

LEERING[®]
SINDS
1939 HENGELD



2025 | 2026

 **LANG**
TECHNIK
einfach. zukunft. greifen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Neuheiten	4
Über uns	6
Alles dreht sich um Ihr Bauteil	8

Nullpunktspanntechnik 10

Quick·Point® Nullpunktspannsystem	14
Quick·Tower Spannturm	58
Quick·Point® Rail Schnellspannsystem	80

Werkstückspanntechnik 92

Makro·Grip® Prägetechnik	96
Makro·Grip® 5-Achs-Spanner	118
Makro·4Grip Spannbacken für die Rundteilstension	148
Avanti Spannbacken für die Konturspannung	156
Profilo Spannbacken für die Konturspannung	164
Vario·Tec Spannbacken mit variablem Anschlag- und Auflagesystem	170
Vasto·Clamp 6-Backenfutter	174
Preci·Point Spannzangenfutter	182
Makro·Grip® Ultra Spannsystem für große Bauteile und Platten	188

Automation 212

RoboTrex Automationssystem	216
RoboTrex Compact Automationssystem	240
Haubex Automationssystem	250
Clean·Tec Reinigungspropeller	260

Onlineshop, Brandstore	268
Impressum, AGB	270



Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen unseren neuen Gesamtkatalog von LANG Technik präsentieren zu dürfen. In den letzten Jahren haben wir intensiv daran gearbeitet, unsere Produktpalette zu erweitern und zu optimieren, um Ihnen die bestmöglichen Lösungen für Ihre Fertigungs- und Prozessanforderungen zu bieten.

In diesem Katalog vereinen wir unsere drei Hauptsäulen: die Nullpunktspanntechnik, die Werkstückspanntechnik und die Werkzeugmaschinen-Automatisierung. Diese drei Bereiche bilden ein umfassendes und stimmiges Gesamtpaket, das Ihnen dabei hilft, Ihre Prozesse in der Zerspanung effizienter und wirtschaftlicher zu gestalten.

Unsere Nullpunktspanntechnik ermöglicht Ihnen eine schnelle und präzise Positionierung Ihrer Spannvorrichtungen, während unsere Werkstückspanntechnik vielfältige Optionen bietet, jede Bauteilform sicher im Griff zu haben. Ergänzt wird dies durch unsere innovativen Lösungen zur Automatisierung von Werkzeugmaschinen, die Sie dabei unterstützen, Produktionszeiten zu verkürzen und die Effizienz zu steigern.

Wir sind überzeugt, dass die Kombination dieser Technologien Ihnen nicht nur hilft, Ihre Produktionsprozesse zu optimieren, sondern auch Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Unser Ziel ist es, Ihnen als Partner zur Seite zu stehen und gemeinsam mit Ihnen die Herausforderungen der modernen Fertigung zu meistern.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in LANG Technik und wünschen Ihnen viel Freude beim Entdecken unserer Produkte und Lösungen.

Herzliche Grüße,

Philipp Lang & Patrizio De Pinto

Geschäftsführer LANG Technik

Two handwritten signatures in blue ink. The first signature is 'P. Lang' and the second is 'P. De Pinto'.

Neuheiten

Wir freuen uns, Ihnen unsere Produktneuheiten vorzustellen, die seit Veröffentlichung unseres letzten Katalogs unser Sortiment erweitert haben.

RoboTrex Compact Automationssystem

→ S. 240



Noch platzsparender, noch mehr Schraubstöcke auf kleiner Fläche, noch kosteneffizienter. Das neue RoboTrex Compact Automationssystem vereint alle Vorzüge des großen Bruders, ist aber speziell für Anwendungen im Kleinbauteilbereich ausgelegt. Der integrierte Fanuc-Roboter transportiert Bauteile bis 7 kg Gewicht vom Speicher

in die Werkzeugmaschine und zurück. Bis zu 100 Makro-Grip® 46 Micro und 50 Makro-Grip® 77 Schraubstöcke finden Platz im Speicher des Schraubstock-Handlingsystems. Genügend Potential also, um zusätzliche mannlose Spindelstunden zu generieren und damit die Produktivität in der Fertigung zu erhöhen.

