

AUTOMATION

AUTOMATION

GRESSEL 

GRESSEL



Unternehmensfilm - DAS SIND WIR. Corporate film - THAT'S US.



GRESSEL AG

Von der mechanischen Werkstatt zum anerkannten Spezialisten für Werkstück-Spanntechnik und Produktions-Automatisierung – das Schweizer Unternehmen GRESSEL AG befasst sich seit 100 Jahren mit spanntechnischen Praxislösungen für die effiziente Metallbearbeitung und Präzisionsteile-Fertigung. Im Jahr 1923, zunächst als Mechanische Werkstätte gegründet, entstand bereits 1933 der erste Werkbank-Schraubstock und dieser legte den Grundstein für eine lange und bis heute anhaltende Erfolgsgeschichte. Mit der Entwicklung eines Hochdruckspanners im Jahr 1965 begann eine neue Ära, denn ab diesem Zeitpunkt fokussierte sich das typisch mittelständische Unternehmen auf die Werkstück-Spanntechnik für metallverarbeitende Betriebe. Seither sorgt die mittlerweile global agierende GRESSEL AG in der Branche immer wieder „spann- und automatisierungstechnisch“ für Furore. Seit Mitte 2014 gehört die GRESSEL AG zur SCHUNK SE & Co. KG aus Lauffen / Neckar. Heute umfasst das Liefer- und Leistungsportfolio einen durchgängigen Baukasten an Werkstück-Spanntechnik, Spannsystemen und automatisierten bis robotergestützten Komplettlösungen für die Einzel-, Klein-/Mittel- und Grossserien-Fertigung.

From a mechanical workshop to a recognized specialist for workpiece clamping technology and production automation - the Swiss company GRESSEL AG has been involved in practical clamping technology solutions for efficient metalworking and precision parts production for 100 years. Founded in 1923, initially as a mechanical workshop, the first workbench vice was created as early as 1933 and laid the foundation for a long success story that continues to this day. 1965 saw the start of a new era with the development of a high-pressure vice, as from this point onwards the typically medium-sized company focused on workpiece clamping technology for metalworking companies. Since then, GRESSEL AG, which now operates globally, has repeatedly caused a sensation in the industry in terms of clamping and automation technology. Since mid-2014, GRESSEL AG has been part of SCHUNK SE & Co. KG from Lauffen / Neckar, Germany. Today, the product and service portfolio includes a comprehensive modular system of workpiece clamping technology, clamping systems and automated to robot-supported complete solutions for single part, small/medium and large series production.



Warum GRESSEL Spanntechnik? Why GRESSEL clamping technology?

HOLEN SIE DAS MAXIMALE AUS IHRER FERTIGUNG RAUS!

Mit GRESSEL Spanntechnik erhöhen Sie Ihre Produktivität. Erleben Sie unsere Produktvielfalt. Erfahrung seit 100 Jahren von der Werkstattausrüstung bis zur Fräsmaschinen Automatisierung.

GET THE MAXIMUM OUT OF YOUR PRODUCTION!

Increase your productivity with GRESSEL clamping technology. Go through our wide range of products. 100 years of experience from workshop equipment to milling machine automation.

Probleme? Unsere Lösungen.

Problems? Our solutions.



... zu wenig Maschinen Spindellaufzeiten?

z.B. keine Mehrfachspannungen,
keine Werkstück-Automation,...
Wir zeigen Ihnen wie Sie mit unserer Spanntechnik
Ihre Maschinen Spindellaufzeiten erhöhen können.

... too few machine spindle running times?

e.g. no multiple clamping,
no workpiece automation,...
We show you how you can increase your machine
spindle running times with our clamping technology.



... zu viele unproduktive Stunden?

z.B. zu lange Umbauzeiten, umständliches Handling, ...
Bei uns finden Sie Produkte mit einfachem Handling,
Backenschnellwechsel, einfacher Umbau mit dem
Nullpunkt-Spannsystem gredoc.

... too many unproductive hours?

e.g. long changeover times, cumbersome handling,...
We offer products with simple handling, quickchange
jaws, simple changeover with the gredoc zero point
clamping system.



... zu unflexible Spanntechnik?

z.B. keine 6-Seiten Fertigung, keine Backenvielfalt,...
Lernen Sie unsere Produktvielfalt kennen, 100 Jahre
GRESSEL Erfahrung von der Werkstattausrüstung bis
zur Automatisierung.

... clamping technology too inflexible?

e.g. no 6-sided production, no jaws variety,...
Get to know our product variety, 100 years of
GRESSEL experience from workshop equipment up to
automation.

» Vereinbaren Sie Ihren Termin!

» Make your appointment!

In drei Schritten zu einer besseren Produktivität In three steps to better productivity



Persönliche individuelle Beratung: Erfahrene GRESSEL Techniker betreuen Sie persönlich und mit grossem Einsatz
Personal, individual consultation: Experienced GRESSEL engineers look after you individually and with great commitment



Auswahl der passenden Spanntechnik: In unserem grossen Spanntechnik Baukasten gibt es die für Sie am besten passende Spanntechnik
Selecting the right clamping technology: Our large clamping technology kit contains the most suitable clamping technology for you



Spannmittel-Test bei Ihnen in der Fertigung: Direkt zu kaufen ist Ihnen zu riskant?
Bei uns können Sie alle Spannmittel vorab kostenlos testen
Clamping vise test at your production site: Buying directly is too risky for you?
With us, you can test all clamping devices in advance free of charge

Kundenlösungen

Customer solutions

Erfahrung + Know-how

Experience + know-how

- 100 Jahre Erfahrung in der Spanntechnik
- erfahrene Vertriebs Techniker vor Ort in Europa
- erfahrene Ingenieure mit modernsten CAD Arbeitsplätzen in Aadorf, Schweiz
- 100 years of experience in the clamping technology
- experienced sales technician on site in Europe
- experienced engineers with state-of-the-art CAD workstations in Aadorf, Switzerland



Produktgruppen als modulares Baukastensystem Product groups as modular kit system

- ein grosser Anteil vom GRESSEL Neugeschäft sind individuelle Systemtechnik-Lösungen, weitgehend bestehend aus Standardprodukten
 - optimale Maschinenauslastung
 - kurze Rüstzeiten
 - Umbaumöglichkeit zum Standard
-
- a large part of the GRESSEL business are individual system technology solutions, largely consisting of standard products
 - optimum machine utilization
 - short set-up times
 - Option to convert to standard



Von der Idee zur Spannlösung From the idea to the clamping solution

- Erarbeitung eines Lösungsvorschlages
 - Herstellung auf Präzisions-Werkzeugmaschinen
 - Inbetriebnahme und Schulung vor Ort
-
- Development of a solution proposal
 - Production using precision machine tools
 - Start-up and training on site



Vertrieb GRESSEL

Distribution GRESSEL



Markus Lau

Leiter Smarketing
Head of Smarketing



Frank Scheurer

Vertriebstechniker
Distribution Engineer
DE Süd, ISR
PLZ-Gebiet DE: 70, 71, 73, 74, 75



Matthias Zünd

Verkaufsleiter Head of Sales
GRESSEL-SCHUNK Schweiz



Andreas Brunhofer

Produktspezialist R-C2
Product Specialist R-C2



Klaus Thut

Vertriebstechniker
Distribution Engineer
DE Süd / Mitte, NL, BE, LU
PLZ-Gebiet DE: 35, 36, 40-42, 50-57, 6,
76, 77, 79, 90, 91, 95-97



Reiner Hartmann

Vertriebstechniker
Distribution Engineer
DE Nord / Ost, NL
PLZ-Gebiet DE: 0, 1, 2, 30-34, 37-39,
43-49, 58, 59, 98, 99



Sokha Hem

Vertriebstechniker
Distribution Engineer
DE Süd, AT, CZ, GB, SK, PL, SI,
HU, HR
PLZ-Gebiet DE: 80, 81, 83, 84, 85, 92-94



GRESSEL
Spanntechnik

GRESSEL
Spanntechnik

Kraft und
Qualität



GRESSEL

Produktübersicht GRESSEL AG

Product overview GRESSEL AG

5-Achs Spanner 5-axis vises

· Spanntechnik für 5-Achs
Maschinen und Paletten-Automation

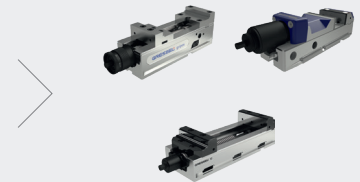
· Clamping technology for 5-axis
machines and pallet automation



Maschinenschraubstöcke Machine vise

· Spanntechnik für 3-Achs, 4-Achs
Maschinen und Paletten-Automation

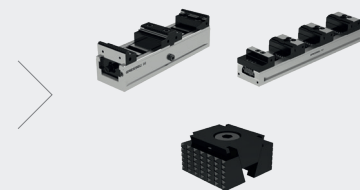
· Clamping technology for 3-axis, 4-axis
machines and pallet automation



Mehrfachspanner Multiple clamping vise

· Spanntechnik für 3-Achs, 4-Achs
Maschinen und Paletten-Automation

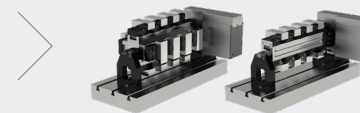
· Clamping technology for 3-axis, 4-axis
machines and pallet automation



Schwenkbrücken Spannlösungen Pivot bridges clamping solutions

· Lösungen für die 4. und 5. Achse bei
3-Achs Maschinen

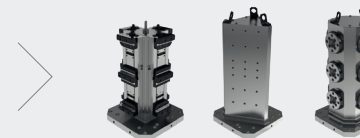
· Solutions for the 4th and 5th axis for
3-axis machines



Spanntürme Tombstones

· Spanntürme für 4-Achs und 5-Achs
Maschinen und Paletten-Automation

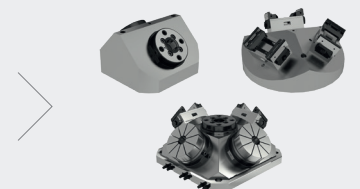
· Tombstones for 4-axis and 5-axis
machines and pallet automation



5-Achs Pyramiden 5-axis pyramids

· Pyramiden für 5-Achs Maschinen
und Paletten-Automation

· Pyramids for 5-axis machines
and pallet automation



Individuelle Spannlösungen Individual clamping solutions

- Für alle Maschinen und Automatisierungen

- For all machines and automations



Passendes Zubehör Suitable accessories

- Für alle GRESSEL Spannsysteme

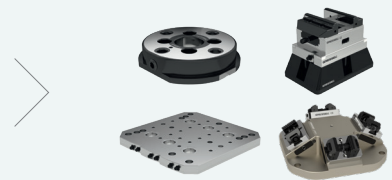
- For all GRESSEL clamping systems



Nullpunkt-Spannsysteme Zero point clamping systems

- Nullpunkt-Spanntechnik für 3-Achs, 4-Achs, 5-Achs Maschinen

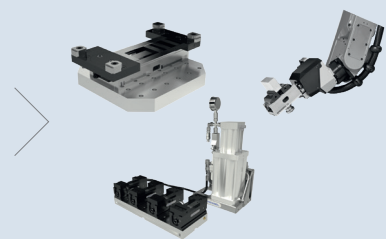
- Zero point clamping technology for 3-axis, 4-axis, 5-axis machines



Generation Automation Generation Automation

- Paletten-Automation
- Werkstück-Automation R-C2
- Hydraulische Spannsysteme

- Pallet automation
- Workpiece automation R-C2
- Hydraulic clamping systems



Handwerkzeug Workshop equipment

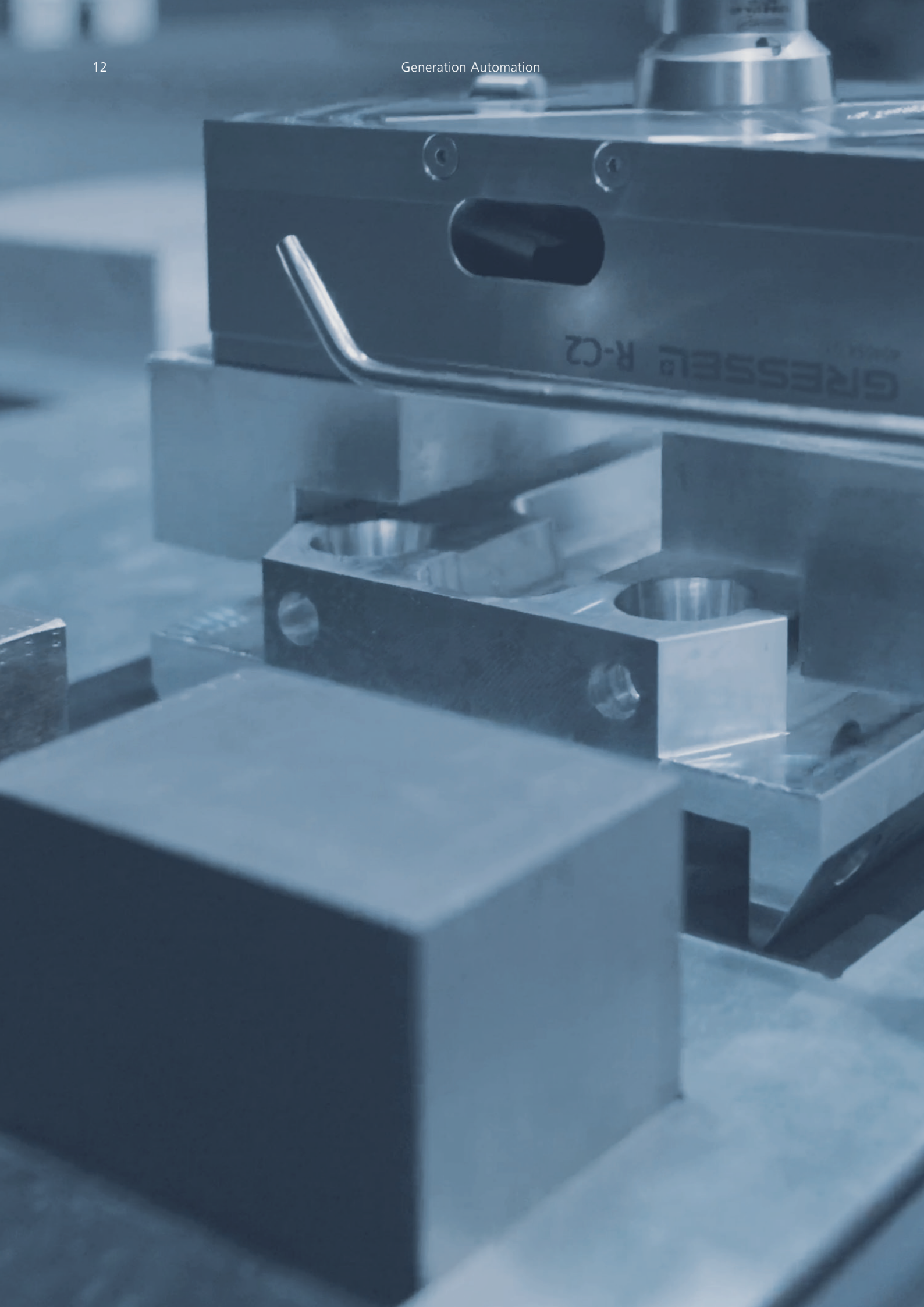
- Bewährt, robust und verschleißfrei seit 100 Jahren

- Proven, robust and wear-free since 100 years



	Typ Type		Achsen Axis			Vorteile Advantages	
			3	4	5		
Einfach-Spannsysteme Single clamping systems	mit Kraftverstärkung with power amplification		X	X	X	Hebel-Schnellspannung Spannung auf Zug Komplett gekapselt	Lever quick clamping Clamping by tension Completely encapsulated
			X	X	X	Hebel-Schnellspannung Spannung auf Zug Komplett gekapselt	Lever quick clamping Clamping by tension Completely encapsulated
			X	X	X	Hebel-Schnellspannung Spannung auf Zug Komplett gekapselt	Lever quick clamping Clamping by tension Completely encapsulated
			X	X	X	160° Schnellspannung Spannung auf Zug Einfaches Handling	160° rapid clamping Clamping by tension Easy to handle
			X			Spannen mit 1 Kurbelumdrehung Kraftverstärker Stufenlose Spannkraft	Clamping with 1 turn of the crank With power amplification Extremely flat construct methode
			X	X	X	Wahlweise 5 + 6 Seiten Bearbeitung Backen Schnellwechsel ohne Werkzeug Beste Zugänglichkeit	Optional 5 + 6 side machining Quick change jaws without tools Best accessibility
Zentrisch-Spannsysteme Centric clamping systems	ohne Kraftverstärkung without booster		X	X	X	160° Schnellspannung Hohe Präzision Flache Bauweise	160° rapid clamping High precision Flat construct methode
			X	X	X	Hohe Genauigkeit Geschlossenes System Backenbreite 80/125/160 mm	High precision Completely encapsulated Jaw width 80/125/160 mm
						Hohe Genauigkeit Geschlossenes System Backenbreite 80/125/160 mm	High precision Completely encapsulated Jaw width 80/125/160 mm
Mehrfach-Spannsysteme Multiple clamping systems	ohne Kraftverstärkung without booster		X	X	X	Backen Schnellwechsel ohne Werkzeug Hohe Spannkraft Backenbreite 45/70 mm	Quick change jaws without tools High clamping force Jaw width 45/70 mm
			X	X	X	Dauerhaft hohe Präzision Minimaler Reinigungsaufwand Komfortable Bedienung	Consistently high precision Minimal cleaning requirement Convenient operation
			X	X	X	Hohe Teiledichte möglich Backen Schnellwechsel System Umfangreiches Baukasten System	High part density possible Quick change jaws system Extensive construction kit
			X	X	X	Modulares System Kompakt und präzise Mehrfachspannungen	Modular system Compact and precise Multiple clampings

	Typ Type		Achsen Axis			Vorteile Advantages	
			3	4	5		
Nullpunkt-Spannsystem Zero point clamping system	gredoc		X	X	X	Schnell, präzise und kostengünstig Massiver Aufnahmebolzen Flaches Nullpunkt-Spannsystem	Quick, precise and economic Solid locating bolt Flat zero point clamping system
	gredoc NRS + Baukasten gredoc NRS + construction kit		X	X	X	Schnell, präzise und kostengünstig Flaches Nullpunkt-Spannsystem Nullpunkt-Spannsystem und Rasterplatte in einem	Quick, precise and economic Flat zero point clamping system Zero point clamping system and grid plate in one
	gre4doc		X	X	X	Maschinenlaufzeiterhöhung mit einfachem Handling und kurzen Rüstzeiten	Increased machine running time with simple handling and short set-up times
Aufspannvarianten Clamping variants	Pyramiden Pyramids				X	Erhöhung der Produktivität Senkung der Herstellkosten	Increasing productivity Reducing production costs
	Spanntürme Tombstones			X	X	Optimale Zugänglichkeit > 60 Standard Varianten	Optimum accessibility > 60 standard variants
	Schwenkbrücken Pivot bridges		X	X	X	Schwenkbrücken ermöglichen eine Mehreseiten Bearbeitung und erhöhen dadurch die Maschinenlaufzeit	Pivot bridges enable multi-side machining and thus increase the machine running time
	Spannlösung Clamping solutions		X	X	X	Produktgruppen als modulares Baukastensystem Erfahrung und Know-how von der Idee bis zur Spannlösung	Product groups as construction kit Experience and know-how from the idea to the clamping solution
Generation Automation Generation Automation	Paletten- Automation Pallet automation		X	X	X	Chaotische Fertigung Hohe Zuverlässigkeit Niedrige Komplexität	Chaotic manufacturing High reliability Low complexity
	Hydraulische Spannsysteme Hydraulic clam- ping systems		X	X	X	Standard-Spannsysteme Pneumohydraulischer Druckverstärker Einbaufertige Komplettlösungen	Standard clamping systems Pneumo-hydraulic pressure booster Complete solutions – ready to install
	Werkstück- Automation R-C2 Workpiece automation R-C2		X	X	X	Maximale Produktivität Maximale Wirtschaftlichkeit Bewährte GRESSEL Spanntechnik	Maximum productivity Maximum profitability Proven GRESSEL clamping technology
Handwerkzeug Workshop equipment	ecopos		X			Spannhilfe Führungsschiene Pneumatische Ausführungen	Clamping aid Guide rail Pneumatic versions
	AX / PS					Präzisions-Werkbankschraubstöcke Amboss und Sattel als Arbeitshilfen AX mit grossen Spannbereichen	Precision workbench vises Anvil and saddle as working aids AX with large clamping ranges
	HB					Biegen bis 180° Leicht bedienbar Massgenaues Biegen ganzer Serien	Bending up to 180° Easy to operate Accurate dimensional bending of complete series
Zubehör Accessories	Backen Jaws		X	X	X		
	Spannhebel Clamping lever		X	X	X		
	Werkstück- unterlagen Workpiece supports		X	X	X		



GENERATION⁺ AUTOMATION

**Wir sind Ihr
Spanntechnik-Partner
für alle Arten von
Automation!
We are your clamping
technology partner
for all types of
automation!**





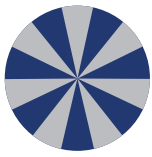
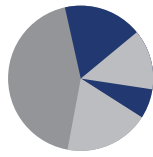


**Holen Sie das Maximale aus Ihrer Fertigung
raus. Mit GRESSEL Produkten erhöhen Sie
Ihre Produktivität!**

**Get the most out of your production.
Increase your productivity with GRESSEL
products!**

- Palettenhandling
- Roboter Direktbeladung
- Werkstück-Automation R-C2
- Pallet handling
- Robot direct loading
- Workpiece automation R-C2

Warum automatisieren? Why automate?

Wir haben den Vergleich für Sie
We have the comparison for you

	5-Achs Universalmaschine ohne Automation 5-axis universal machine without automation	5-Achs Universalmaschine mit Automation 5-axis universal machine with automation
Maschinenlaufzeit [h/Tag] Machine running time [h/day]	 15 (2 Schichten/shifts)	 22.5 (3 Schichten/shifts)
Interne Rüstzeit [h/Jahr] Internal set-up time [h/year]	930	720
Maschinenlaufzeit [h/Jahr] Machine running time [h/year]	2130	3870
Teile pro Jahr Parts per year	 2840	 5160
Verfügbarkeit Mitarbeiter Employee availability	 <ul style="list-style-type: none"> Externe Rüstzeit External set-up time Nebentätigkeit Second job 	 <ul style="list-style-type: none"> Externe Rüstzeit External set-up time Nebentätigkeit Second job Mannloser Betrieb Unmanned Operation
Verfügbarkeit Maschinen Machine availability	 <ul style="list-style-type: none"> Nutzzeit Usable time Interne Rüstzeit Internal set-up time Wartung Maintenance 	 <ul style="list-style-type: none"> Nutzzeit Usable time Interne Rüstzeit Internal set-up time Wartung Maintenance



Spanntechnik-Lösungen für die automatisierte Fertigung

Unter dem Slogan „**Generation Automation**“ bietet die GRESSEL AG, der Schweizer Spezialist für Werkstück-Spanntechnik, dem Anwender ein umfassendes Produkt- und Leistungsspektrum für die bedarfsgerecht automatisierte Fräsbearbeitung. Auf der Grundlage aller relevanten Investitions- und Nutzungs-Kriterien stellt eine praxisorientierte GRESSEL Automations-Matrix und die neue Website www.generation-automation.ch dazu eine wertvolle Hilfe zur Entscheidungsfindung dar.

» Zur Webseite

MATRIX „GENERATION AUTOMATION“	Palettenhandling	Werkstück-Automation R-C2	Werkstück-Direktbeladung
+++ Herausragend + Gut ++ Sehr gut = Neutral			
<u>Werkstück Dimensionen</u>	+++	220 x 220 x 220 mm (R-C2 Standard)	+
<u>Werkstück Gewicht</u>	+++	max. 25 kg (R-C2 Standard)	+
<u>Werkstück Formen</u>	kubisch, rund, unförmig	kubisch, rund, unförmig	kubisch, rund, unförmig
<u>Werkstück Wechsel Geschwindigkeit</u>	+	+	+++
<u>Losgrößen</u>	1-50	3-500	>500
<u>6. Seite automatisch</u>	=	+++	++
<u>6. Seite verschiedene Werkstücke automatisch</u>	=	+++	=
<u>5-Achs Zugänglichkeit</u>	++	+++	++
<u>Kombination Werkstückhandling & Palettenhandling</u>	=	+++	=
<u>Mitarbeiter*innen freie Maschinenlaufzeit</u>	++	+++	++
<u>Werkstückspezifische Spannkraft automatisch einstellbar</u>	=	+++	=
<u>Wenig Mitarbeiter*innen Rüstzeit an Automation für Werkstück</u>	+	+++	+++
<u>Wenig Mitarbeiter*innen Einrichtzeit an Automation für neues Werkstück</u>	+	+++	+
<u>Automatisieren einer Bestandsmaschine</u>	=	++	+
<u>Zugänglichkeit der Maschine</u>	++	++	+
<u>Platzbedarf für Automation</u>	+	++	++
<u>Niedrige Investitionskosten</u>	+	++	++
<u>Amortisation der Automation</u>	++	+++	+++

Der Druck zur individuellen Automatisierung in der mechanischen Fertigung steigt. Doch welche Automatisierung ist die Richtige? Geht es vorwiegend um individuelle Bearbeitung von Einzelteilen bis Kleinserien? Steht die stückzahlflexible Teilefertigung kleinerer bis mittlerer Serien im Vordergrund? Oder fokussiert sich die Bearbeitung auf mittlere bis grössere Serien? Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass in der mechanischen Bearbeitung nicht allein die maximale Automatisierung z. B. durch den Einsatz von Robotik das technische wie wirtschaftliche Optimum darstellt. Denn am Ende entscheidet vor allem der Bearbeitungsprozess darüber, welche spann- und automatisierungstechnische Lösung den entscheidenden Mehrwert sicher stellt.

Clamping technology solutions for automated production

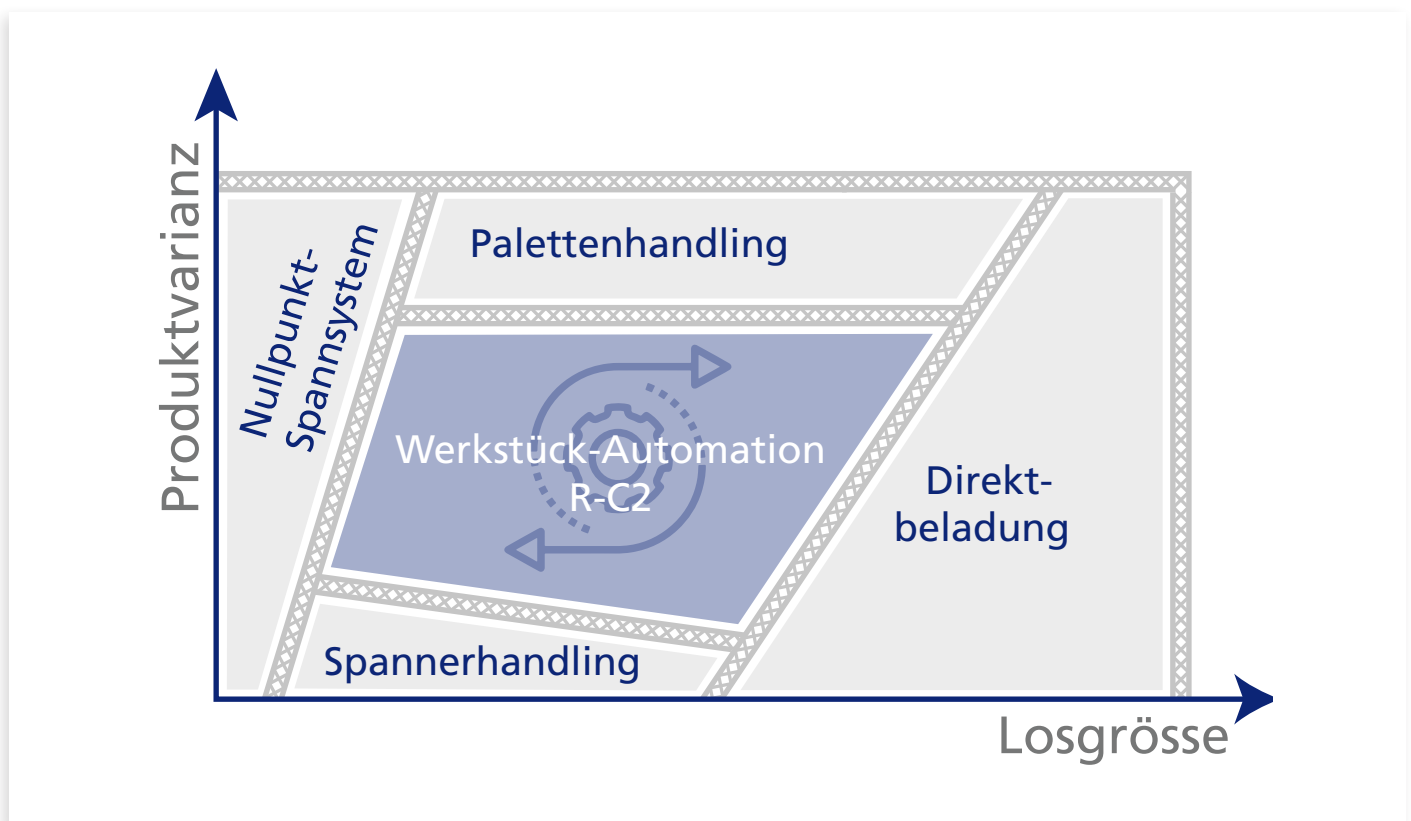
Under the slogan „**Generation Automation**“, GRESSEL AG, the swiss specialist for workpiece clamping technology, offers the user a comprehensive range of products and services for automated milling according to requirements. Based on all relevant investment and usage criteria, a practiceoriented GRESSEL automation matrix and the new website www.generation-automation.ch provide valuable help to make the decisions.

» go to website

MATRIX „GENERATION AUTOMATION“	Pallet handling	Workpiece automation R-C2	Workpiece direct loading
+++ Excellent + Good ++ Very good = Neutral			
<u>Workpiece dimensions</u>	+++	220 x 220 x 220 mm (R-C2 standard)	+
<u>Workpiece weight</u>	+++	max. 25 kg (R-C2 standard)	+
<u>Workpiece forms</u>	cubic, round, bulky	cubic, round, bulky	cubic, round, bulky
<u>Workpiece changing speed</u>	+	+	+++
<u>Batch sizes</u>	1-50	3-500	>500
<u>6. side automatically</u>	=	+++	++
<u>6. side different workpieces automatically</u>	=	+++	=
<u>5-axis accessibility</u>	++	+++	++
<u>Combination workpiece handling & pallet handling</u>	=	+++	=
<u>Employees free running time of machines</u>	++	+++	++
<u>Workpiece-specific clamping force automatically adjustable</u>	=	+++	=
<u>Few employees set-up time on automation for workpiece</u>	+	+++	+++
<u>Few employees set-up time on automation for new workpiece</u>	=	+++	+
<u>Automate an existing machine</u>	=	++	+
<u>Accessibility of the machine</u>	++	++	+
<u>Space requirement for automation</u>	+	++	++
<u>Low investment costs</u>	+	++	++
<u>Amortisation of automation</u>	++	+++	+++

The pressure for individual automation in mechanical production is increasing and growing. But which automation is the right one? Is it predominantly individual machining of single parts to small batches? Is the focus on the flexible production of small to medium-sized series in the foreground? Or does the machining focus on medium to large series? It remains to be said that maximum automation with robotics is not the only way for mechanical machining and economic optimum. In the end, it is the machining process that decides which clamping and automation solution ensures the decisive added value.

So gesehen ist die Werkstück-Spanntechnik der Schlüssel zur Automatisierung der mechanischen Bearbeitung. Spätestens hier trennt sich, hinsichtlich der Anbieter von Spannsystemen, endgültig die Spreu vom Weizen. Denn viele der am Markt verfügbaren Werkstück-Spannsysteme decken zum einen jeweils nur einen Teil der spanntechnischen Anforderungen ab, und sind zum anderem auch nur bedingt automatisierungsfähig. Nicht so beim Spann- und Automatisierungs-Leader GRESSEL AG, der mit seinem durchgängigen Lieferprogramm in der Lage ist, den Anwendern optimale Systemlösungen zu offerieren, ohne produktbedingte Kompromisse eingehen zu müssen.



Anforderungsprofil für Spann- und Automatisierungstechnik

Die GRESSEL AG unterscheidet grundsätzlich zwischen den drei in der Praxis auftretenden Anforderungsprofilen 1. Palettenhandling, 2. Werkstück-Automat R-C2 und 3. Werkstück-Direktbeladung. Dabei stellt immer die prozessrelevante Werkstück-Spanntechnik die Basis für die integrierte direkte und / oder indirekte Automatisierung der Fräsbearbeitung dar. Mittels der erwähnten Automations-Matrix „**Generation Automation**“ erhält der Anwender mit dem Punktesystem die schlüssige Antwort auf die Frage:

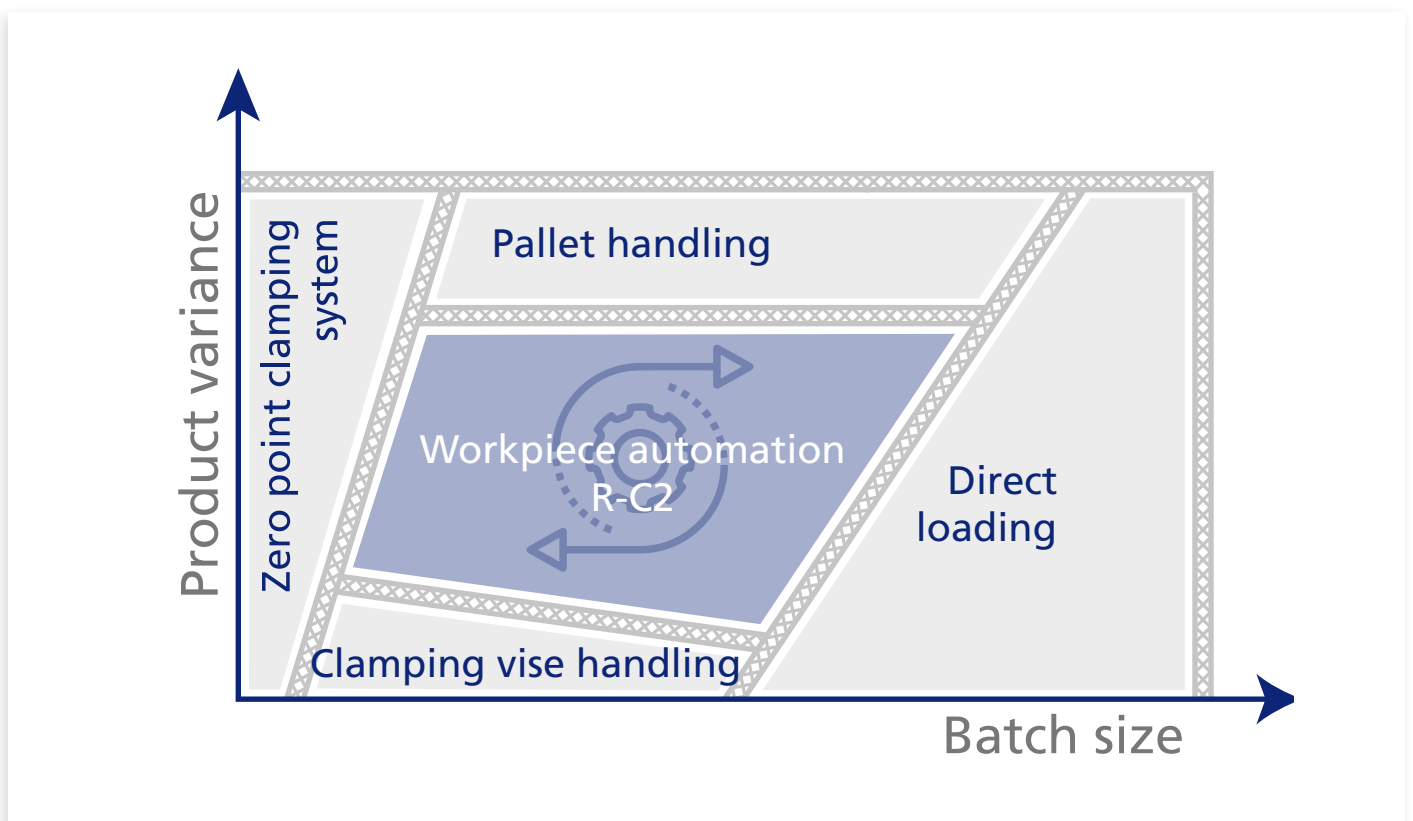
Welche Automatisierung ist für meine Anforderungen die Richtige?

Palettenhandling

Werkstück-Direktbeladung

Werkstück-Automat R-C2

Because many of the workpiece clamping systems available on the market only cover part of the clamping requirements and are also only capable of limited automation. This is not the case with the clamping and automation leader GRESSEL AG, which, with its comprehensive product range, is able to offer users optimal system solutions without having to make product-related compromises.



Requirements profile for clamping and automation technology

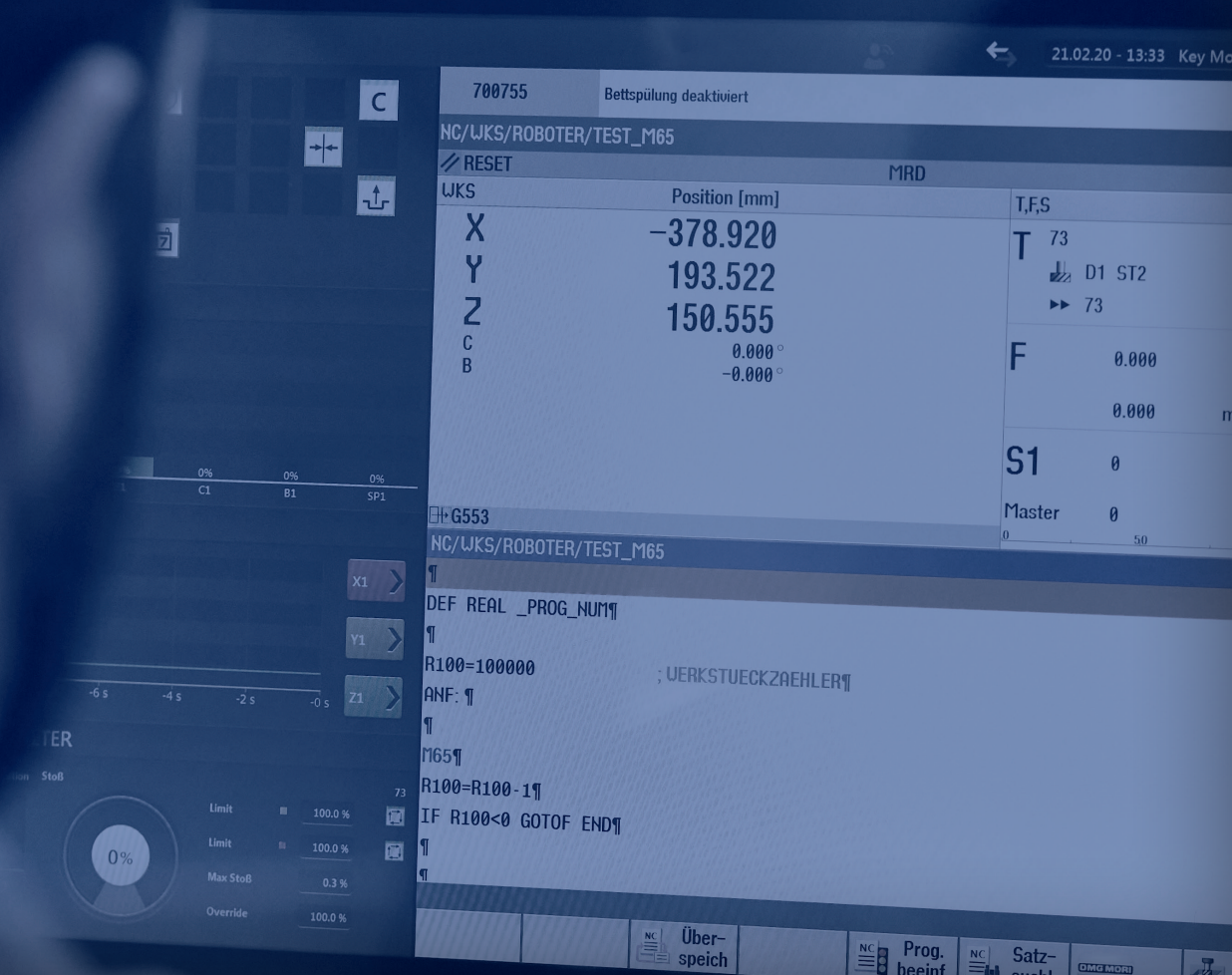
The GRESSEL AG, a fundamental distinction is made between the three requirement profiles that occur in practice: 1. Pallet handling, 2. Workpiece automation R-C2 and 3. Workpiece direct loading. The process-relevant workpiece clamping technology always forms the basis for the integrated direct and / or indirect automation of the milling operation. By means of the aforementioned automation matrix „**Generation Automation**“, the user receives the conclusive answer to the question:

Which automation is the right one for my requirements?

