change pallet module is additionally pressurized with compressed air during clamping. The turbo function increases the pull-down force by up to a factor of 4 (max. 50 kN) compared to clamping merely based on spring force. With turbo function active, higher loading weights are facilitated.



1 Federkraft

Rostfreie, dauerfeste
Druckfedern

2 Zusätzliche Kraft

Resultierend aus der
Turbo-Funktion

3 Anschluss Turbo-Funktion

1 Spring force

Stainless, fatigue-resistant
pressure springs

2 Additional force

Resulting from the turbo
function

3 Turbo function connection

Ansteuerung der Roboterkupplung

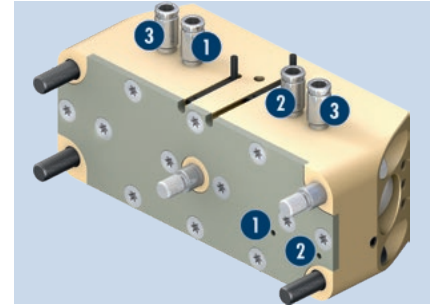
Die Ansteuerung für Öffnen und Turbo-Funktion kann wahlweise seitlich oder bodenseitig erfolgen. Die Anschlüsse für die Sperrluft sind seitlich angebracht.

- 1 Öffnen
- 2 Turbo-Funktion
- 3 Sperrluft

Control of the robot coupling

Actuation for opening and turbo function can be performed either at the side or on the base side. The connections for the air purge are fixed at the side.

- 1 Open
- 2 Turbo function
- 3 Air purge



Abfrage geöffnet oder gespannt (optional)

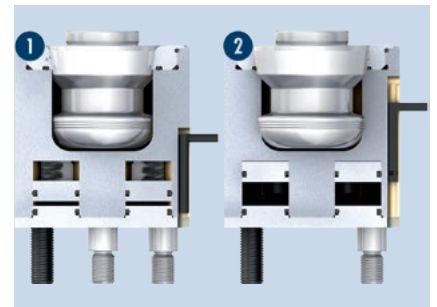
Durch passende Magnetschalter (Zubehör) kann die Stellung der Spannschieber abgefragt werden (Modul geöffnet – geschlossen). Die Magnetschalter können einfach außen am Modul angebracht und festgeklemmt werden – die Nachrüstung dauert nur wenige Minuten. Diese Abfrage garantiert maximale Prozesssicherheit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

- 1 Roboterkupplung geöffnet
- 2 Roboterkupplung geschlossen

Monitoring opened or clamped (optional)

The position of the clamping slides can be monitored with suitable magnetic switches (accessories) (module open – closed). The magnetic switches are attached and clipped to the outside of the module – retrofitting takes just a few minutes. This monitoring ensures maximum process reliability with daily use of NSR.

- 1 Robot coupling open
- 2 Robot coupling closed

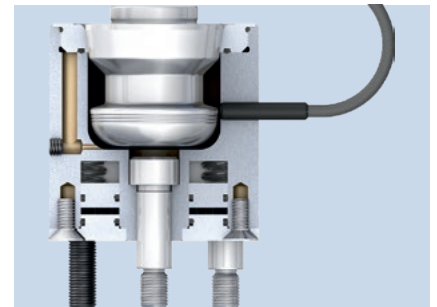


Abfrage der Palettenanwesenheit (optional)

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.

Monitoring of pallet presence (optional)

An inductive proximity switch (accessories) directly monitors the presence of the clamping pin and hence the presence of a pallet. This monitoring ensures maximum process reliability with daily use of NSR.

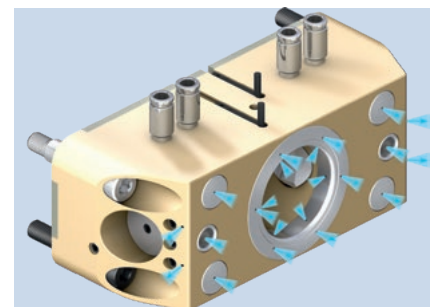


Reinigung durch Sperrluft

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.

Cleaning based on air purge

The cleaning function integrated into the standard ensures optimal cleaning of the flat work surface, centering cone, center bore and torque pin. Bore holes form an air film between the robot coupling and the pallet coupling, which ensures that all reference surfaces are clean.



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

Anti-twist protection for pallets

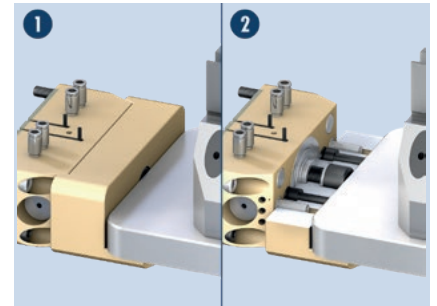
The pallet is drawn in by the robot coupling via a clamping pin. The anti-twist protection around the middle longitudinal axis is located either via slanted surfaces on the sides or via two cylindrical pins in the front.

