



GRESSEL 
Spanntechnik

R-C2 

Sparen Sie Zeit und Geld: Der greifende Zentrischspanner!

Einfach automatisieren – Warum ist das möglich?
Weil die GRESSEL Zentrischspanner ab sofort greifen können!

www.r-c2.com



Greifen



Spannen



Transportieren



Bearbeiten

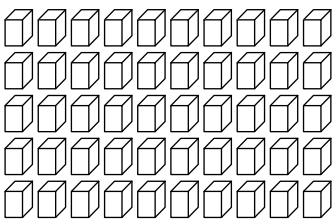
Produktivitätsvergleich

Produktivität ist der Schlüssel zum Erfolg. Mit dem R-C2 steigern Sie die Produktivität in Ihrem Unternehmen um ein Vielfaches. Wir haben den Vergleich gemacht!

Basis für den Vergleich

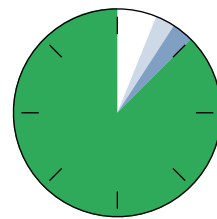
Produktionskapazität: 50 Werkstücke à 25 Min. = 21 Std. Maschinenlaufzeit
 Programmier- und Werkzeuggrüstaufwand: nicht enthalten
 Arbeitsstunden Mitarbeiter: 8 Std.

R-C2 (= Paletten- & Teilehandling)



50 Werkstücke (21 Std. Maschinenlaufzeit)

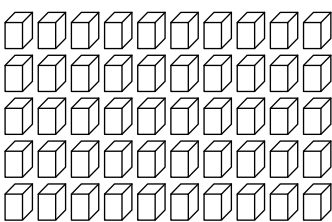
Arbeitsstunden Mitarbeiter (8 Std.)



- Einrichten (30 Min.)
- Rack beladen (15 Min.)
- Rack entladen (15 Min.)
- Zeit für andere Aufgaben (7 Std.)

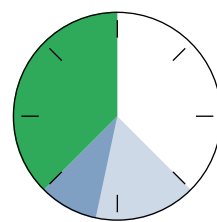
*Maschinenstunden geteilt durch Mitarbeiterstunden (21 Std. / 1 Std.)

Palettenhandling



50 Werkstücke (21 Std. Maschinenlaufzeit)

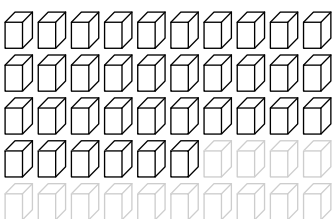
Arbeitsstunden Mitarbeiter (8 Std.)



- Einrichten Paletten (3 Std.)
- Paletten beladen (1 Std. 15 Min.)
- Paletten entladen (45 Min.)
- Zeit für andere Aufgaben (3 Std.)

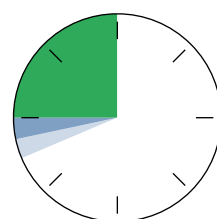
*Maschinenstunden geteilt durch Mitarbeiterstunden (21 Std. / 5 Std.)

Roboter Direktbeladung (= Teilehandling)



36 Werkstücke (15 Std. Maschinenlaufzeit, da 6 Std. Stillstand durch Einrichten)

Arbeitsstunden Mitarbeiter (8 Std.)



- Einrichten Maschine (5 Std. 30 Min.)
- Rack beladen (15 Min.)
- Rack entladen (15 Min.)
- Zeit für andere Aufgaben (2 Std.)

*Maschinenstunden geteilt durch Mitarbeiterstunden (15 Std. / 6 Std.)

Komplette 6 Seiten Fertigung

6. Seite Mannlos?

Mit der 6-Seiten Station R-C2 von GRESSEL kein Problem!

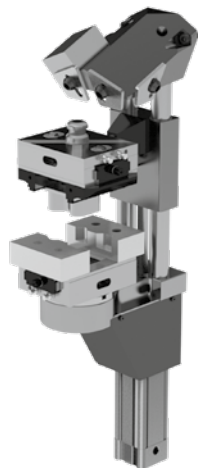
In der 6-Seiten Station R-C2 erfolgt ein Handshake zwischen dem robotergeführten Zentrischspanner OP10 und dem positionierten Zentrischspanner OP20.

Dabei wird das vorbereitete Werkstück von der 6-Seiten Station R-C2 während dem Umspannprozess angedrückt und gespannt. Prozesssicherheit und die parallele Werkstückauflage im Zentrischspanner sind gewährleistet.

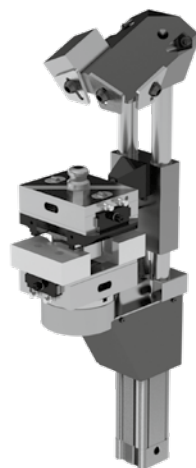
Messfunktionen zur Prozessüberwachung und eine Ausrichtstation für Rohteile sind integriert.



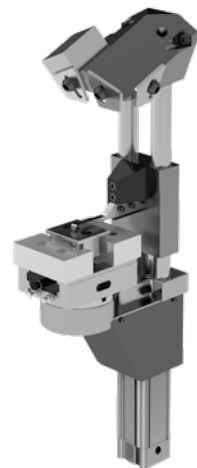
6-Seiten Station
R-C2 von GRESSEL



OP 10 Zentrischspanner
seitlich einfahren in die
6-Seiten Station R-C2



OP 10 Werkstück Übergabe
in OP 20 Zentrischspanner



Werkstück andrücken
und spannen im OP 20
Zentrischspanner

Das Handling mit dem R-C2 Spannmodul ist nicht dargestellt.