Pallet handling

Workpiece direct loading

Workpiece automation R-C2



Nullpunkt-Spannsystem

Hohe Produktvarianz und kleine Losgrößen
(hoher Mix)

Oftmals ist ein Nullpunkt-Spannsystem die wirtschaftliche Lösung, da es kostengünstig, einfach zu handhaben und preiswert im Unterhalt ist. GRESSEL empfiehlt hier mit [gredoc](#) und [gre4doc](#) mechanische und mit [SCHUNK VERO-S](#) pneumatische Nullpunkt-Spannsysteme.

Zero point clamping system

High product variance and small batch sizes
(high mix)

Often a zero point clamping system is the economical solution, as it is cost-effective, easy to handle and inexpensive to maintain. GRESSEL recommends here with [gredoc](#) and [gre4doc](#) mechanical and with [SCHUNK VERO-S](#) pneumatic zero point clamping systems.

Palettenhandling

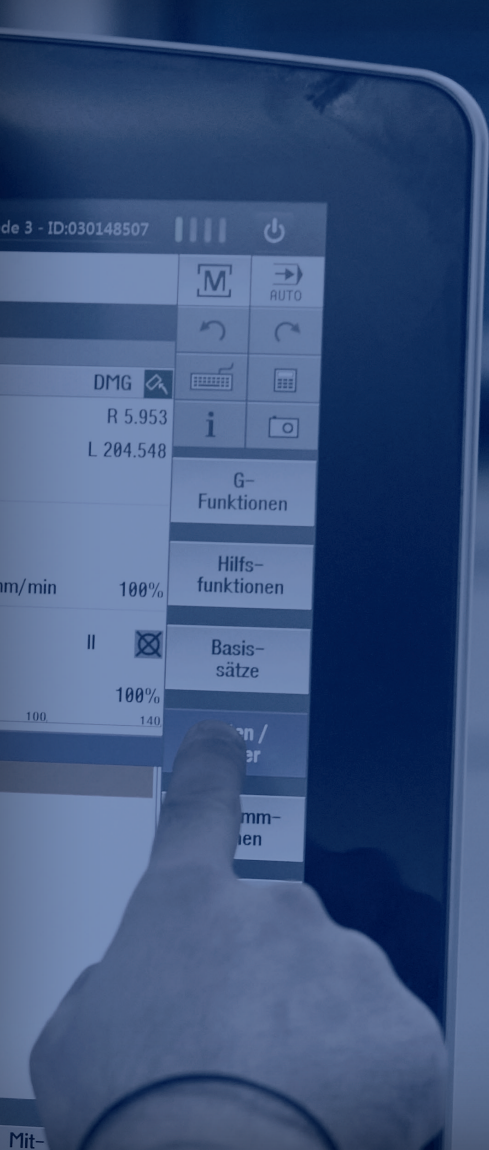
Mittlere Losgrößen und hohe Produktvarianz
(hoher Mix)

Reduzierung der Rüstzeiten und zusätzliche Maschinenlaufzeiten in den Pausen, in der Nacht oder am Wochenende. GRESSEL bietet mit seinem breiten Spanntechnikprogramm alles für das Spannen der Werkstücke und auch für die effiziente Mehrfachspannung auf den Paletten.

Pallet handling

Medium batch sizes and high product variance
(high mix)

Reduction of set-up times and additional machine running times during breaks, at night or at the weekend. With its wide range of clamping technology, GRESSEL offers everything for clamping the workpieces and also for efficient multiple clamping on the pallets.



Werkstück-Direktbeladung

Hohe Losgrößen und niedrige Produktvarianz
(hohes Volumen)

Bei steigenden Losgrößen sind Palettenpeicher aufgrund der hohen Kosten für Paletten und Spannmittel nicht wirtschaftlich. Hier haben Industrieroboter mit Werkstück-Direktbeladung klare Vorteile.

Workpiece direct loading

High batch sizes and low product variance
(high volume)

With increasing batch sizes, pallet storage are uneconomical due to the high costs for pallets and clamping vises. Here, industrial robots with direct workpiece loading have clear advantages.

Werkstück-Automation R-C2

Hohe Produktvarianz und hohe Losgrößen
(hoher Mix / hohes Volumen)

Hier bietet die Werkstück-Automation [R-C2](#) bei einer gemischten Fertigung von Einzelteilen und Serien grosse Vorteile in der Effizienz. Die chaotische mannlose 6 Seiten Bearbeitung garantiert weitere einzigartige Vorteile.

Workpiece automation R-C2

High product variance and high batch sizes
(high mix / high volume)

The workpiece automation [R-C2](#) offers great advantages in efficiency for mixed production of individual parts and series. The chaotic unmanned 6-side machining guarantees further unique advantages.

Kommen Ihnen diese Fragen bekannt vor?

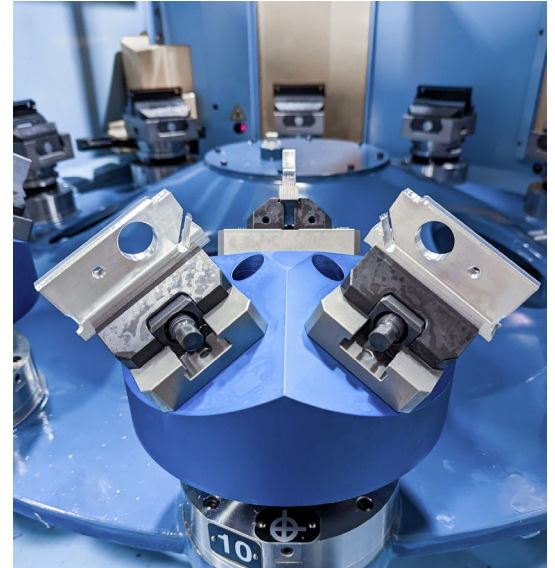
Do these questions sound familiar?

Werkstück-Automation R-C2

- Wie erreiche ich eine höhere Produktivität?
- Wie verringere ich meine Produkt-Durchlaufzeiten?
- Welche Automationsarten gibt es?
- Welche Automation ist für mich die Richtige?

Workpiece automation R-C2

- How do I achieve higher productivity?
- How do I reduce my product throughput times?
- What types of automation are there?
- Which automation is right for me?

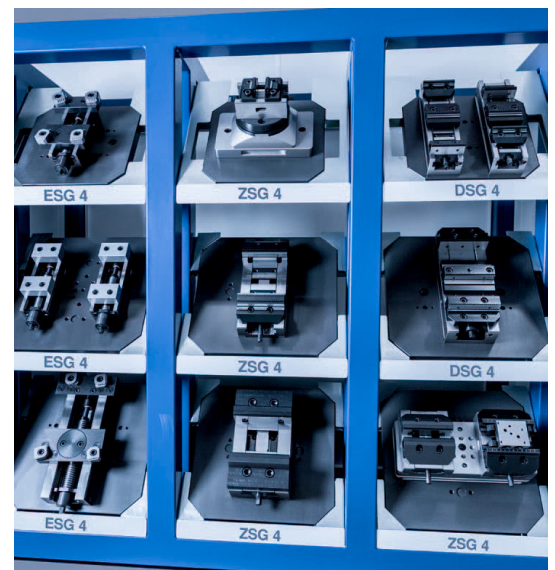


Spanntechnik

- Wie reduziere ich meine Rüstzeiten?
- Wie erhöhe ich meine Maschinenlaufzeiten?
- Welche Spanntechnik ist für Automation geeignet?
- Wie kann ich meine Werkstücke komplett bearbeiten?

Clamping technology

- How do I reduce my set-up times?
- How do I increase my machine running times?
- Which clamping technology is suitable for automation?
- How can I completely machine my workpieces?



Palettenhandling

- Wie kann ich meine Stückkosten reduzieren?
- Welche Losgrößen sind erforderlich?
- Welche Automationsstrategie bringt mir einen schnellen ROI?
- Wie kann ich die hohen Anforderungen des Marktes mit Hilfe von Automation erfüllen?

Pallet handling

- How can I reduce my workpiece costs?
- What batch sizes are required?
- Which automation strategy will give me a quick ROI?
- How can I meet the high demands of the market with automation?



Werkstück-Direktbeladung

- Wie kann ich meine Flexibilität in der Fertigung steigern?
- Wie kann ich meine Maschinen automatisch be- und entladen?
- Wie kann ich durch Automation meine Ausschussquote senken?
- Welche Komponenten benötige ich für eine Roboter-Direktbeladung?

Workpiece direct loading

- How can I increase my flexibility in production?
- How can I load and unload my machines automatically?
- How can I reduce my reject rate through automation?
- Which components do I need for direct robot loading?



Ja?

Dann müssen auch Sie sich mit dem Thema Fräsmaschinen-Automation und Spanntechnik beschäftigen und wir unterstützen Sie dabei! Holen Sie das Maximale aus Ihrer Fertigung raus! Mit GRESSEL Spanntechnik und Automation erhöhen Sie Ihre Produktivität. Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen unsere Möglichkeiten vor.

Yes?

So you deal with the topic of milling machine automation and clamping technology and we will support you! Get the maximum out of your production! Increase your productivity with GRESSEL clamping technology and automation. On the following pages we present our possibilities to you.

Paletten-Automation und FMS-Systeme

Pallet automation and FMS systems

Bei der Paletten-Automation ist die Losgrösse beschränkt auf die Anzahl der Paletten, jedoch kann auf den Paletten fast alles inkl. grösserer Werkstücke manuell gespannt werden. Bei Fertigung-Manufacturing-Systemen oder Palettenhandhabungssystemen ist das ähnlich. Hier stehen meistens mehr Paletten zur Verfügung, um mehr Teile produzieren zu können.

With pallet automation, the batch size is limited to the number of pallets, but almost anything can be clamped manually on the pallets, even larger workpieces. This is similar with manufacturing systems or pallet handling systems. Here, more pallets are usually available to produce more parts.

Investitionskosten Investment costs



Standflächenbedarf Space requirements



Komplexität Complexity



Zuverlässigkeit Reliability



Output



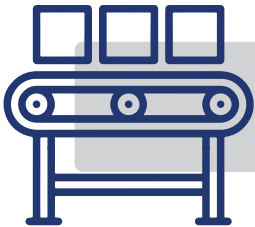
Chaotische Fertigung Chaotic manufacturing



Mitarbeiter-Arbeitszeit an der Automation Employee working time at the automation



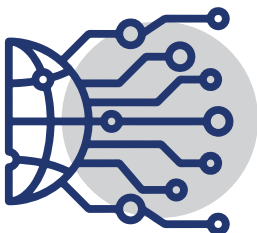
TOP 3 Vorteile Advantages



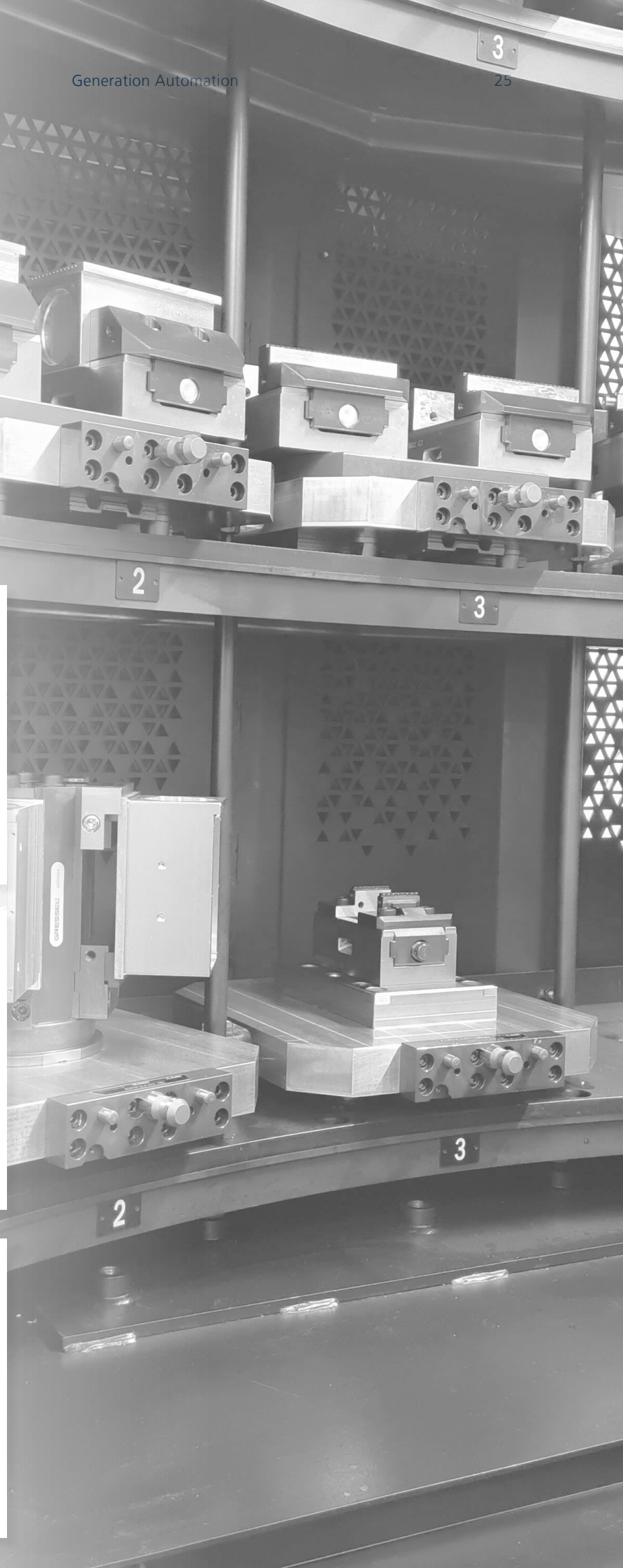
Chaotische Fertigung ist
sehr gut möglich
Chaotic manufacturing is
very well possible



Sehr hohe
Zuverlässigkeit
Very high
reliability



Niedrige
Komplexität
Low complexity



Palettenhandling

Pallet handling

Die Fertigungs-Automatisierung durch **Paletten-Handling** bietet bei **hoher Teilevarianz** entscheidende Vorteile, da sowohl Paletten unterschiedlicher Grössen (z. B. 320 x 320, 400 x 400, 500 x 500 mm), als auch unterschiedlichste Einzel- und Mehrfach-Spannlösungen genutzt werden können. Die mit Werkstück-Spannsystemen ausgerüsteten Paletten nehmen **verschiedenste Teile** mit unterschiedlichsten Gewichten auf.

Production automation through **pallet handling** offers decisive advantages for **high part** variance, since pallets of different sizes (e. g. 320 x 320, 400 x 400, 500 x 500 mm) as well as a wide variety of single and multiple clamping solutions can be used. The pallets equipped with workpiece clamping systems accommodate a wide **variety of parts** with a wide variety of weights.



Die Paletten werden auf Rüstplätzen manuell mit Werkstücken beladen bzw. nach der Bearbeitung wieder von Hand entnommen. Die Fertigungsautomatisierung durch Paletten eignet sich sehr gut für die **chaotische Produktion mit Stückzahlen von 1 bis 50**, da sich die Komplexität der Automatisierung als vergleichsweise gering darstellt und eine hohe Zuverlässigkeit gegeben ist.

The pallets are manually loaded with parts at set-up stations and manually removed again after machining. Production automation using pallets is very well suited for **chaotic production with quantities of 1 to 50 pieces**, as the complexity of the automation is comparatively low and a high degree of reliability is given.



Die Idee vom GRESSEL-Spanntechnik-Baukasten

Warum entwickelte GRESSEL einen Spanntechnik-Baukasten?



Paletten-Automatisierung erfordert neue Spannmittel:

- Passende Spanner für alle Paletten Dimensionen
- Flexible Verwendung ob Einzelmontage, Pyramiden oder Turmaufbau
- Passende Variante egal ob Rohteil- / Fertigteilspanner oder in schwimmender Variante ausgeführt



Kriterien zur Wahl der optimalen Spannmethode:

- Werkstück
- Werkstoff
- Form, Dimension und Gewicht
- Oberfläche
- Bearbeitungsverfahren / Maschine
- Abfolge der Bearbeitungsvorgänge
- Genauigkeiten und Toleranzen
- Zugänglichkeit der Werkzeuge
- Stückzahlen und Losgrößen

The idea of the GRESSEL clamping technology construction kit

Why did GRESSEL develop a clamping technology construction kit?



Pallet automation requires new clamping vises:

- Suitable clamping vises for all pallet dimensions
- Flexible use whether single, pyramids or tombstones construction
- Suitable variant whether raw part / finished part clamping or in floating version



Criteria for selecting the optimum clamping method:

- Workpiece
- Material
- Shape, dimension and weight
- Surface
- Machining process / machine
- Sequence of machining operations
- Accuracies and tolerances
- Accessibility of tools
- Quantities and batch sizes

zentrisch centric

C2.0



C2.0 125 L-300 mm

auf Palette 320 × 320 mm
on pallet 320 × 320 mm

einfach single

S2



S2 125 L-362 mm

auf Palette 400 × 400 mm
on pallet 400 × 400 mm

doppel double

D2



D2 125 L-460 mm

auf Palette 500 × 500 mm
on pallet 500 × 500 mm



3 Produktgruppen für mehr als 350 Kombinationsmöglichkeiten

3 Product groups for more than 350 possible combinations

80 mm

125 mm

160 mm

zentrisch centric
C2.0



einfach single
S2



doppel double
D2



Unser Baukasten ist bewährt durch:

- hohe Spannkräfte
- einfache und praktische Bedienung
- kürzeste Rüstzeiten
- hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

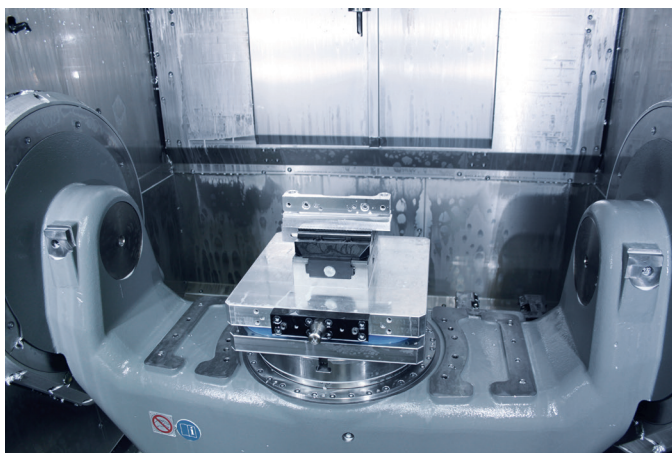
Our modular system is proven by:

- high clamping forces
- simple and practical operation
- shortest set-up times
- excellent price-performance ratio

Anwendungsbeispiele

Application examples

5-Achs Spanner C2.0 & grepos-5X
5-axis vises C2.0 & grepos-5X

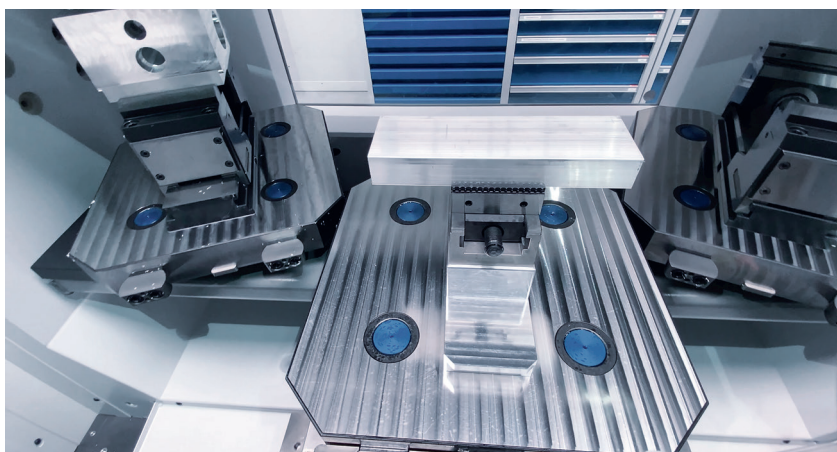


C2.0 125 L-160 mm

Auf EROWA Palette 320×320mm
On a EROWA pallet 320×320mm



Video
Paletten-
Automation
Video pallets
automation



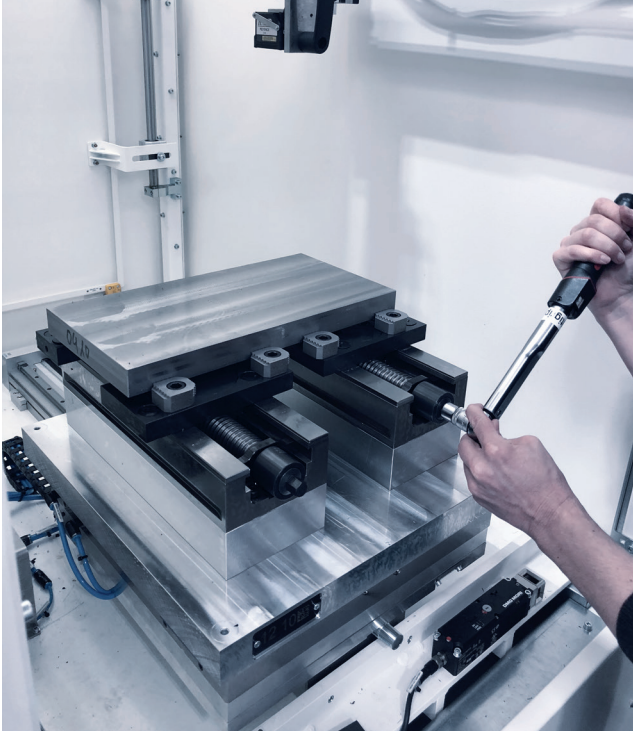
Video
Paletten-
Automation



Video pallets
automation

Zentrisch- und Einfachspanner C2.0 & S2

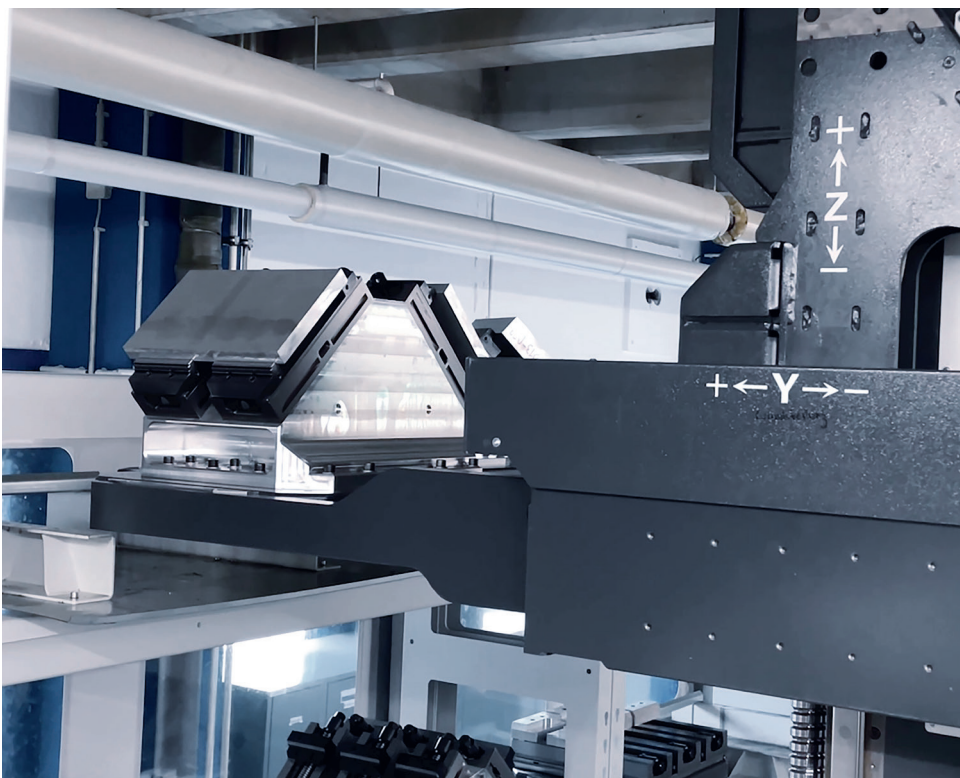
Application examples centric & single vise C2.0 & S2



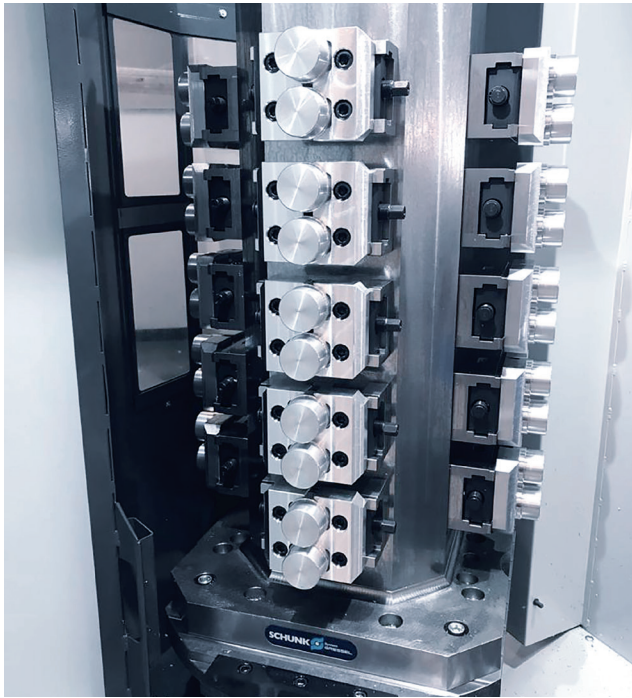
S2 125 L-362 mm

Zwei S2 mit Unterbau auf EROWA
Palette 400x400 mm

Two S2 with substructure on EROWA
pallet 400x400 mm



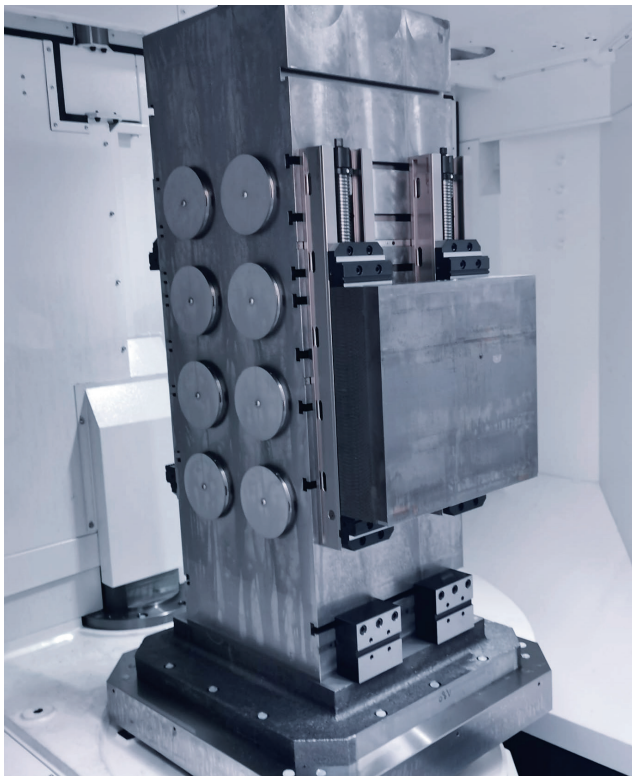
Spanntürme Tombstones



Kreuz-Turm Cross tombstone

Mit C2.0 80 L-130 mm und
Formbacken
With C2.0 80 L-130 mm and
molding jaws

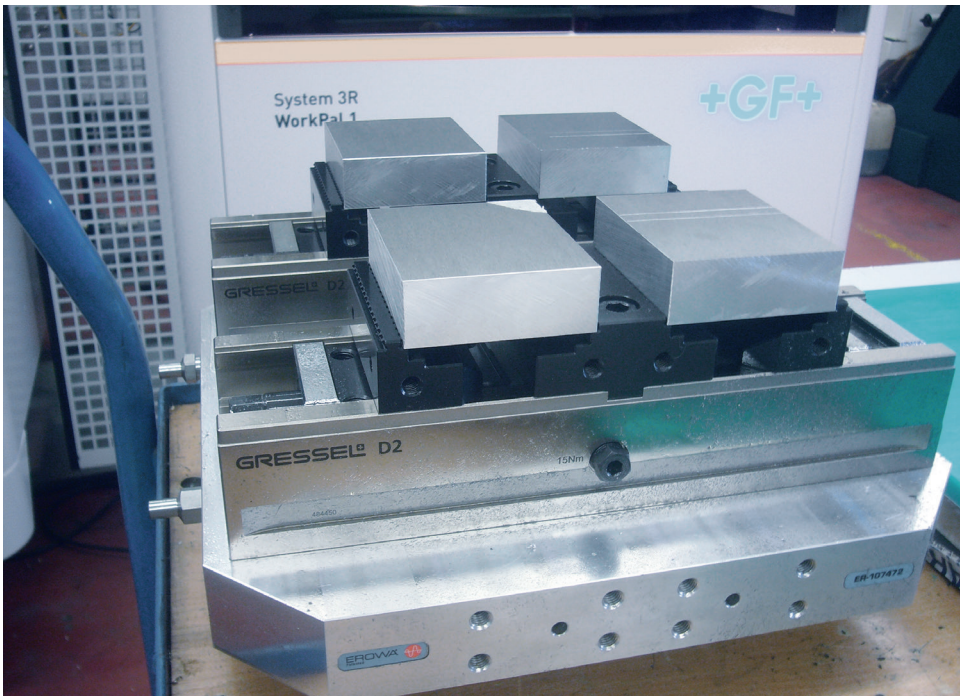
Individuelle Spannlösungen Individual clamping solutions



Würfel-Turm Tombstone cube

Mit S2.0 125 L-740 mm und
getrennten Festbacken
With S2.0 125 L-740 mm and
separate fixed jaws

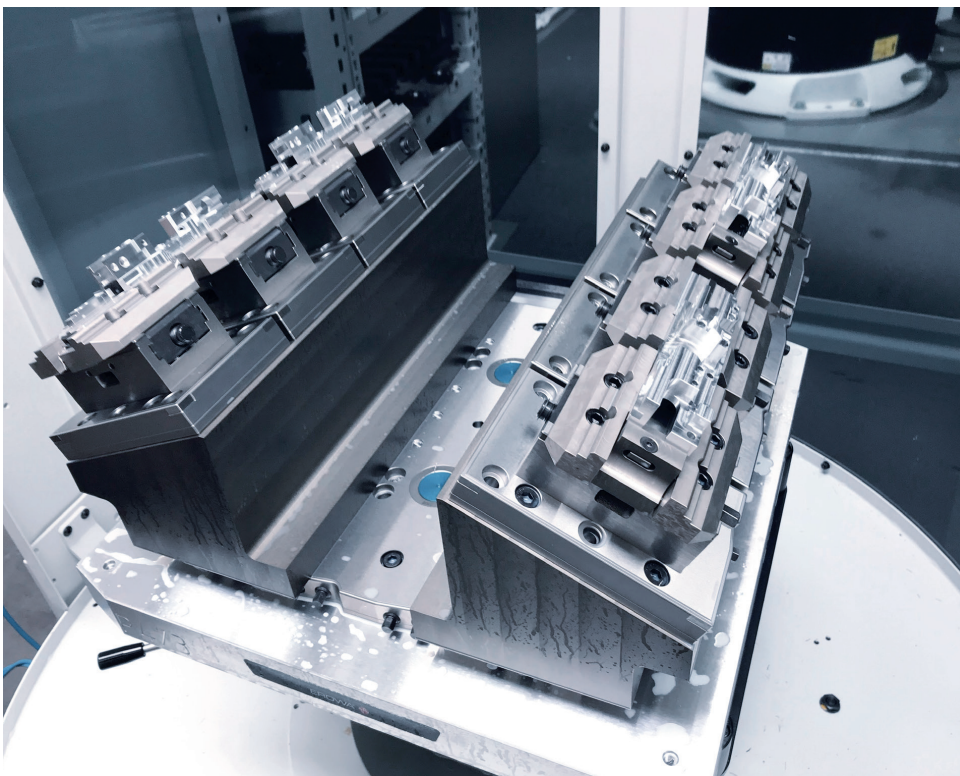
Doppelspanner D2 Double vise D2



D2 80 L-300 mm

Auf EROVA Palette 320×320 mm
On a EROVA pallet 320×320 mm

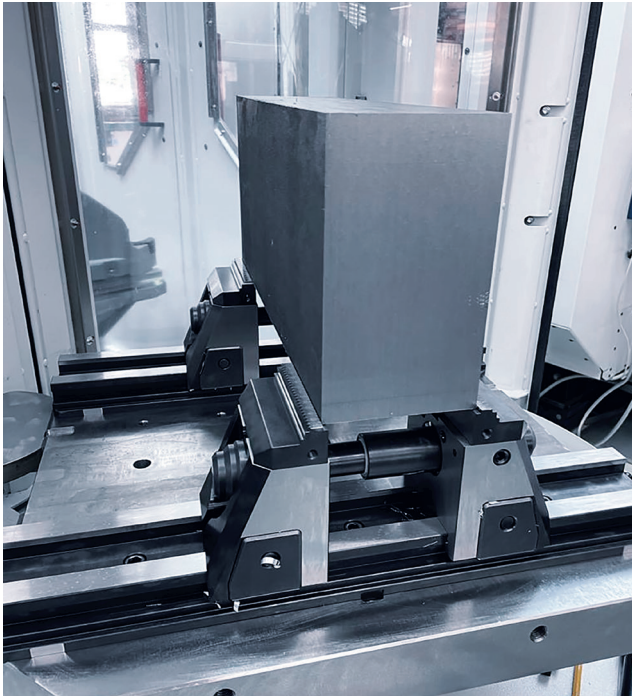
Zentrischspanner C2.0 Centric vise C2.0



C2.0 125 L-160 mm

Auf gredec 1-fach mit spez. Unterbau
auf NRS 10-fach Platte 630x630 mm
On gredec 1-slot with special
substructure on NRS 10-slot plate
630x630 mm

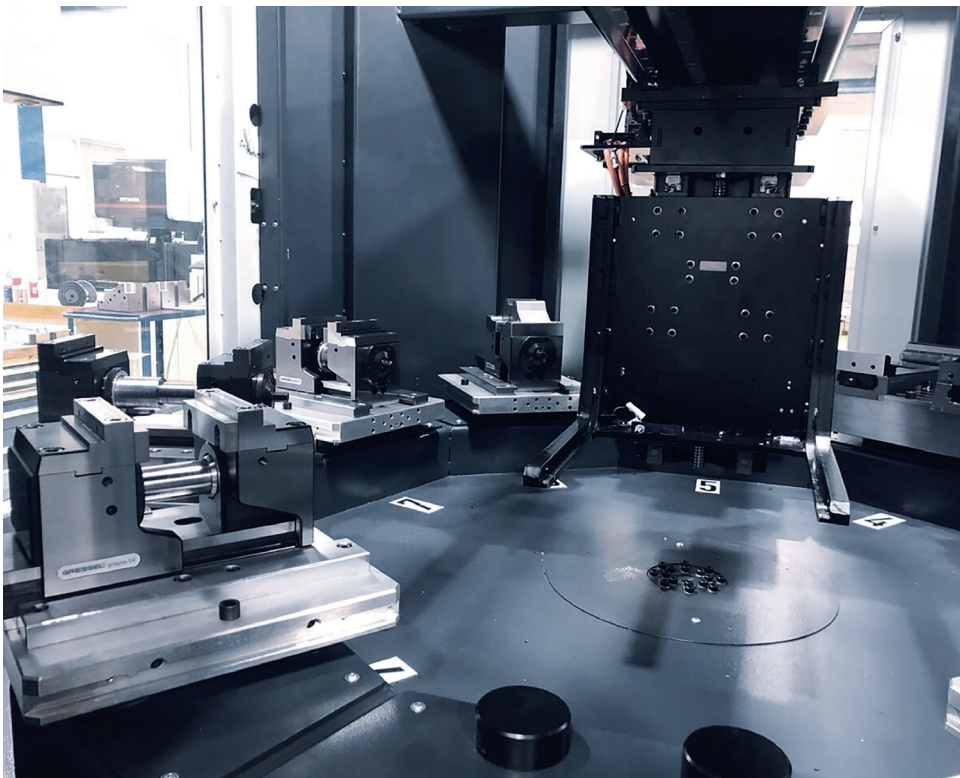
5-Achs Spanner SC5X 5-axis vise SC5X



SC5X L-630 mm

Auf Maschinen Palette
630 × 630 mm
On a machine pallet
630 × 630 mm

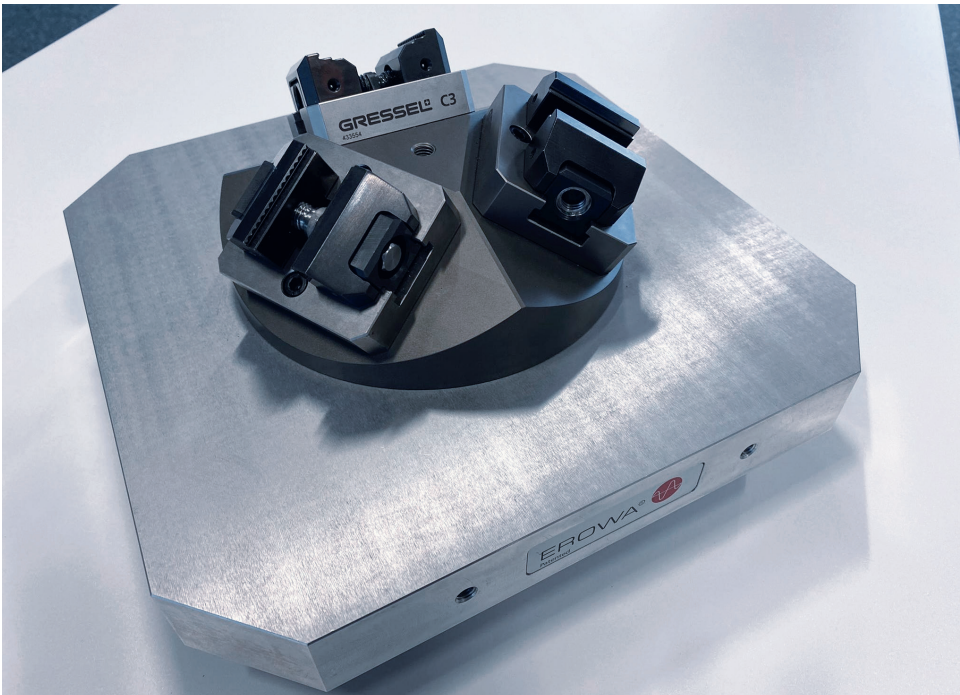
5-Achs Kraft-Spanner grepos-5X 5-axis force vise grepos-5X



grepos-5X

Auf Paletten
400 × 400 mm
On pallets
400 × 400 mm

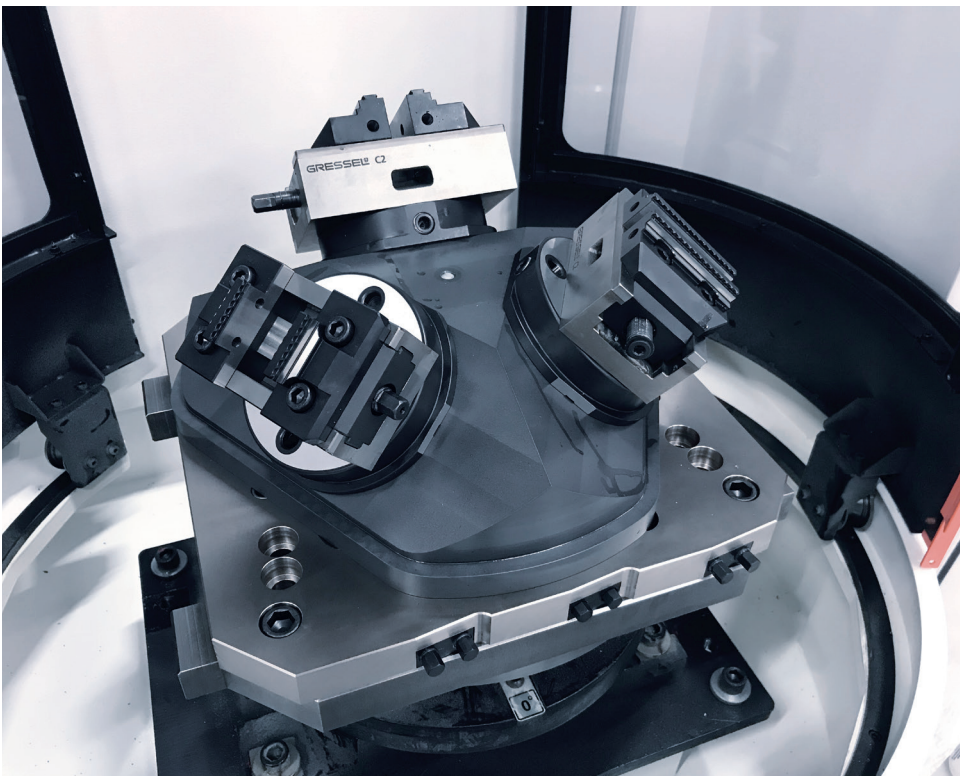
3-fach Pyramide C3 3-fold pyramid C3



C3 L-80 mm

Auf EROWA Palette
320 x 320 mm
On a EROWA pallet
320 x 320 mm

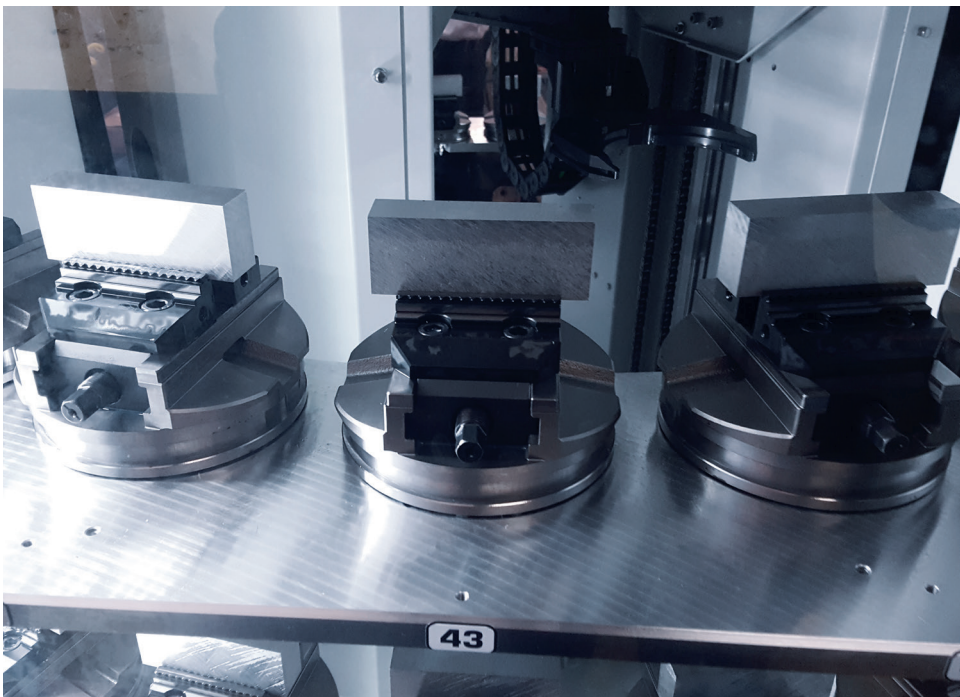
3-fach Pyramide C2.0 3-fold pyramid C2.0