1 Possibility 1

Anti-twist protection via slanted surfaces on the robot coupling

2 Possibility 2

Anti-twist protection via two cylindrical pins in the front of the robot coupling

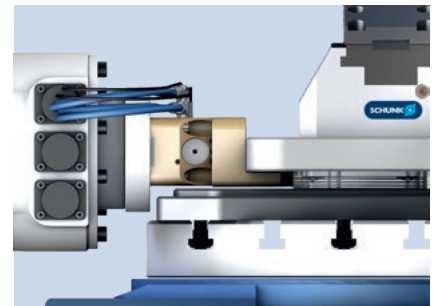


Schlanke Bauweise

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

Slim design

The very slim design of the robot coupling makes it possible to load pallets extremely close to the machine table. Combining with the NSA plus palletizing modules allows for implementation of very low heights – the machine room is still available for the workpieces.

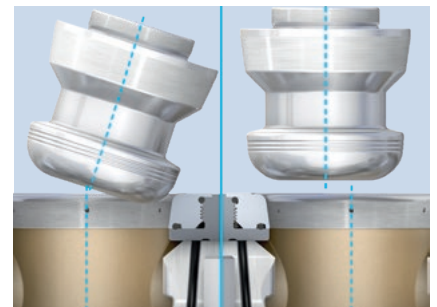


Einfaches Fügen – höchste Bedienfreundlichkeit

Einführradien am Spannbolzen und am Spannmodul ermöglichen ein schnelles und sicheres Fügen auch bei Neigungswinkel und Mittenversatz. Dadurch werden die über den Arbeitseinsatz des Roboters auftretenden Ungenauigkeiten ausgeglichen – die Spannpalette findet somit immer den Weg zur Roboterkupplung.

Simple joining – incredibly user-friendly

Entry radii on the clamping pin and clamping module enable a quick and secure joining, even with a tilt angle and eccentricity. This compensates for imprecision generated in the work performed by the robot, so the clamping pallet always finds its way to the robot coupling.

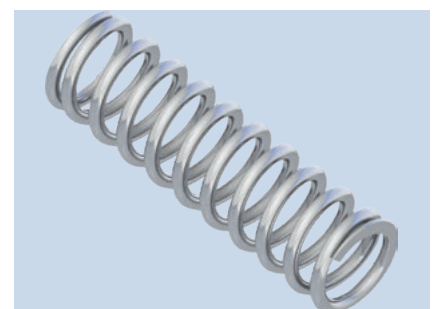


Druckfeder aus Edelstahl

Für eine maximale Lebensdauer sind alle Betätigungsfedern dauerhaft in Edelstahlausführung ausgelegt.

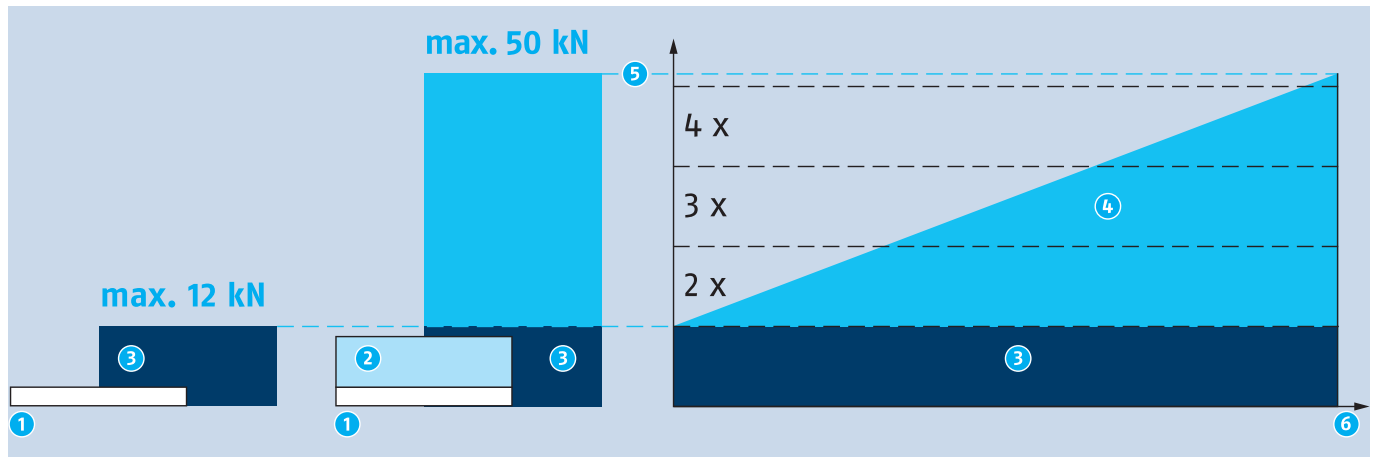
Pressure spring made of stainless steel

For maximum service life, all of the actuating springs are made of fatigue-free stainless steel.