Flexible Losgrößen mit grosser Teilevielfalt fertigen



Maximale Produktivität

- minimale Einrichtzeit
- lange Autarkie
- Steigerung der Fertigungskapazitäten
- geringe Mitarbeiter Arbeitszeit notwendig
- kurzfristige Reaktion auf neue Aufträge



Maximale Wirtschaftlichkeit

- kurze Amortisationszeit
- Reduktion der Personalkosten je Werkstück
- Reduktion des Maschinenstundensatzes
- geringster Platzbedarf pro Werkstück
- standardisierte Flexibilität



Bewährte GRESSEL Spanntechnik

- vollständig gekapselter Zentrischspanner
- höchste Spannkraft
- Spannweite und Spannkraft überwacht
- grosser Baukasten Spannmittel & Systembacken
- Zentrischspanner auch manuell einsetzbar

Funktionsbeschreibung R-C2 Modul

R-C2 ist die Verschmelzung der Vorteile von Roboter Direktbeladung mit der Palettenbeladung. In der Maschine funktioniert R-C2 wie eine Palette. Der Zentralspanner wird vom Roboter in die Maschine eingelegt und abgekuppelt. Beim Beladen funktioniert R-C2 wie ein Greifer. Der Zentralspanner wird vom R-C2 Modul motorisch als gesteuerter Servogreifer eingesetzt.

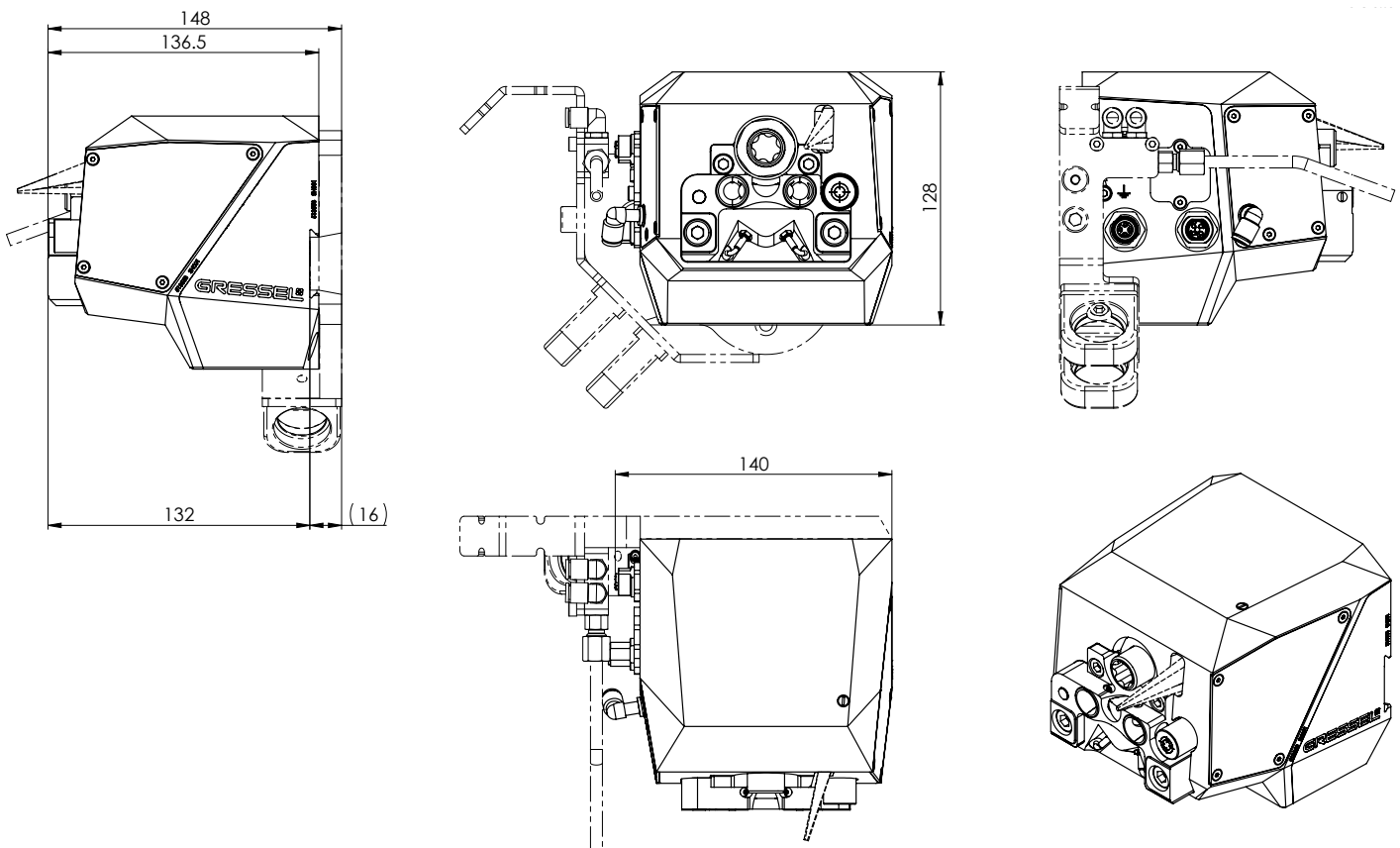
Mit R-C2 entfällt der Rüst- und Umrüstaufwand, neue Werkstückspanweiten werden mit dem Servoantrieb automatisch umgestellt.