C2.0 80 L-130 mm

Gredoc 3-fach Pyramide auf einer
gredoc NRS Platte 400 x 400 mm
montiert auf der Maschinenpalette
Gredoc 3-fold pyramid mounted on a
gredoc NRS plate 400 x 400 mm
mounted on the machine pallet

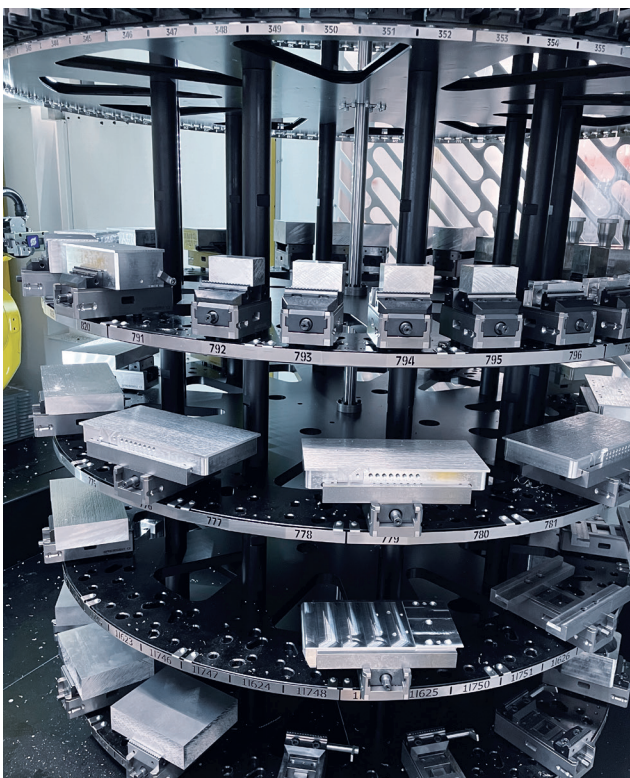
Zentrischspanner C2.0 Centric vise C2.0



C2.0 80 EROWA ITS 148

Spanner direkt in EROWA
Palette für Greifer integriert
Vise directly integrated
in EROWA pallet for grippers

Zentrischspanner C2.0 Centric vise C2.0



C2.0 80 L-190 mm

In HÄBERLE Automation
In HÄBERLE automation



Video
Schraubstock
Automation
Video vise
automation

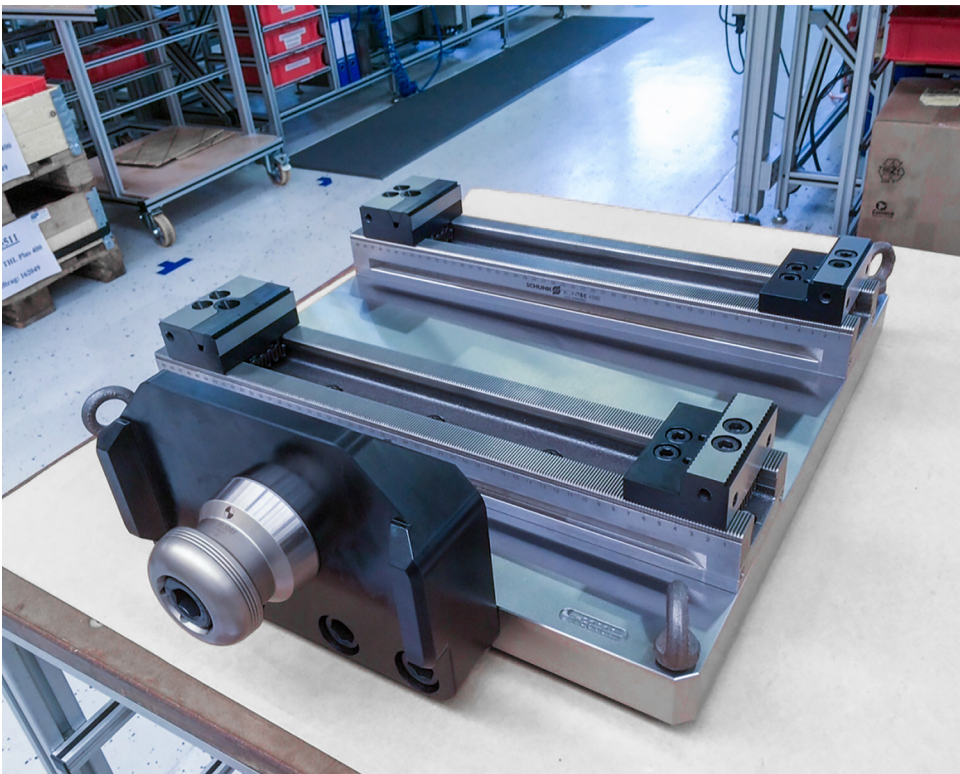
Zentrischspanner C2.0 & solinos 65 4V
 Centric vise C2.0 & solinos 65 4V



C2.0 & solinos 65-4V

Auf Palette
 400 × 400 mm
 On a pallet
 400 × 400 mm

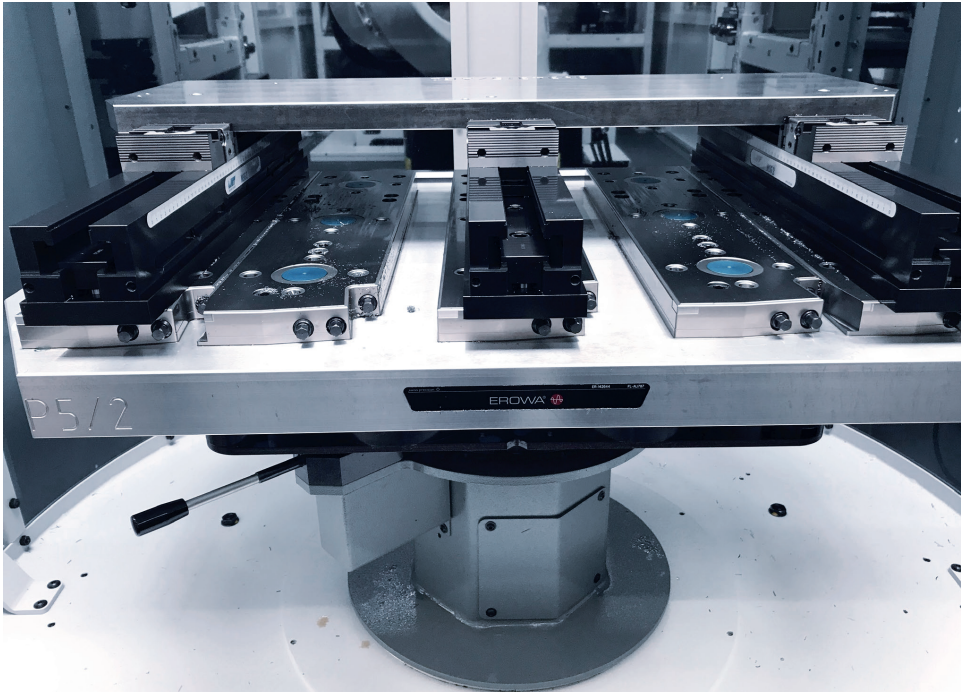
Mehrfachspanner M1 Multiple vise M1



M1 90 L-400 mm

Auf SCHUNK Palette
 400 × 400 mm
 On a SCHUNK pallet
 400 × 400 mm

Mehrfachspanner multigrip
Multiple vise multigrip



multigrip

Auf gredoc 3-fach eckig und
EROWA Palette 630 × 630 mm
On gredoc 3-fold angular and
EROWA pallet 630 × 630 mm

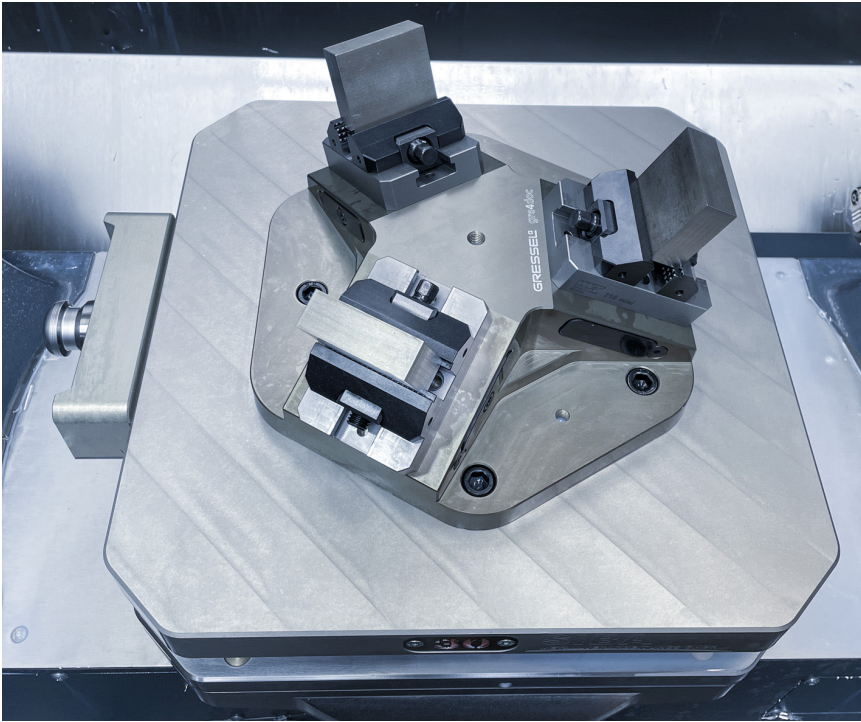
5-Achs Kraft-Spanner grepos-5X 5-axis force vise grepos-5X



grepos-5X

Mit Schnellwechsel Verlängerungen
auf einer Maschinen Palette
1000 × 1000 mm
With quick change extensions
on a machine pallet
1000 × 1000 mm

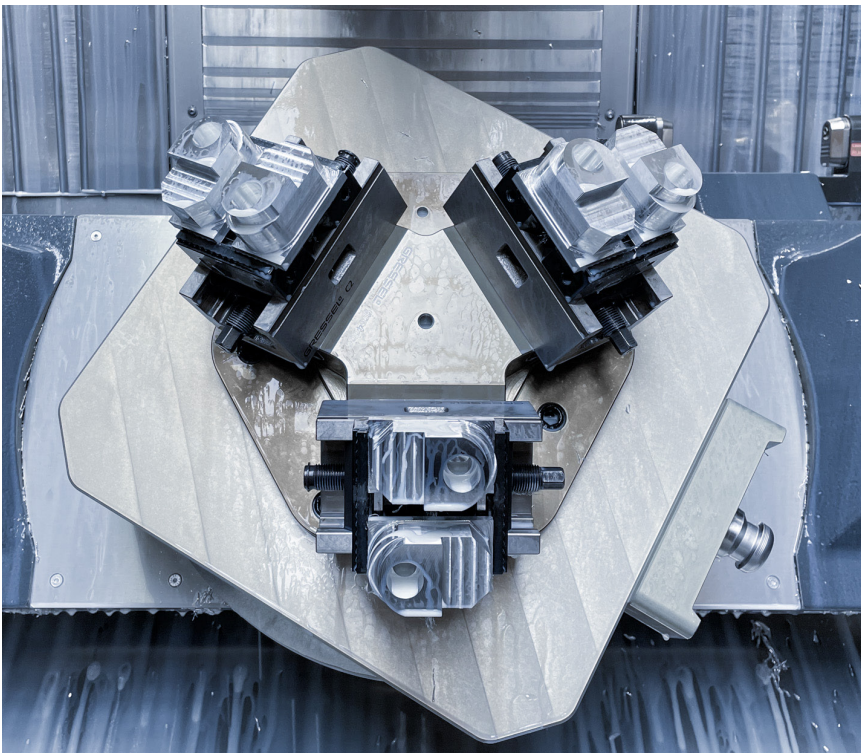
3-fach Pyramide gre4doc 3-fold pyramid gre4doc



C3 & gre4doc

Auf einer HEDELIUS Palette 400 x 400 mm
On a HEDELIUS pallet 400 x 400 mm

3-fach Pyramide gre4doc 3-fold pyramid gre4doc



C2.0 & gre4doc

Auf einer HEDELIUS Palette 400 x 400 mm
On a HEDELIUS pallet 400 x 400 mm

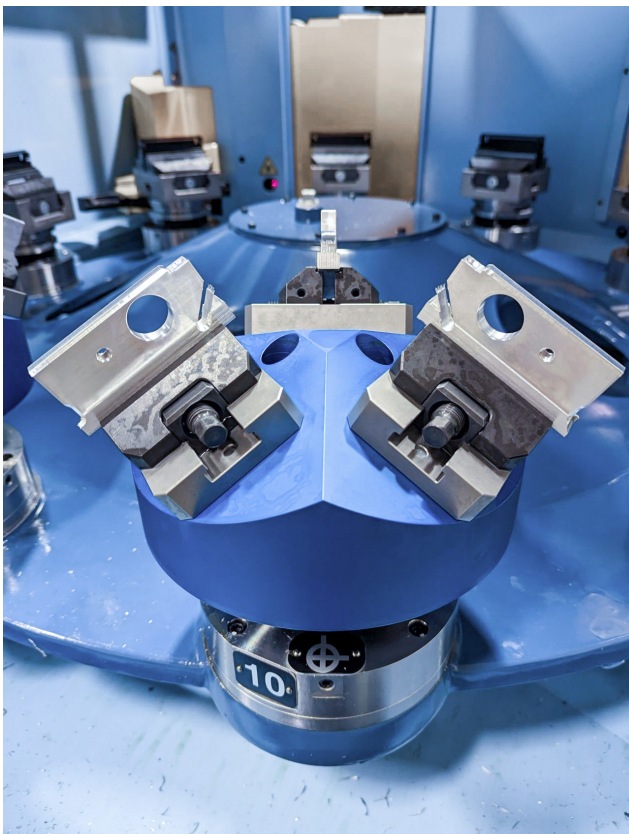
Spanntechnik Baukasten GRESSEL Clamping technology construction kit GRESSEL



C2.0, S2 & M1

In einer DMGMORI PHCELL
Automation
In a DMGMORI PHCELL
automation

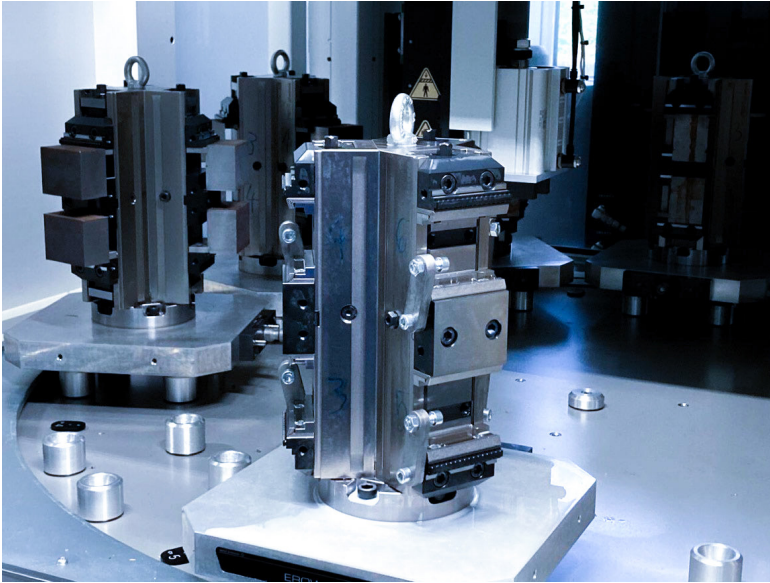
Zentrischspanner C3 & C2.0 Centric vises C3 & C2.0



C3 & C2.0

In einer MATSUURA Automation
In a MATSUURA automation

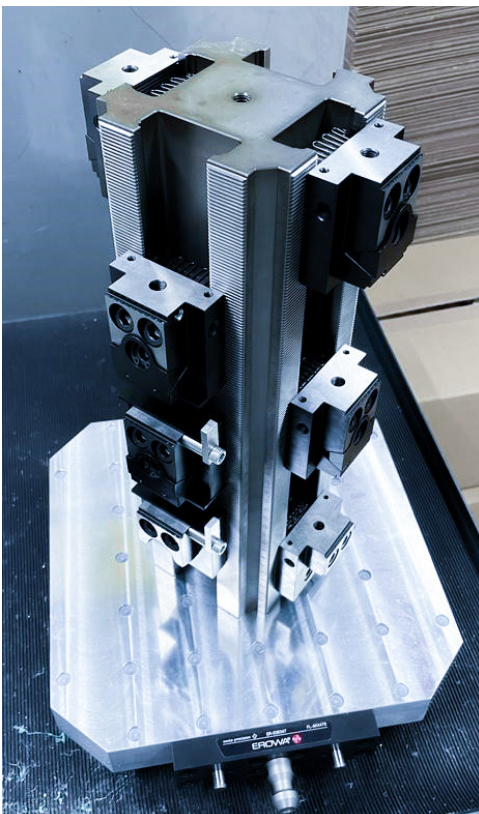
Doppelspanner D2 80 Monoblock Double vise D2 80 monoblog



D2 80

Auf einer EROWA Palette 320 x 320 mm
On a EROWA pallet 320 x 320 mm

Mehrfachspanner M1 Monoblock Multiple clamping vise M1 monoblog



M1

Auf einer EROWA Palette 320 x 320 mm
On a EROWA pallet 320 x 320 mm

Kundenstimmen

Customer testimonials

**Florian Thaler**

Fertigungsleiter Production Manager
Grisseemann Maschinenbau GmbH





Patricia Temel

Arbeitsvorbereitung Production Planning
Temel Metallverarbeitung & Vorrichtungsbau GmbH



Michael Berchtold

Produktionsleiter Production Manager
Temel Metallverarbeitung & Vorrichtungsbau GmbH



Werkstück-Direktbeladung

Workpiece direct loading

Bei der Werkstück-Direktbeladung können zwar sehr grosse Losgrößen gefertigt werden, jedoch hat man einen bauteilspezifischen Greifer mit angepasster Greiferbacke je Roh- und Fertigteil und der Umbau bzw. das Umrüsten auf ein anderes Werkstück ist aufwendiger und zeitintensiver.

With direct workpiece loading, very large batch sizes can be produced, but you have a component-specific gripper with an adapted gripper jaw for each blank and finished part, and the conversion or changeover to another workpiece is more complex and time-consuming.

Investitionskosten Investment costs



Standflächenbedarf Space requirements



Komplexität Complexity



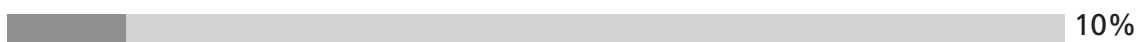
Zuverlässigkeit Reliability



Output



Chaotische Fertigung Chaotic manufacturing



Mitarbeiter-Arbeitszeit an der Automation Employee working time at the automation



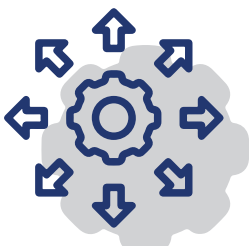
TOP 3 Vorteile Advantages



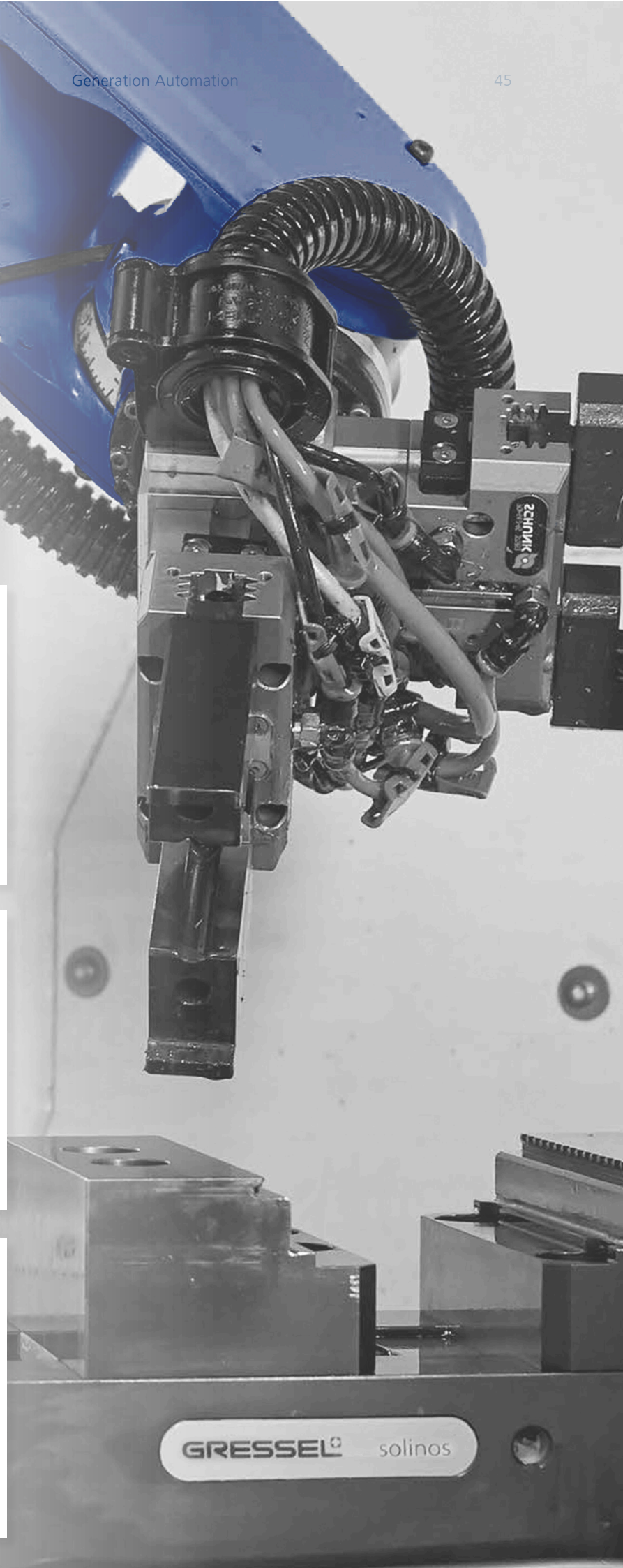
Mittlere Investitionskosten
Medium investment costs



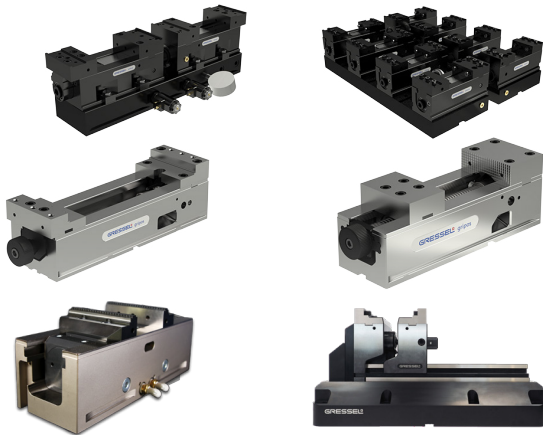
Niedriger Bedarf an
Standfläche
Low requirement for
floor space



Sehr grosser
Output
Very high
output



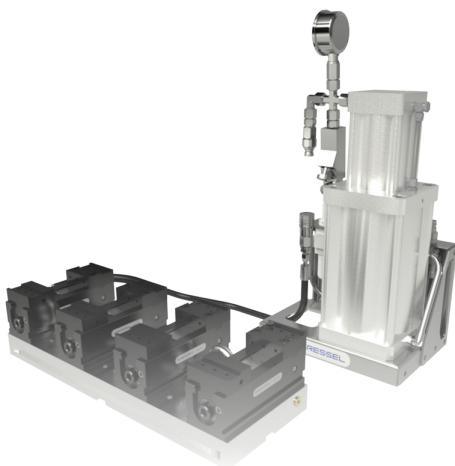
Spannsysteme Clamping systems



GRESSEL

Standard **Spannsysteme**
Standard **clamping systems**
hydraulisch, elektrisch
hydraulic, electric

7 Produktgruppen für mehr als
450 Kombinationsmöglichkeiten
7 product groups for more than
450 combination options



GRESSEL

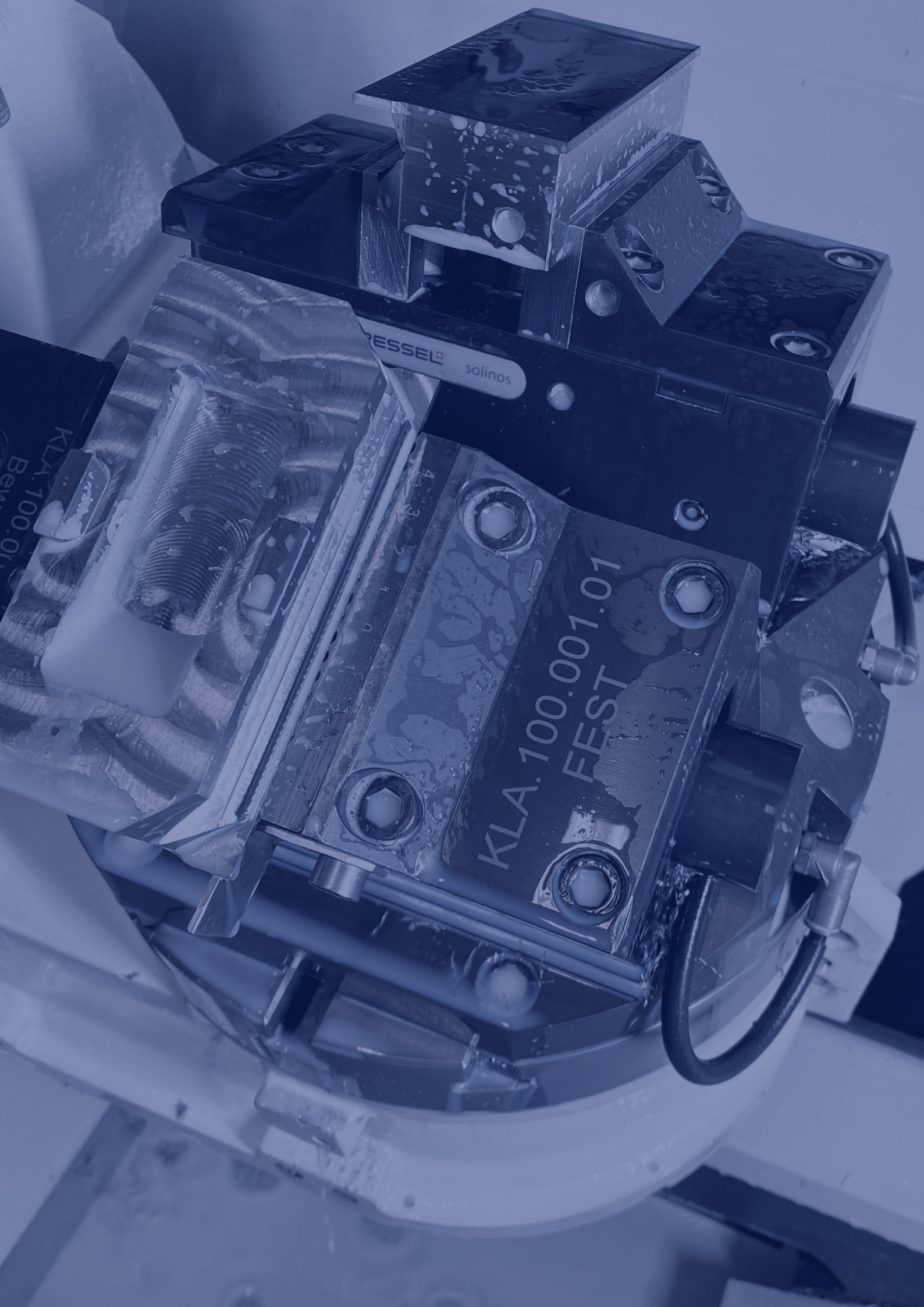
Einbaufertige
Komplettlösungen
Ready for mounting
complete solutions

Spannmittel für den automatischen
Fertigungsprozess
Clamping vises for the automatic
manufacturing process



Standard **Spannsysteme**
Standard **clamping systems**
pneumatisch, hydraulisch,
federgespannt, elektrisch
pneumatic, hydraulic,
spring-loaded, electric

7 Baugrößen für mehr als
500 Kombinationsmöglichkeiten
7 sizes for more than
500 possible combinations



FESTO solinos

KLA.100.001.01
FEST

KLA.100.001.01
FEST



Werkstück-Direktbeladung Workpiece direct loading

Geht es um die Bearbeitung in **Losgrößen ab 500 Stück**, bietet die Werkstück-Direktbeladung per Roboter eine sehr gute Lösung. Voraussetzungen dafür sind werkstück-spezifische Greifer oder Doppelgreifer für die Beschickung mit z. B. gesägten Rohteilen bzw. die Entnahme und Rücklagerung von Fertigteilen. Der Mehraufwand für Rüst- bzw. Umrüstarbeiten auf einanderes Werkstück ist zwar höher, wird aber durch den sehr hohen Teileoutput, bei entsprechender Magazingröße eine sehr hohe Autarkie, den vollautomatischen Betrieb, und schliesslich den geringen Personaleinsatz mehr als nur kompensiert.

When it comes to machining in **batch sizes of 500 pieces or more**, direct workpiece loading by robot offers a very good solution. The prerequisites for this are workpiece-specific grippers or double grippers for loading with e.g. sawn blanks or removing and returning finished parts. The additional expense for set-up/changeover work to another workpiece is higher, but is more than compensated for by the very high parts output, a very high degree of self-sufficiency with the appropriate magazine size, the fully automatic operation, and finally the low labour input.

7 Produktgruppen für mehr als 450 Kombinationsmöglichkeiten

7 Product groups for more than 450 possible combinations

Hydraulisch und elektrisch angetriebene Spannsysteme
Hydraulic and electric driven clamping systems



gripos 125-H
gripos 160-H



grepos-5X-E



SC5X-S-H
SC5X-H



D2 125-H



Grosshubspanner
Long stroke vise

Bewährte hydraulische und
elektronische Spannmittel:

- hohe Spannkräfte
- kürzeste Rüstzeiten
- grosses GRESSEL Baukastenprogramm



Proven hydraulic and
electronic clamping systems:

- high clamping forces
- shortest set-up times
- large GRESSEL construction kit

Ihr Nutzen

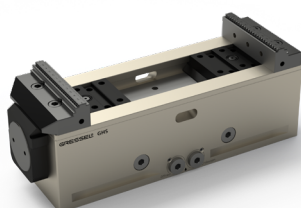
Your benefit

Standard Spannsysteme

- Grosse Auswahl an Spannmitteln
- Backenbreiten von 65, 100, 125 und 160 mm
- Mechanische Verstellung der Backen ohne Umbau

Standard clamping systems

- Large selection of clamping vises
- Jaw widths of 65, 100, 125 and 160 mm
- Mechanical jaw adjustment without jaw conversion



Pneumohydraulischer Druckverstärker

- Einstellbarer Arbeitsbereich von 50 bis 300 bar
- Manometer zur manuellen Kontrolle
- Potentialfreier Druckschalter zur Integration in eine automatisierte Kontrolle
- Druckerhaltung bei Druckabfall im Netz
- Ölreservoir mit Ölstandsanzeige

Pneumohydraulic pressure booster

- Adjustable working range from 50 to 300 bar
- Manometer for manual control
- Potential-free pressure switch for integration into an automated control system
- Pressure maintenance in case of pressure drop in the network
- Oil reservoir with oil level indicator

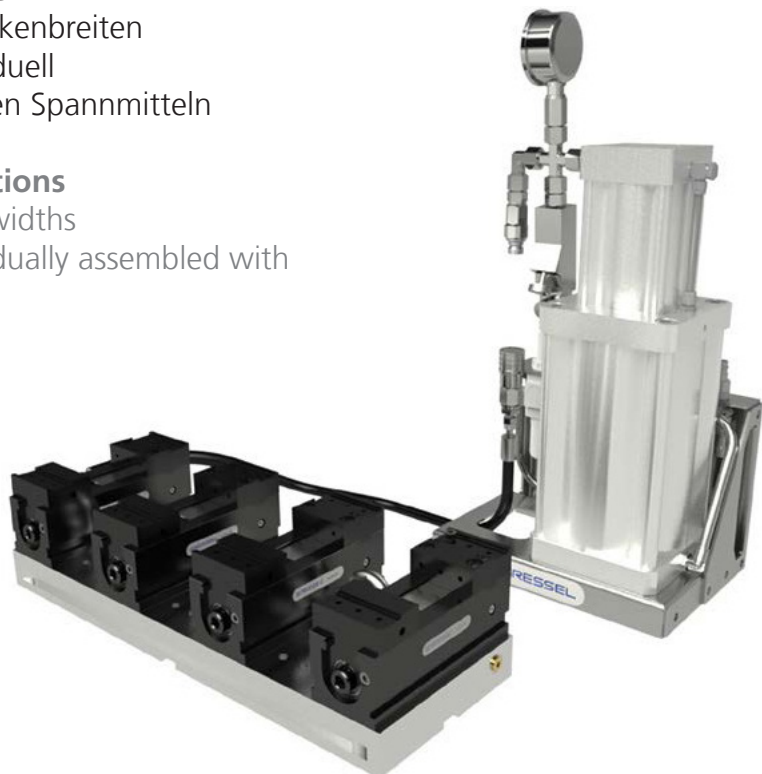


Einbaufertige Komplettlösungen

- Komplettlösungen in allen Backenbreiten
- Komplettlösungen auch individuell zusammengestellt mit mehreren Spannmitteln

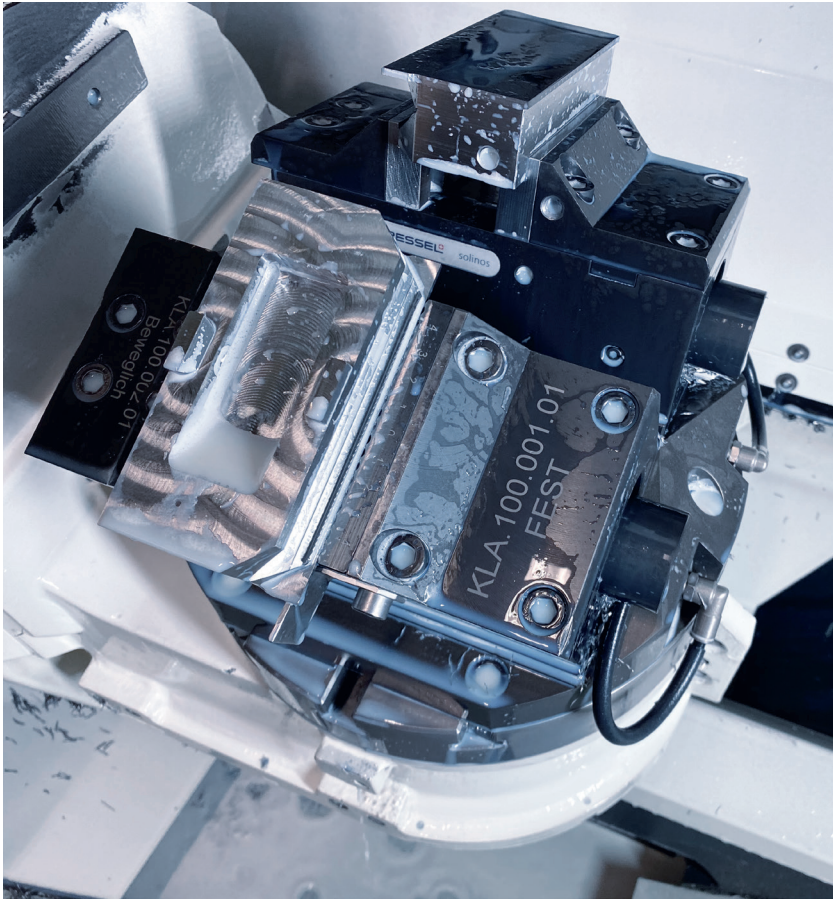
Ready-to-install complete solutions

- Complete solutions in all jaw widths
- Complete solutions also individually assembled with several clamping vises



Anwendungsbeispiele

Application examples



solinos 100-H

Auf einer Pyramide für automatische
Spannung von OP10 und OP20
On a pyramid for automatic
clamping of OP10 and OP20



Pneumo-hydraulischer Druckverstärker Pneumo-hydraulic pressure booster

An einer DMGMORI Milltap
5-Achs Maschine
On a DMGMORI Milltap
5-axis machine





Technische Informationen

Technical information

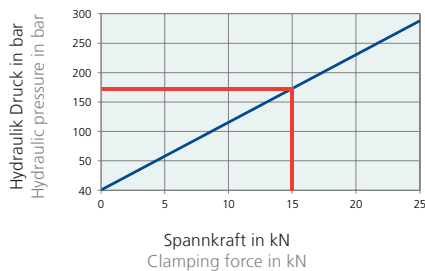
1. Funktionsprinzip solinos 65-H Functional principle of solinos 65-H

Der solinos 65-H hydraulisch ist ein Hydraulikspanner der alternativ auch mechanisch betätigt werden kann. Der Antrieb erfolgt über den abgedichteten einfachwirkenden Spannzyylinder mit 4 mm Hydraulikhub. Die Spannweite wird über die mechanische Gewindespindel von Hand voreingestellt. Geöffnet wird der Spanner über eine integrierte Rückstellfeder im Hydraulikkolben. Alternativ kann mit der Gewindespindel direkt mit dem Drehmomentschlüssel gespannt werden. Der Spannbereich ist abhängig vom verwendeten Backensortiment und reicht von 0 bis max. 174 mm.