Vergleich: Einzugskraft Federspannung und Turbo

Comparison: Pull-down Force Spring Clamping and Turbo Function



Bei der Turbo-Funktion reicht ein Luftimpuls, um die Einzugskraft der Federspannkraft um das bis zu 4fache zu steigern.

When using the turbo function, an air pulse is all that is needed to provide an increase of up to 4 times the pull-down force of the spring tension.

- ① **Betätigungskraft der Federkraftspannung**
Resultierend aus der Wegnahme der Druckluft am Modul oder Spannstation.
- ② **Betätigungskraft der Turbo-Funktion**
Kurzer Luftimpuls in den Kolbenraum der Federn.
- ③ **Einzugskraft der Federkraftspannung**
Beträgt max. 12 kN beim NSR maxi und resultiert lediglich aus der Federkraft nach Wegnahme der Druckluft.
- ④ **Einzugskraft der Turbo-Funktion**
Durch den Luftimpuls wird die Einzugskraft auf bis zu 50 kN beim NSR maxi gesteigert.
- ⑤ **Y-Achse**
Zeigt den Faktor auf, um den die Einzugskraft erhöht wird.
- ⑥ **X-Achse**
Betätigungsdruck der Turbo-Funktion, um zu zeigen, wie die Einzugskraft mit zunehmenden Druck erhöht wird.

- ① **Actuating force of the spring force clamping**
Resulting from the removal of compressed air on the module or clamping station.
- ② **Actuation force of the turbo function**
Short air pulse in the piston chamber of the springs.
- ③ **Pull-down force of the spring force clamping**
Amounts to max. 12 kN with the NSR maxi and simply results from the spring force after removal of the compressed air.
- ④ **Pull-down force of the turbo function**
The pull-down force is increased to 50 kN with the NSR maxi due to the air pulse.
- ⑤ **Y-axis**
Shows the factor by which the pull-down force is increased.
- ⑥ **X-axis**
Actuating pressure of the turbo function to show how the pull-down force is raised with increasing pressure.

Robotermodul

Lieferumfang

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

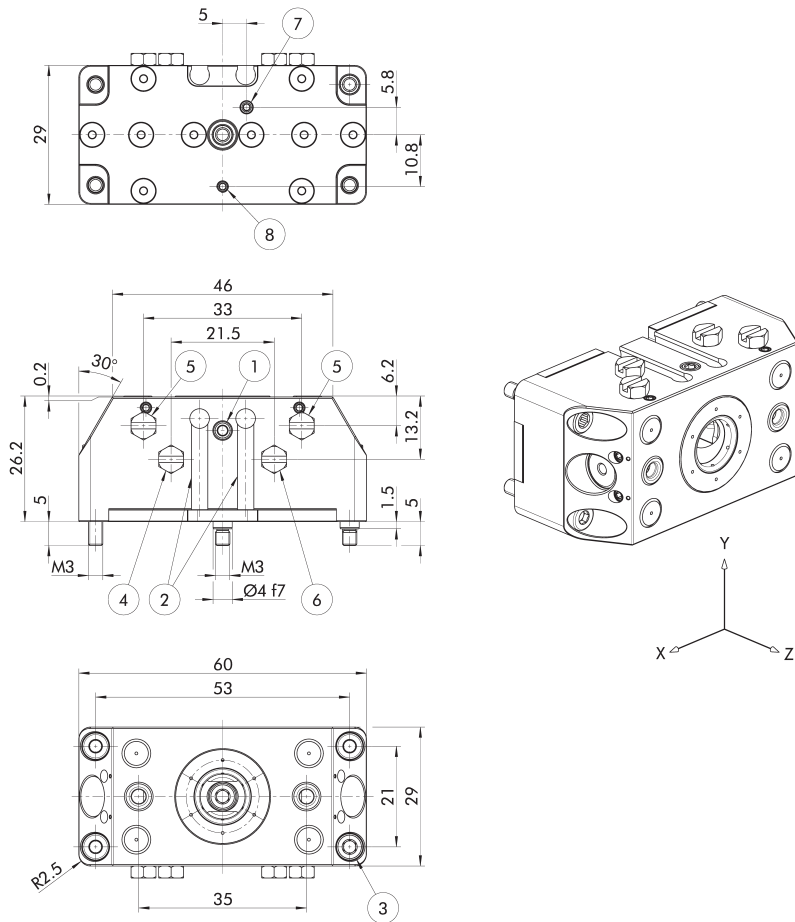
Robot Module

Scope of delivery

Robot module, fitting screws, fastening screws, O-rings, operating manual; without proximity switches