Für den Integrator

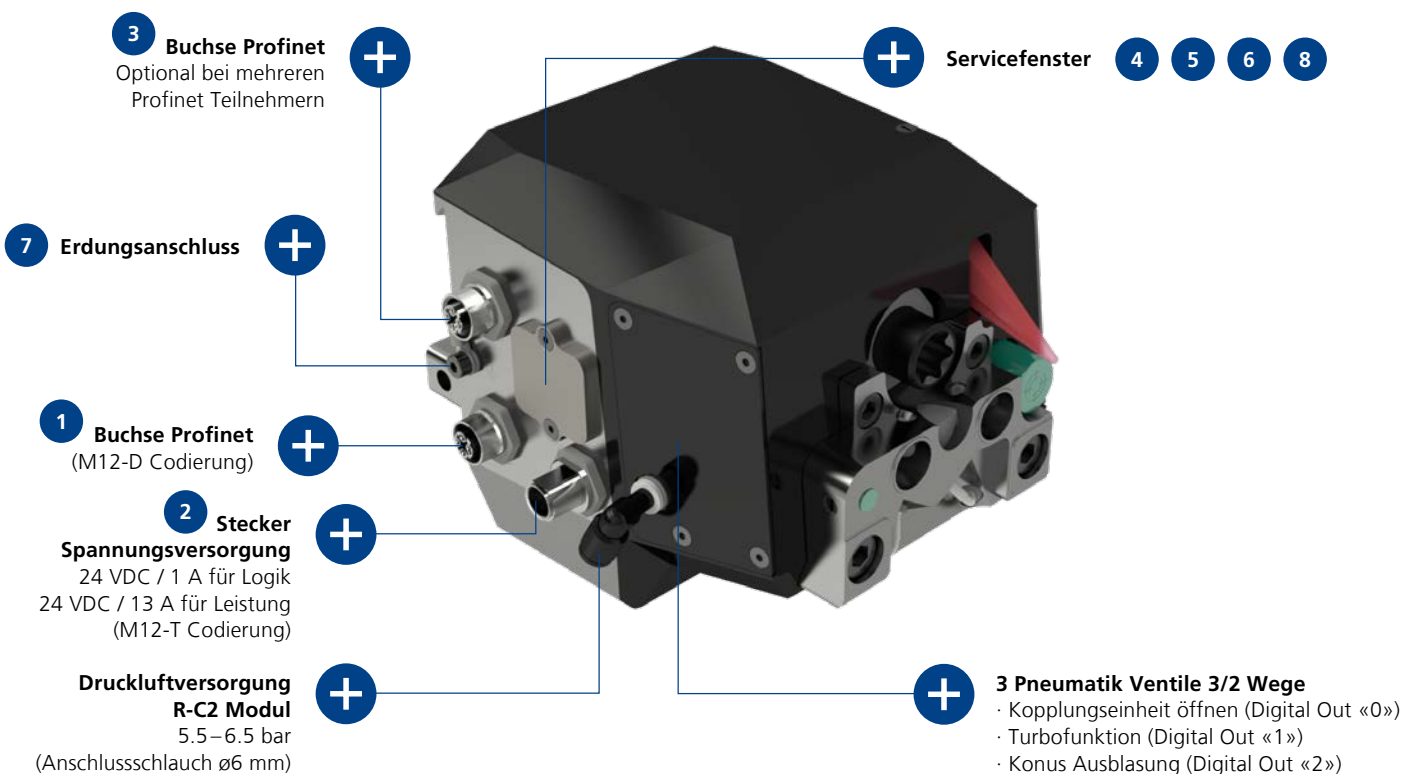
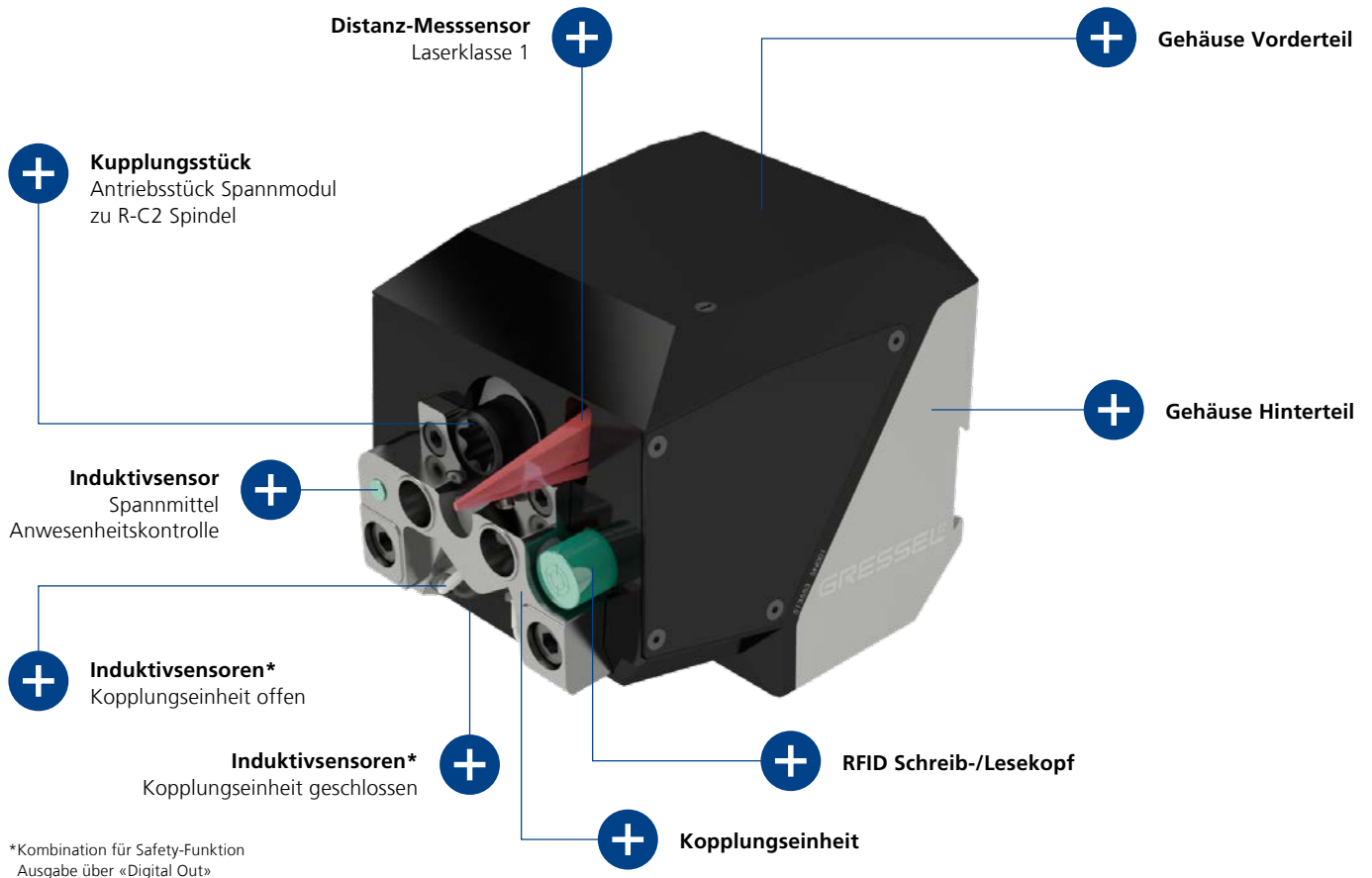
Das R-C2 Modul ist eine fertige betriebsbereite Komponente mit integrierter Steuerung.