The solinos 65-H hydraulic is a hydraulic vise which alternatively can also be operated mechanically. The vise is driven by the sealed single-action clamping cylinder with 4 mm hydraulic stroke. The clamping width is manually pre-set using the mechanical threaded spindle. The vise is opened via an integrated reset spring in the hydraulic piston. Alternatively, it is possible to clamp the vise directly via the threaded spindle using a torque wrench. The clamping range depends on the jaws used and ranges from 0 to max. 174 mm.

2. Spannkraften solinos 65-H Clamping forces solinos 65-H

Hydraulik Druck / Spannkraft
Hydraulic pressure / clamping force



Baugröße Size	Max. Hydraulik Druck Max. hydraulic pressure	Max. Spannkraft Max. clamping force
solinos 65-H	250 bar	22 kN

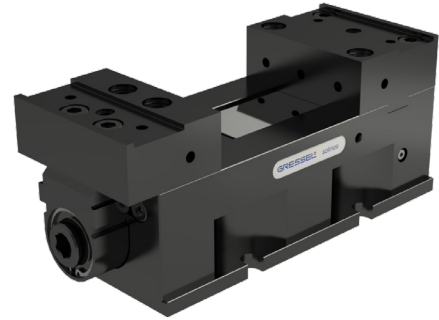
Optimaler Arbeitsbereich Optimum working range	
Spannkraft Clamping force	15 kN
Hydraulikdruck Hydraulic pressure	180 bar

3. Technische Daten Hydraulik Technical data hydraulics

- einfachwirkender Einkammerzylinder mit Federrückstellung
- aktive Kolbenfläche: 9.4 cm²
- Hubvolumen Kolben: 3.7 cm³
- Hub hydraulisch: 4 mm
- Hydraulikanschluss: G $\frac{1}{8}$ " seitlich oder Plattenanschluss von unten
- max. Druck: 250 bar
- empfohlenes Betriebsmedium: Hydraulik-Öl HLP 15

- single-action, one-chamber cylinder with spring reset
- active piston surface: 9.4 cm²
- Piston stroke volume: 3.7 cm³
- Hydraulic stroke: 4 mm
- Hydraulic connection: G $\frac{1}{8}$ " lateral or plate connection from below
- max. pressure: 250 bar
- recommended operating medium: HLP 15 hydraulic oil

Technische Informationen Technical information



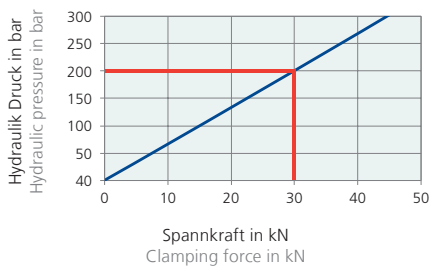
1. Funktionsprinzip solinos 100-H Functional principle of solinos 100-H

Der solinos 100-H hydraulisch ist ein Hydraulikspanner der alternativ auch mechanisch betätigt werden kann. Der Antrieb erfolgt über den abgedichteten einfachwirkenden Spannzyylinder mit 5 mm Hydraulikhub. Die Spannweite wird über die mechanische Gewindepindel von Hand voreingestellt. Geöffnet wird der Spanner über eine integrierte Rückstellfeder im Hydraulikkolben. Alternativ kann mit der Gewindepindel direkt mit dem Drehmomentschlüssel gespannt werden. Der Spannbereich ist abhängig vom verwendeten Backensortiment und reicht von 0 bis max. 243 mm.

The solinos 100-H hydraulic is a hydraulic vise which alternatively can also be operated mechanically. The vise is driven by the sealed single-action clamping cylinder with 5 mm hydraulic stroke. The clamping width is manually pre-set using the mechanical threaded spindle. The vise is opened via an integrated reset spring in the hydraulic piston. Alternatively, it is possible to clamp the vise directly via the threaded spindle using a torque wrench. The clamping range depends on the jaws used and ranges from 0 to max. 243 mm.

2. Spannkraften solinos 100-H Clamping forces solinos 100-H

Hydraulik Druck / Spannkraft
Hydraulic pressure / clamping force



Baugröße Size	Max. Hydraulik Druck Max. hydraulic pressure	Max. Spannkraft Max. clamping force
solinos 100-H	250 bar	40 kN

Optimaler Arbeitsbereich Optimum working range	
Spannkraft Clamping force	30 kN
Hydraulikdruck Hydraulic pressure	200 bar

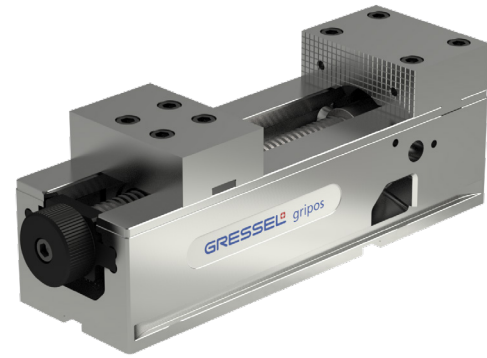
3. Technische Daten Hydraulik Technical data hydraulics

- einfachwirkender Einkammerzylinder mit Federrückstellung
- aktive Kolbenfläche: 18.5 cm²
- Hubvolumen Kolben: 9.4 cm³
- Hub hydraulisch: 5 mm
- Hydraulikanschluss: G¹/₈" seitlich oder Plattenanschluss von unten ø10
- max. Druck: 250 bar
- empfohlenes Betriebsmedium: Hydraulik-Öl HLP 15

- single-action, one-chamber cylinder with spring reset
- active piston surface: 18.5 cm²
- Piston stroke volume: 9.4 cm³
- Hydraulic stroke: 5 mm
- Hydraulic connection: G¹/₈" lateral or plate connection from below ø10
- max. pressure: 250 bar
- recommended operating medium: HLP 15 hydraulic oil

Technische Informationen

Technical information



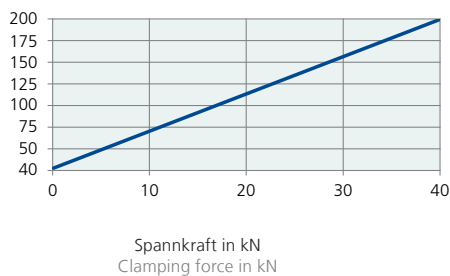
1. Funktionsprinzip gripos hydraulisch Functional principles gripos hydraulic

Anstelle der mechanischen Kraftkassette und Spindelbaugruppe ist eine hydraulische Kassette mit angepasster Spindelbaugruppe eingebaut. Die gewünschte Spannkraft wird ohne Spannhebel über den Hydraulikdruck erreicht. Die Einstellung erfolgt über einen externen Druckregler (kundenseitig) gemäss Diagramm.

Instead of the mechanical clamping cassette and spindle assembly, a hydraulic cassette with modified spindle assembly is fitted. The required clamping force is achieved via hydraulic pressure, without clamping lever. The force is set via an external pressure controller (supplied by others) in accordance with the diagram.

2. Spannkraften gripos-H 125 hydraulisch Clamping forces gripos-H 125 hydraulic

Hydraulik Druck/Spannkraft
Hydraulic pressure/clamping force



Baugrösse Size	Max. Hydraulik Druck Max. hydraulic pressure	Max. Spannkraft Max. clamping force
gripes 125-H	200 bar	40 kN

3. Technische Daten gripes-H 125 hydraulisch Technical data gripes-H 125 hydraulic

- einfachwirkender Einkammerzylinder mit Federrückstellung
- aktive Kolbenfläche: 26 cm²
- Hubvolumen Kolben: 13 cm³
- Hub hydraulisch: 5 mm
- Hydraulikanschluss: M12 × 1.5 Rückseite
- max. Druck: 200 bar
- empfohlenes Betriebsmedium: Hydraulik-Oel HLP15

- single-action, one-chamber cylinder with spring reset
- active piston surface: 26 cm²
- Piston stroke volume: 13 cm³
- Hydraulic stroke: 5 mm
- Hydraulic connection: M12 × 1.5 on the back
- max. pressure: 200 bar
- recommended operating medium: HLP15 hydraulic oil

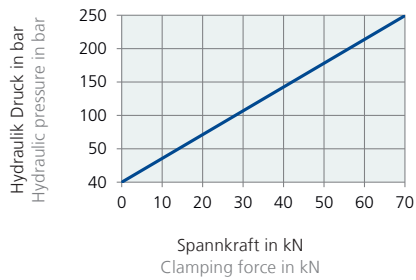
Technische Informationen

Technical information



2. Spannkräfte gripos-H 160 hydraulisch Clamping forces gripos-H 160 hydraulic

Hydraulik Druck/Spannkraft
Hydraulic pressure/clamping force



Baugröße Size	Max. Hydraulik Druck Max. hydraulic pressure	Max. Spannkraft Max. clamping force
gripos 160-H	250 bar	70 kN

3. Technische Daten gripos-H 160 hydraulisch Technical data gripos-H 160 hydraulic

- einfachwirkender Einkammerzylinder mit Federrückstellung
- aktive Kolbenfläche: 37 cm²
- Hubvolumen Kolben: 22 cm³
- Hub hydraulisch: 6 mm
- Hydraulikanschluss: G¼" Rückseite
- max. Druck: 250 bar
- empfohlenes Betriebsmedium: Hydraulik-Oel HLP15

- single-action, one-chamber cylinder with spring reset
- active piston surface: 37 cm²
- Piston stroke volume: 22 cm³
- Hydraulic stroke: 6 mm
- Hydraulic connection: G¼" on the reverse
- max. pressure: 250 bar
- recommended operating medium: HLP15 hydraulic oil

Technische Informationen

Technical information

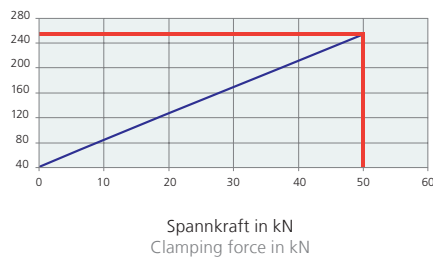


Spannkraften SC5X-H Clamping forces for SC5X-H

Baugröße Size	Max. Hydraulik Druck Max. hydraulic pressure	Max. Spannkraft Max. clamping force
SC5X-H Rohteilspannung Raw material clamping	250 bar	50 kN
SC5X-H Präzisionsspannung Precision clamping	250 bar	30 kN
SC5X-H-S Rohteilspannung Raw material clamping	250 bar	50 kN
SC5X-H-S Präzisionsspannung Precision clamping	250 bar	25 kN

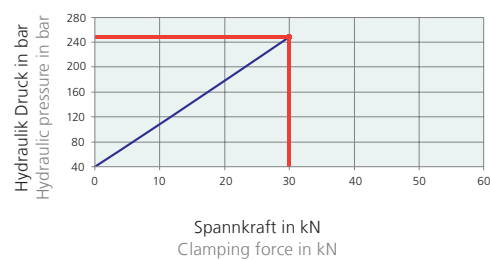
SC5X-H Rohteilspannung Raw material clamping

Anzugs-Drehmoment/Spannkraft **SC5X-H**
Clamping torque/clamping force **SC5X-H**



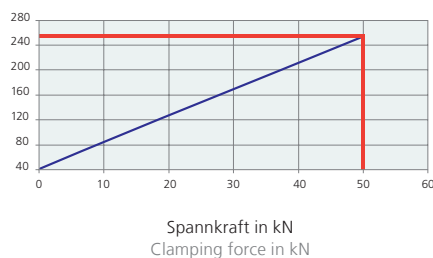
SC5X-H Präzisionsspannung Precision clamping

Anzugs-Drehmoment/Spannkraft **SC5X-H**
Clamping torque/clamping force **SC5X-H**



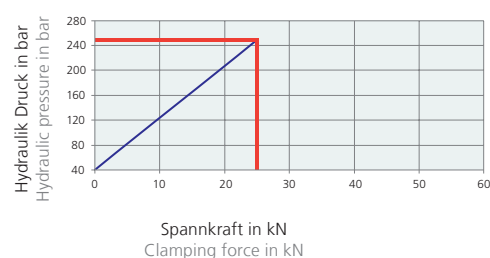
SC5X-H-S Rohteilspannung Raw material clamping

Anzugs-Drehmoment/Spannkraft **SC5X-H-S**
Clamping torque/clamping force **SC5X-H-S**



SC5X-H-S Präzisionsspannung Precision clamping

Anzugs-Drehmoment/Spannkraft **SC5X-H-S**
Clamping torque/clamping force **SC5X-H-S**

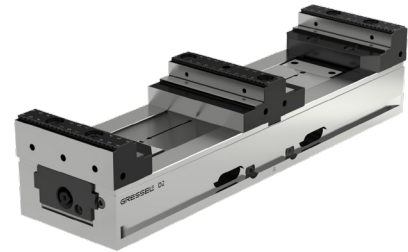


3. Technische Daten SC5X-H Technical data SC5X-H

- einfachwirkender Einkammerzylinder mit Federrückstellung
- aktive Kolbenfläche: 24.1 cm³
- Hubvolumen Kolben: 10 cm³
- Hub hydraulisch: 4 mm
- Hydraulikanschluss: Schlauch-Set Anschluss G $\frac{1}{8}$ " Überwurfmutter mit Universal Dichtkegel 60°/Direktanschluss Zylinder M6 x 0.75
- max. Druck: 250 bar
- empfohlenes Betriebsmedium: Hydraulik-Öel HLP 15
- single-action, one-chamber cylinder with spring reset
- active piston surface: 24.1 cm³
- Piston stroke volume: 10 cm³
- Hydraulic stroke: 4 mm
- Hydraulic connection: Hose set connection G $\frac{1}{8}$ " union nut with universal sealing cone 60°/direct connection cylinder M6 x 0.75
- max. pressure: 250 bar
- recommended operating medium: HLP 15 hydraulic oil

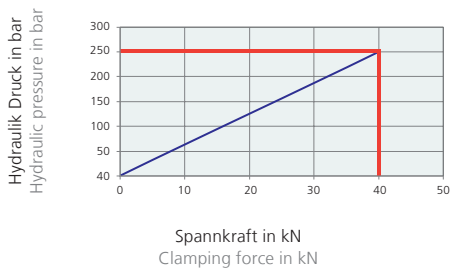
Technische Informationen

Technical information



1. Spannkräfte D2 125-H Clamping forces D2 125-H

Hydraulik Druck/Spannkraft
Hydraulic pressure/clamping force



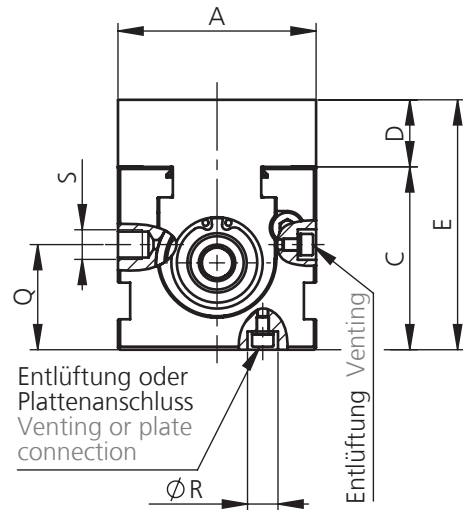
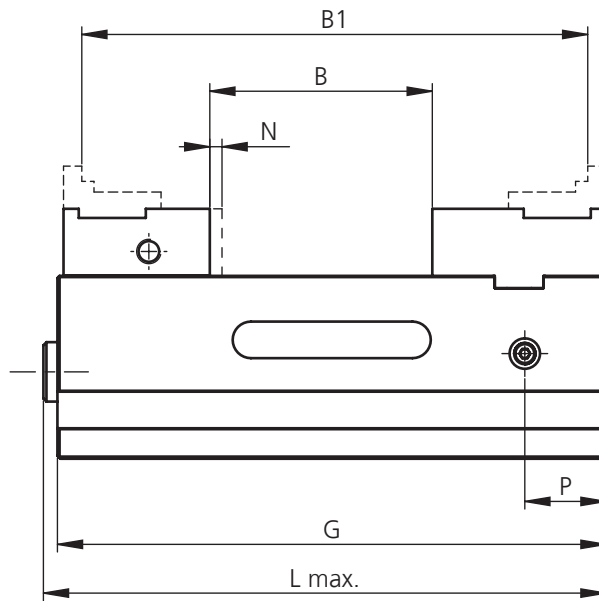
Baugröße Size	Max. Hydraulik Druck Max. hydraulic pressure	Max. Spannkraft Max. clamping force
D2 125-H	250 bar	40 kN

2. Technische Daten D2 125-H Technical data D2 125-H

- einfachwirkender Hydraulikzylinder mit Federrückstellung
- linke und rechte Spannhydraulik über separaten Anschluss angeschlossen, daher ist eine unabhängige Ansteuerung der rechten und linken Seite möglich
- totales Hydraulikvolumen 19,2 cm³ linker und rechter Kolben komplett eingefahren
- mit dem Standard pneumohydraulischen Druckverstärker kann 1 Doppelspanner D2-H versorgt werden. Für mehrere hydraulische Doppelspanner empfehlen wir den Einsatz vom GRESSEL Aggregat VHH.000.010.01
- der Hydraulikhub beträgt pro Seite 4.9 mm
- Hydraulikanschluss von unten über einen O-Ring oder seitlich rechts oder links
- alle Standardbacken D2 passen auf D2-H
- Abmessungen identisch D2 (ausser zusätzliche zweite Verstellspindel)
- der Spanner ist komplett gekapselt
- die Spannweiteinstellung erfolgt über die linke und rechte Verstellspindel oder über das Versetzen der Spannbacken
- die Verstellspindeln können separat eingestellt werden, unterschiedliche Spannweiten links und rechts können individuell eingestellt werden
- für den Serienbetrieb können die Spindeln von der Schieber Stirnseite aus geklemmt werden
- bei der Grundkörperlänge 390 mm beträgt der Spindelverstellweg maximal 42,5 mm + Hydraulikhub von 4.9 mm
- bei längeren D2 125-H Ausführungen verlängert sich der Spindelverstellhub um die halbe Mehrlänge. Abdeckbleche können einfach gewechselt werden.
- Beispiele:
D2 125-H L-530 mm Spindelverstelllänge 112.5 mm + Hydr. Hub
D2 125-H L-740 mm Spindelverstelllänge 217.5 mm + Hydr. Hub
- single-acting hydraulic cylinder with spring return
- left and right clamping hydraulics connected via separate connection, therefore independent control of the right and left side is possible
- total hydraulic volume 19.2 cm³ left and right pistons fully retracted
- the standard pneumohydraulic pressure booster can supply 1 double clamp D2-H. For several hydraulic double vises we recommend the use of the GRESSEL unit VHH.000.010.01.
- the hydraulic stroke per side is 4.9 mm
- Hydraulic connection from bottom O-ring or lateral right or left side
- all standard jaws D2 fit on D2-H
- Dimensions identical to D2 (except additional second adjustment spindle)
- the vises completely encapsulated
- the clamping width is adjusted via the left and right adjustment spindle or by shifting the clamping jaws
- the adjustment spindles can be adjusted separately, different clamping widths left and right can be set individually
- for series operation, the spindles can be clamped from the slide end face
- for the basic body length 390 mm, the spindle adjustment range is maximum 42.5 mm + hydraulic stroke of 4.9 mm
- for longer D2 125-H versions, the spindle adjustment range is extended by half the additional length. Cover plates can be changed easily.
- Examples:
D2 125-H L-530 mm spindle adjustment length 112.5 mm + hydr. stroke
D2 125-H L-740 mm spindle adjustment length 217.5 mm + hydr. stroke

solinos 65-H

hydraulische Ausführung
hydraulic version

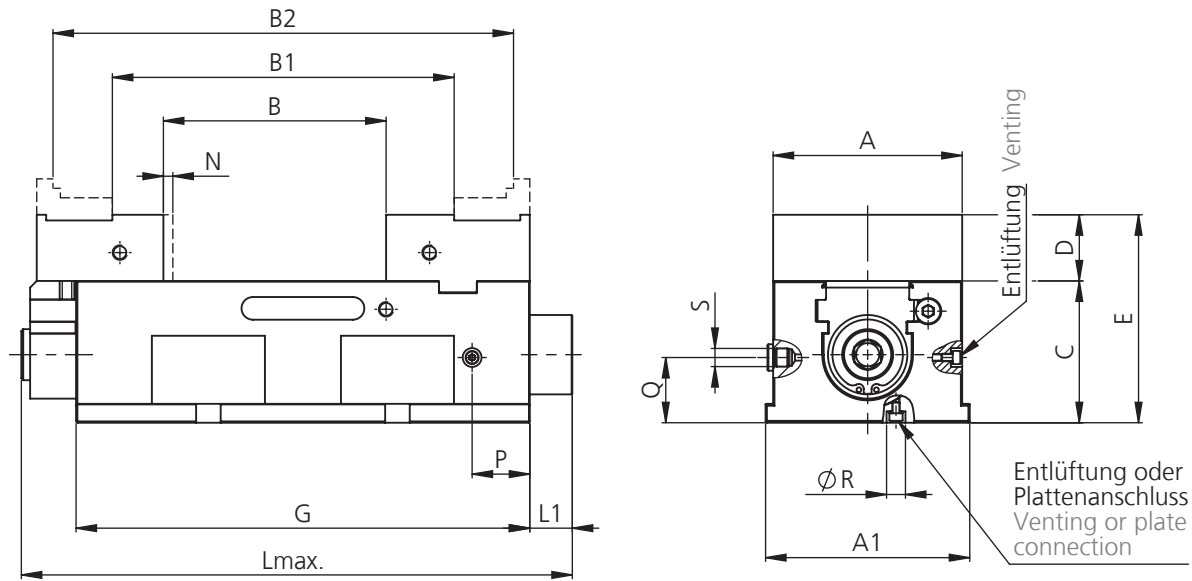
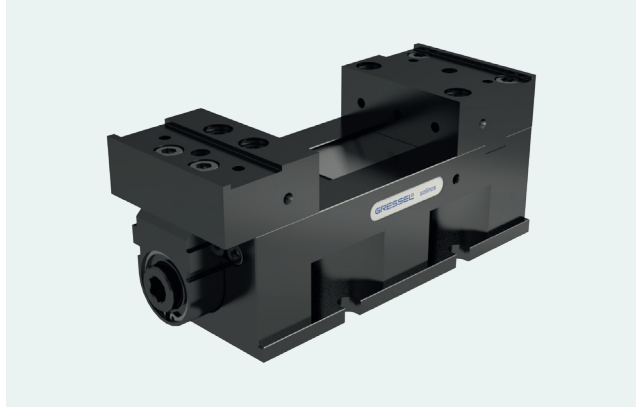


Typ Type	A	B	B1	C _{0/-0.02}	D	E	G	L _{max.}	N	P	Q	øR	S	Masse (mm) Dimensions (mm)
solinos 65-H	65	17-80	111-174	60	22	82	180	193	4	27	34.5	10	G 1/8"	

Typ Type	Beschreibung Description	Backenbreite Jaw width mm	Spannkraft Clamp. force kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
solinos 65-H	Kleinteil-Einfachspanner hydraulisch Single vise for small workpieces hydraulic	65	max. 20	5.6	solinos 65 ohne Bedienschlüssel und ohne Aufsatzbacken solinos 65 without operating key and without top jaws	KLH.065.001.01

solinos 100-H

mit Standardbacken
with standard jaws



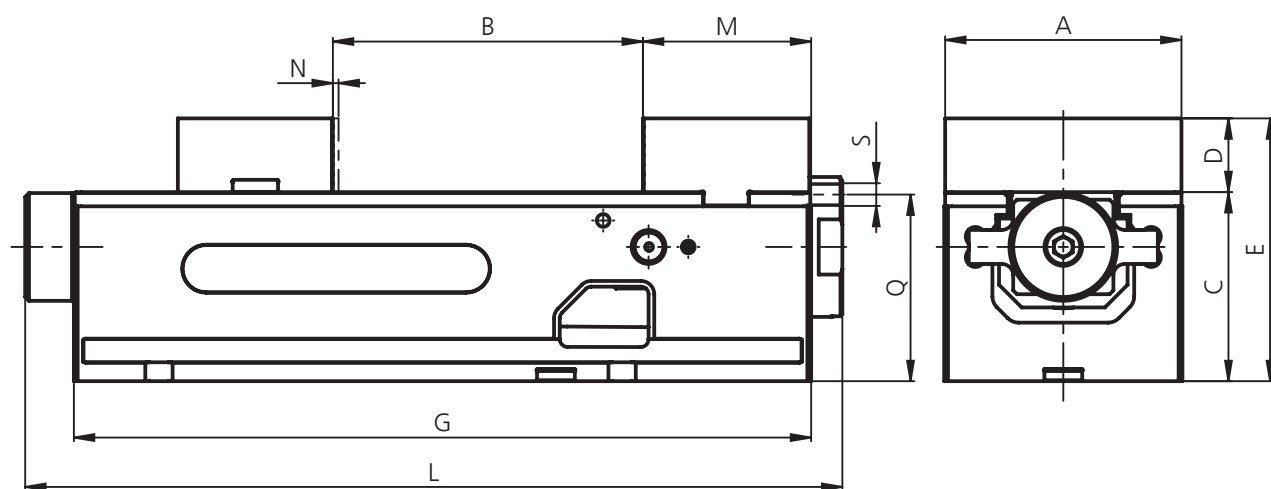
Typ Type	A	A1	B	B1	B2	C _{0/-0.02}	D	E	G	L _{max.}	L1	N	P	Q	R	S	Masse (mm) Dimensions (mm)
solinos 100 / 100-H	100	108	21–117	84–180	147–243	75	35	110	240	269	22.5	5	30.5	34.5	10	G 1/8"	

Typ Type	Beschreibung Description	Backenbreite Jaw width mm	Spannkraft Clamp. force kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
solinos 100-H	Einfachspanner hydraulisch Single vise hydraulic	100	max. 40	11.3	solinos 100-H ohne Systembacken und ohne Bedienschlüssel solinos 100-H without system jaws and without operating key	KLH.100.001.01
Systembacke System jaw	Standardbacke fest (pro Spanner 1 Stk.) Standard jaw fixed (per vise, 1 pc.)	100		1.9	Standardbacke fest inkl. Schrauben Standard jaw fix incl. screws	KLA.100.005.01
Systembacke System jaw	Standardbacke beweglich (pro Spanner 1 Stk.) Standard jaw moveable (per vise, 1 pc.)	100		1.9	Standardbacke beweglich inkl. Schrauben Standard jaw moveable incl. screws	KLA100.006.01

Das Spannmittel und die Systembacken müssen für diese Version jeweils separat zusammengestellt werden.
The clamping device and the system jaws have to be separately assembled for this version.

gripos-H

hydraulische Ausführung/Standard
hydraulic version/standard



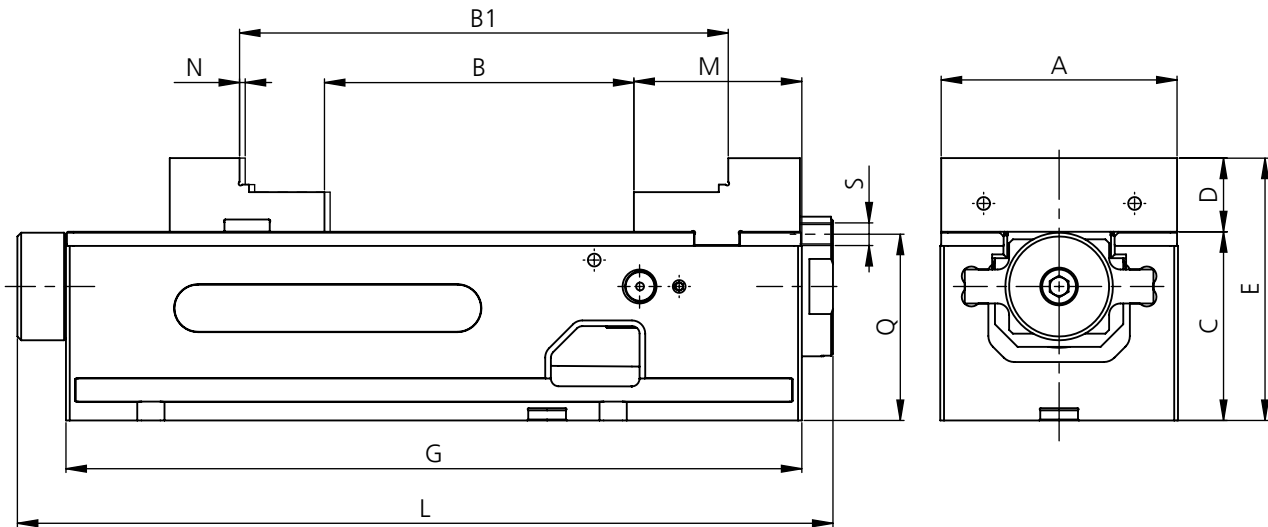
Typ Type	A	B	C	D	E	G	L	M	N	Q	S
gripos 125-H	125	0–213	100	39	139	390	432	89	5	100	M12×1.5
gripos 160-H	160	30–327	115	49	164	530	599	108	6	104	G¼"

Masse (mm) Dimensions (mm)

Typ Type	Beschreibung Description	Backenbreite Jaw width mm	Spannkraft Clamp. force kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
gripos 125-H	Maschinenschraubstock hydraulisch mit Standard-Wendebacke Machine vise hydraulic with standard reversible jaw	125	max. 40	33	1 Hydraulikanschluss, 4 Spannpratzen, Abdeckbleche 1 hydraulic connection, 4 clamping claws, cover plates	GPH.125.201.01
gripos 160-H	Maschinenschraubstock hydraulisch mit Standard-Wendebacke Machine vise hydraulic with standard reversible jaw	160	max. 70	67.5	1 Hydraulikanschluss, 4 Spannpratzen 1 hydraulic connection, 4 clamping claws	GPH.160.000.04

gripos-H-VS

hydraulische Ausführung/vergrößerte Spannweite
 hydraulic version/extended clamping range



Typ Type	A	B	B1	C	D	E	G	L	M	N	Q	S
gripos 125-H-VS	125	0–213	96–308	100	39	139	390	432	89	5	100	M12 × 1.5
gripos 160-H-VS	160	30–327	142–439	115	49	164	530	599	108	6	104	G¼"

Masse (mm)
 Dimensions (mm)

Typ Type	Beschreibung Description	Backenbreite Jaw width mm	Spannkraft Clamp. force kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
gripos 125-H-VS	Maschinenschraubstock hydraulisch mit Kombi-Wendebacken Machine vise hydraulic with combi reversible jaws	125	max. 40	32.5	1 Hydraulikanschluss, 4 Spannpratzen, Abdeckbleche 1 hydraulic connection, 4 clamping claws, cover plates	GPH.125.201.02
gripos 160-H-VS	Maschinenschraubstock hydraulisch mit Kombi-Wendebacken Machine vise hydraulic with combi reversible jaws	160	max. 70	64	1 Hydraulikanschluss, 4 Spannpratzen 1 hydraulic connection, 4 clamping claws	GPH.160.000.03

SC5X-H-S

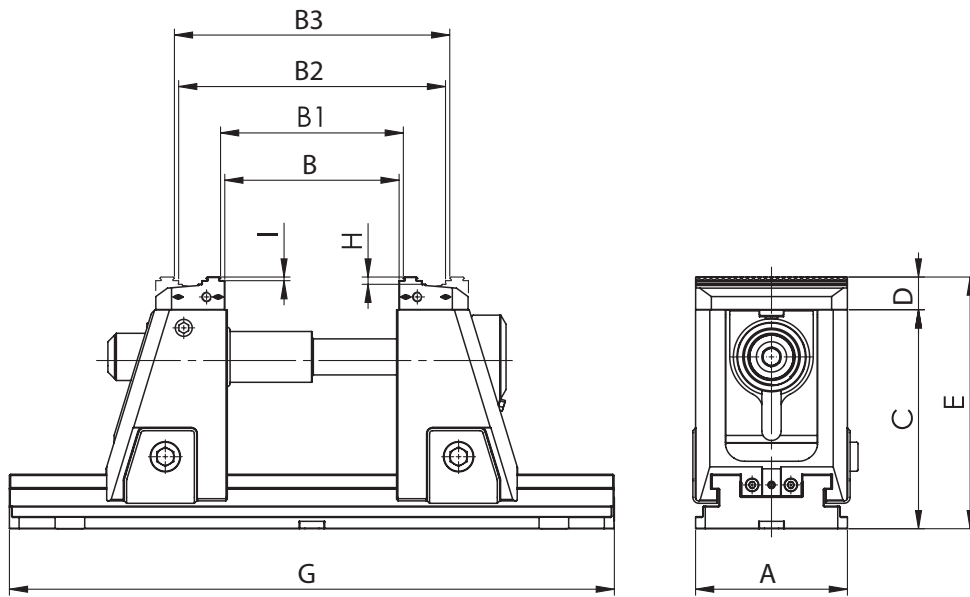
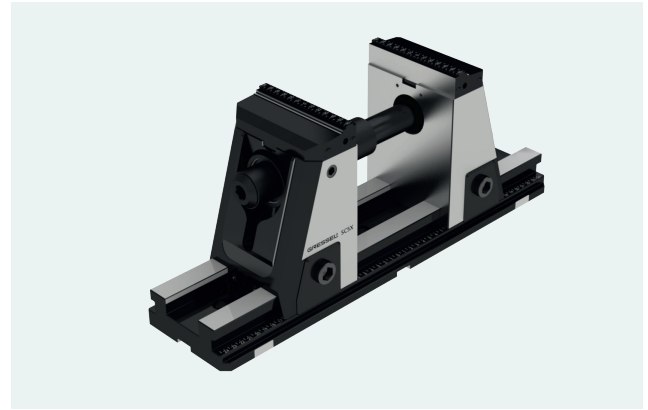
SC5X-H

mit SWB Wendebacken grip 3 mm

Breite 40/65/80/125 mm

with QCJ reversible grip jaw 3 mm

width 40/65/80/125 mm



Typ Type	Adapter-Set Adapter-Set THH.125.201.01	Verlängerung Extension THH.125.202.01	Verlängerung Extension THH.125.203.01	Verlängerung Extension THH.125.204.01	A	B	B1	B2	B3	C	D	E	G	H	I
SC5X-H-S L-330 mm					125	5-134	12-141	82-210	88-217	142	27	169	330	6	3
SC5X-H L-330 mm					125	5-134	12-141	82-210	88-217	181	27	208	330	6	3
SC5X-H-S L-430 mm	1 x				125	5-234	12-241	82-310	88-317	142	27	169	430	6	3
SC5X-H L-430 mm	1 x				125	5-234	12-241	82-310	88-317	181	27	208	430	6	3
SC5X-H-S L-500 mm	1 x	1 x			125	5-304	12-311	82-380	88-387	142	27	169	500	6	3
SC5X-H L-500 mm	1 x	1 x			125	5-304	12-311	82-380	88-387	181	27	208	500	6	3
SC5X-H-S L-630 mm	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	82-510	88-517	142	27	169	630	6	3
SC5X-H L-630 mm	1 x	1 x	1 x		125	5-434	12-441	82-510	88-517	181	27	208	630	6	3
SC5X-H-S L-800 mm	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	82-680	88-687	142	27	169	800	6	3
SC5X-H L-800 mm	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5-604	12-611	82-680	88-687	181	27	208	800	6	3

Masse (mm) Dimensions (mm)

* Tabelle gilt für folgende Backentypen in allen Breiten:
 SWB Wendebacke grip 3 mm Breite 125/80/65/40 mm
 SWB Wendebacke grip 5 mm Breite 125/80/65/40 mm
 SWB Wendebacke carbide-grip 5 mm Breite 125/80/65/40 mm
 SWB Wendebacke LANG Prägeprofil grip 5 mm Breite 125 mm

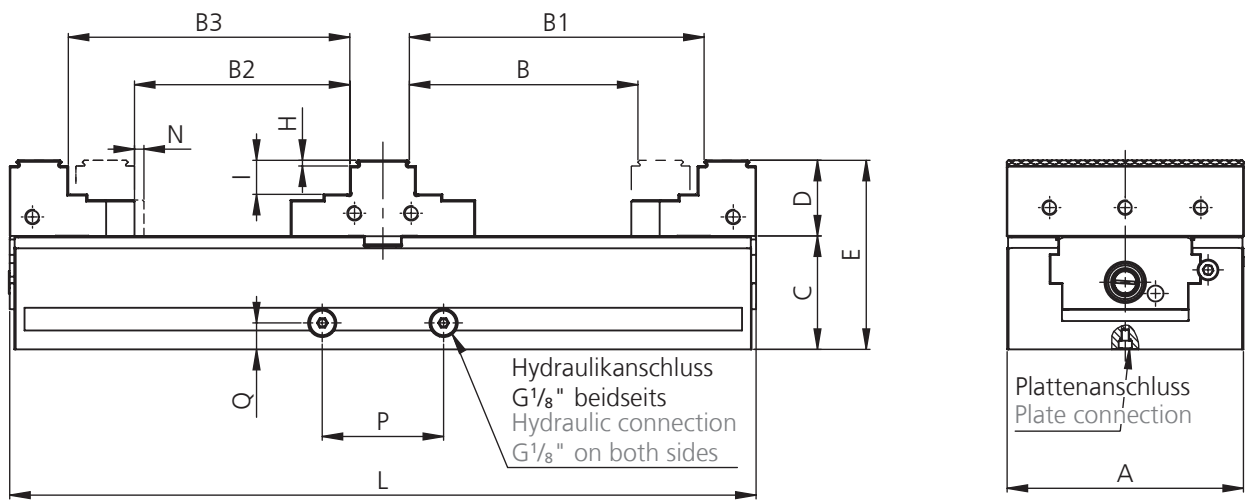
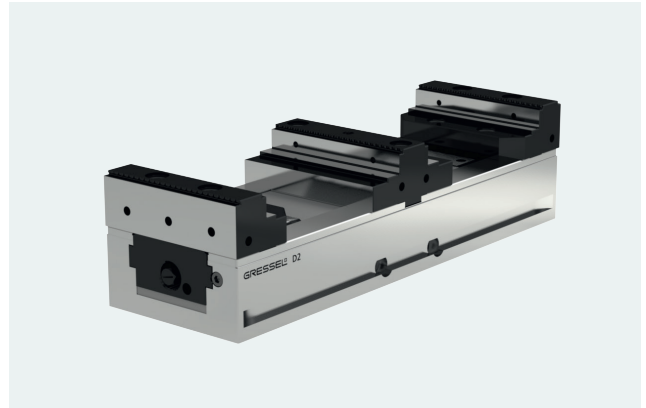
* Table applies to the following jaw types in all widths:
 QCJ reversible grip jaw 3 mm width 125/80/65/40 mm
 QCJ reversible grip jaw 5 mm width 125/80/65/40 mm
 QCJ reversible carbide-grip jaw 5 mm width 125/80/65/40 mm
 QCJ reversible LANG pre-stamp profile grip jaw 5 mm width 125 mm

Typ Type	Beschreibung Description	Backenbreite Jaw width mm	Spannkraft Clamp. force kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
SC5X-H-S L-330 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 142 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 330 mm 5-axis vise hydraulic H= 142 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 330 mm	125	30–50	26.1	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.062.01
SC5X-H L-330 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 181 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 330 mm 5-axis vise hydraulic H= 181 mm with 2 moveable fixed jaws Base body 330 mm	125	30–50	32.1	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.042.01
SC5X-H-S L-430 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 142 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 430 mm 5-axis vise hydraulic H= 142 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 430 mm	125	25–30	29.1	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstangenverlängerung L-430 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tension rod extension L-430 mm, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.063.01
SC5X-H L-430 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 181 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 430 mm 5-axis vise hydraulic H= 181 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 430 mm	125	30–50	35.1	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstangenverlängerung L-430 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tension rod extension L-430 mm, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.043.01
SC5X-H-S L-500 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 142 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 500 mm 5-axis vise hydraulic H= 142 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 500 mm	125	25–30	31.1	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstangenverlängerung L-430+L-500 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tensi- on rod extension L-430 + 500 mm, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.064.01
SC5X-H L-500 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 181 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 500 mm 5-axis vise hydraulic H= 181 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 500 mm	125	30–50	37.2	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstangenverlängerung L-430+L-500 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tension rod extension L-430 + L-500 mm, without clamping lever, without clamping	THH.125.044.01
SC5X-H-S L-630 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 142 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 630 mm 5-axis vise hydraulic H= 142 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 630 mm	125	25–30	34.8	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstan- genverlängerung L-430+L-500+L-630 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tension rod extension L-430+L-500+L-630 mm, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.065.01
SC5X-H L-630 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 181 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 630 mm 5-axis vise hydraulic H= 181 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 630 mm	125	30–50	40.8	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstan- genverlängerung L-430+L-500+L-630 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tension rod extension L-430+L-500+L-630 mm, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.045.01
SC5X-H-S L-800 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 142 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 800 mm 5-axis vise hydraulic H= 142 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 800 mm	125	25–30	39.7	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstangenverlängerung L-430+L-500+ L-630+L-800 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tension rod extension L-430 + L-500 + L-630 + L-800 mm, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.066.01
SC5X-H L-800 mm	5-Achs Spanner hydraulisch H= 181 mm mit 2 mobilen Festbacken, Grundkörper 800 mm 5-axis vise hydraulic H= 181 mm with 2 moveable fixed jaws, Base body 800 mm	125	30–50	45.7	ohne Schnellwechsel Backen, ohne Zugstangenverlängerung L-430+L-500+ L-630+L-800 mm, ohne Spannhebel, ohne Spannpratzen without quick change jaws, without tension rod extension L-430 + L-500 + L-630 + L-800 mm, without clamping lever, without clamping claws	THH.125.046.01

Das Spannmittel und die Systembacken müssen für diese Version jeweils separat zusammengestellt werden.
The clamping device and the system jaws have to be separately assembled for this version.