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with turbo	Entriegelungs- druck Unlocking pressure	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy	Moment M _x max.	Moment M _z max.	Gewicht Weight
		[kN]	[kN]	[bar]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[kg]
NSR mikro 60	1357111	0.5	1.5	6	< 0.02	15	32	0.15



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- | | | | |
|---|--|--|--|
| ① Induktive Näherungsschalter M4 x 0,5 (Ident.-Nr. 1325755) für Palettenanwesenheit | ⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M3 (2 bar) | ① Inductive proximity switch M4x0.5 (ID no. 1325755) for pallet presence | ⑤ Air purge connection via screw connection M3 (2 bar) |
| ② Induktiver Näherungsschalter (Ident.-Nr. 0301032) für Modulabfrage | ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M3 | ② Inductive proximity switch (ID 0301042) for module detection | ⑥ Turbo connection via screw connection M3 |
| ③ Passschraube zur Lageorientierung | ⑦ Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen | ③ Fitting screw for positional orientation | ⑦ Hose-free direct connection module open |
| ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M3 | ⑧ Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion | ④ Unlocking connection via screw connection M3 | ⑧ Hose-free direct connection turbo function |

Palettenkupplung

Lieferumfang

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

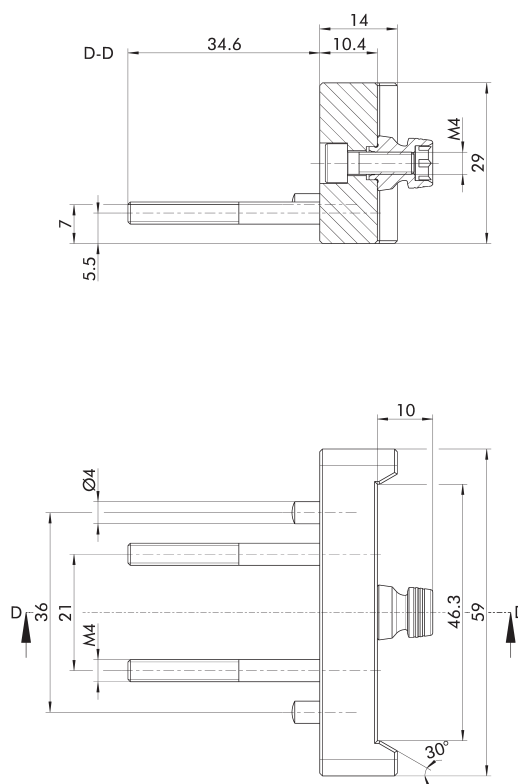
Pallet Coupling

Scope of delivery

Pallet coupling, clamping pin SPA mikro 10, fastening screws, cover caps, operating manual

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]
PKL mikro 60	1357112	Aluminium Aluminum	0.07