Für die Installation sind nur wenige Punkte notwendig:

- Luftanschluss 5.5–6.5 bar
- Stromversorgung 24 VDC / 13 A
- Profinetanschluss



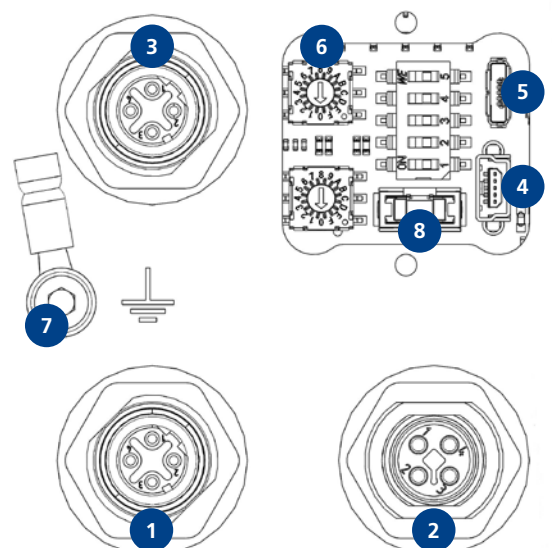
Systemübersicht R-C2 Modul



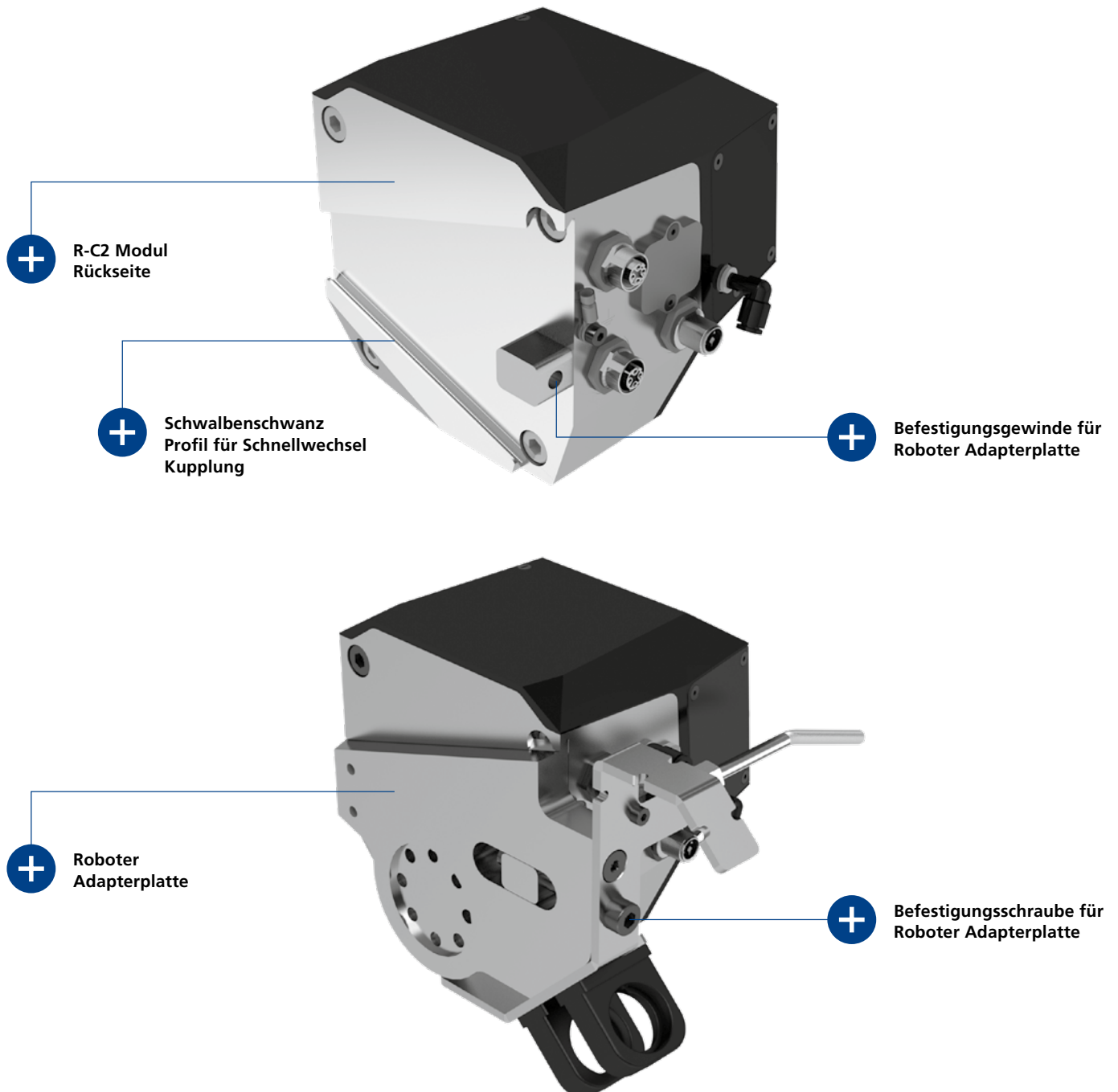
Technische Daten R-C2 Modul

Grunddaten	
Bezeichnung	Roboter Spannmodul R-C2
Bestell-Nr.	RCM.000.001.01
Allgemeine Betriebsdaten	
Modul Abmessungen (B×H×T)	143×128×148 mm
Modul Gewicht	3.8 kg
max. Transportgewicht inkl. Spannmittel (Schwerpunkt Abstand 120 mm)	35 kg
max. Spannmoment	100 Nm
max. Spannkraft bei Spannmittel R-C2 125	30 kN
Verfahrgeschwindigkeit Spannmittel	1 mm/s
Einsatztemperatur	15–45°C
Transporttemperatur	-10 bis 60°C
Schutzart IP	52
Stromversorgung	
Spannungsversorgung Logik [VDC]	24 ± 10%
Stromaufnahme Logik [A]	1
Spannungsversorgung Leistung [VDC]	24 ± 10%
Stromaufnahme Leistung [A]	13 (Peak-Lastung)
Erdungsanschluss	x
Luftversorgung	
Betriebsdruck [bar]	5.5–6.5
Qualität	gefiltert (µ5m), getrocknet, entölt
Schnittstellen	
PROFINET [100Mbit/s]	x
USB Mini AB	x
USB Micro AB	x

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Buchse PROFINET	Kommunikation Eingang
2	Stecker Spannungsversorgung	Logik- und Leistungsspannung
3	Buchse PROFINET	Kommunikation Ausgang (standardmässig keine Verwendung)
4	USB Mini AB	Service- + Parametrierschnittstelle, Firmware-Update über Firmware Updater
5	USB Micro AB	Firmware-Update mit USB-Stick
6	Drehcodierschalter	Adresseinstellung R-C2 Modul (standardmässig keine Verwendung)
7	Erdungsanschluss	Sicherstellung der Erdung zwischen R-C2 Modul und der Maschine
8	Sicherung F2	Schutz des Logikanschlusses
	LED's + DIP-Schalter	LED's: Statusanzeige und Fehleranalyse DIP-Schalter: Test- und Inbetrieb- nahmefunktionen