D2 125-H

mit Wendebacken grip und Mittelbacke Stufe grip
 with reversible grip jaws and middle jaw step grip



Typ Type	A	B	B1	B2	B3	C	D	E	G	H	I	L	N	P	Q	Masse (mm) Dimensions (mm)
D2 125-H L-390 mm	125	40-119	76-154	34-112	69-149	60	40	100	390	3	18	396	5	64.2	14	

Typ Type	Beschreibung Description	Backenbreite Jaw width mm	Spannkraft Clamp. force kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
D2 125-H L-390 mm	Doppelspanner hydraulisch Double vise hydraulic	125	max. 40	17.0	Doppelspanner ohne Systembacken Double vise without system jaws	DGH.125.402.01
Systembacke System jaw	Wendebacke grip beweglich H=40 mm (pro Spanner 2 Stk.) Reversible grip jaw moveable H=40 mm (per vise, 2 pcs.)	125		1.5	Wendebacke grip beweglich H=40 mm inkl. Schrauben Reversible grip jaw moveable H=40 mm incl. screws	SGA.125.101.01
Systembacke System jaw	Mittelbacke Stufe grip H=40 mm (pro Spanner 1 Stk.) Middle jaw step grip H=40 mm (per vise, 1 pc.)	125		2.5	Mittelbacke Stufe grip H=40 mm inkl. Schrauben Middle jaw step grip H=40 mm incl. screws	DGA.125.301.01

* Weitere Längen: D125 L-460 mm, L-530 mm, L-600 mm, L-740 mm auf Anfrage
 Other lengths: D125 L-460 mm, L-530 mm, L-600 mm, L-740 mm on request



-WD23
X01.1510-80

SCHUNK
Parallel Gripper

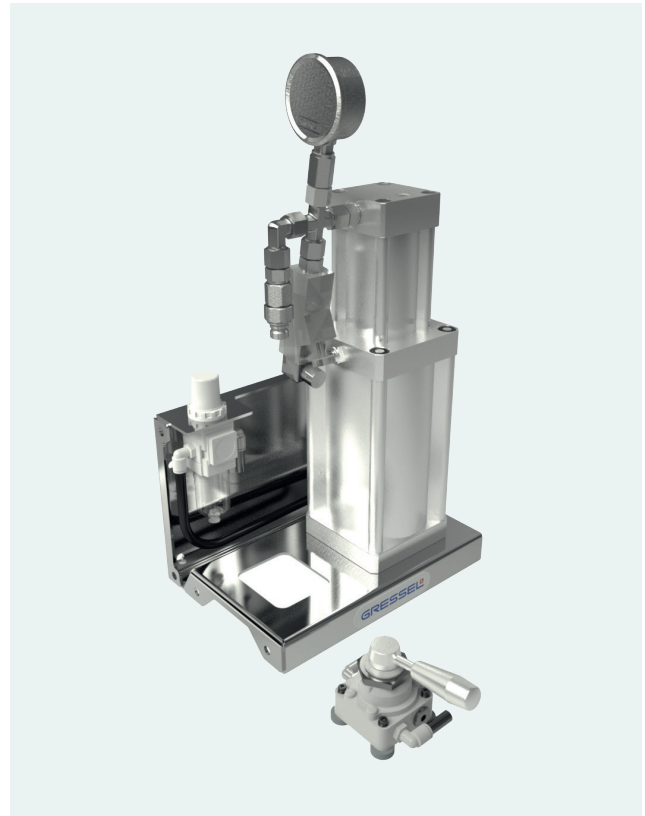
GRESSEL² solinos

Pneumohydraulischer Druckverstärker

Pneumohydraulic pressure booster

manuelle Ansteuerung
manual control system

DU 100/DU 125
mit 4/2-Wege-Handventil (pneumatisch)
inkl. Haltemagnet zur einfachen Positionierung
with 4/2-way manual valve (pneumatic)
incl. holding magnet for easy positioning



Druckverstärker DU 100 manuell DU 100 manual pressure booster

Wirkweise: einfachwirkend
Betriebsdruck: max. 8 bar
Übersetzungsverhältnis: 1:39
Ölmenge/Hub: 23 cm³
Gewicht: 5.6 kg
Gesamthöhe: 514 mm
Bestell-Nr.: VHH.000.004.01

Type of action: single-action
Operating pressure: max. 8 bar
Transmission ratio: 1:39
Oil quantity/stroke: 23 cm³
Weight: 5.6 kg
Total height: 514 mm
Order No.: VHH.000.004.01

Spannmittel Clamping device	Max. Anzahl pro Druckverstärker Max. number per pressure booster
solinos 65-H	3
solinos 100-H	1
gripos 125-H	1
gripos 160-H	-
SC5X-H	1
D2 125-H	1

Druckverstärker DU 125 manuell DU 125 manual pressure booster

Wirkweise: einfachwirkend
Betriebsdruck: max. 8 bar
Übersetzungsverhältnis: 1:39
Ölmenge/Hub: 37 cm³
Gewicht: 7.8 kg
Gesamthöhe: 561 mm
Bestell-Nr.: VHH.000.006.01

Type of action: single-action
Operating pressure: max. 8 bar
Transmission ratio: 1:39
Oil quantity/stroke: 37 cm³
Weight: 7.8 kg
Total height: 561 mm
Order No.: VHH.000.006.01

Spannmittel Clamping device	Max. Anzahl pro Druckverstärker Max. number per pressure booster
solinos 65-H	7
solinos 100-H	3
gripos 125-H	2
gripos 160-H	1
SC5X-H	2
D2 125-H	2

Pneumohydraulischer Druckverstärker

Pneumohydraulic pressure booster

elektrische Ansteuerung
electric control system

DU 100/DU 125
 mit 3/2-Wege-Ventil (elektrisch)
 with 3/2-way valve (electric)



Druckverstärker DU 100 elektrisch

DU 100 electric pressure booster

Wirkweise: einfachwirkend
 Betriebsdruck: max. 8 bar
 Übersetzungsverhältnis: 1:39
 Ölmenge/Hub: 23 cm³
 Gewicht: 5.6 kg
 Gesamthöhe: 514 mm
 Bestell-Nr.: VHH.000.005.01

Type of action: single-action
 Operating pressure: max. 8 bar
 Transmission ratio: 1:39
 Oil quantity/stroke: 23 cm³
 Weight: 5.6 kg
 Total height: 514 mm
 Order No.: VHH.000.005.01

Spannmittel Clamping device	Max. Anzahl pro Druckverstärker Max. number per pressure booster
solinos 65-H	3
solinos 100-H	1
gripos 125-H	1
gripos 160-H	-
SC5X-H	1
D2 125-H	1

Druckverstärker DU 125 elektrisch

DU 125 electric pressure booster

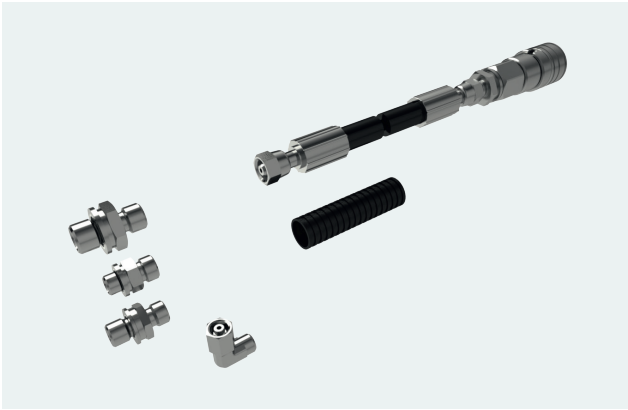
Wirkweise: einfachwirkend
 Betriebsdruck: max. 8 bar
 Übersetzungsverhältnis: 1:39
 Ölmenge/Hub: 37 cm³
 Gewicht: 7.8 kg
 Gesamthöhe: 561 mm
 Bestell-Nr.: VHH.000.007.01

Type of action: single-action
 Operating pressure: max. 8 bar
 Transmission ratio: 1:39
 Oil quantity/stroke: 37 cm³
 Weight: 7.8 kg
 Total height: 561 mm
 Order No.: VHH.000.007.01

Spannmittel Clamping device	Max. Anzahl pro Druckverstärker Max. number per pressure booster
solinos 65-H	7
solinos 100-H	3
gripos 125-H	2
gripos 160-H	1
SC5X-H	2
D2 125-H	2

Zubehör

Accessories



Schlauch-Set

Hose set

- Verschraubung Anschlussseite – Spannmittel oder Spannpalette
- Schlauch-Set passend für alle GRESSEL Spannmittel
- Spannmittelseite verschraubt – Druckverstärkerseite mit Schnellkupplung
- Bestell-Nr.: VHH.000.008.01
- Threaded fitting connection side – clamping device or clamping pallet
- Hose set suitable for all GRESSEL clamping devices
- Clamping device side threaded connection – pressure booster side with quick coupling
- Order No.: VHH.000.008.01

Lieferumfang Scope of delivery

Bezeichnung Designation	Menge Qty.
Hydraulik-Schlauch fertig montiert mit Schnellkupplung Hydraulic hose, ready fitted with quick coupling	L = 6 m
Schutzschlauch DUPLEX 13 × 19 2-teilig DUPLEX 2-part protection hose 13 × 19	L = 6 m
Verschraubungsset G $\frac{1}{4}$ " , G $\frac{1}{8}$ " , M12 × 1.5 Fitting set G $\frac{1}{4}$ " , G $\frac{1}{8}$ " , M12 × 1.5	je 1 Stk. 1 pc. each
Einstellbare Winkel-Verschraubung 90° mit Dichtkegel Adjustable angle fitting 90° with sealing cone	1 Stk./1 pc.

Schlauch-Verbindungs-Set

Hose connector set

- für Spannmittel ohne Spannpaletten
pro zusätzlichem Spannmittel notwendig
- Bestell-Nr.: VHH.000.015.01
- for clamping devices without clamping pallets
required for each additional clamping device
- Order No.: VHH.000.015.01

Lieferumfang Scope of delivery

Bezeichnung Designation	Menge Qty.
Hydraulik-Schlauch fertig montiert Hydraulic hose ready fitted	L = 1.2 m
Schutzschlauch DUPLEX 13 × 19 2-teilig DUPLEX 2-part protection hose 13 × 19	L = 1.2 m
Einstellbare T-Verschraubung Adjustable T-fitting	2 Stk./2 pcs.
Gerade Einschraub-Verschraubung Straight connection fitting	2 Stk./2 pcs.
Einstellbare Winkel-Verschraubung 90° mit Dichtkegel Adjustable angle fitting 90° with sealing cone	1 Stk./1 pc.



Schnellkupplungs-Zusatzset Additional quick coupling set

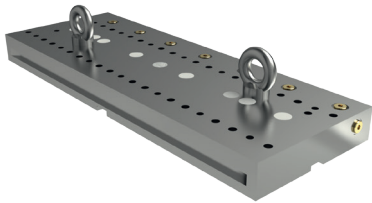
- Zusätzliche Schnellkupplung auf der Spannmittelseite
(Achtung: Platzbedarf beachten)
- Bestell-Nr.: VHH.000.009.01
- Additional quick coupling on clamping device side
(Important: Note space requirement)
- Order No.: VHH.000.009.01

Lieferumfang Scope of delivery	
Bezeichnung Designation	Menge Qty.
Kupplungsmuffe Flachdichtung G $\frac{1}{4}$ " Faster coupling collar flat seal G $\frac{1}{4}$ "	1 Stk./1 pc.
Kupplungsstecker Flachdichtung G $\frac{1}{4}$ " Faster coupling plug flat seal G $\frac{1}{4}$ "	1 Stk./1 pc.
Einschraubstutzen gerade mit Dichtung G $\frac{1}{4}$ " Straight threaded fitting with seal G $\frac{1}{4}$ "	1 Stk./1 pc.
Gerade Einschraub-Verschraubung G $\frac{1}{4}$ ", M12 x 1.5 Straight connection fitting G $\frac{1}{4}$ " M12 x 1.5	1 Stk./1 pc.

Spannmittel mit hydraulischer Betätigung

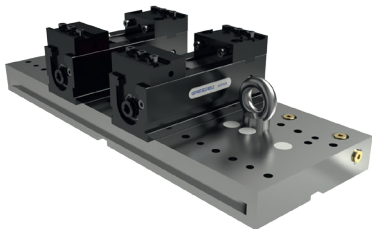
Clamping device with hydraulic actuation

solinos 65-H Spannpalette solinos 65-H clamping pallet



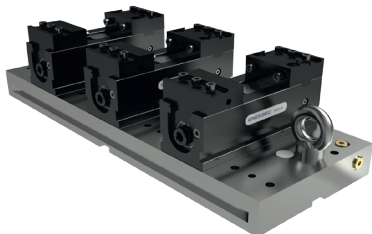
Spannpalette (ohne Spannmittel)
Clamping pallet (without clamping device)

Bestell-Nr./Order No.: KLH.065.101.01



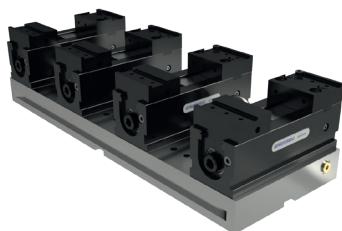
Spannpalette (2 × solinos 65-H)
Clamping pallet (2 × solinos 65-H)

Bestell-Nr./Order No.: KLH.065.101.01 (1 ×)
 KLH.065.001.01 (2 ×)



Spannpalette (3 × solinos 65-H)
Clamping pallet (3 × solinos 65-H)

Bestell-Nr./Order No.: KLH.065.101.01 (1 ×)
 KLH.065.001.01 (3 ×)



Spannpalette (4 × solinos 65-H)
Clamping pallet (4 × solinos 65-H)

Bestell-Nr./Order No.: KLH.065.101.01 (1 ×)
 KLH.065.001.01 (4 ×)



Spannpalette (5x solinos 65-H)
Clamping pallet (5x solinos 65-H)

Bestell-Nr./Order No.: KLH.065.101.01 (1 x)
 KLH.065.001.01 (5 x)



Spannpalette (6x solinos 65-H)
Clamping pallet (6x solinos 65-H)

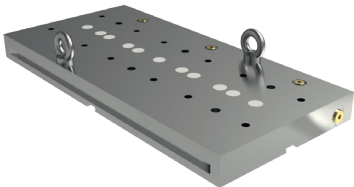
Bestell-Nr./Order No.: KLH.065.101.01 (1 x)
 KLH.065.001.01 (6 x)



Spannpalette (7x solinos 65-H)
Clamping pallet (7x solinos 65-H)

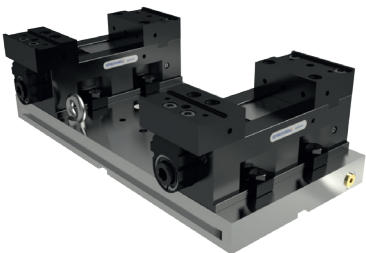
Bestell-Nr./Order No.: KLH.065.101.01 (1 x)
 KLH.065.001.01 (7 x)

solinos 100-H Spannpalette solinos 100-H clamping pallet



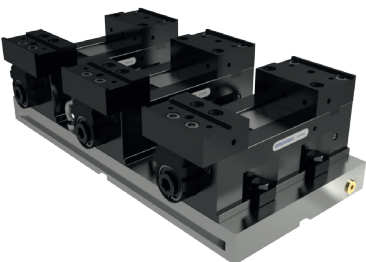
Spannpalette (ohne Spannmittel)
Clamping pallet (without clamping device)

Bestell-Nr./Order No.: KLH.100.101.01



Spannpalette
Clamping pallet

Bestell-Nr./Order No.: KLH.100.101.01 (1 x)
 KLH.100.101.01 (2 x)



Spannpalette (3x solinos 100-H)
Clamping pallet (3x solinos 100-H)

Bestell-Nr./Order No.: KLH.100.101.01 (1 x)
 KLH.100.101.01 (3 x)

Alle Spannpaletten sind mit Tieflochbohrungen und einem Anschluss für alle Spannmittel.
 All clamping pallets are with deep holes and a connection for all clamping devices.

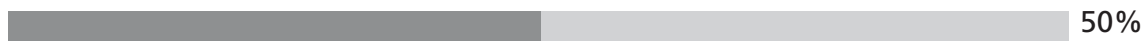
Werkstück Automation R-C2

Workpiece automation R-C2

Werkstücke komplett fertigen auf allen **6 Seiten** und das **voll automatisch und mannlos**. Die Werkstück-Automation R-C2 bietet ganz neue Möglichkeiten. Der greifende Zentrischspanner ist eine Lösung zwischen Paletten-Automation und Werkstück-Roboter-Direktbeladung. R-C2 vereint Spannmittel und Palette. Das bedeutet für Sie weniger Rüstaufwand und mehr Flexibilität.

Completely manufacture workpieces on all **6 sides, fully automatically and unmanned**. The R-C2 workpiece automation offers completely new possibilities. The gripping centric clamping vise is a solution between pallet automation and workpiece robot direct loading. R-C2 combines clamping vise and pallet. This means less set-up work and more flexibility for you.

Investitionskosten Investment costs



Standflächenbedarf Space requirements



Komplexität Complexity



Zuverlässigkeit Reliability



Output



Chaotische Fertigung Chaotic manufacturing



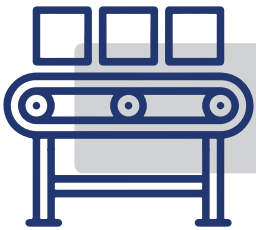
Mitarbeiter-Arbeitszeit an der Automation Employee working time at the automation



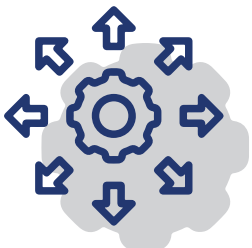
TOP 3 Vorteile Advantages



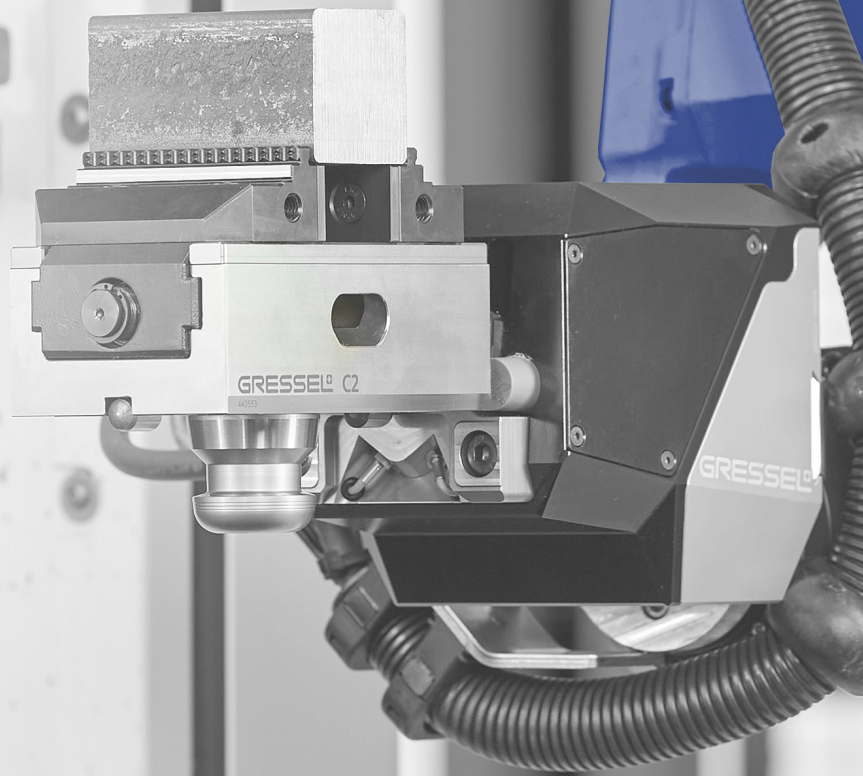
Minimale Arbeitszeit
an der Automation
Minimum working time
on the automation

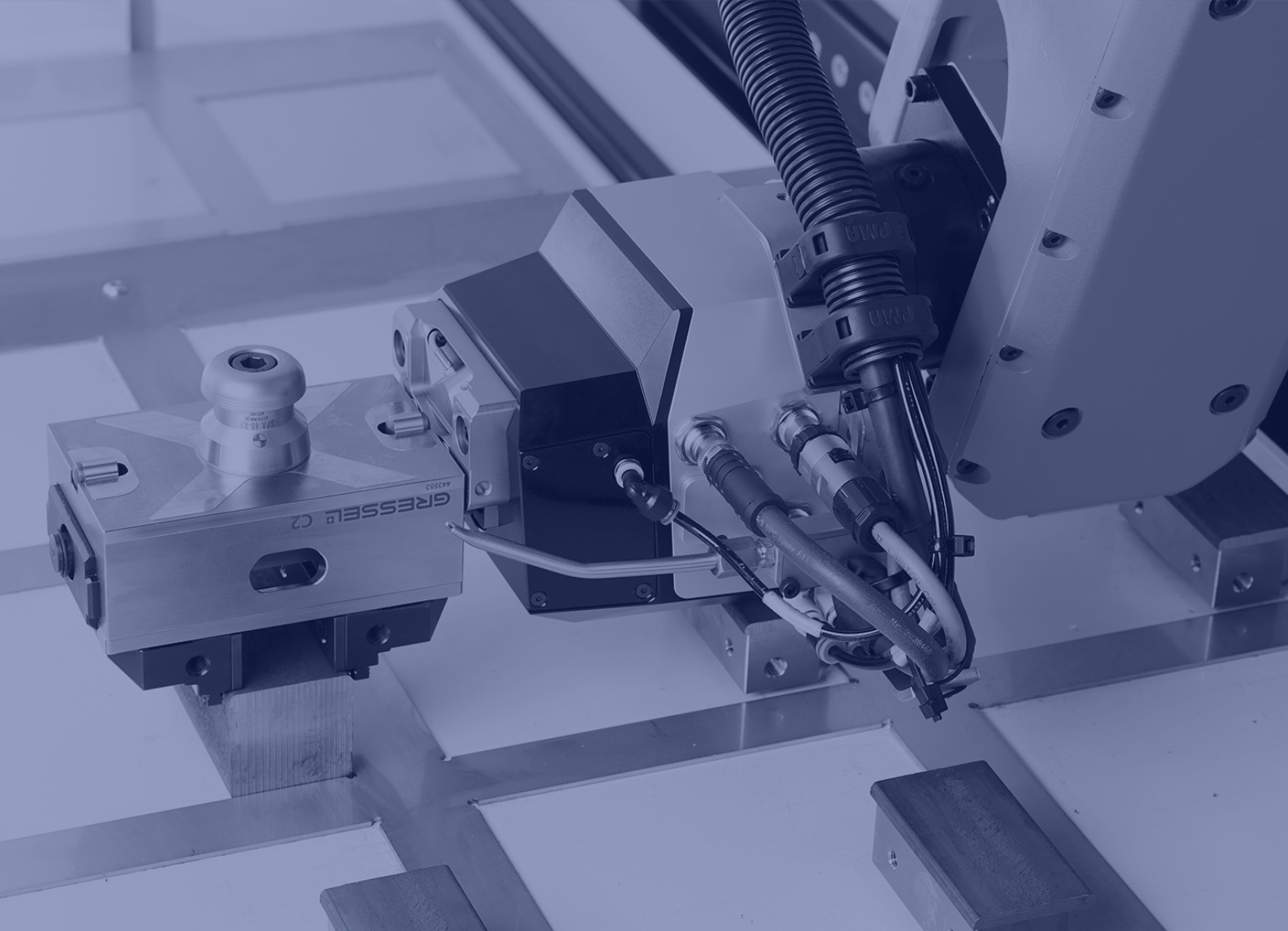


Chaotische Fertigung ist
sehr gut möglich
Chaotic manufacturing is
very possible



Sehr grosser
Output
Very high
output





R-C2 die Automation der Zukunft R-C2 the automation of the future

Zwischen universellem Paletten- und reinem Werkstückhandling bietet die robotergestützte Werkstück-Automation R-C2 mit dem spannenden und greifenden Zentrischspanner R-C2 eine sehr praktikable Systemlösung für **Losgrößen zwischen 3 und 500 Stück**. Denn damit lassen sich verschiedenste Werkstücke **von allen 6 Seiten komplett bearbeiten** und das vollautomatisch. Die Automation mit dem R-C2 vereint nicht nur Spannmittel und Palette, sondern **reduziert auch den Rüst- und Umrüstaufwand**, gewährleistet zudem eine hohe Nutzungs-Flexibilität, bewirkt einen hohen Output und **nimmt nur wenig Mitarbeiter-Kapazität in Anspruch**.

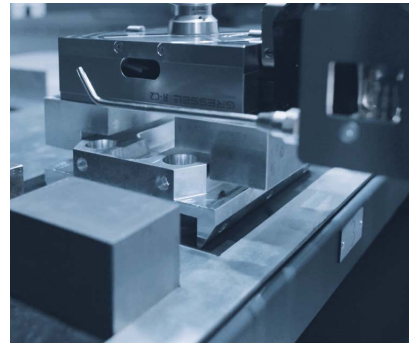
Between universal pallet and pure workpiece handling, the robot-assisted workpiece automation R-C2 with the clamping and gripping centric vise R-C2 offers a very practical system solution for **batch sizes between 3 and 500 pieces**. Because with it, a wide variety of workpieces can be completely **machined from all 6 sides** and that fully automatically. Automation with the R-C2 not only combines clamping equipment and pallet, but also **reduces the set-up and changeover effort**, ensures a high degree of flexibility in use, results in a high output and **requires only a small amount of staff capacity**.

Ihr Nutzen

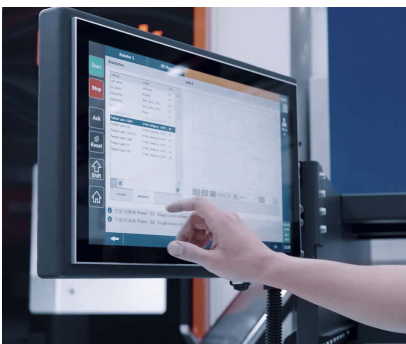
Your benefit



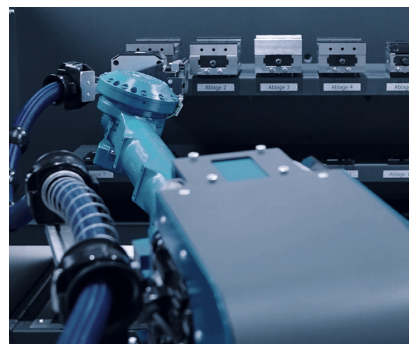
Automation mit einem Schraubstock **ohne** Rüst-/Umrüstzeit
Automation with one vise **without** set-up/changeover time



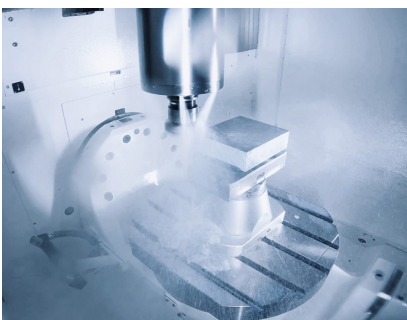
Schraubstockspannbereich
0 - 217 mm – vollautomatisch
Vise clamping range
0 - 217 mm - fully automatic



Programmierbare Spannkraft
bis 30 kN – vollautomatisch
Programmable clamping force
up to 30 kN - fully automatic



Verschiedene Schraubstöcke R-C2 80
und R-C2 125 können gemischt
eingesetzt werden
Different vises R-C2 80 and R-C2 125
can be used in mixed combination



Perfekte Werkstück Zugänglichkeit
von allen Seiten
Perfect workpiece accessibility
from all sides



Chaotische Werkstück-
Komplettfertigung auf allen
6 Seiten – vollautomatisch
Chaotic workpiece
complete production on all
6 sides - fully automatic

R-C2

... der nächste logische Schritt in
... the next logical step in milling

① Werkstück holen und spannen Get and clamp workpiece

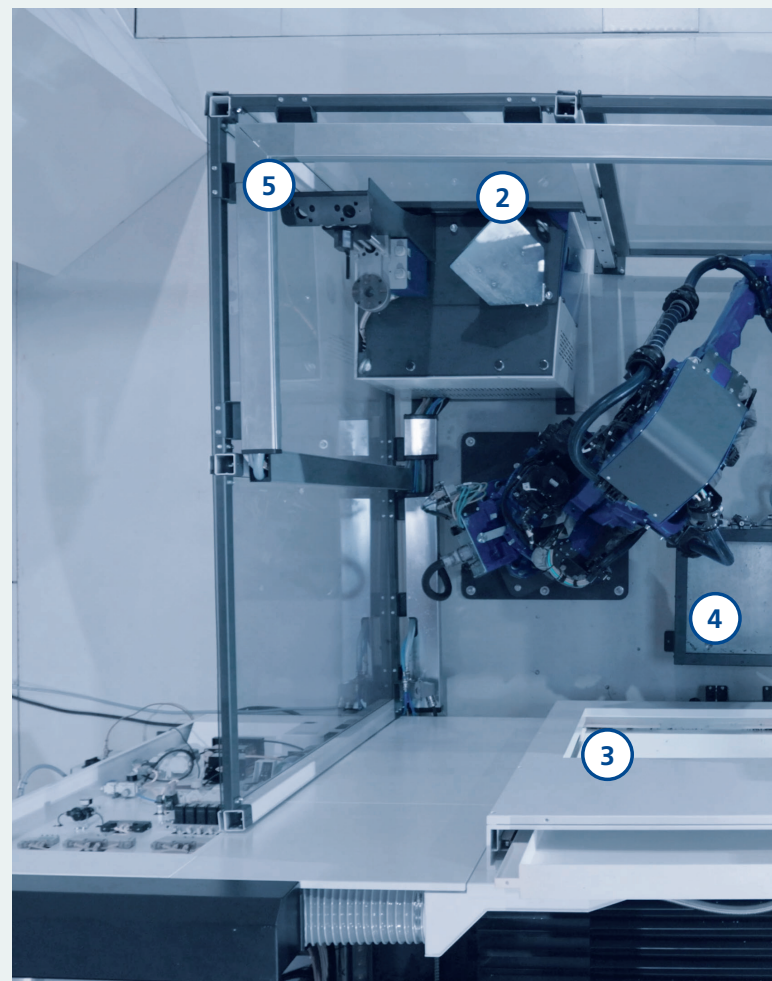
- Zentrischspanner R-C2 holt das Werkstück aus der Ablage und spannt es vollautomatisch
- Centric vise R-C2 picks up the workpiece from the tray and clamps it fully automatically

② Nachgreifen mit programmierter Spannkraft Regripping with programmed clamping force

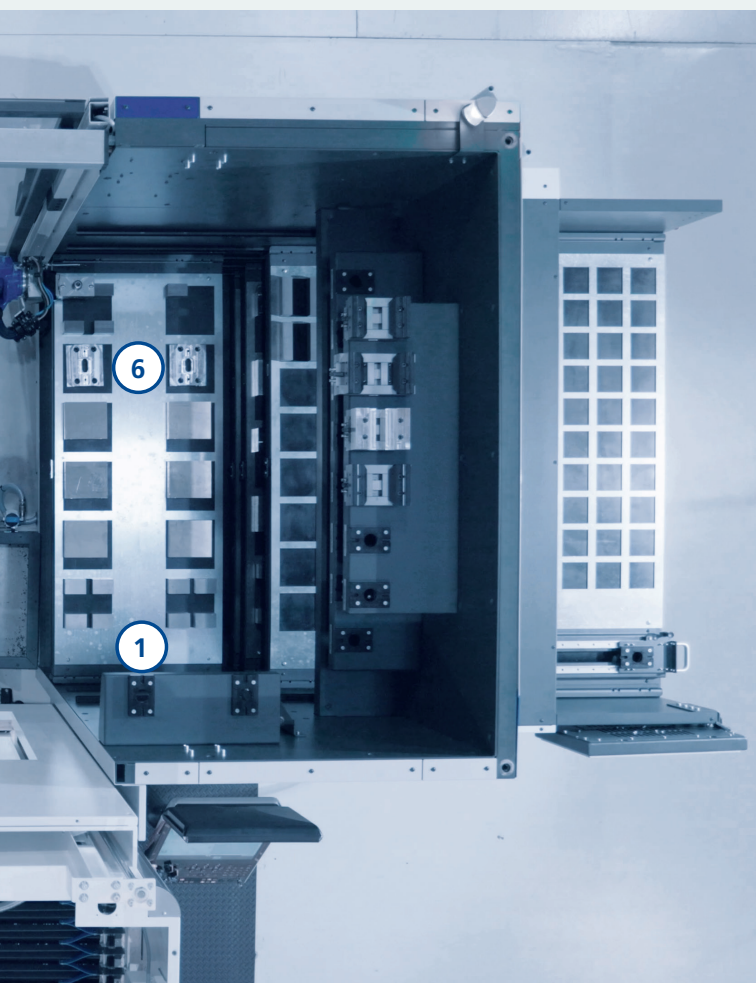
- Werkstück direkt spannen mit GRESSEL grip Backen ganz ohne Vorprägen
- Clamp workpiece directly with GRESSEL grip jaws without pre-stamping

③ Werkstück Bearbeitung Workpiece machining

- Zentrischspanner mit gespanntem Werkstück wird auf dem Nullpunkt-Spannsystem in der Maschine gespannt, um das Werkstück zu bearbeiten (3-Achs, 4-Achs, 5-Achs Bearbeitung)
- Centric vise with clamped workpiece is clamped on the zero point clamping system in the machine in order to machine the workpiece (3-axis, 4-axis, 5-axis machining)



der Fräsmaschinen Automation! machine automation!



④ Werkstück holen und reinigen Workpiece pick up and cleaning

- Roboter und R-C2 Modul holt den Zentralspanner R-C2 aus der Maschine und reinigt den Schraubstock inkl. Werkstück
- Robot and R-C2 module takes the R-C2 vise from the machine and cleans the vise incl. workpiece

⑤ Automatisches Umspannen der 6. Seite Automatic reclamping of the 6. side

- Chaotische Werkstück-Komplettfertigung auf allen 6 Seiten mannlos
- Chaotic workpiece complete production unattended on all 6 sides

⑥ Fertigteil Ablage im Magazin und Neustart eines neues Werkstückes Finished part deposit in the magazine and restart of a new workpiece

- Einfache Be- und Entladung des Magazines – wenig Mitarbeiter Arbeitszeit wird dafür benötigt
- Easy loading and unloading of the magazine – reduced employee working time is required for this

Schraubstock Automation

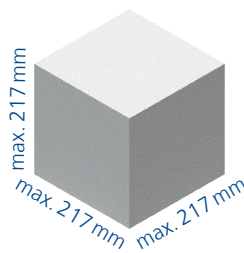
OHNE Rüst-/Umrüstzeit

Vise automation **WITHOUT** setup/changeover time

1. Passen Ihre Werkstücke?

Wenn Ihre Werkstücke mit den GRESSEL R-C2 Schraubstöcken gespannt werden können, eröffnen sich für Sie ganz neue Möglichkeiten um die Kosten pro Werkstück zu senken.

Details zu den R-C2 Zentrischspannern finden Sie ab Seite 86.



Does your workpieces fit?

If your workpieces can be clamped with the GRESSEL R-C2 vises, open up completely new possibilities to reduce the costs per workpiece.

Details about the R-C2 centric vises can be found from page 86.

2. Kleine Losgrößen und mannlose Produktion in der Nacht?

Small batch size and unmanned production at night?

Mit einer R-C2 Automation kann der Mitarbeiter am Tag höchst effizient ohne Wartezeitverluste arbeiten und Arbeitsvorrat (eingefahrte Werkstücke, Rohteile im Magazin, gerüstete Werkzeuge) in der Automation aufbauen. Dieser Arbeitsvorrat wird von der Maschine tagsüber und auch unbeaufsichtigt in der Nacht abgearbeitet.

With R-C2 automation, the employee can work highly efficiently during the day without prepare loss of waiting time and work stock (workpieces brought in, raw parts in the magazine, set-up tools) in the automation system. This stock is used by the machine during the day and also unattended at night.

3. Grosse Vorteile bei der Werkstück-Automation R-C2!

Great advantages in workpiece automation R-C2!

Mit dem R-C2 System ist es uns gelungen, die Vorteile der Werkstück Direktbeladung und der Paletten-Automation zu verbinden.

- im Magazin wird das Werkstück mit dem Spanner gegriffen und gespannt
- der Spanner mit dem Werkstück wird in der Maschine wie eine Palette in das Nullpunkt-Spannsystem geladen

Damit werden drei Effekte erreicht:

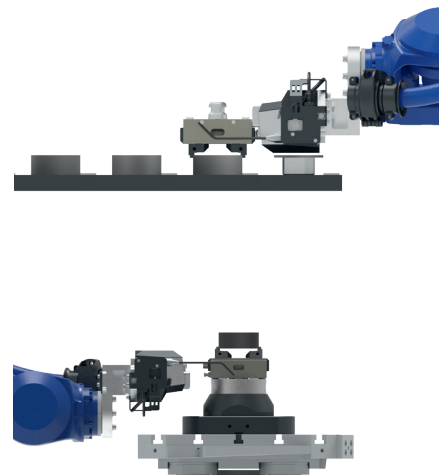
- die Maschine produziert deutlich mehr Werkstücke
- die erforderliche Zeit des Mitarbeiters an der Automation sinkt
- die Rüstzeiten werden deutlich minimiert

With the R-C2 system, we have succeeded in combining the advantages of direct workpiece loading and pallet automation.