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Robotermodul

Lieferumfang

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

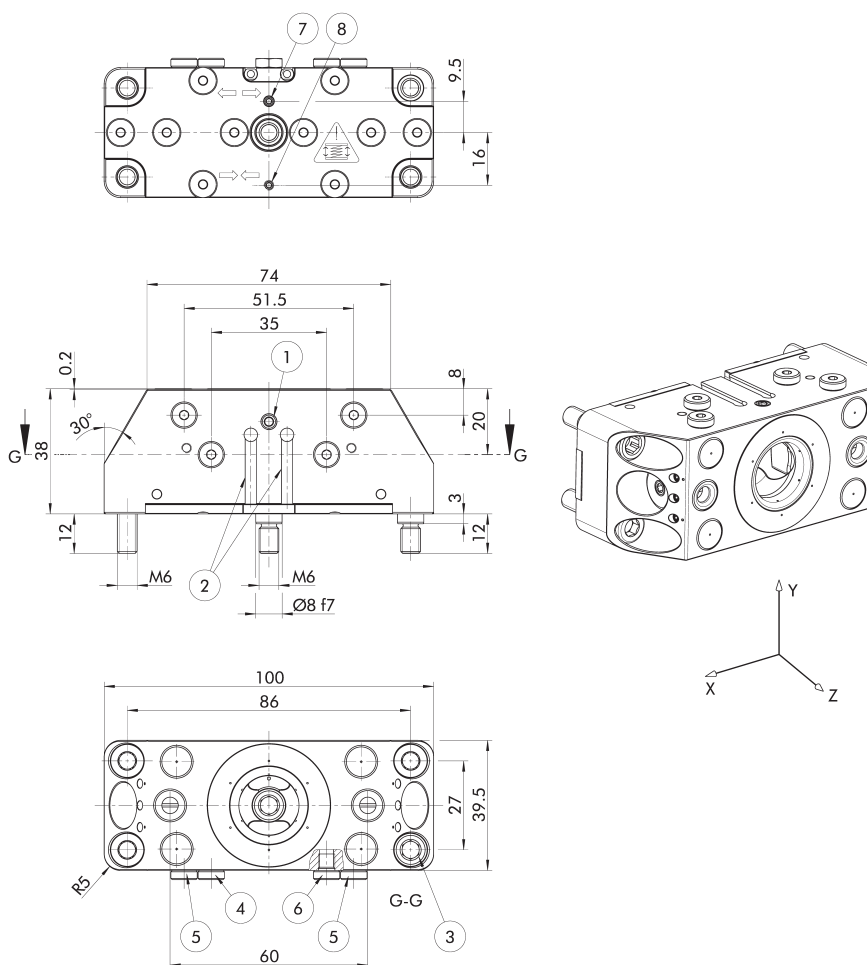
Robot Module

Scope of delivery

Robot module, mounting screws, fitting screw, O-rings, operating manual; without proximity switch

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with turbo	Entriegelungs- druck Unlocking pressure	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy	Moment M_x max.	Moment M_z max.	Gewicht Weight
		[kN]	[kN]	[bar]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[kg]
NSR mini 100	0471960	1	4	6	< 0.02	75	200	0.4



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <p>① Induktive Näherungsschalter M5 x 0,5 (Ident.-Nr. 0301575) für Palettenanwesenheit</p> <p>② Induktiver Näherungsschalter (Ident.-Nr. 0301032) für Modulabfrage</p> <p>③ Passschraube zur Lageorientierung</p> <p>④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5</p> | <p>⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M5 (2 bar)</p> <p>⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5</p> <p>⑦ Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen</p> <p>⑧ Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion</p> | <p>① Inductive proximity switch M5x0.5 (ID no. 0301575) for pallet presence</p> <p>② Inductive proximity switch (ID 0301042) for module detection</p> <p>③ Fitting screw for positional orientation</p> <p>④ Unlocking connection via screw connection M5</p> | <p>⑤ Air purge connection via screw connection M5 (2 bar)</p> <p>⑥ Turbo connection via screw connection M5</p> <p>⑦ Hose-free direct connection module open</p> <p>⑧ Hose-free direct connection turbo function</p> |
|---|--|---|--|

Palettenkupplung

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

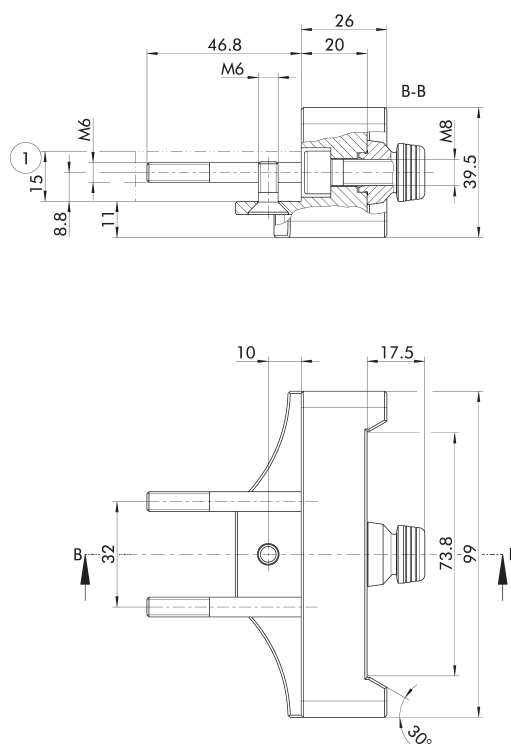
Pallet Coupling

Scope of delivery

Pallet coupling, clamping pins, fastening screws, cover caps, operating manual

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]
PKL mini 100	0471970	Aluminium Aluminum	0.3