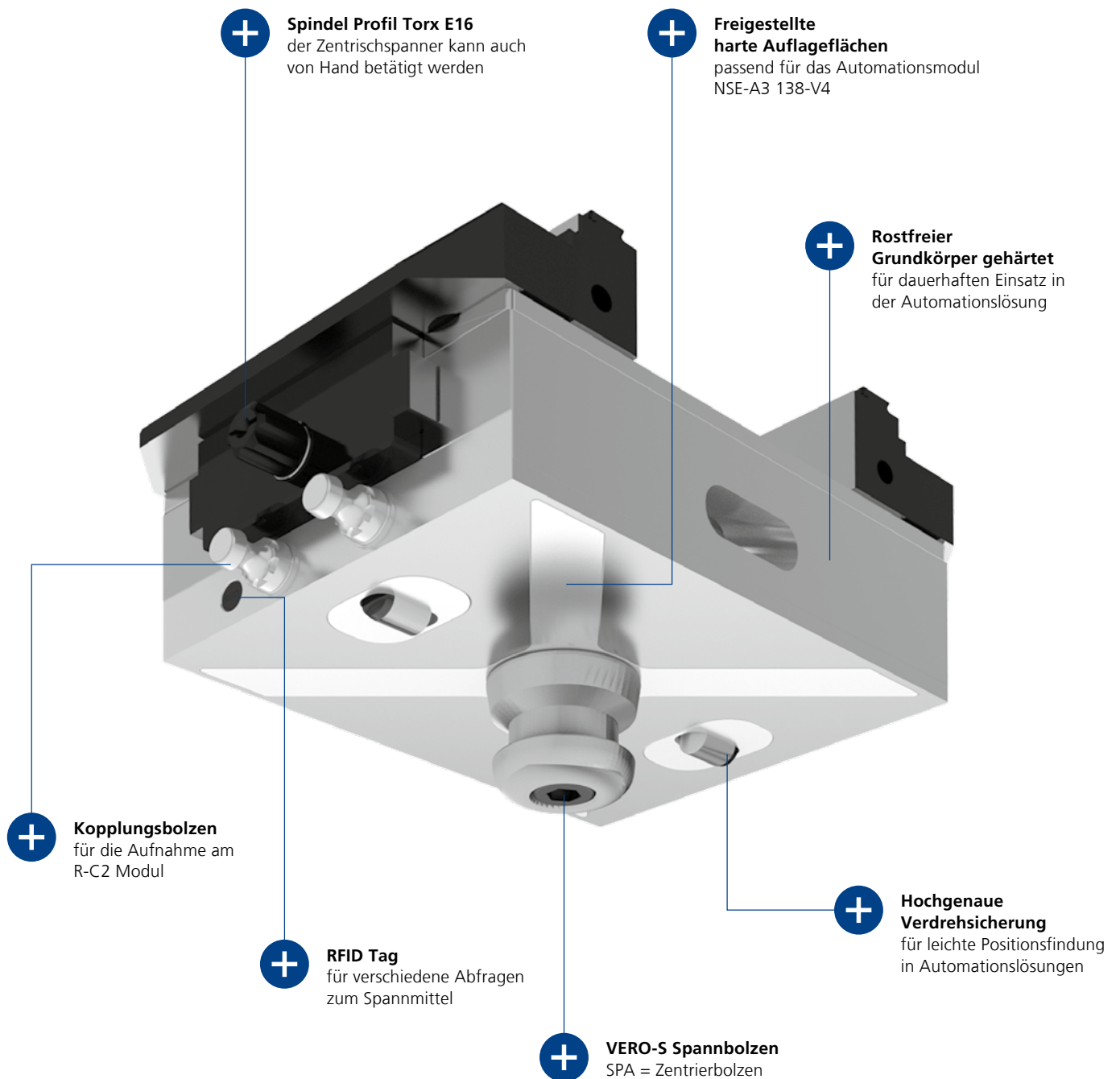
Schnellwechsel System R-C2



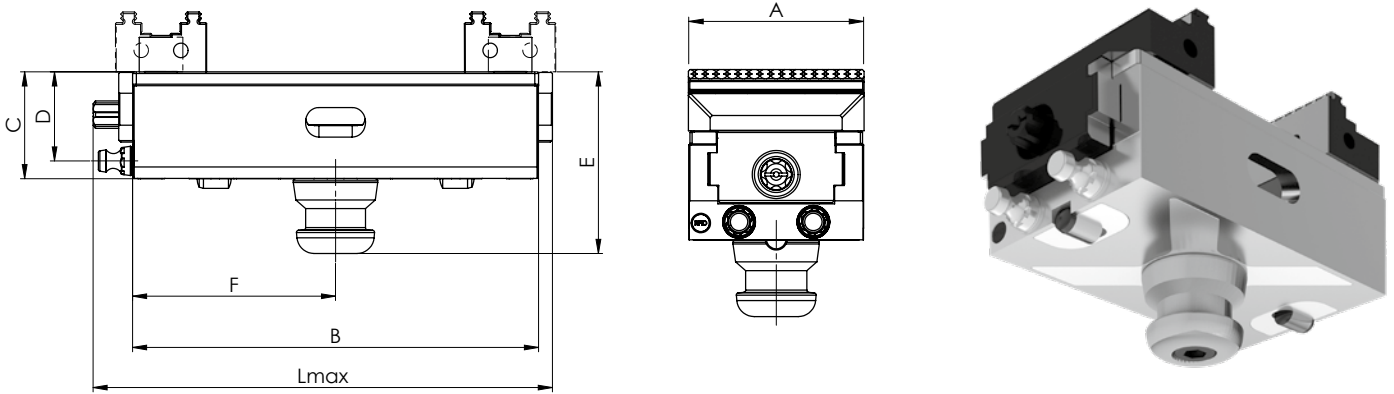
Das RC-2 Modul ist mit einem Schwalbenschwanz Schnellwechselsystem ausgerüstet. Das RC-2 Modul kann schnell und positionsgenau in die Roboter Adapterplatte geschoben und mit nur einer Befestigungsschraube fixiert werden. Das R-C2 Modul könnte somit im Servicefall schnell und einfach getauscht werden.

Zentrischspanner R-C2

Maximale Präzision und Prozesssicherheit



Zentrischspanner R-C2



Typ	A	B	C	D	E	F	L _{max.}
R-C2 80 L-130	80	130	50	41.7	85	65	159
R-C2 80 L-190	80	190	50	41.7	85	95	215
R-C2 125 L-160	125	160	50	40.7	85	80	192
R-C2 125 L-235	125	235	50	40.7	85	117.5	269

Masse (mm)

Typ	Spannbereich in mm	Spannkraft in kN	Gewicht in kg	Gewicht inkl. 2 Backen in kg	Bestell-Nr.
R-C2 80 L-130	0–121	25	3.6	4.5	CGM.080.043.01
R-C2 80 L-190	0–185	25	4.9	5.8	CGM.080.044.01
R-C2 125 L-160	0–163	30	6.8	9.2	CGM.125.043.01
R-C2 125 L-235	0–226	30	9.8	12.2	CGM.125.044.01