- in the magazine, the workpiece is gripped and clamped with the vise
- the vise with the workpiece is loaded in the machine like a pallet into the zero point clamping system

This achieves three effects:

- the machine produces significantly more workpieces
- the time required for the operator at the automation is reduced
- the set-up times significantly minimized



4. GRESSEL R-C2 Spannmodul GRESSEL R-C2 clamping module

Das R-C2 Spannmodul ist am Roboter montiert und kann die Zentrischspanner R-C2 wie Paletten greifen.

The R-C2 clamping module is mounted on the robot and can grip the R-C2 centric vises like pallets.

Das R-C2 Spannmodul kann die Spindel des Zentrischspanners und damit die Spannbacken beliebig servoelektrisch bewegen. Dabei ist sowohl der Weg als auch die Spannkraft je Werkstück präzise programmierbar.

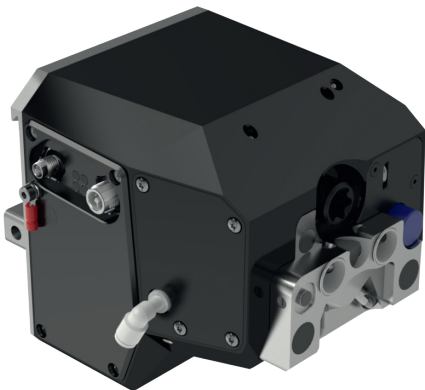
The R-C2 clamping module can move the spindle of the centric vises and thus the clamping jaws servo-electrically as required. Both the path and the clamping force can be precisely programmed for each workpiece.

Integrierte Sensorik

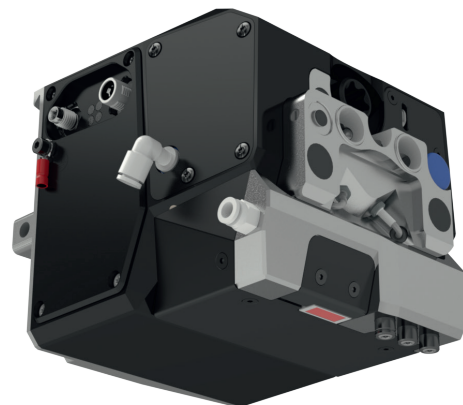
- Wegmesssystem
- Spannmittel Anwesenheit (Detektion)
- Kraftmesssystem (über Strommessung)
- RFID Tag am Spanner (lesen + beschreiben)
 - zum identifizieren des Spanners
 - zum Zählen der Zyklen
 - zum Hinterlegen kundenspezifischer Daten

Integrated sensors

- Displacement encoder
- Clamping device presence (detection)
- Force measuring system (via current measurement)
- RFID tag on the vise (read + write)
 - for identification of the vise
 - to count the cycles
 - to store customer specific data

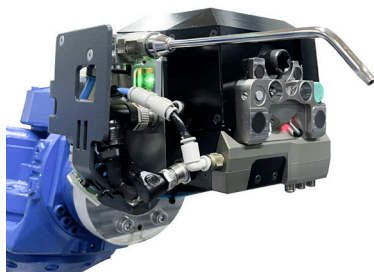


R-C2 Spannmodul – IO-Link Standard – «M»
 R-C2 Spannmodul – IO-Link Heavy – «L»
 R-C2 clamping module – IO-Link standard – «M»
 R-C2 clamping module – IO-Link heavy – «L»



R-C2 Spannmodul – IO-Link – mit Medienübergabe für Maschinen ohne Drehdurchführung im Maschinentisch
 R-C2 clamping module – IO-Link – with media transfer for machines without rotary union in the machine table

Funktionsprinzip R-C2 Spannmodul mit Medienübergabe Functional principle R-C2 clamping module with media transfer

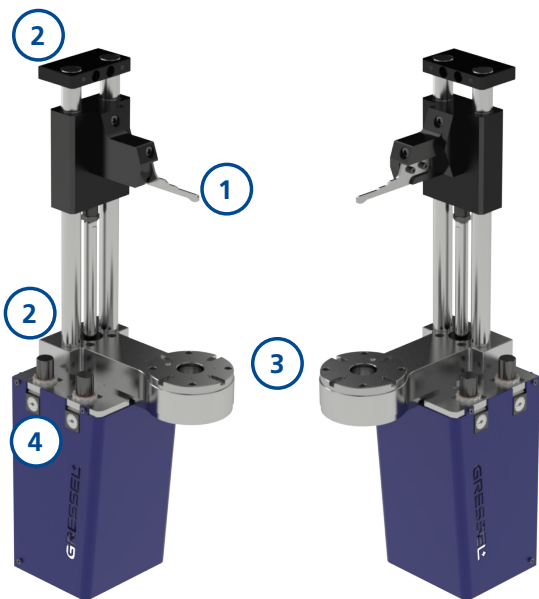


5. 6-Seiten Station

6-side station

Die 6-Seiten Station ist für das automatische, mannlöse Umspannen von Werkstücken konzipiert. Mit der 6-Seiten Station erfolgt die Übergabe vom OP10 Spanner in den OP20 Spanner ohne manuellen Eingriff. Aufgrund vom standardisierten Ablauf, ist dieser Vorgang Bauteil unabhängig und parametrisiert möglich und dadurch sehr flexibel. Nicht nur Standard Backen, sondern auch formspezifische OP20 Spannbacken können auf einfache Weise implementiert werden.

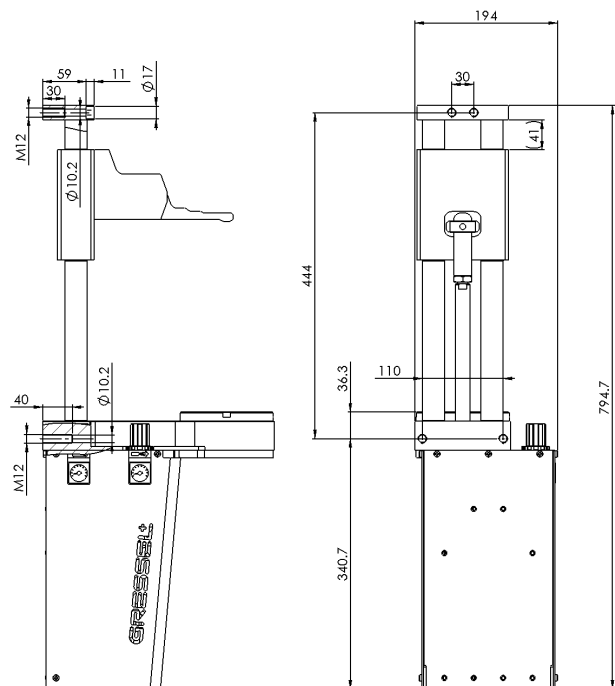
The 6-side station is engineered for the automatic, unmanned clamping of workpieces. With the 6-side station, the transfer from the OP10 clamping device to the OP20 clamping device takes place without manual intervention. Due to the standardized sequence, this process is possible independently of the component and parameterized and is therefore very flexible. Not only standard jaws, but also shape-specific OP20 clamping jaws can be easily implemented.



Ausführung links
Version left

Ausführung rechts
Version right

1. Andrückfinger
Pressing finger
2. Befestigungsschnittstelle
Mounting interface
3. Ablageplatte
Storage shelf
4. Filterregler
Filter regulator



Erfahren Sie mehr zum Funktionsprinzip der 6-Seiten Station:
Find out more about how the 6-side station works:



Typ Type	Beschreibung Description	Masse (L x B) Dimensions (l x w) mm	Gewicht Weight kg	Bestell-Nr. Order No.
6-Seiten Station 6-side station	6-Seiten Station kompakt links, ohne Wegmessung 6-side station compact left without displacement measurement	795 x 195 x 315	21	RCM.001.101.01
6-Seiten Station 6-side station	6-Seiten Station kompakt rechts, ohne Wegmessung 6-side station compact right without displacement measurement	795 x 195 x 315	21	RCM.001.101.02
6-Seiten Station 6-side station	6-Seiten Station kompakt links, mit Wegmessung 6-side station compact left with displacement measurement	795 x 195 x 315	21	RCM.001.102.01
6-Seiten Station 6-side station	6-Seiten Station kompakt rechts, mit Wegmessung 6-side station compact right with displacement measurement	795 x 195 x 315	21	RCM.001.102.02

6. Den Ablauf der 6-Seiten Station kurz erklärt The process of the 6-side station explained

Die GRESSEL 6-Seiten Station bietet eine komplett neue Möglichkeit für das vollautomatische Umspannen von der ersten Aufspannung (OP10) in die zweite Aufspannung (OP20).

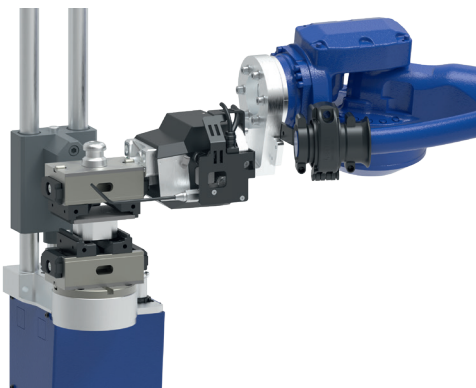
The GRESSEL 6-side station offers a completely new possibility for fully automatic clamping from the first set-up (OP10) to the second set-up (OP20).



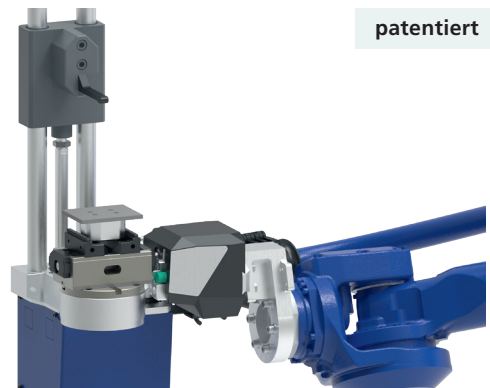
Der Schraubstock für OP20 wird eingelegt
The vise for OP20 is inserted



Der Schraubstock von OP10 wird darüber positioniert
The vise of OP10 is positioned over it



Werkstück Übergabe mit Andrückfinger für saubere parallele Werkstückauflage OP20
Workpiece transfer with pressure finger for clean parallel workpiece support OP20



patentiert patented

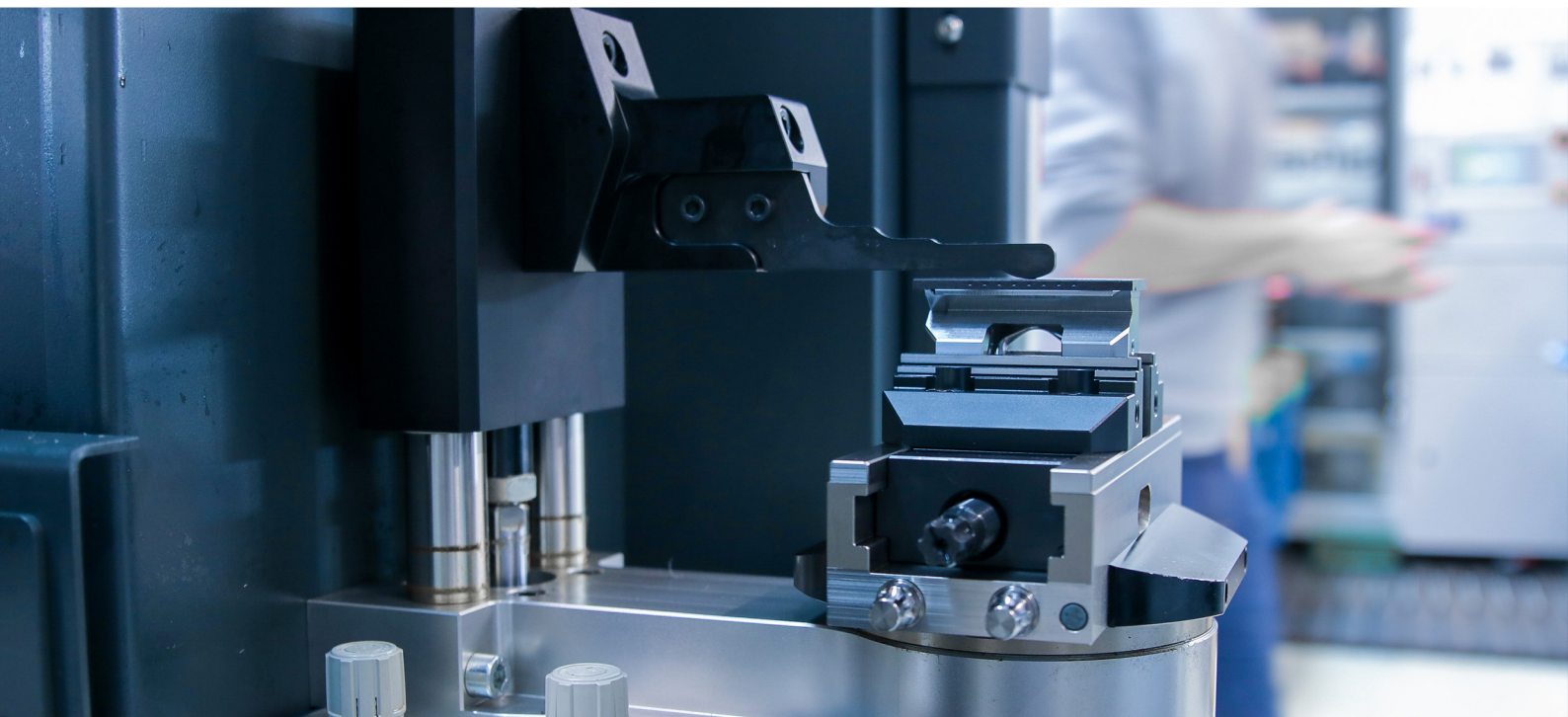
Werkstück für OP20 ist gespannt und Andrückfinger fährt hoch, nachdem das R-C2 Modul das Werkstück vollautomatisch gespannt hat
Workpiece for OP20 is clamped and pressure finger moves up after the R-C2 module has clamped the workpiece fully automatic

Beispiel 5-Seiten Automation Example 5-side automation



Beispiel 6-Seiten Automation Example 6-side automation





7. Zentrischspanner R-C2 maximale Präzision und Prozesssicherheit Centric vise R-C2 maximum precision and reliability

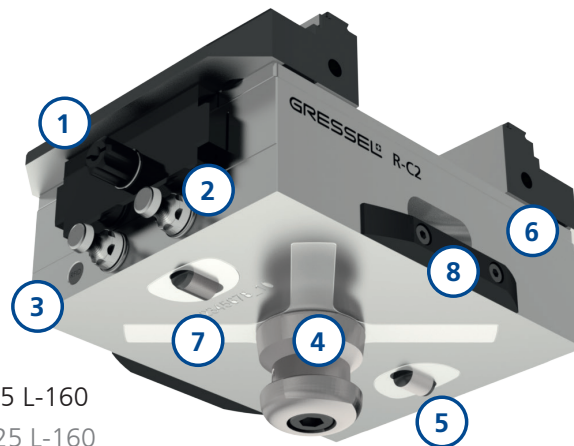


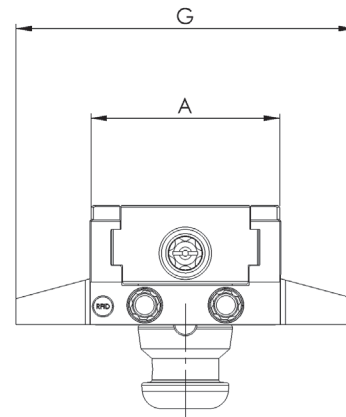
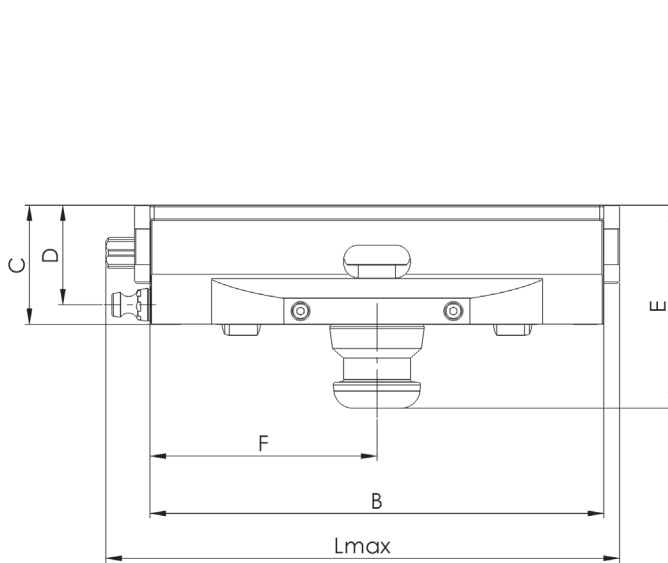
Abbildung entspricht R-C2 125 L-160
Figure corresponds to R-C2 125 L-160

- | | | |
|--|---|---|
| <p>① <u>Spindel Profil Torx E16</u>
<u>Spindle profile Torx E16</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · der Zentrischspanner kann auch von Hand betätigt werden · the centric vise can also be operated manually | <p>④ <u>VERO-S Spannbolzen</u>
<u>VERO-S clamping pin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · SPA = Zentrierbolzen · SPA = centering pin | <p>⑦ <u>Freigestellte gehärtete Auflageflächen</u>
<u>Exposed hardened contact surfaces</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · passend für das Automationsmodul NSE-A3 138-V4 · suitable for automation module NSE-A3 138-V4 |
| <p>② <u>Kopplungszapfen</u>
<u>Coupling bolt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · für die Aufnahme am R-C2 Modul · for pick up with the R-C2 module | <p>⑤ <u>Hochgenaue Verdrehsicherung</u>
<u>High-precision anti-twist protection</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · für leichte Positionsfindung in Automationslösungen · for easy positioning in automated solutions | <p>⑧ <u>Abdeckung Nullpunkt-Spannsystem</u>
<u>Cover zero point clamping system</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · zur Sicherstellung der Prozessstabilität der Automationslösung · to ensure the process stability of the automation solution |
| <p>③ <u>RFID Tag</u>
<u>RFID tag</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · für verschiedene Abfragen zum Spannmittel · for various queries on the clamping vise | <p>⑥ <u>Rostfreier Grundkörper gehärtet</u>
<u>Hardened stainless steel base body</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · für dauerhaften Einsatz in der Automationslösung · for permanent use in the automation solution | |

R-C2 Zentrischspanner

R-C2 centric vise

ohne Systembacken passend auf SCHUNK VERO-S
without system jaws suitable for SCHUNK VERO-S

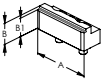
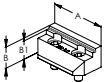
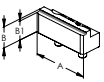
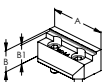
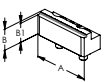
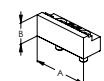


Typ Type	A	B	C _{±0.01}	D	E	F	G	L _{max}	Hub Stroke
R-C2 80 L-140 mm	80	140	50	41.7	85	70	142	165	0–60
R-C2 80 L-190 mm	80	190	50	41.7	85	95	142	215	0–70
R-C2 125 L-160 mm	125	160	50	40.7	85	80	142	192	0–42
R-C2 125 L-235 mm	125	235	50	40.7	85	117.5	142	269	0–73

Masse (mm) Dimensions (mm)

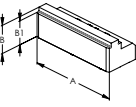
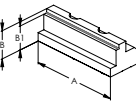
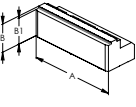
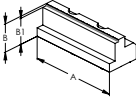
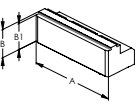
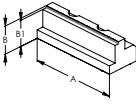
Typ Type	Beschreibung Description	Backenbreite Jaw width mm	Spannkraft* Clamp. force* kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
R-C2 80 L-140 mm	Zentrischspanner R-C2 Centric vise R-C2	80	25	3.5	Zentrischspanner R-C2 ohne Systembacken, inkl. SCHUNK VERO-S Spannbolzen Centric vise R-C2 without system jaws, incl. SCHUNK VERO-S clamping bolt	CGM.080.143.01
R-C2 80 L-190 mm	Zentrischspanner R-C2 Centric vise R-C2	80	25	4.8	Zentrischspanner R-C2 ohne Systembacken, inkl. SCHUNK VERO-S Spannbolzen Centric vise R-C2 without system jaws, incl. SCHUNK VERO-S clamping bolt	CGM.080.144.01
R-C2 125 L-160 mm	Zentrischspanner R-C2 Centric vise R-C2	125	30	6.8	Zentrischspanner R-C2 ohne Systembacken, inkl. SCHUNK VERO-S Spannbolzen Centric vise R-C2 without system jaws, incl. SCHUNK VERO-S clamping bolt	CGM.125.143.01
R-C2 125 L-235 mm	Zentrischspanner R-C2 Centric vise R-C2	125	30	9.8	Zentrischspanner R-C2 ohne Systembacken, inkl. SCHUNK VERO-S Spannbolzen Centric vise R-C2 without system jaws, incl. SCHUNK VERO-S clamping bolt	CGM.125.144.01
R-C2 80	VERO-S Abdeckung komplett (1 Set mit 2 Stk.) VERO-S cover complete (1 set with 2 pcs.)			0.4	VERO-S Abdeckung inkl. Schrauben VERO-S cover incl. screws	CGA.080.034.01
R-C2 125	VERO-S Abdeckung komplett (1 Set mit 2 Stk.) VERO-S cover complete (1 set with 2 pcs.)			0.1	VERO-S Abdeckung inkl. Schrauben VERO-S cover incl. screws	CGA.125.034.01

R-C2 Systembacken System jaws

	Bezeichnung Designation	Passend zu Typ Suitable for type	Masse (mm) Dimensions (mm)			Bestell-Nr. Order No.
			A	B	B1	
R-C2 80 & C2.0 80						
	Typ 1.1 Type 1.1 Automationsbacke glatt 4 mm Spannbereich klein inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, smooth 4 mm clamping range small incl. screws (1 pc.)	R-C2 80 / C2.0 80	80	30	26	RCA.080.001.01
	Typ 1.2 Type 1.2 Automationsbacke glatt 4 mm Spannbereich gross inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, smooth 4 mm clamping range large incl. screws (1 pc.)	R-C2 80 / C2.0 80	80	30	26	RCA.080.002.01
	Typ 1.3 Type 1.3 Automationsbacke grip 3 mm Spannbereich klein inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation 3 mm clamping range small incl. screws (1 pc.)	R-C2 80 / C2.0 80	80	30	27	RCA.080.003.01
	Typ 1.4 Type 1.4 Automationsbacke grip 3 mm Spannbereich gross inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation 3 mm clamping range large incl. screws (1 pc.)	R-C2 80 / C2.0 80	80	30	27	RCA.080.004.01
	Typ 1.5 Type 1.5 Automationsbacke grip 5 mm Spannbereich klein inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, step 5 mm clamping range small incl. screws (PU = 1 pc.)	R-C2 80 / C2.0 80	80	30	25	RCA.080.005.01
	Typ 1.6 Type 1.6 Automationsbacke grip 5 mm Spannbereich gross inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, step 5 mm clamping range large incl. screws (1 pc.)	R-C2 80 / C2.0 80	80	30	25	RCA.080.006.01

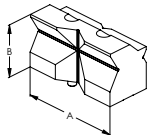
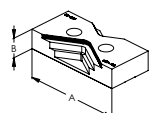
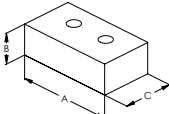
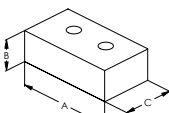
Welche Bauteilgrösse passt zu welcher Konfiguration von Spannbacke und Spanner? Weitere Informationen finden Sie ab Seite 91.
Which component size fits which configuration of clamping jaw and clamping vise? Further information can be found on page 91 onwards.

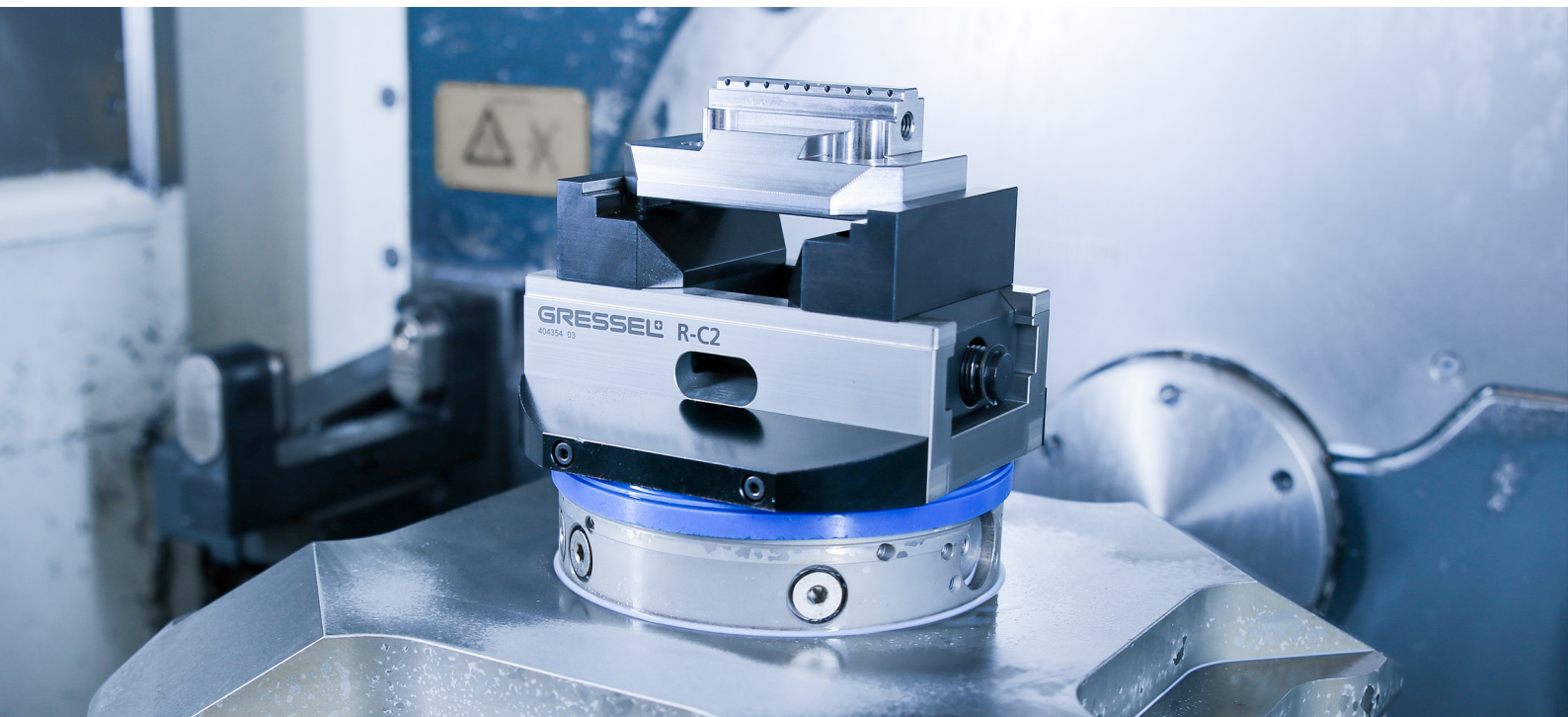
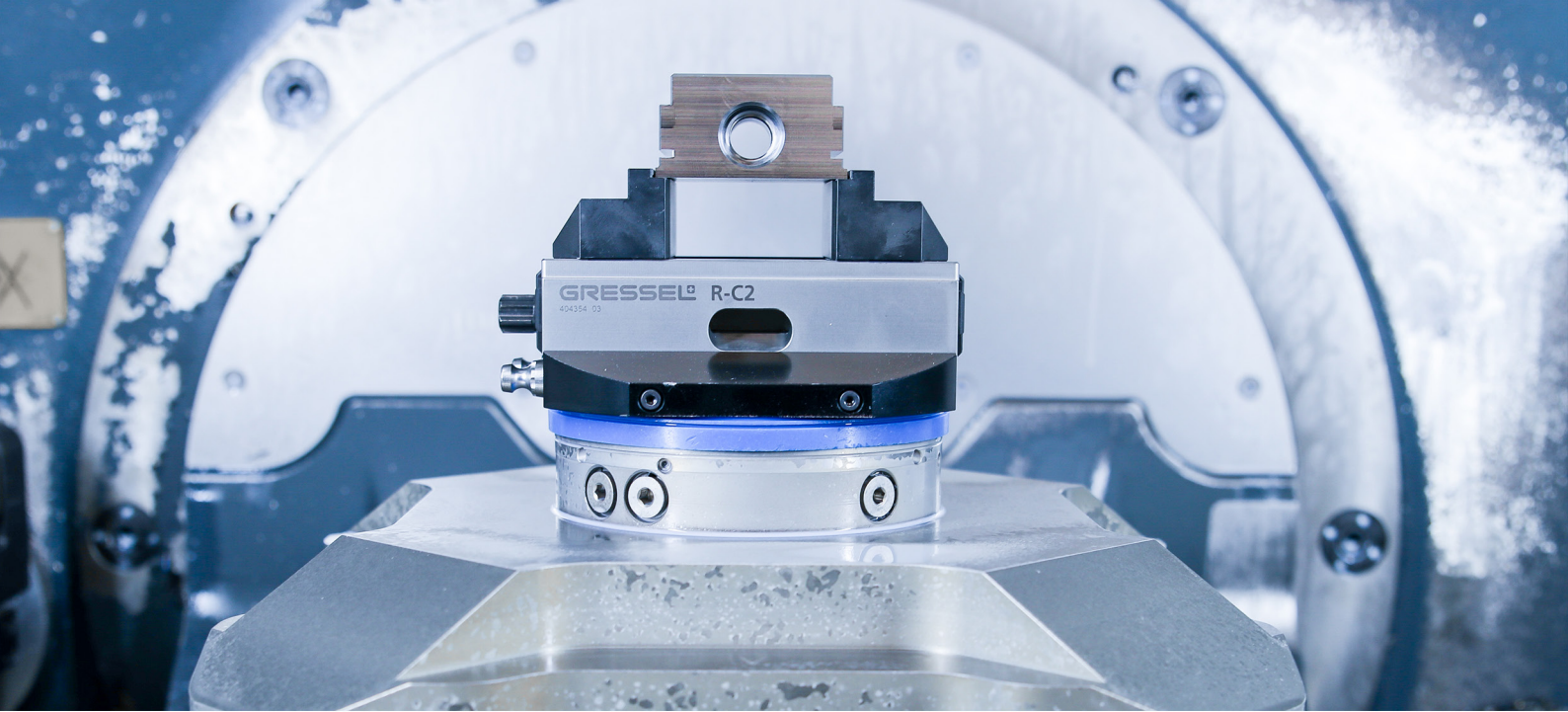
R-C2 Systembacken System jaws

	Bezeichnung Designation	Passend zu Typ Suitable for type	Masse (mm) Dimensions (mm)			Bestell-Nr. Order No.	
			A	B	B1		
R-C2 125 & C2.0 125							
	Typ 2.1 Type 2.1	Automationsbacke glatt 6 mm Spannbereich klein & gross inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, smooth 6 mm clamping range small & large incl. screws (1 pc.)	R-C2 125 / C2.0 125	125	40	34	RCA.125.001.01
	Typ 2.2 Type 2.2	Automationsbacke glatt 6 mm Spannbereich mittel inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, smooth 6 mm clamping range middle incl. screws (1 pc.)	R-C2 125 / C2.0 125	125	40	34	RCA.125.002.01
	Typ 2.3 Type 2.3	Automationsbacke grip 3 mm Spannbereich klein & gross inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation 3 mm clamping range small & large incl. screws (1 pc.)	R-C2 125 & C2.0 125	125	40	37	RCA.125.003.01
	Typ 2.4 Type 2.4	Automationsbacke grip 3 mm Spannbereich mittel inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation 3 mm clamping range middle incl. screws (1 pc.)	R-C2 125 / C2.0 125	125	40	37	RCA.125.004.01
	Typ 2.5 Type 2.5	Automationsbacke grip 5 mm Spannbereich klein & gross inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, step 5 mm clamping range small & large incl. screws (1 pc.)	R-C2 125 / C2.0 125	125	40	35	RCA.125.005.01
	Typ 2.6 Type 2.6	Automationsbacke grip 5 mm Spannbereich mittel inkl. Schrauben (1 Stk.) Grip jaw automation, step 5 mm clamping range middle incl. screws (1 pc.)	R-C2 125 / C2.0 125	125	40	35	RCA.125.006.01

Welche Bauteilgrösse passt zu welcher Konfiguration von Spannbacke und Spanner? Weitere Informationen finden Sie ab Seite 91.

Which component size fits which configuration of clamping jaw and clamping vise? Further information can be found on page 91 onwards.

R-C2 Systembacken System jaws						
	Bezeichnung Designation	Passend zu Typ Suitable for type	Masse (mm) Dimensions (mm)			Bestell-Nr. Order No.
			A	B	C	
	Prismabacke wendbar gehärtet und feingefräst ø10–60 (1 Stk.) Prismatic reversible jaw hardened and finely milled ø10–60 (1 pc.)	C2.0 80	80	52		CGA.080.025.01
	Prismabacke wendbar gehärtet und feingefräst ø10–80 (1 Stk.) Prismatic reversible jaw hardened and finely milled ø10–80 (1 pc.)	C2.0 125	125	67		CGA.125.025.01
	Prismabacke wendbar grip 5 mm inkl. Schrauben (1 Stk.) Prismatic reversible jaw grip 5 mm incl. screws (1 pc.)	C2.0 80	80	25		CGA.080.032.01
	Prismabacke wendbar grip 5 mm inkl. Schrauben (1 Stk.) Prismatic reversible jaw grip 5 mm incl. screws (1 pc.)	C2.0 125	125	25		CGA.125.032.01
	Aluminium Backe inkl. Schrauben (1 Stk.) Aluminium jaw incl. screws (1 pc.)	C2.0 80	80	28	48	CGA.080.005.01
	Aluminium Backe inkl. Schrauben (1 Stk.) Aluminium jaw incl. screws (1 pc.)	C2.0 125	125	40	68	CGA.125.005.01
	Stahl Backe inkl. Schrauben (1 Stk.) Steel jaw incl. screws (1 pc.)	C2.0 80	80	28	48	CGA.080.017.01
	Stahl Backe inkl. Schrauben (1 Stk.) Steel jaw incl. screws (1 pc.)	C2.0 125	125	40	68	CGZ.125.385.01



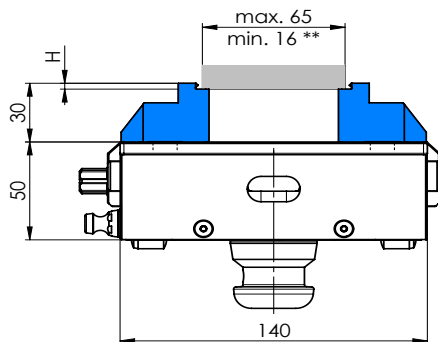
Für jede Bauteilgrösse die richtige Konfiguration aus Spanner und Spannbacke

The right configuration of clamping vise and clamping jaw for every workpiece size

Genereller Hinweis: Die auf den folgenden Seiten angegeben max. / min. Werte sind in Bezug auf das Bauteil. Prozessstechnische Reserven sind bereits berücksichtigt.
 General note: The max. / min. values given on the following pages are in relation to the part. Process-related reserves have already been taken into account.

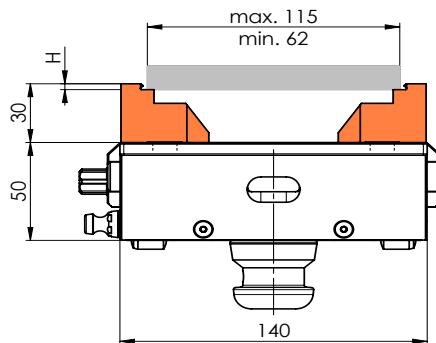
Spanner Typ R-C2 80 L-140 mm Vise type R-C2 80 L-140 mm

Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Abmessung Dimension mm	Stufenhöhe [H] Step height [H] mm	Gewicht Weight kg
RCA.080.001.01	R-C2 80 Backe Typ 1.1 - Stufe glatt 4 mm R-C2 80 jaw type 1.1 - smooth step 4 mm	40x34x80.4	4	0.55
RCA.080.003.01	R-C2 80 Backe Typ 1.3 - Stufe grip 3 mm R-C2 80 jaw type 1.3 - step grip 3 mm	40x34x80.4	3	0.55
RCA.080.005.01	R-C2 80 Backe Typ 1.5 - Stufe grip 5 mm R-C2 80 jaw type 1.5 - step grip 5 mm	40x34x80.4	5	0.54



**min. 13 möglich bei Einsatz ohne 6-Seiten Station
 **min. 13 possible when used without 6-side station

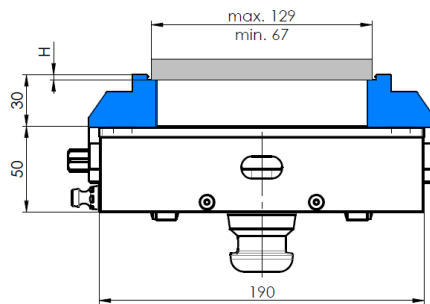
Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Abmessung Dimension mm	Stufenhöhe [H] Step height [H] mm	Gewicht Weight kg
RCA.080.002.01	R-C2 80 Backe Typ 1.2 - Stufe glatt 4 mm R-C2 80 jaw type 1.2 - smooth step 4 mm	40x34x80.4	4	0.56
RCA.080.004.01	R-C2 80 Backe Typ 1.4 - Stufe grip 3 mm R-C2 80 jaw type 1.4 - step grip 3 mm	40x34x80.4	3	0.56
RCA.080.006.01	R-C2 80 Backe Typ 1.6 - Stufe grip 5 mm R-C2 80 jaw type 1.6 - step grip 5 mm	40x34x80.4	5	0.55



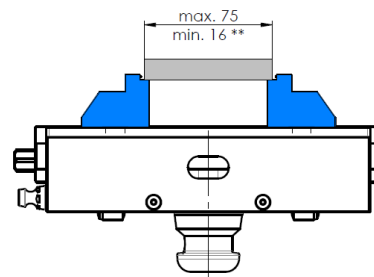
Hinweis: Bei den maximal Abmessungen sind beidseitig 2 mm Einlegespalt berücksichtigt.
 Bei den minimalen Abmessungen sind die Spannschieber bis auf 3 mm geschlossen.
 Note: The maximum dimensions include an insertion gap of 2 mm on both sides.
 For the minimum dimensions, the clamping slides are closed to 3 mm.