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Mindestplattendicke

① Minimum plate thickness

Robotermodul

Lieferumfang

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

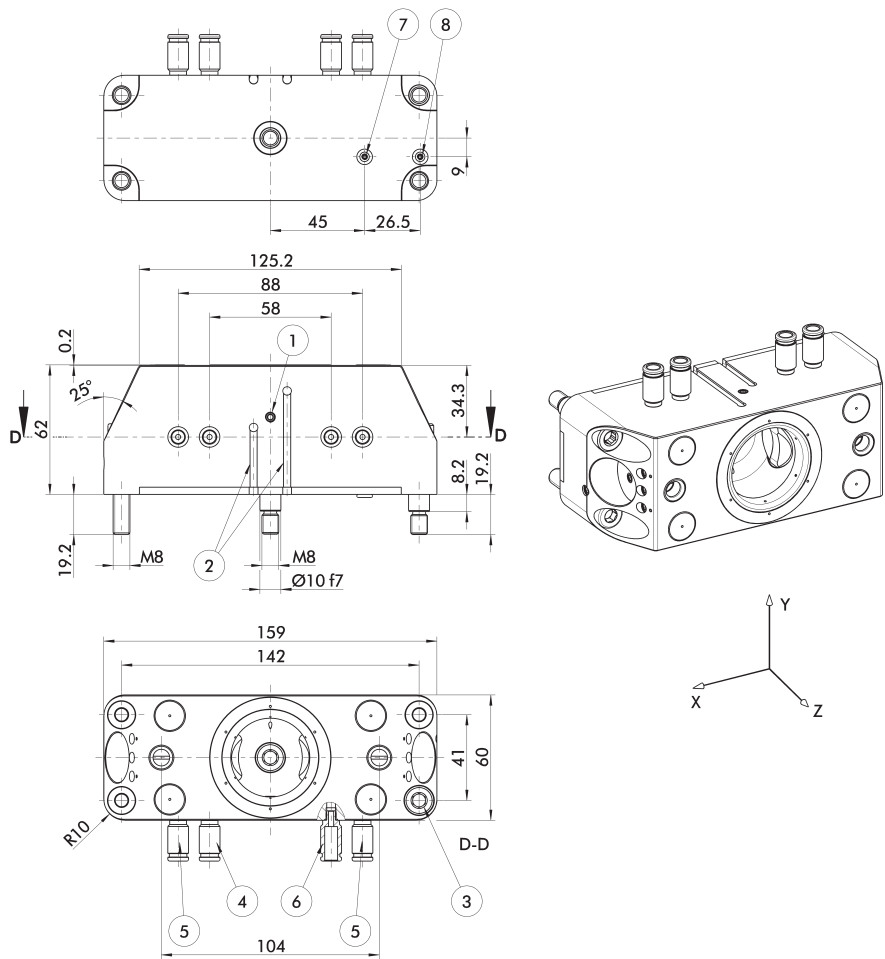
Robot Module

Scope of delivery

Robot module, mounting screws, fitting screw, O-rings, operating manual; without proximity switch

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with turbo	Entriegelungs- druck Unlocking pressure	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy	Moment M _x max.	Moment M _z max.	Gewicht Weight
		[kN]	[kN]	[bar]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[kg]
NSR 160	0471915	4	15	6	< 0.02	600	1600	1.6



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- | | | | |
|---|--|--|--|
| ① Induktive Näherungsschalter M5 x 0,5 (Ident.-Nr. 0301575) für Palettenanwesenheit | ⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M5 (2 bar) | ① Inductive proximity switch M5x0.5 (ID no. 0301575) for pallet presence | ⑤ Air purge connection via screw connection M5 (2 bar) |
| ② Induktiver Näherungsschalter (Ident.-Nr. 0301042) für Modulabfrage | ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5 | ② Inductive proximity switch (ID 0301042) for module monitoring | ⑥ Turbo connection via screw connection M5 |
| ③ Passschraube zur Lageorientierung | ⑦ Schlauchloser Direktanschluss Modul öffnen | ③ Fitting screw for positional orientation | ⑦ Hose-free direct connection module open |
| ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5 | ⑧ Schlauchloser Direktanschluss Turbo-Funktion | ④ Unlocking connection via screw connection M5 | ⑧ Hose-free direct connection turbo function |