Technische Daten

Material

Grundkörper rostfrei und gehärtet 52-54 HRC – Auflageflächen freigestellt

Backen Stahl einsatzgehärtet

Schieber nitriert

Spindel nitriert

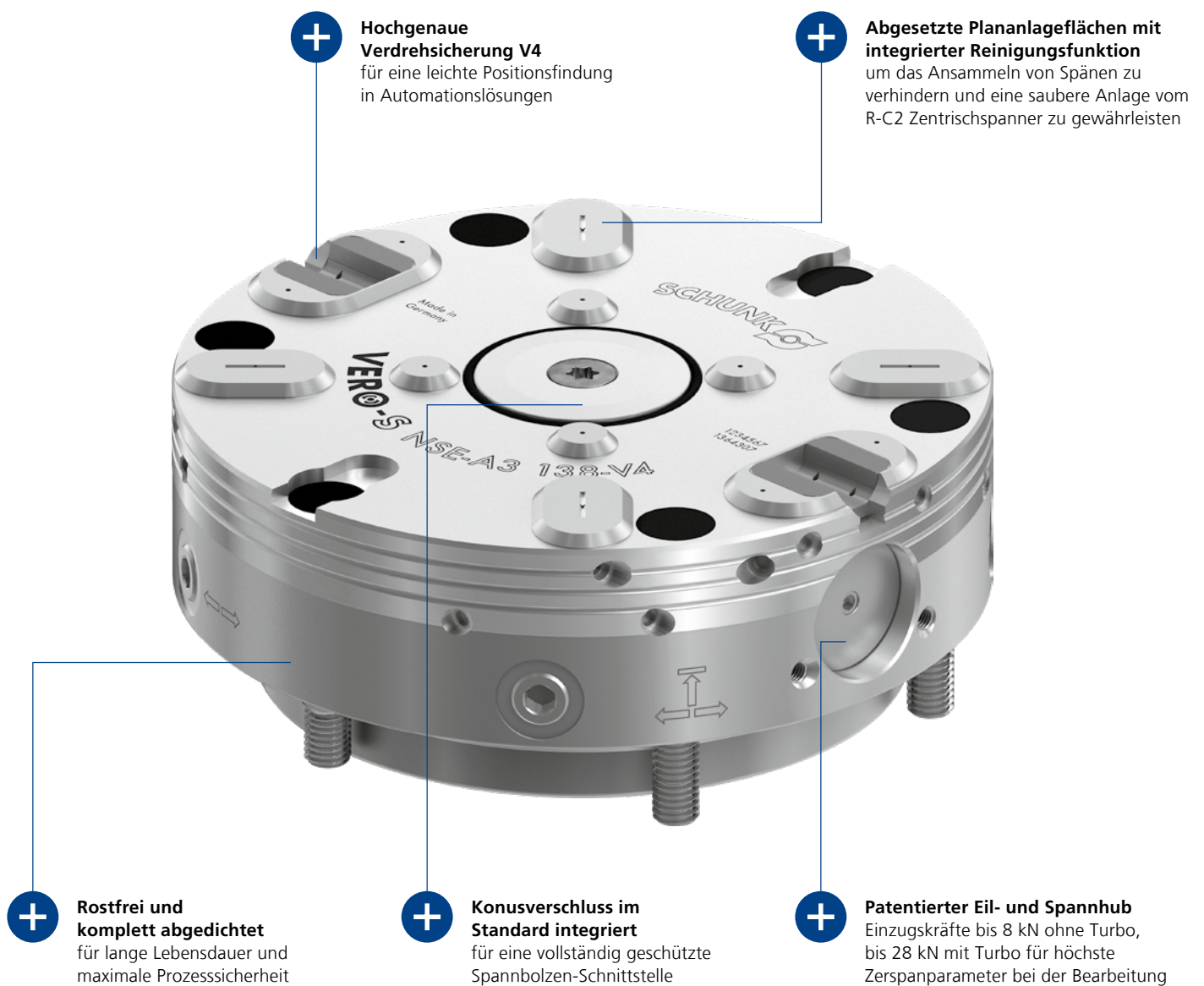
System

komplett abgedichtet mit kugellagerter, spielfreier Spindel

NSE-A3 138-V4

Nullpunktspannmodul

Voll ausgestattetes Automationsmodul mit Verdrehsicherung V4



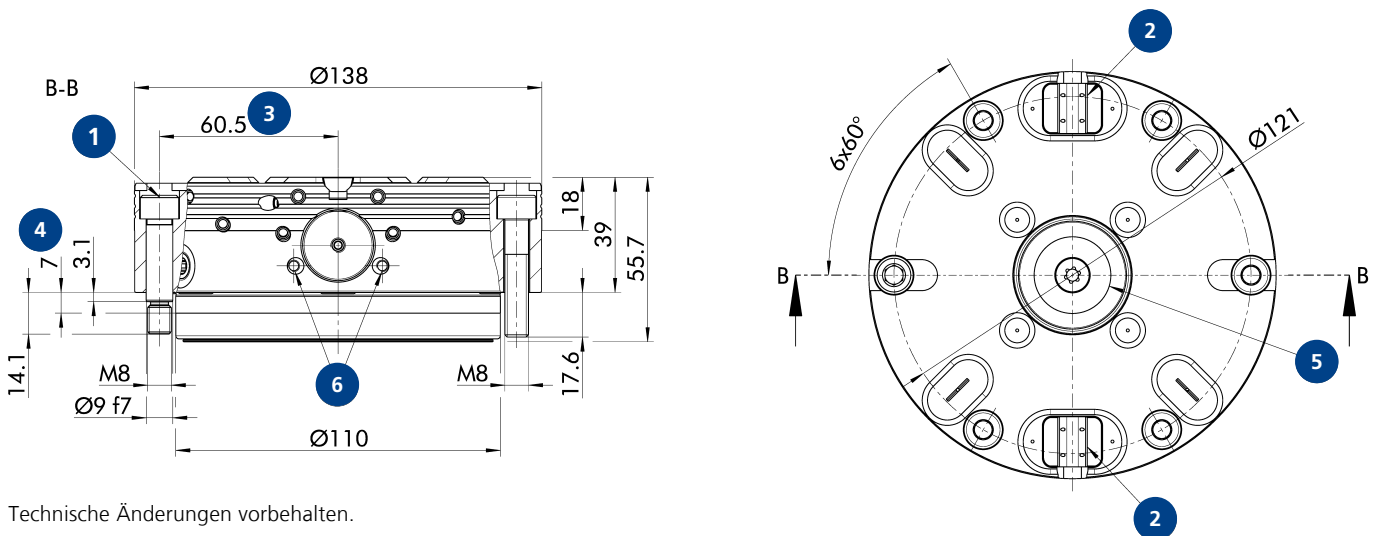
NSE-A3 138-V4

Nullpunktspannmodul

Voll ausgestattetes Automationsmodul mit Verdrehsicherung V4



Bezeichnung	Ident.-Nr. SCHUNK	Einzugskraft in kN	Einzugskraft mit Turbo in kN	Entriegelungsdruck in bar	Wiederholgenauigkeit in mm	Gewicht in kg
NSE-A3 138-V4	1364307	8	28	6	<0.005	4.4