Spanner Typ R-C2 80 L-190 mm Vise type R-C2 80 L-190 mm

Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Abmessung Dimension mm	Stufenhöhe [H] Step height [H] mm	Gewicht Weight kg
RCA.080.001.01	R-C2 80 Backe Typ 1.1 - Stufe glatt 4 mm R-C2 80 jaw type 1.1 - smooth step 4 mm	40x34x80.4	4	0.55
RCA.080.003.01	R-C2 80 Backe Typ 1.3 - Stufe grip 3 mm R-C2 80 jaw type 1.3 - step grip 3 mm	40x34x80.4	3	0.55
RCA.080.005.01	R-C2 80 Backe Typ 1.5 - Stufe grip 5 mm R-C2 80 jaw type 1.5 - step grip 5 mm	40x34x80.4	5	0.54

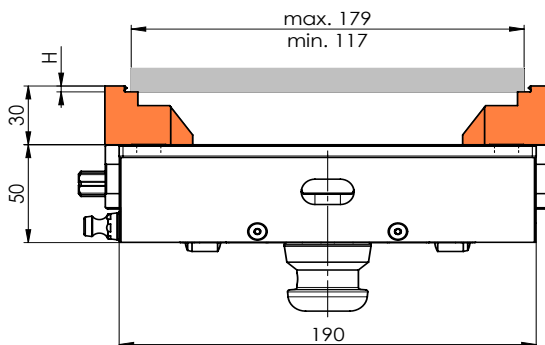


Backen montiert in äusseren Schiebernuten
Jaws mounted in outer sliding slots

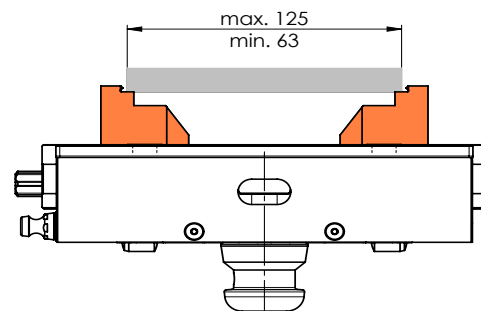


Backen montiert in inneren Schiebernuten
**min. 13 möglich bei Einsatz ohne 6-Seiten Station
Jaws mounted in inner sliding slots
**min. 13 possible when used without 6-side station

Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Abmessung Dimension mm	Stufenhöhe [H] Step height [H] mm	Gewicht Weight kg
RCA.080.002.01	R-C2 80 Backe Typ 1.2 - Stufe glatt 4 mm R-C2 80 jaw type 1.2 - smooth step 4 mm	40x34x80.4	4	0.56
RCA.080.004.01	R-C2 80 Backe Typ 1.4 - Stufe grip 3 mm R-C2 80 jaw type 1.4 - step grip 3 mm	40x34x80.4	3	0.56
RCA.080.006.01	R-C2 80 Backe Typ 1.6 - Stufe grip 5 mm R-C2 80 jaw type 1.6 - step grip 5 mm	40x34x80.4	5	0.55



Backen montiert in äusseren Schiebernuten
Jaws mounted in outer sliding slots



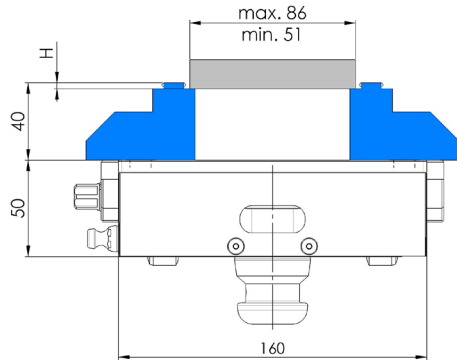
Backen montiert in inneren Schiebernuten
Jaws mounted in inner sliding slots

Hinweis: Bei den maximal Abmessungen sind beidseitig 2 mm Einlegespalt berücksichtigt.
Bei den minimalen Abmessungen sind die Spannschieber bis auf 3 mm geschlossen.
Note: The maximum dimensions include an insertion gap of 2 mm on both sides.
For the minimum dimensions, the clamping slides are closed to 3 mm.

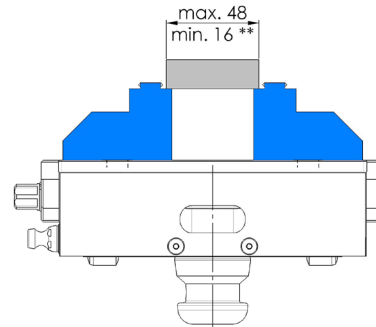
Spanner Typ R-C2 125 L-160 mm

Vise type R-C2 125 L-160 mm

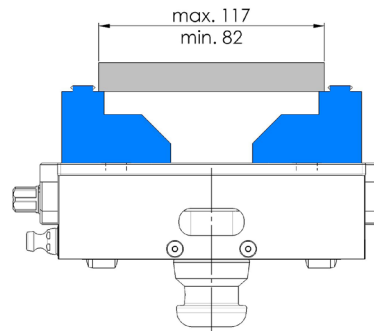
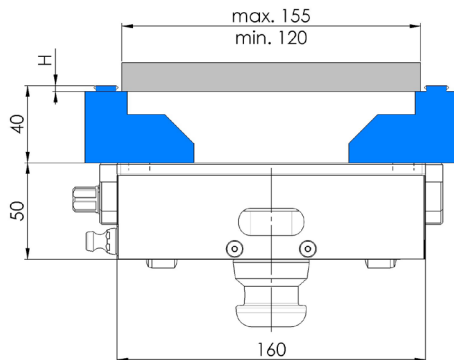
Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Abmessung Dimension mm	Stufenhöhe [H] Step height [H] mm	Gewicht Weight kg
RCA.125.001.01	R-C2 125 Backe Typ 2.1 - Stufe glatt 6 mm R-C2 125 jaw type 2.1 - step smooth 6 mm	57x44x125.4	6	1.52
RCA.125.003.01	R-C2 125 Backe Typ 2.3 - Stufe grip 3 mm R-C2 125 jaw type 2.3 - step grip 3 mm	57x44x125.4	3	1.60
RCA.125.005.01	R-C2 125 Backe Typ 2.5 - Stufe grip 5 mm R-C2 125 jaw type 2.5 - step grip 5 mm	57x44x125.4	5	1.58



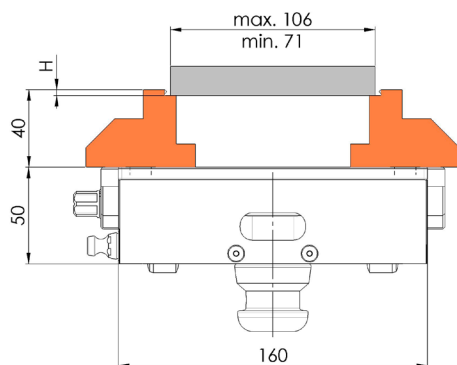
Backen montiert in äusseren Schiebernuten
Jaws mounted in outer sliding slots



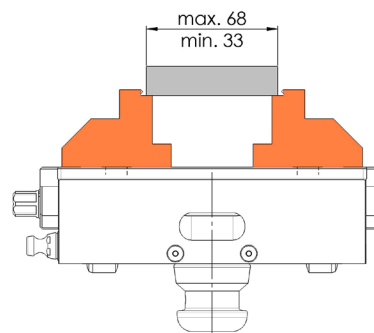
Backen montiert in inneren Schiebernuten
**min. 13 möglich bei Einsatz ohne 6-Seiten Station
Jaws mounted in inner sliding slots
**min. 13 possible when used without 6-side station



Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Abmessung Dimension mm	Stufenhöhe [H] Step height [H] mm	Gewicht Weight kg
RCA.125.002.01	R-C2 125 Backe Typ 2.2 - Stufe glatt 6 mm R-C2 125 jaw type 2.2 - smooth step 6 mm	57x44x125.4	6	1.33
RCA.125.004.01	R-C2 125 Backe Typ 2.4 - Stufe grip 3 mm R-C2 125 jaw type 2.4 - step grip 3 mm	57x44x125.4	3	1.40
RCA.125.006.01	R-C2 125 Backe Typ 2.6 - Stufe grip 5 mm R-C2 125 jaw type 2.6 - step grip 5 mm	57x44x125.4	5	1.38



Backen montiert in äusseren Schiebernuten
Jaws mounted in outer sliding slots



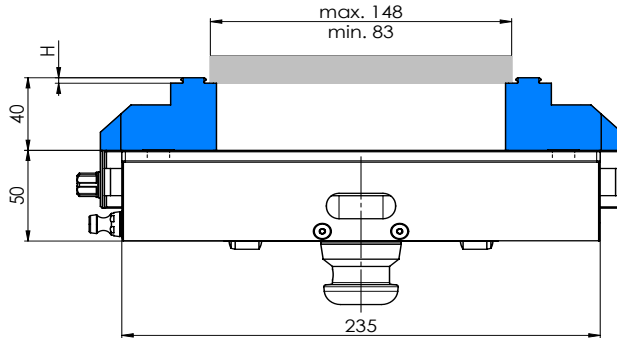
Backen montiert in inneren Schiebernuten
Jaws mounted in inner sliding slots

Hinweis: Bei den maximal Abmessungen sind beidseitig 2 mm Einlegespalt berücksichtigt.
Bei den minimalen Abmessungen sind die Spannschieber bis auf 3 mm geschlossen.
Note: The maximum dimensions include an insertion gap of 2 mm on both sides.
For the minimum dimensions, the clamping slides are closed to 3 mm.

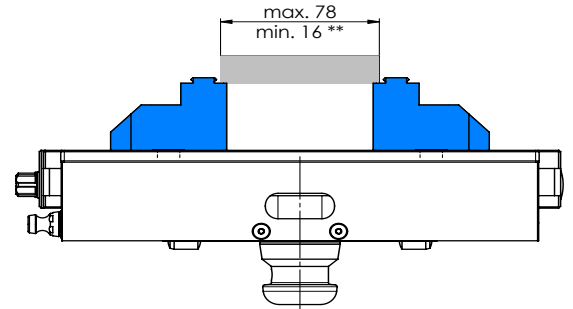
Spanner Typ R-C2 125 L-235 mm

Vise type R-C2 125 L-235 mm

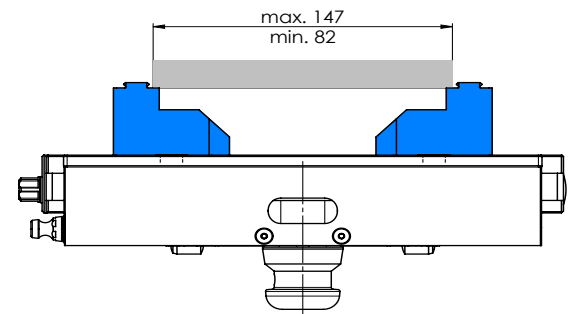
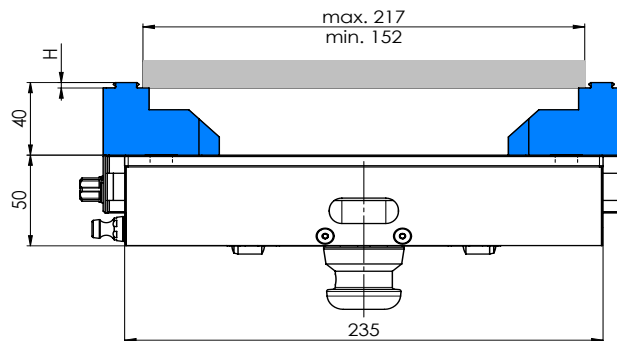
Bestell-Nr. Order No.	Passend zu Typ Suitable for type	Abmessung Dimension mm	Höhe Weight mm	Gewicht Weight kg
RCA.125.001.01	R-C2 125 Backe Typ 2.1 - Stufe glatt 6 mm R-C2 125 jaw type 2.1 - step smooth 6 mm	57x44x125.4	6	1.52
RCA.125.003.01	R-C2 125 Backe Typ 2.3 - Stufe grip 3 mm R-C2 125 jaw type 2.3 - step grip 3 mm	57x44x125.4	3	1.60
RCA.125.005.01	R-C2 125 Backe Typ 2.5 - Stufe grip 5 mm R-C2 125 jaw type 2.5 - step grip 5 mm	57x44x125.4	5	1.58



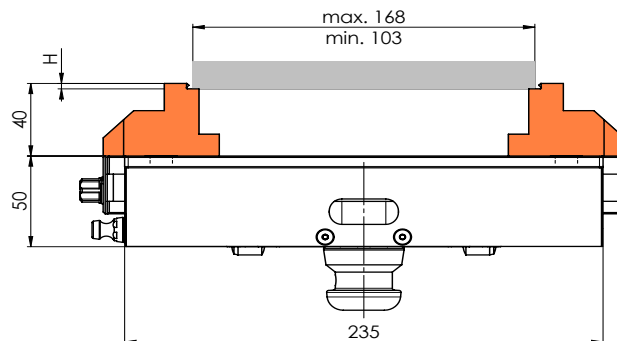
Backen montiert in äusseren Schiebernuten
Jaws mounted in outer sliding slots



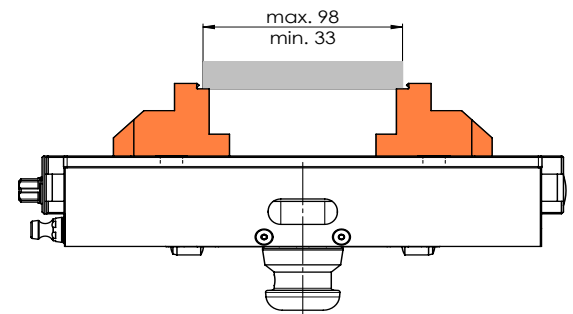
Backen montiert in inneren Schiebernuten
**min. 13 möglich bei Einsatz ohne 6-Seiten Station
Jaws mounted in inner sliding slots
**min. 13 possible when used without 6-side station



Bestell-Nr. Order No.	Passend zu Typ Suitable for type	Abmessung Dimension mm	Höhe Weight mm	Gewicht Weight kg
RCA.125.002.01	R-C2 125 Backe Typ 2.2 - Stufe glatt 6 mm R-C2 125 jaw type 2.2 - step smooth 6 mm	57x44x125.4	6	1.33
RCA.125.004.01	R-C2 125 Backe Typ 2.4 - Stufe grip 3 mm R-C2 125 jaw type 2.4 - step grip 3 mm	57x44x125.4	3	1.40
RCA.125.006.01	R-C2 125 Backe Typ 2.6 - Stufe grip 5 mm R-C2 125 jaw type 2.6 - step grip 5 mm	57x44x125.4	5	1.38



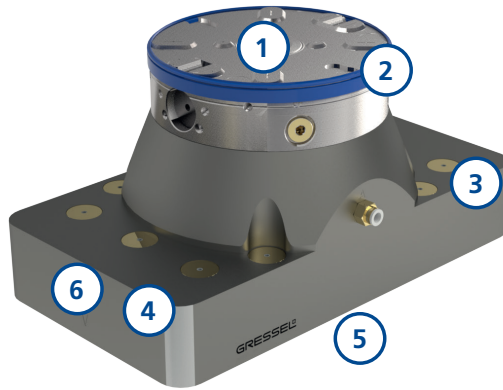
Backen montiert in äusseren Schiebernuten
Jaws mounted in outer sliding slots



Backen montiert in inneren Schiebernuten
Jaws mounted in inner sliding slots

Hinweis: Bei den maximal Abmessungen sind beidseitig 2 mm Einlegespalt berücksichtigt.
Bei den minimalen Abmessungen sind die Spannschieber bis auf 3 mm geschlossen.
Note: The maximum dimensions include an insertion gap of 2 mm on both sides.
For the minimum dimensions, the clamping slides are closed to 3 mm.

8. VERO-S Konsole
VERO-S console



① VERO-S NSE-A3 138-V4
VERO-S NSE-A3 138-V4

② VERO-S NSE-A3 Axialdichtung
VERO-S NSE-A3 axial seal

③ Schraubenabdeckung
Screws cover

④ Passend zu verschiedenen Maschinentischen
Rastertisch 50 × 50 mm & 100 × 100 mm;
T-Nutenabstand 63/80/100/125/126 mm
Suitable for different machine tables
grid table 50 × 50 mm & 100 × 100 mm;
t-slot distance 63/80/100/125/126 mm

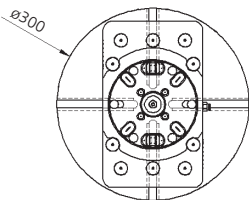
⑤ gredoc + VERO-S Spannzapfen
Schnittstelle im Stichmass 200 mm
gredoc + VERO-S clamping pin
Interface at 200 mm centre distance

⑥ Oberfläche hartanodisiert
Hard anodized surface

⑦ In zwei Ausführungshöhen erhältlich
Available in two design heights

⑧ Maschinenspezifisches Engineering
im Preis inbegriffen
Machine specific engineering
included in price

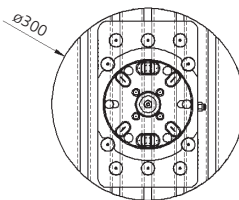
VERO-S Konsole 3-Achs + 5-Achs H=95 mm VERO-S console 3-axis + 5-axis H=95 mm



Tisch mit Kreuznut
Table with cross-slot

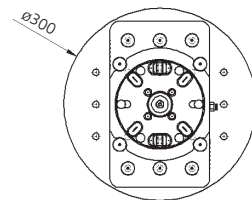
Kreuznut
4-fach
6-fach
8-fach

Cross-slot
4-fold
6-fold
8-fold



Tisch mit T-Nut
Table with t-slot

T-Nut
alle Grössen
T-slot
all sizes

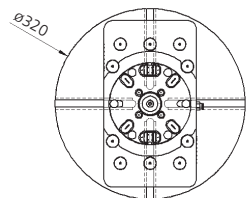


Tisch mit Rasterung
Table with grid

Rasterung
50/100
(40/80 mit Nacharbeit)

Grid
50/100
(40/80 with reworking)

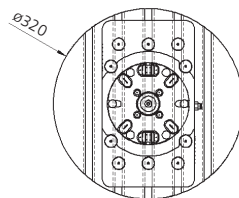
VERO-S Konsole 3-Achs + 5-Achs H=139 mm VERO-S console 3-axis + 5-axis H=139 mm



Tisch mit Kreuznut
Table with cross-slot

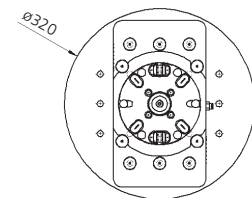
Kreuznut
4-fach
6-fach
8-fach

Cross-slot
4-fold
6-fold
8-fold



Tisch mit T-Nut
Table with t-slot

T-Nut
alle Grössen
T-slot
all sizes



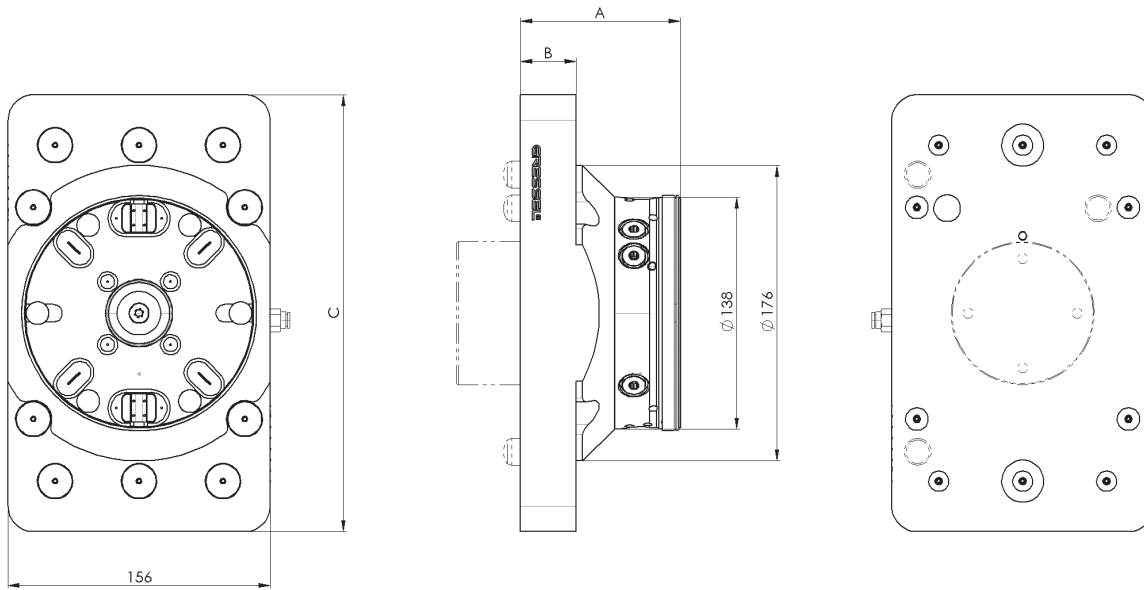
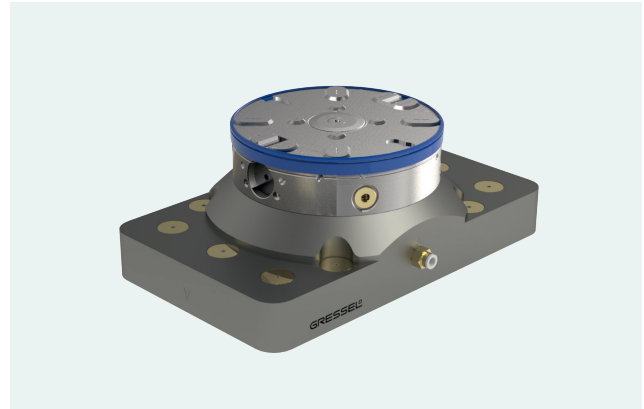
Tisch mit Rasterung
Table with grid

Rasterung
50/100
(40/80 mit Nacharbeit)

Grid
50/100
(40/80 with reworking)

VERO-S Konsole Console

für 3-Achs + 5-Achs Maschinen
for 3-axis + 5-axis machines



Typ Type	A	B	C
Konsole 3-Achs H = 95 mm Console 3-axis H = 95 mm	95	33	260
Konsole 5-Achs H = 139 mm Console 5-axis H = 139 mm	139	48	280

Masse (mm) Dimensions (mm)

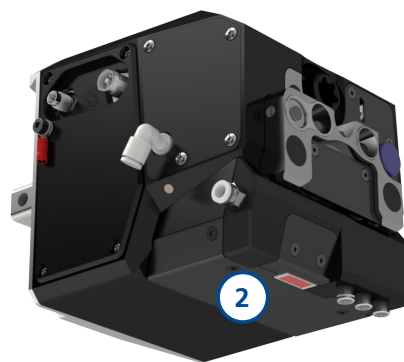
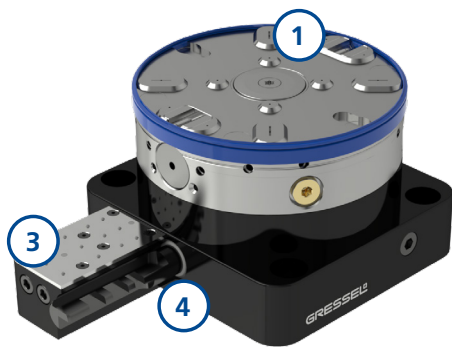
Typ Type	Beschreibung Description	Masse (L x B x H) Dimension (L x W x H) mm	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
Konsole Console	VERO-S Konsole 3-Achs H = 95 mm mit seitlichen Anschlüssen VERO-S console 3-axis H = 95 mm with side connections	260 x 156 x 95	7.9	Konsole inkl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 Nullpunkt-Spannmodul, ohne Spannbolzen Console incl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 zero point clamping module, without clamping pin	RCA.199.001.01*
Konsole Console	VERO-S Konsole 3-Achs H = 139 mm mit seitlichen Anschlüssen VERO-S console 3-axis H = 139 mm with side connection	280 x 156 x 139	10.5	Konsole inkl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 Nullpunkt-Spannmodul, ohne Spannbolzen Console incl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 zero point clamping module, without clamping pin	RCA.199.003.01*
Konsole Console	VERO-S Konsole 5-Achs H = 95 mm mit Mittenschluss VERO-S console 5-axis H = 95 mm with center connections	260 x 156 x 95	7.9	Konsole inkl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 Nullpunkt-Spannmodul, ohne Spannbolzen Console incl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 zero point clamping module, without clamping pin	RCA.199.002.01*
Konsole Console	VERO-S Konsole 5-Achs H = 139 mm mit Mittenschluss VERO-S console 5-axis H = 139 mm with center connection	280 x 156 x 139	10.5	Konsole inkl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 Nullpunkt-Spannmodul, ohne Spannbolzen Console incl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 zero point clamping module, without clamping pin	RCA.199.004.01*

* Bestellung über Dummy Nummer, danach erfolgt das maschinenspezifische Engineering mit neuer Artikelnummer.
Order via dummy number, then machine-specific engineering with new part number.

9. VERO-S Konsole für Maschinentische ohne Drehdurchführung VERO-S console for machine tables without rotary feed-through

Falls Sie eine Maschine ohne Drehdurchführung haben, bietet R-C2 eine passende Lösung. Das R-C2-Modul mit Medienübergabe ermöglicht es dem Roboter, Druckluft von extern zuzuführen, um die VERO-S Konsole zu betätigen. Diese Lösung ist ideal, um auch bestehende Maschinen zu automatisieren. Erfahren Sie mehr über die [Funktionsweise vom R-C2 Modul mit Mediendurchführung](#).

If you have a machine without a rotary feed-through, R-C2 offers a suitable solution. The R-C2 module with media transfer enables the robot to supply compressed air from an external source to actuate the VERO-S console. This solution is ideal for automating existing machines. Find out more about how [the R-C2 module with media feed-through works](#).

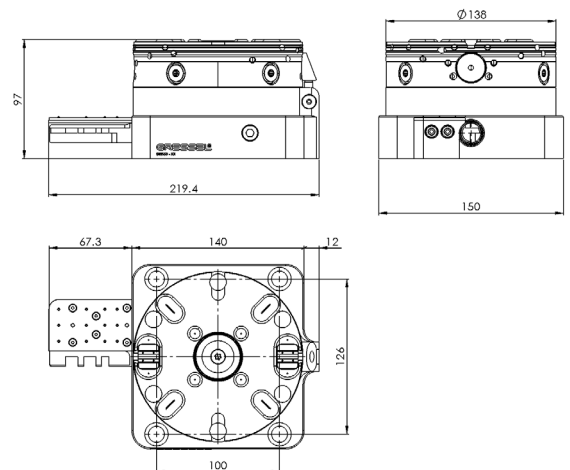


① VERO-S
VERO-S

③ Andockgehäuse komplett
Docking box complete

② Anbaumodul Medienübergabe mit 3x Pneumatik-Stößel und Lichttaster
Add-on module for media transfer with 3x pneumatic plunger and light sensor

④ Signalstange
Signalbar

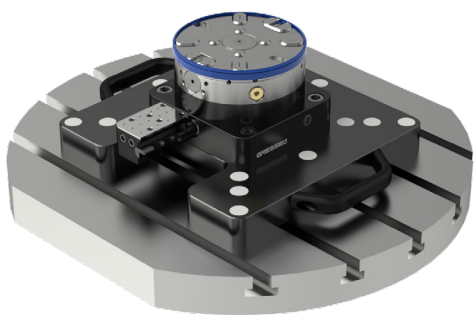


Typ Type	Beschreibung Description	Masse (L x B x H) Dimension (L x W x H) mm	Gewicht Weight kg	Bestell-Nr. Order No.
Konsole Console	VERO-S Konsole mit Medienübergabe R-C2 inkl. VERO-S Dichtung VERO-S console with media transfer R-C2 incl. VERO-S seal	220 x 150 x 97	6.5	RCM.002.010.01
Modul Module	R-C2 Modul - IO-Link mit Medienübergabe R-C2 module - IO-Link with media transfer	148 x 145 x 135	5	RCM.000.160.01

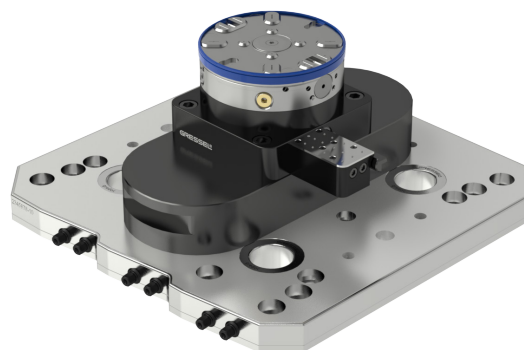
Einbau- und Adaptierungsmöglichkeiten Installation and adaptation options

Ob Sie nach einer passenden Adapterplatte suchen oder einen Turm bestücken möchten, wir haben die Lösung für Sie. Bitte beachten Sie die Schnittstellenvorgaben wenn Sie die Konsole mit Medienübergabe selbst einbinden möchten.

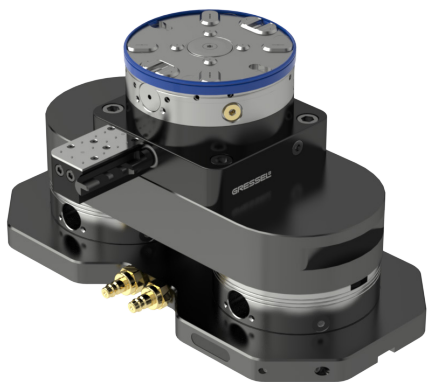
Whether you are looking for a suitable adapter plate or want to equip a tower, we have the solution for you. Please note the interface specifications if you want to integrate the console with media transfer yourself.



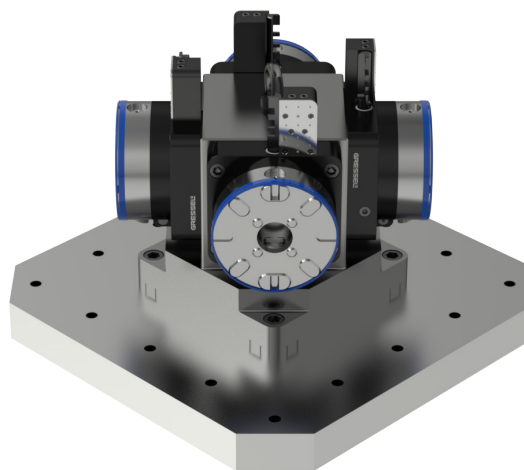
Adapterplatte «Universal» - RCA.000.045.01
Passend zu gredoc Platten oder Direktmontage auf dem Tisch
«Universal» adapter plate - RCA.000.045.01
Suitable for gredoc plates or direct mounting on the table



Adapterplatte mit Höhe 30 mm oder 50 mm
Passend zu gredoc Platten
Adapter plate with height 30 mm or 50mm
Suitable for gredoc plates

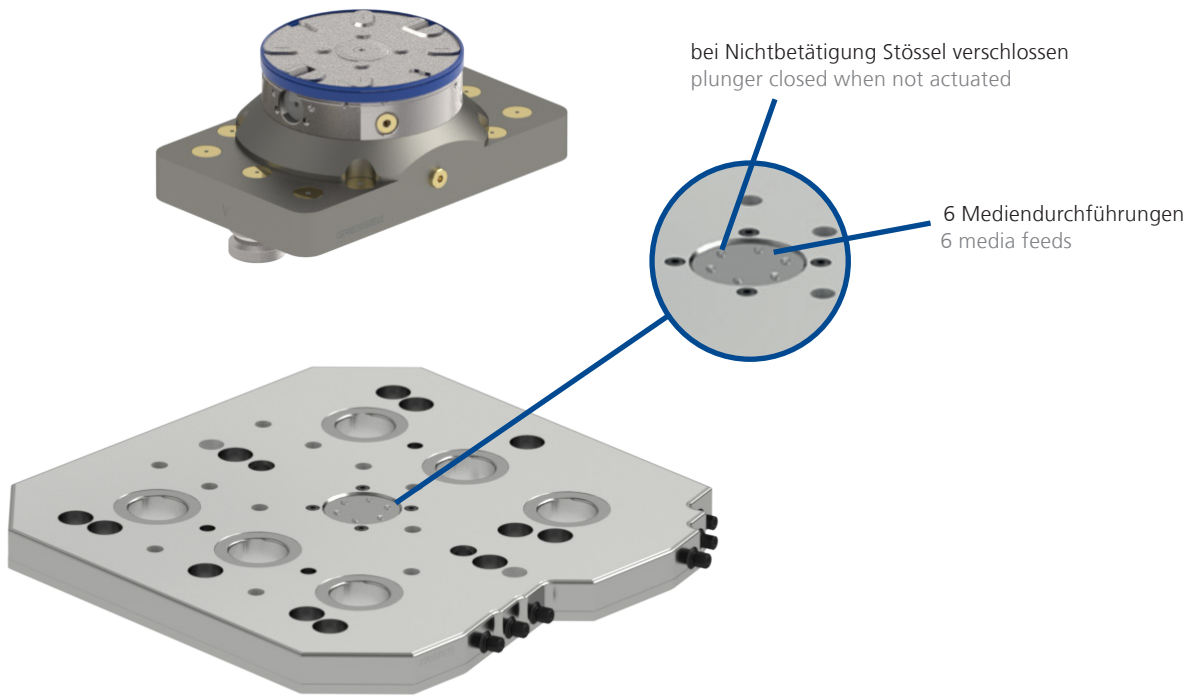


Adapterplatte mit Höhe 30 mm oder 50 mm
Passend zu VERO-S
Adapter plate with height 30 mm or 50 mm
Suitable for VERO-S



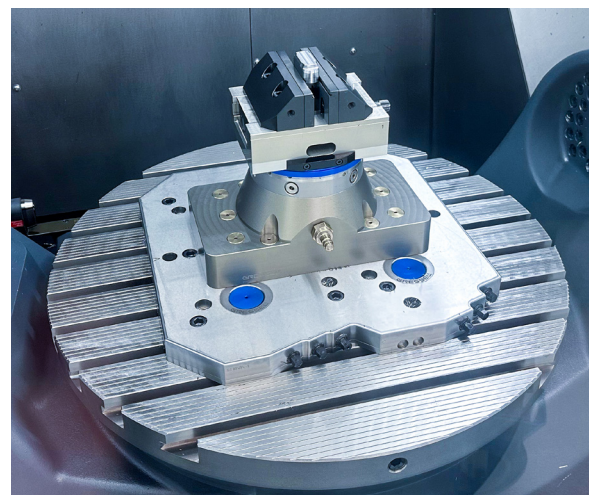
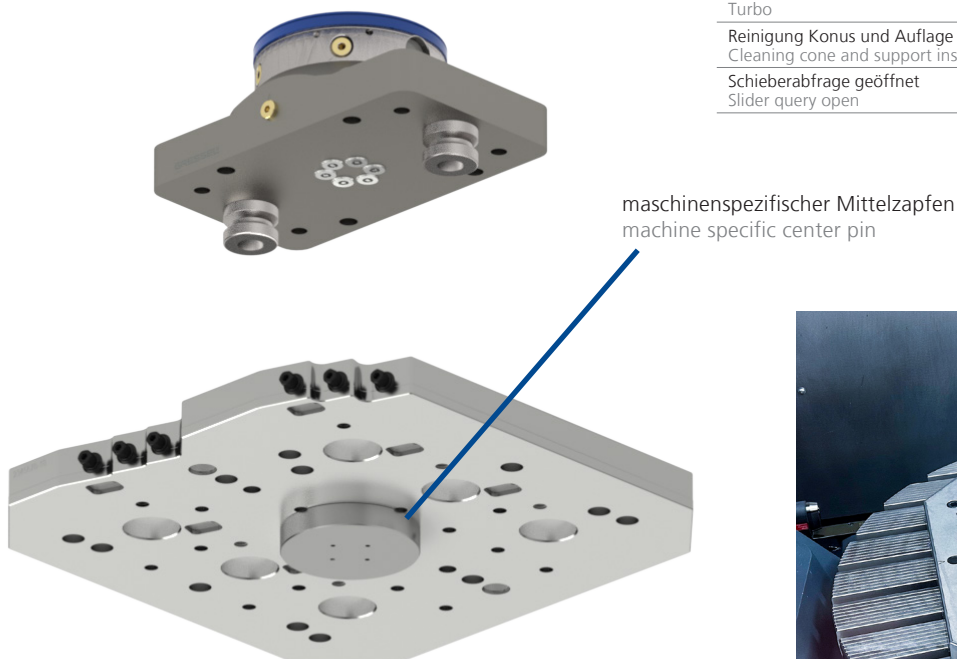
4-fach Turm
4-fold tombstone

10. Nullpunkt-Spannsystem auf dem Maschinentisch und VERO-S Konsole Zero point clamping system on the machine table and VERO-S console



Empfohlene Anschlussbelegung:
Recommended connection assignment:

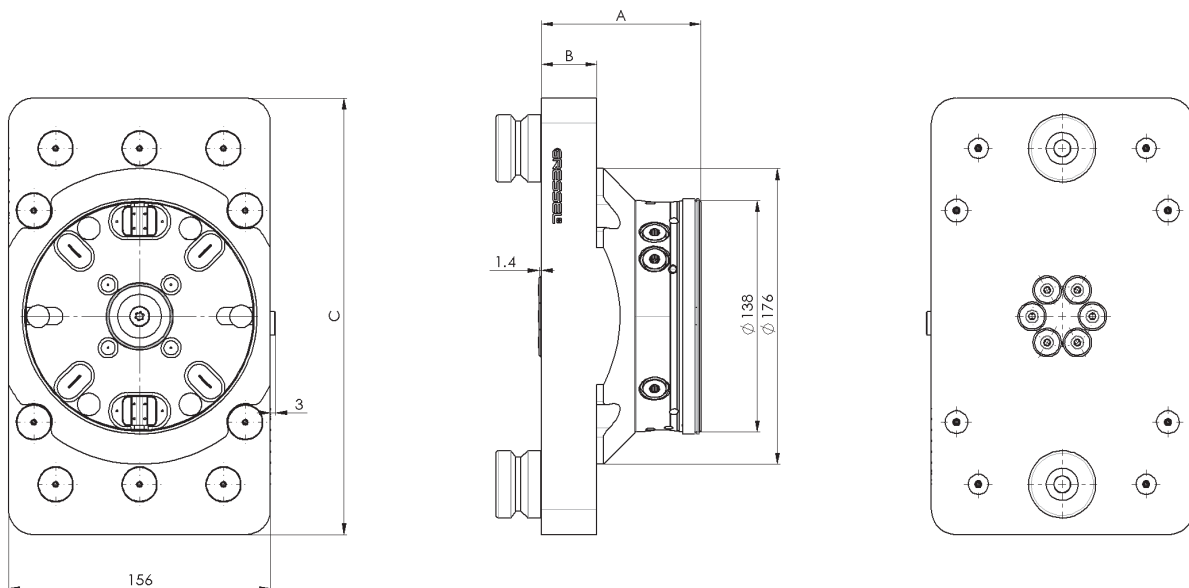
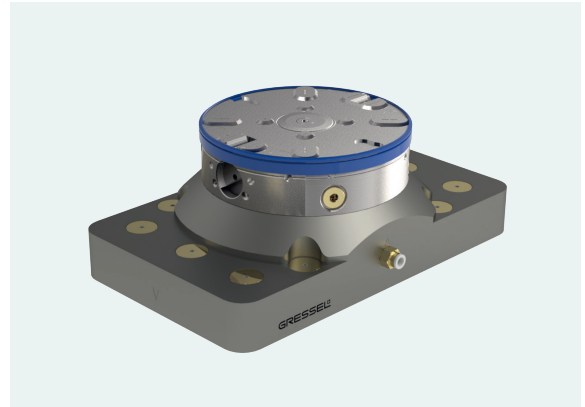
Funktion Function	Anschluss Spezifikation Connection specification (Maschine / machine)
Öffnen Open	max. 6 bar
Turbo Turbo	max. 6 bar
Reinigung Konus und Auflage innen Cleaning cone and support inside	max. 6 bar
Schieberabfrage geöffnet Slider query open	max. 2 bar



VERO-S Konsole mit Medienübergabe

VERO-S console with medium transfer

passend auf gredoc NSS mit Medienübergabe
suitable on gredoc NSS with medium transfer



Typ Type	A	B	C
Konsole komplett mit Medienübergabe H=95 mm Console complete with medium transfer H=95 mm	95	33	260
Konsole komplett mit Medienübergabe H=139 mm Console complete with medium transfer H=139 mm	139	48	280

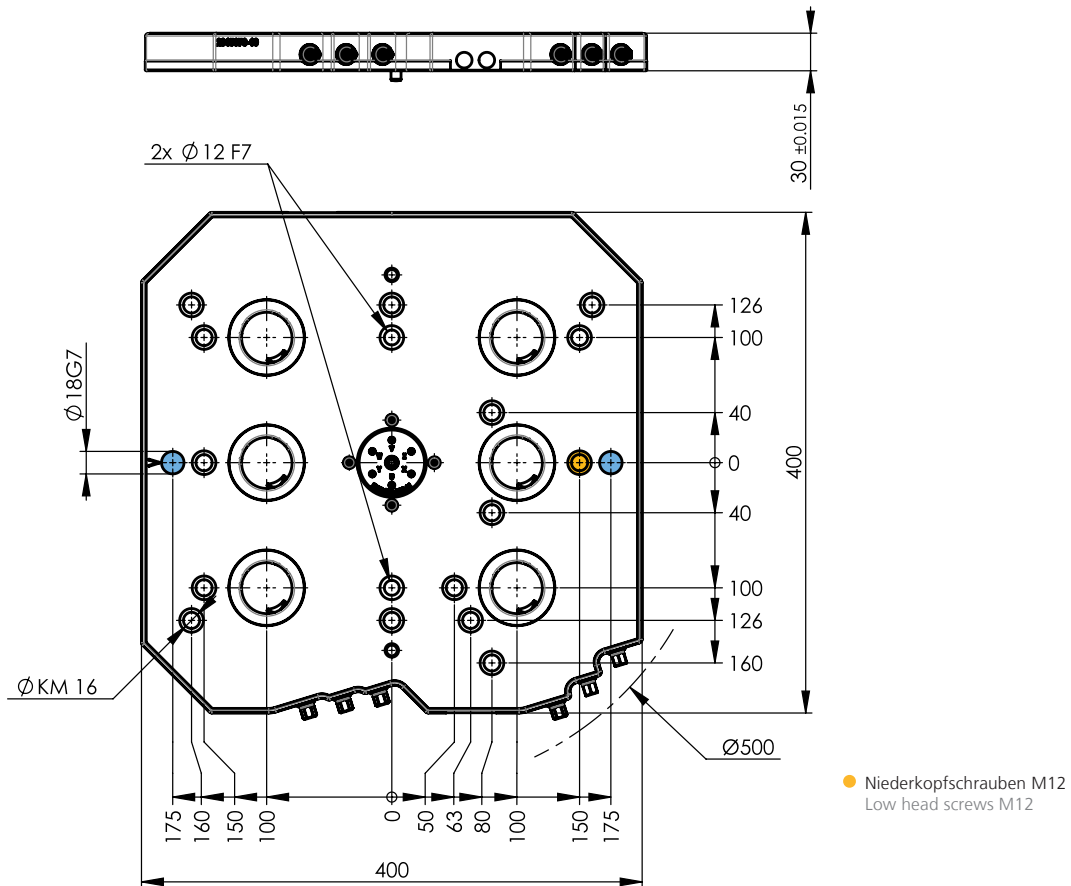
Masse (mm) Dimensions (mm)

Typ Type	Beschreibung Description	Masse (L x B x H) Dimension (L x W x H) mm	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
Konsole Console	VERO-S Konsole mit Medienübergabe H=95 mm VERO-S console with medium transfer H=95 mm	260 x 156 x 95	8.1	Konsole inkl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 Nullpunkt-Spannmodul, ohne Spannbolzen Console incl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 zero point clamping module, without clamping pin	RCA.000.022.01
Konsole Console	VERO-S Konsole mit Medienübergabe H=139 mm VERO-S console with medium transfer H=139 mm	260 x 156 x 139	10.7	Konsole inkl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 Nullpunkt-Spannmodul, ohne Spannbolzen Console incl. SCHUNK VERO-S NSE-A3 138-V4 zero point clamping module, without clamping pin	RCA.000.025.01
Konsole Console	VERO-S NSE-A3 Axialdichtung VERO-S NSE-A3 axial seal	138 x 142 x 10.8	0.1	Axialdichtung passend zu VERO-S NSE-A3 Axial seal suitable for VERO-S NSE-A3	RCA.000.011.01

gredoc NSS mit Medienübergabe with medium transfer

6-fach, 400 × 400 mm

6-fold, 400 × 400 mm



Typ Type	Beschreibung Description	Masse (L × B) Dimensions (l × w) mm	Einzugskraft Down force kN	Gewicht Weight kg	Lieferumfang Delivery details	Bestell-Nr. Order No.
gredoc NSS	Nullpunkt-Spannsystem Platte mit Medienübergabe 400 × 400 mm Zero point clamping system plate with medium transfer 400 × 400 mm	400 × 400	120 (6 × 20)	33	gredoc NSS Platte mit Medienübergabe 400 × 400 mm ohne Aufspannmaterial gredoc NSS plate with medium transfer 400 × 400 mm without clamping accessories	NGS.199.010.01

- 1 × Befestigungsbohrungen für Niederkopfschraube M12 und für T-Nut Abstand 63, 80, 100 und 125 mm
- 1 × Fixing holes for low head screws M12 and for t-slot distance 63, 80, 100 and 125 mm
- 2 × Passbohrungen Ø18G7 zur Positionierung
- 2 × Fitting holes Ø18G7 for positioning
- 16 × Befestigungsbohrungen für Schrauben M12 und für T-Nut Abstand 63, 80, 100 und 125 mm und Raster 100
- 16 × Fixing holes for screws M12 and for t-slot distance 63, 80, 100 and 125 mm and grid 100

* Aufspannmaterial für gredoc NSS (Seite 103)
Clamping material for gredoc NSS (page 103)

11. R-C2 Palettenhandling

R-C2 pallet handling

Mit dem GRESSEL Schwerlast Kopplungszapfen ist auch eine Kombination mit Palettenhandling möglich.