Palettenkupplung

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

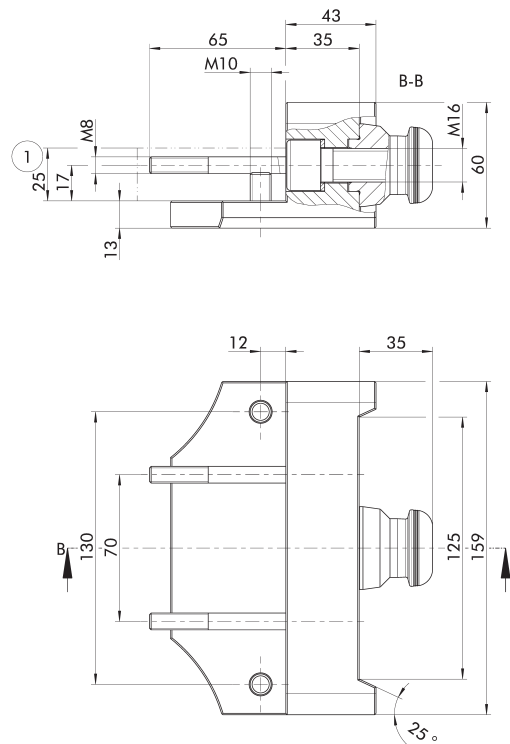
Pallet Coupling

Scope of delivery

Pallet coupling, clamping pins, fastening screws, cover caps, operating manual

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]
PKL 160	0471930	Aluminium Aluminum	1.5



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Mindestplattendicke

① Minimum plate thickness

Robotermodul

Lieferumfang

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

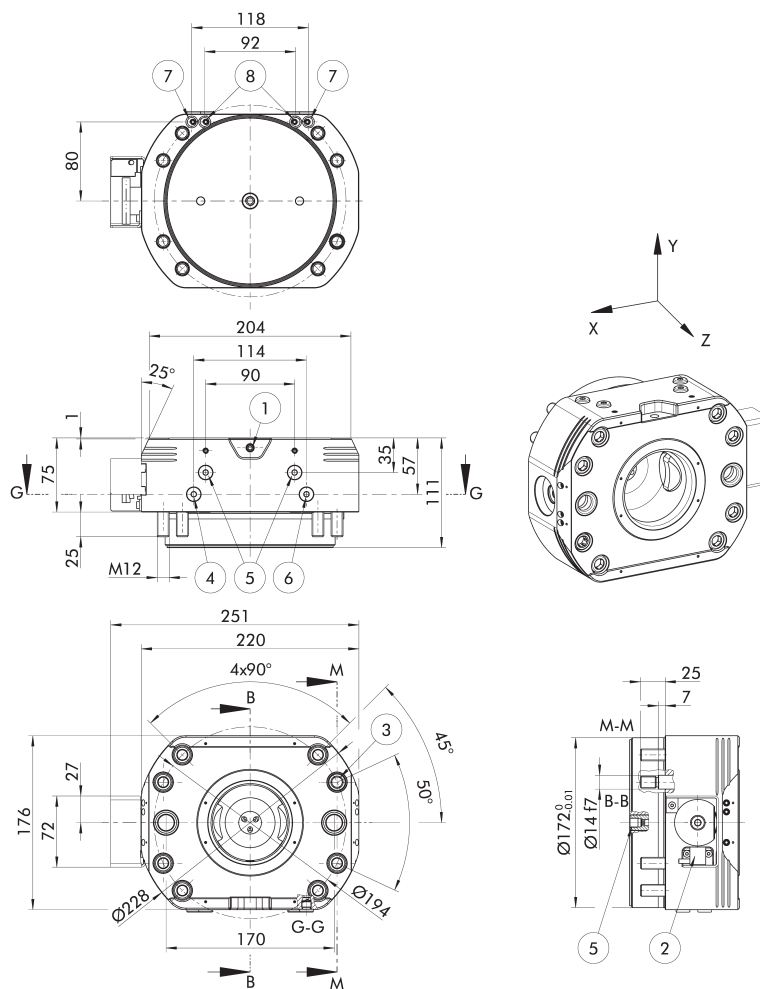
Robot Module

Scope of delivery

Robot module, mounting screws, fitting screw, O-rings, proximity switch, operating manual

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with turbo	Entriegelungs- druck Unlocking pressure	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy	Moment M _x max.	Moment M _z max.	Gewicht Weight
		[kN]	[kN]	[bar]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[kg]
NSR maxi 220	0471940	12	50	6	< 0.05	4000	4000	21



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <p>① Induktive Näherungsschalter M8 x 1 (Ident.-Nr. 0301509) für Palettenanwesenheit</p> <p>② Induktives Positionsmesssystem für Modulabfrage</p> <p>③ Passschraube zur Lageorientierung</p> <p>④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8"</p> | <p>⑤ Sperrluftanschluss mit Reinigungsfunktion über Verschraubung G1/8" (2 bar)</p> <p>⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8"</p> <p>⑦ Schlauchloser Direktanschluss</p> <p>⑧ Schlauchloser Direktanschluss (2 bar)</p> | <p>① Inductive proximity switch M8 x 1 (ID no. 0301509) for pallet presence</p> <p>② Inductive position measuring system for module monitoring</p> <p>③ Fitting screw for positional orientation</p> <p>④ Unlocking connection via screw connection G1/8"</p> | <p>⑤ Air purge connection with cleaning function via screwed connection G1/8" (2 bar)</p> <p>⑥ Turbo connection via screw connection G1/8"</p> <p>⑦ Hose-free direct connection</p> <p>⑧ Hose-free direct connection (2 bar)</p> |
|---|---|---|--|