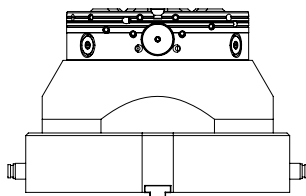
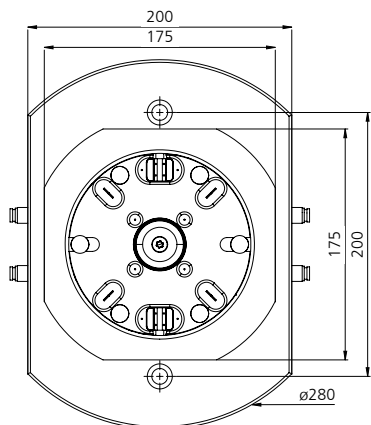
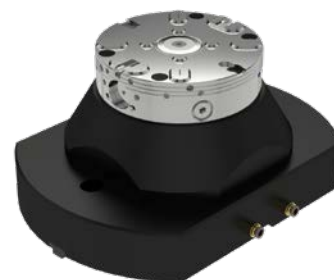


Technische Änderungen vorbehalten.

Pos.	Bezeichnung
1	Passschraube M8 zur Lageorientierung des Moduls in der Grundplatte
2	Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
3	Abstandsmass 60.5 ± 0.01 mm für die Passschraube in der Spannstation
4	Passlänge Modulsitz
5	Konusverschluss (Ident.-Nr. 1313742) zum Schutz der Wechselschnittstelle
6	Optional: Anschluss für programmierbare Positioniersensoren

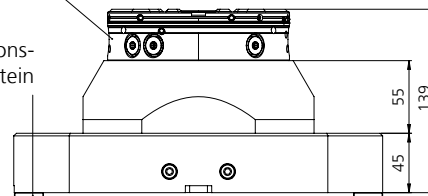
VERO-S Konsole komplett

Universal für 3-Achs & 5-Achs Maschinen



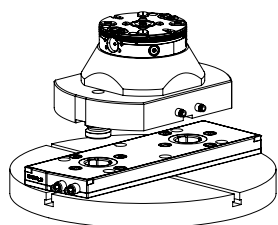
Schunk Vero-S
NSE-A3 138-V4

Präzisions-
Nutenstein



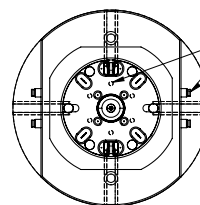
Passend zu folgenden Nullpunkt-Spannsystemen:

Pneumatikschnittstellen:



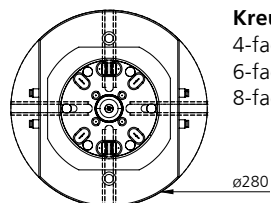
Nullpunkt-Spannsysteme:
GRESSEL gredoc
SCHUNK VERO-S

Nullpunkt-Spannsysteme



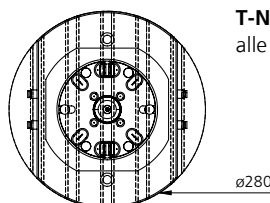
wahlweise von unten, passend zu Maschine..... oder von der Seite

Passend zu folgenden Maschinentischen ab 280 mm:



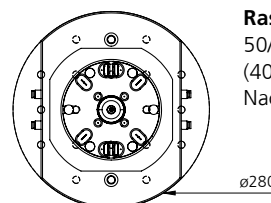
Kreuznut
4-fach
6-fach
8-fach

Tisch mit Kreuznut



T-Nut
alle Größen

Tisch mit T-Nut



Rasterung
50/100
(40/80 mit Nacharbeit)

Tisch mit Rasterung

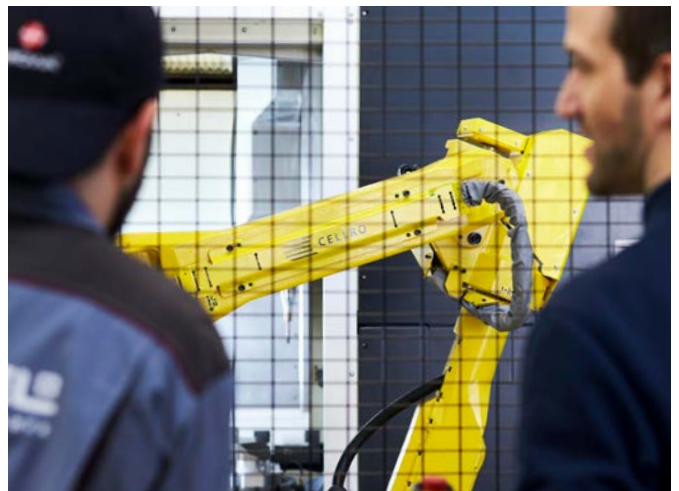
Typ	Bezeichnung	Masse (LxB) in mm	Gewicht in kg	Lieferumfang	Bestell-Nr.
Konsole	VERO-S Konsole Aluminium hartanodisiert	280x200	7.7	Konsole inkl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 Nullpunktspannmodul, ohne Spannbolzen	RCA.000.002.01

Beispiel aus der Fertigung



Praxisvideo
DMGMORI DMU 50





Unsere
Spannsysteme
passen immer.
AUTOMATISCH.