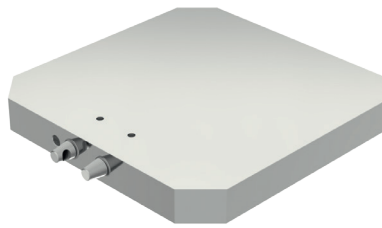
Ideale Paletten Grösse: 250 × 250 mm
Maximale Paletten Grösse: 320 × 320 mm



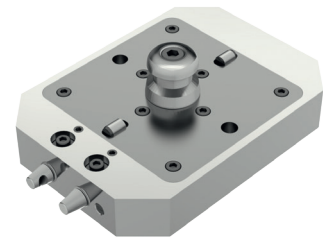
Schwerlast Kopplungszapfen
Heavy duty coupling bolt
RCA.000.009.01

With the GRESSEL heavy-duty coupling pin a combination with pallet handling is also possible.

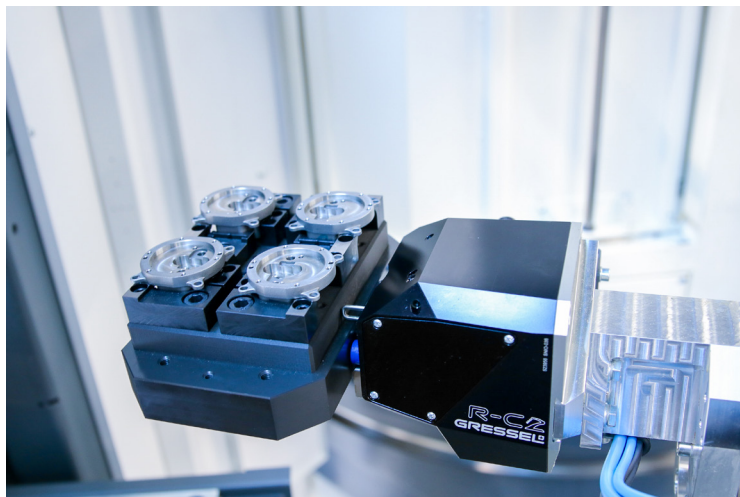
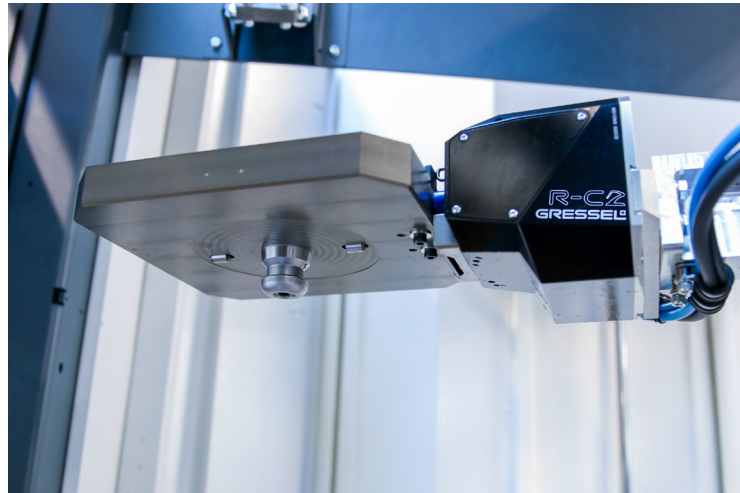
Ideal pallet size: 250 × 250 mm
Maximum pallet size: 320 × 320 mm



Beispiel Paletten Oberseite 250 × 250 mm
Example Pallets top 250 × 250 mm



Paletten Unterseite mit Stahleinsatz
Pallets bottom with steel insert

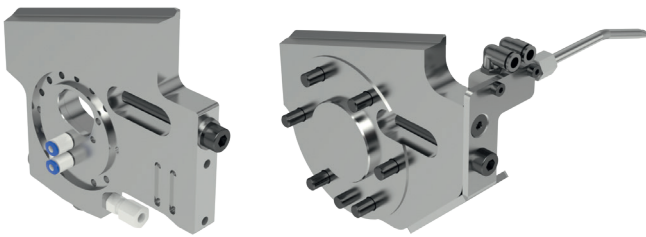


R-C2 Produktprogramm Product range		
Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Order No.	Information Information
R-C2 Spannmodul – IO-Link Standard R-C2 clamping modul – IO-link standard	RCM.000.100.01	Seite/Page 81
R-C2 Spannmodul – IO-Link mit Medienübergabe R-C2 clamping modul – IO-link with medium transfer	RCM.000.160.01	Seite/Page 81
VERO-S Konsole 3-Achs H=95 mm mit seitlichen Anschlüssen VERO-S console 3-axis H=95 mm with side connections	RCA.199.001.01	Seite/Page 95
VERO-S Konsole 3-Achs H=139 mm mit seitlichen Anschlüssen VERO-S console 3-axis H=139 mm with side connections	RCA.199.003.01	Seite/Page 95
VERO-S Konsole 5-Achs H=95 mm mit Mittenanschluss VERO-S console 5-axis H=95 mm with center connection	RCA.199.002.01	Seite/Page 95
VERO-S Konsole 5-Achs H=139 mm mit Mittenanschluss VERO-S console 5-axis H=95 mm with center connection	RCA.199.004.01	Seite/Page 95
VERO-S Konsole mit Medienübergabe NSS H=95 mm VERO-S console with medium transfer NSS H=95 mm	RCA.000.022.01	Seite/Page 100
VERO-S Konsole mit Medienübergabe NSS H=139 mm VERO-S console with medium transfer NSS H=139 mm	RCA.000.025.01	Seite/Page 100
R-C2 80 L-140 mm ohne Systembacken VERO-S R-C2 80 L-140 mm without system jaws VERO-S	CGM.080.143.01	Seite/Page 86
R-C2 80 L-190 mm ohne Systembacken VERO-S R-C2 80 L-190 mm without system jaws VERO-S	CGM.080.144.01	Seite/Page 86
R-C2 125 L-160 mm ohne Systembacken VERO-S R-C2 125 L-160 mm without system jaws VERO-S	CGM.125.143.01	Seite/Page 86
R-C2 125 L-235 mm ohne Systembacken VERO-S R-C2 125 L-235 mm without system jaws VERO-S	CGM.125.144.01	Seite/Page 86
6-Seiten Station Kompakt links ohne Wegmessung 6-side station compact left without displacement measurement	RCM.001.101.01	Seite/Page 82
6-Seiten Station Kompakt rechts ohne Wegmessung 6 side station compact right without displacement measurement	RCM.001.101.02	Seite/Page 82
6-Seiten Station Kompakt links mit Wegmessung 6 side station compact left with displacement measurement	RCM.001.102.01	Seite/Page 82
6-Seiten Station Kompakt rechts mit Wegmessung 6 side station compact right with displacement measurement	RCM.001.102.02	Seite/Page 82
Stecknuss Spezial TORX E16 – ½" Socket special TORX E16 – ½"	RCA.000.001.11	
Steckschlüssel-Einsatz TORX E16 – ½" Socket wrench insert TORX E16 – ½"	XNF.91109.016	
Kopplunzapfen Set R-C2 Coupling pin set R-C2	RCA.000.003.01	
Schwerlast – Kopplunzapfen Set R-C2 Heavy duty coupling pin set R-C2	RCA.000.009.01	Seite/Page 102
VERO-S Abdeckung R-C2 80 komplett VERO-S cover R-C2 80 complete	CGA.080.034.01	Seite/Page 86
VERO-S Abdeckung R-C2 125 komplett VERO-S cover R-C2 125 complete	CGA.125.034.01	Seite/Page 86
VERO-S NSE-A3 Axialdichtung 138 × 142 × 10.8 VERO-S NSE-A3 axial seal 138 × 142 × 10.8	RCA.000.011.01	Seite/Page 100
gredoc NSS mit Medienübergabe gredoc NSS with medium transfer	NGS.199.010.01	Seite/Page 101
Befestigungsset gredoc NSS T-Nut 14 mm Mounting set gredoc NSS t-slot 14 mm	NGA.000.050.01	
Befestigungsset gredoc NSS T-Nut 16 mm Mounting set gredoc NSS t-slot 16 mm	NGA.000.051.01	
Befestigungsset gredoc NSS T-Nut 18 mm Mounting set gredoc NSS t-slot 18 mm	NGA.000.052.01	
Befestigungsset gredoc NSS Raster 100 mm Mounting set gredoc NSS grid 100 mm	NGA.000.053.01	

R-C2 Baukasten

R-C2 construction kit

Schnellwechsel Adapterplatte
Quick change adapter plate

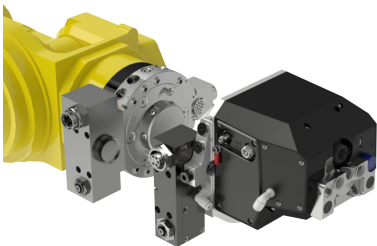


Die Adapterplatte wird auf der Seite des Roboters von GRESSEL angepasst. Somit kann das R-C2 Spannmodul auf jeden Roboter aufgebaut werden, FANUC, KUKA, YASKAWA, ABB, HITACHI, ...
The adapter plate is adjusted on the side of the robot by GRESSEL. Thus, the R-C2 clamping module can be mounted on any robot, FANUC, KUKA, YASKAWA, ABB, HITACHI, ...

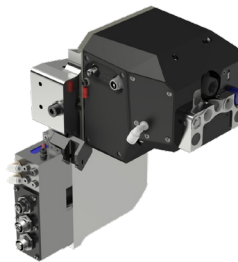
R-C2 Spannmodul an
Cobot FANUC CRX-25iA
R-C2 clamping modul on
Cobot FANUC CRX-25iA



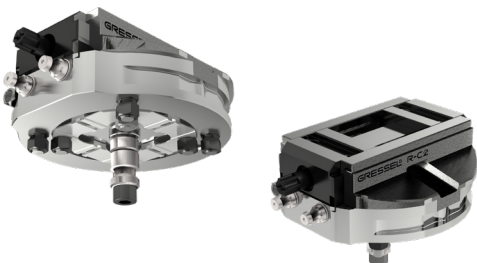
R-C2 mit SWS Kupplung
R-C2 with SWS coupling



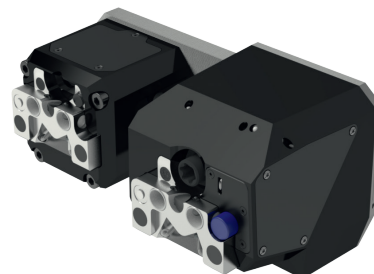
R-C2 mit NSR Kupplung
R-C2 with NSR coupling



R-C2 80 für EROWA ITS-148
R-C2 80 for EROWA ITS-148



R-C2 Doppelgreifer
R-C2 double gripper



Steigerung durch Automation

Improvement through automation



1 Bediener an einer CNC Maschine
1 Operator at a CNC machine

Abrechenbare Stunden: 40 Std./Woche
Stundensatz: 60 EUR

Billable hours: 40 Hours/week
Hourly rate: 60 EUR



108.000 EUR

Potenzieller Jahresumsatz
Potential annual revenue



2 Bediener an einer CNC Maschine
2 Operators at a CNC machine

Abrechenbare Stunden: 80 Std./Woche
Stundensatz: 60 EUR

Billable hours: 80 Hours/week
Hourly rate: 60 EUR



216.000 EUR

Potenzieller Jahresumsatz
Potential annual revenue



1 Bediener und 1 Roboterzelle R-C2 an einer CNC Maschine
1 operator and 1 robot cell R-C2 on a CNC machine

Abrechenbare Stunden: 160 Std./Woche
Stundensatz: 60 EUR

Billable hours: 160 Hours/week
Hourly rate: 60 EUR



480.000 EUR

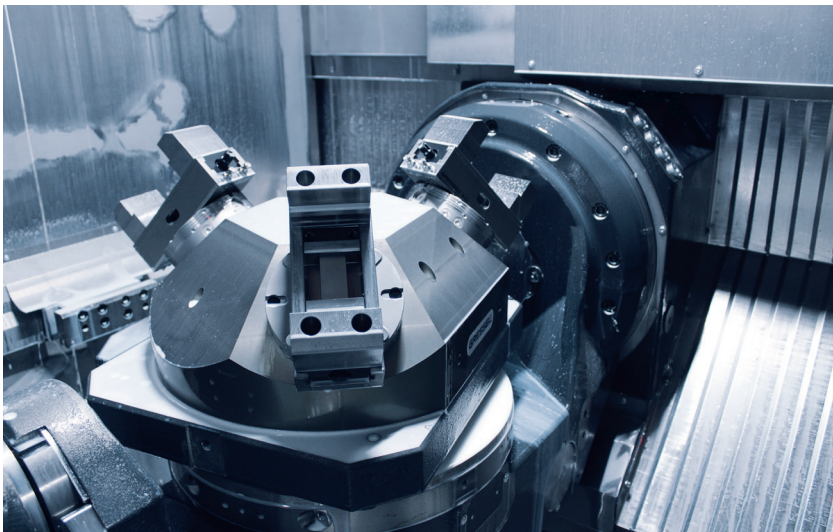
Potenzieller Jahresumsatz
Potential annual revenue

Beispiel aus der Fertigung

Example from the production



Turm Beladung 4-Achs
Maschine mit R-C2
Tombstone loading
4-axis machine with R-C2



Pyramiden Beladung
5-Achs Maschine mit R-C2
Pyramids loading
5-axis machine with R-C2



Integration mit SCHUNK
NSR-A 160 in einer
GROB Automation
Integration with
SCHUNK NSR-A 160 in a
GROB automation



Praxisvideo DMGMORI DMU 50
 Demonstration video DMGMORI DMU 50



Beispiel Werkstück

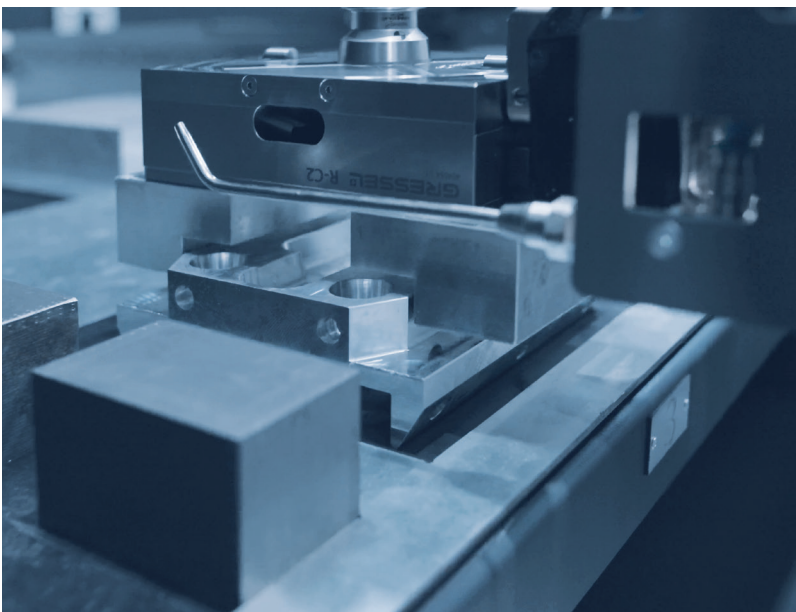
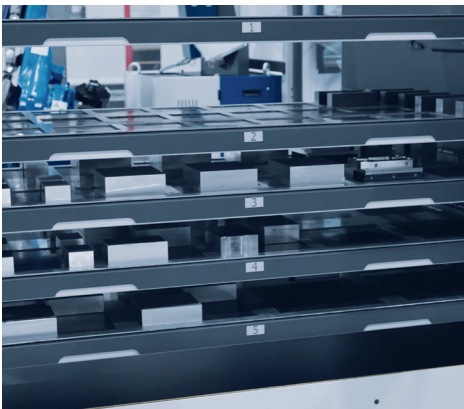
Example workpiece

6-Seiten komplett Fertigung mit
 C.2.0 125 und Wendebacke grip 3 mm
 6-side complete production with
 C.2.0 125 and reversible grip jaw 3 mm



Praxisvideo MAZAK mit PROMRO
Demonstration video MAZAK with PROMRO

PROMRO
by PROMOT Automation



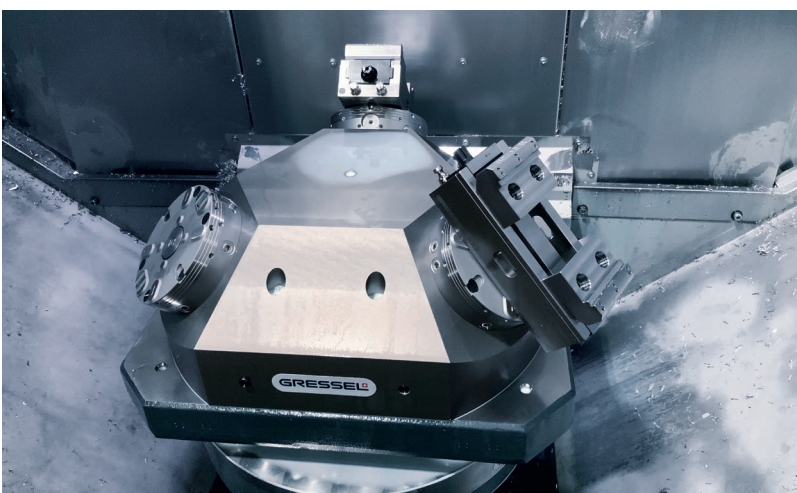
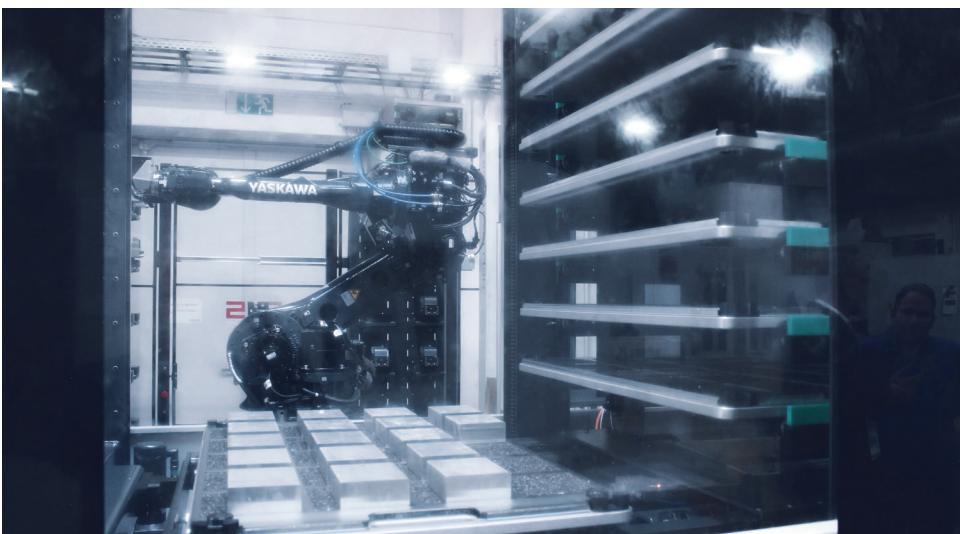
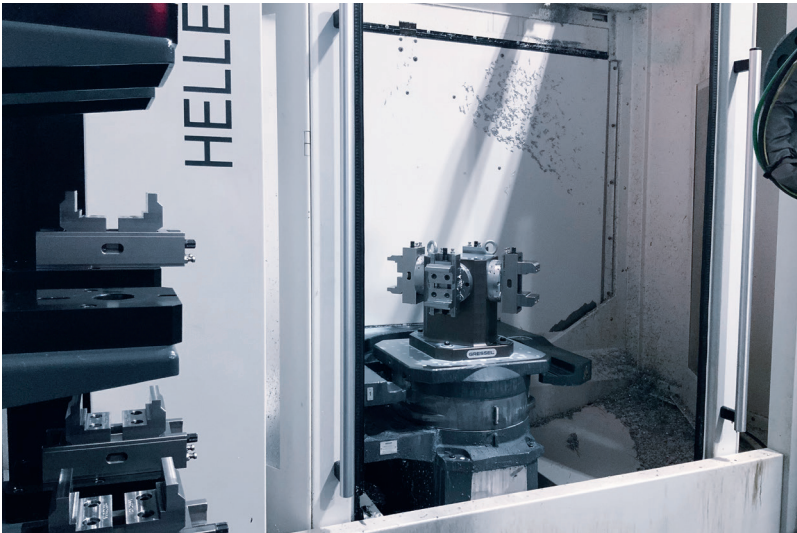
Beispiel Werkstück

Example workpiece

6-Seiten Komplett Fertigung von
Aluminium Gehäuse 200 × 150 × 38 mm
6-side complete manufacturing of
aluminium housing 200 × 150 × 38 mm



Praxisvideo HELLER mit STS Automation
 Demonstration video HELLER with STS Automation



2 Maschinen Automation
 2 machines automation

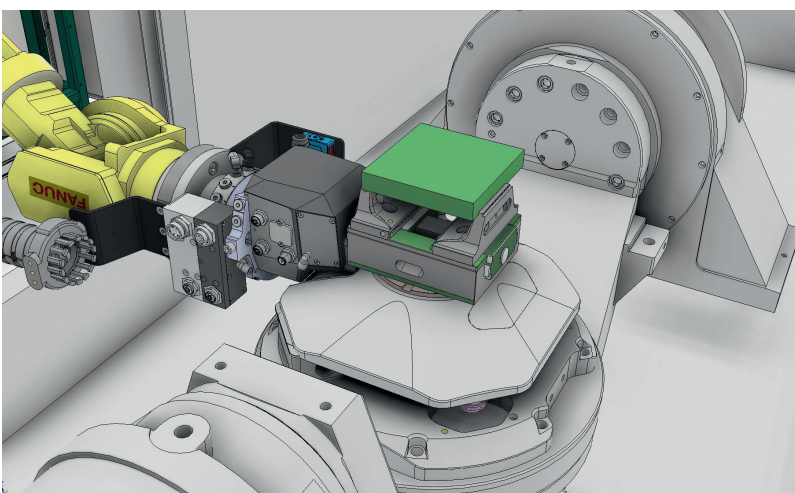
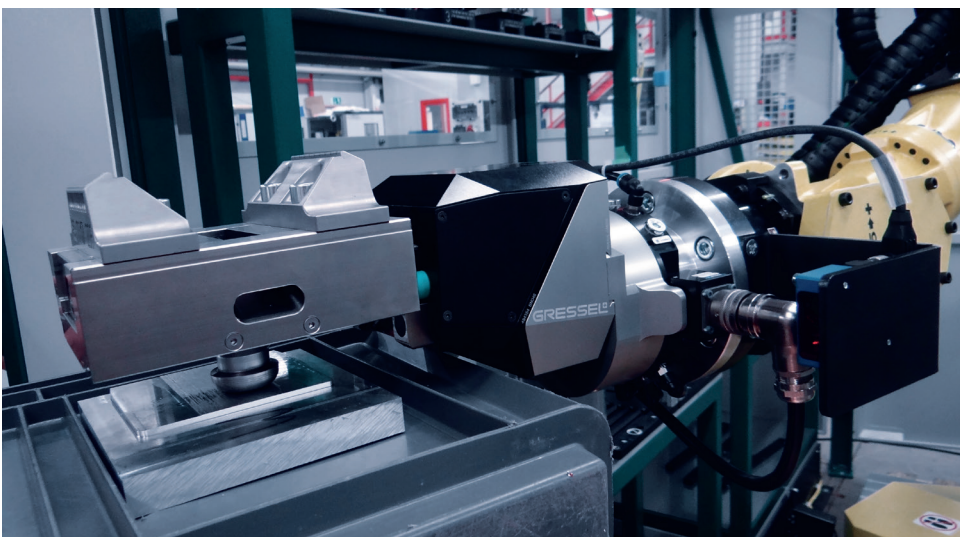
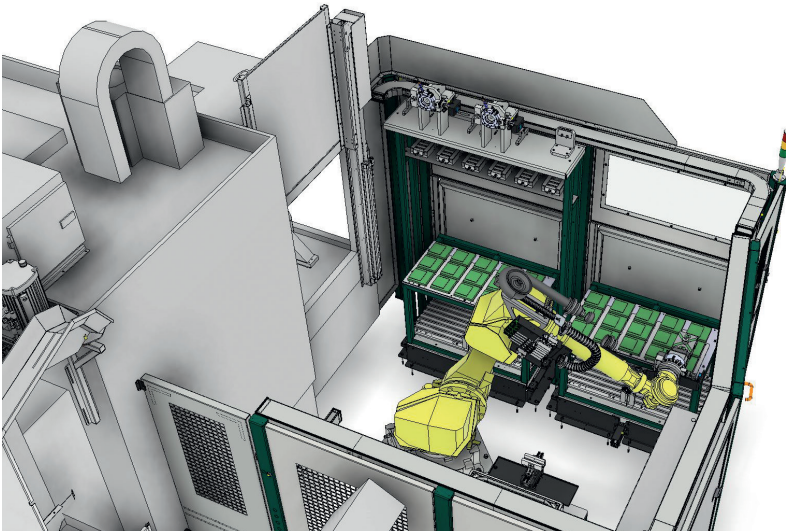
1 HELLER 4-Achs Maschine mit Spannturm und 4 Zentrischspannern R-C2 80 L-190 mm und 1 HELLER 5-Achs Maschine mit 1 x Pyramide und 3 Zentrischspannern R-C2 80 L-190 mm
 1 HELLER 4-axis machine with tombstone and 4 centric vises R-C2 80 L-190 mm and 1 HELLER 5-axis machine with 1 x pyramid and 3 centric vises R-C2 80 L-190 mm



Praxisvideo Spinner Maschine
mit Spinner Automation
Demonstration video Spinner machine
with Spinner Automation



FMB Maschinenbau mit R-C2 Automatisierung
 FMB Maschinenbau with R-C2 automation



Integration mit
SCHUNK SWS-060 in
einer FMB Automation
Integration with
SCHUNK SWS-060 in
a FMB automation



Praxisvideo DMGMORI DMC 1650V
 Demonstration video DMGMORI DMC 1650V



Beispiel Werkstück

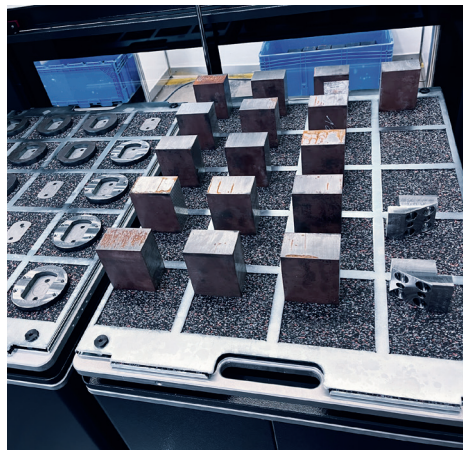
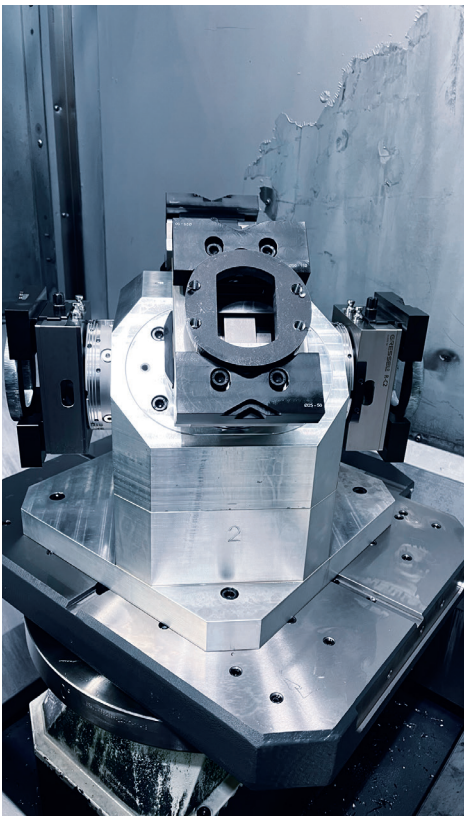
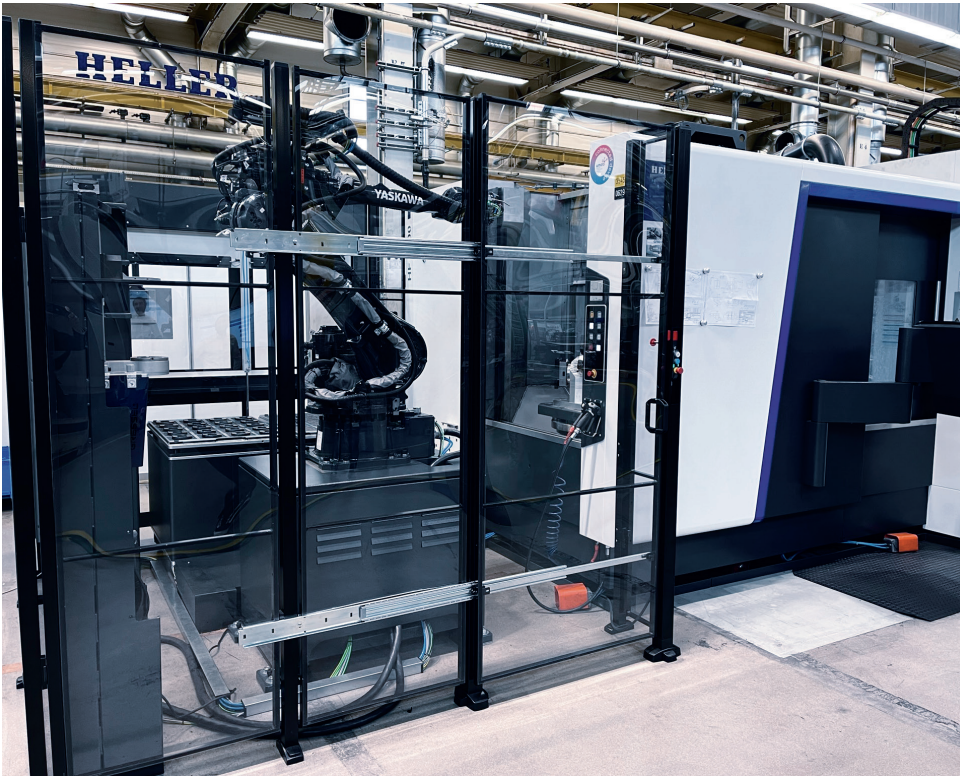
Example workpiece

3-Achs Fertigung grosser Aluminium Winkel mit Länge bis 600 mm in Spezialbacken C2.0

3-axis machining of large aluminum angles with length up to 600 mm in special jaws C2.0



Praxisvideo HELLER 5-Achs Maschine
mit STS Automation
Demonstration video HELLER 5-axis machine
with STS automation

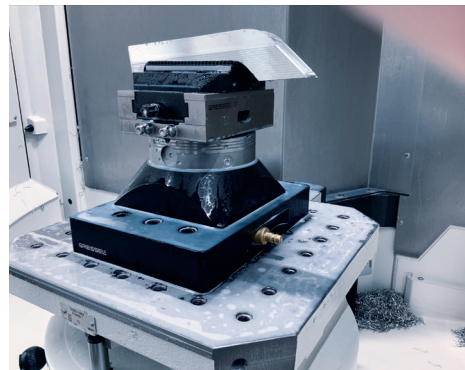
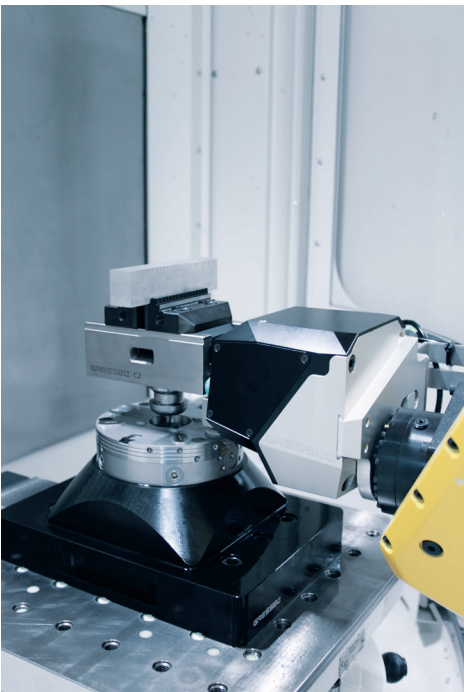


Beispiel Werkstücke
Example workpieces

HELLER 5-Achs Maschine mit Spannturm
und 4 Zentrischspannern R-C2 125 L-160
mm mit 1 x Spannturm für 4 Werkstücke
2 x OP10 und 2 x OP20
HELLER 5-axis machine with tombstone
and 4 centric vises R-C2 125 L-160 mm
with 1 x tombstone for
4 workpieces 2 x OP10 and 2 x OP20



Praxisvideo GROB G350
Demonstration video GROB G350



Beispiel Werkstück Example workpiece











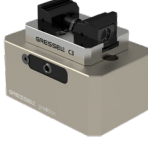

5-Achs Fertigung Kundenwerkstück
in Standard Wendebacken grip 5 mm
5-axis machining customer workpiece
in standard reversible grip jaws 5 mm

Baukasten: Nullpunkt-Spannsysteme

Construction kit: Zero point clamping systems

Reduzieren Sie Ihre Rüstzeit mit den GRESSEL und SCHUNK Nullpunkt-Spannsystemen
 Reduce your set-up time with the GRESSEL and SCHUNK zero point clamping systems

Erhältlich in mechanischer und pneumatischer Ausführung
 Available in mechanical and pneumatic versions

	1-fach 1-fold	2-fach 2-fold	4-fach 4-fold 400x400	6-fach 6-fold
GRESSEL mechanisch mechanical <i>gredoc</i>				
SCHUNK pneumatisch pneumatic VERO-S				
GRESSEL mechanisch mechanical <i>gre4doc</i>				

Die modularen Nullpunkt-Spannsysteme und der grösste Spanntechnik Baukasten:
 The modular zero point clamping systems and the largest clamping technology construction kit:



gripas
 Maschinenschraubstock
 Machine vise



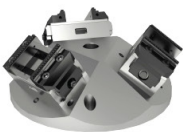
SC5X
 5-Achs Spanner
 5-axis vise



S2
 Einfachspanner
 Single vise



C2.0
 Zentrischspanner
 Centric vise



Pyramide
 3-fach Pyramide mit C2.0
 3-fold pyramid with C2.0



M1
 Mehrfachspanner
 Multiple clamping vise



D2
 Doppelspanner
 Double vise



grepos 5X
 5-Achs Kraftspanner
 5-axis power vise



generation-automation.ch



R-C2.com



Copyright © 2024
GRESSEL AG
Schützenstrasse 25
CH-8355 Aadorf
Phone: +41 52 368 16 16
Website: www.gressel.ch
E-Mail: verkauf@gressel.ch

Es gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können.
Our current General Terms and Conditions apply, which you can find on our website.

Copyright:
Das Copyright für Text, grafische Gestaltung sowie bildliche Darstellung der Produkte liegt ausschliesslich bei GRESSEL AG 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.

Copyright:
All text drawings and product illustrations are subject to copyright and are the property of GRESSEL AG or its respective licensors. All rights reserved. Any reproduction, processing, distribution (making available to third parties), translation or other usage – even excerpts – of the manual is especially prohibited and requires our written approval.

Technical changes:
The data and illustrations in this catalog are not binding and only provide an approximate description. We reserve the right to make changes to the product delivered compared with the data and illustrations in this catalog, e.g., in respect of technical data, design, fittings, material and external appearance.

Katalog als App herunterladen
Download catalog as app



www.gressel.ch

05/2024