Palettenkupplung

Lieferumfang

Palettenkupplung, Spannbolzen, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

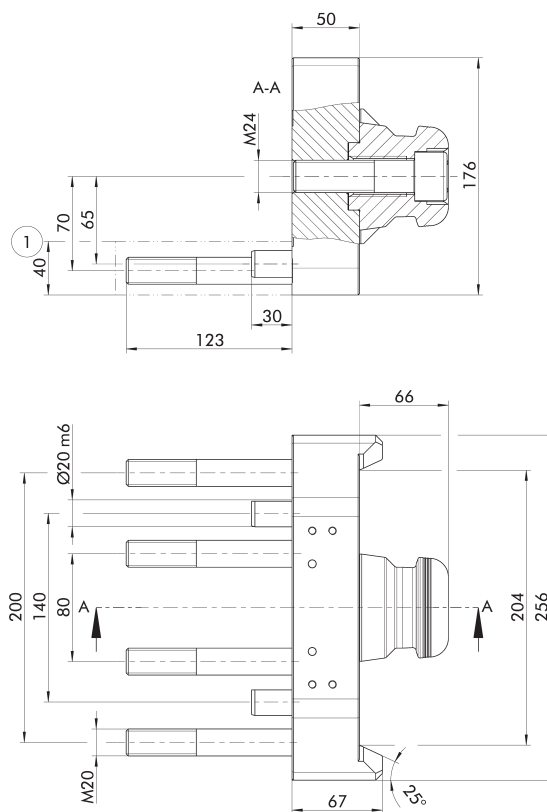
Pallet Coupling

Scope of delivery

Pallet coupling, clamping pins, fastening screws, cover caps, operating manual

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]
PKL maxi 220	0471950	Stahl Steel	19.9



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Mindestplattendicke

① Minimum plate thickness

Spannbolzen NSRmaxi

Lieferumfang

Spannbolzen inklusive Befestigungsschraube

Clamping Pin NSRmaxi

Scope of delivery

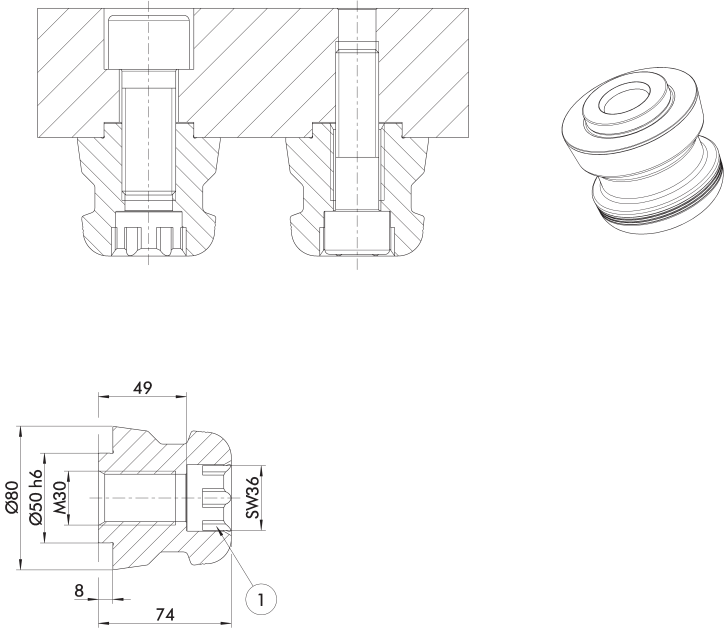
Clamping pins including fastening screw

Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Haltekraft M24 Holding force M24 [kN]	Haltekraft M30 Holding force M30 [kN]	Werkstoff Material	Variante Variant	Gewicht Weight [kg]
SPA 80-30	0471181	150	200	Rostfreier Stahl Stainless steel	Zentrierbolzen Centering pin	1.7

Haltekraft mit Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 – 12,9

Holding force with cylindrical screw DIN EN ISO 4762 – 12.9



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- 1
Durchgangsbohrung und Kopfansenkung für Schraube
DIN EN ISO 4762 M24 – 12,9
- 1
Through hole and countersink on head for screw DIN EN ISO 4762 M24 – 12.9 screw