Makro-Grip® 46 Micro 5-Achs-Spanner

→ S. 124

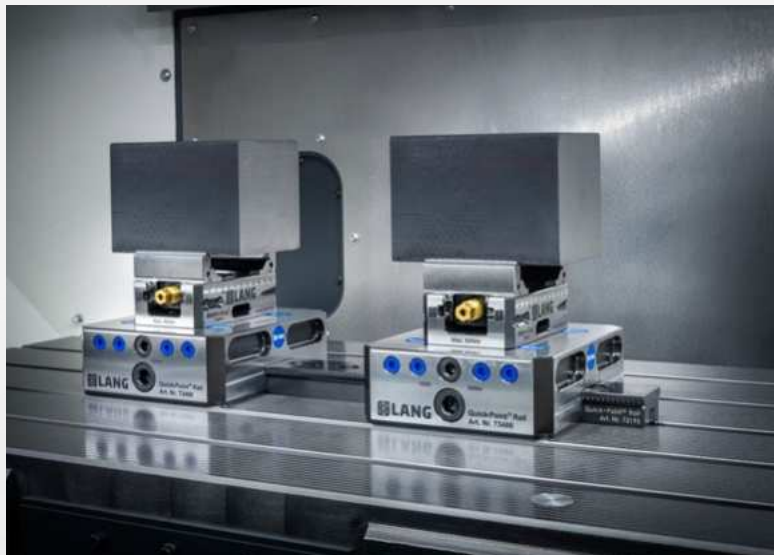


„Klein, aber oho“ – so lässt sich der neue Makro-Grip® 46 Micro am besten beschreiben. Dieser Schraubstock ist ein wahres Platzwunder und eignet sich perfekt für das Spannen mehrerer kleiner Bauteile auf engstem Raum. Passend dazu gibt es die neue Quick-Point® 52 Duo Serie. Das Besondere daran? Ein kompakter Grundkörper mit

nur 2 Aufnahmebolzen ermöglicht das Spannen von zwei 5-Achs-Spannern nebeneinander auf einer Nullpunktplatte. Diese Kombination aus Kompaktheit und Haltekraft macht den Schraubstock außerdem ideal für die Automatisierung von kleinen Bauteilen.

Quick·Point® Rail Schnellspannsystem

→ S. 80



Das innovative Schnellspannsystem für Maschinentische und Automationspaletten bietet eine bedarfsgerechte Lösung für Unternehmen, die Zeit beim Rüsten sparen und Installationszeiten minimieren möchten. Mit seiner vielseitigen Anwendung und seiner hohen Kosteneffizienz überzeugt das Spannsystem auf ganzer

Linie. Insbesondere bei der Verwendung auf Paletten-Automationsystemen, großen 3-Achs-Tischen und Spannbrücken führt es zu erheblichen Kosteneinsparungen, da es ohne Nullpunkt-Grundplatte auskommt. Die Schnelligkeit und Flexibilität beim Rüsten sind auch bei Quick·Point® Rail ein unschlagbarer Vorteil!

Makro·Grip® FS Spanntechnologie

→ S. 144



Mehr Performance und Spannleistung beim Fräsen! Die neue, durchgängige „Vollverzahnung“ punktet besonders bei weichen Materialien, zähen Werkstoffen und Bauteilen mit geringer Spannfläche. Nutzer profitieren von einer um bis zu 60 % höheren Haltekraft. Makro·Grip® FS ist als zusätzliche Spannbacken-Variante

für den 5-Achs-Spanner verfügbar und in einer neuen Version für die überarbeiteten Prägestationen. Mit dem weiterentwickelten „Original“ können Werkstücke auf höchstem Niveau und maximal sicher eingespannt werden!

Das sind wir! Regional verwurzelt – weltweit aktiv

LANG Technik blickt auf über 40 Jahre Erfahrung in der zerspanenden Fertigung zurück. Einst in der Lohnfertigung tätig, entwickeln wir seit 1997 eigene Produktlösungen, immer getreu dem Qualitätssiegel „Made in Germany“. Seitdem folgten zahlreiche Patente und richtungsweisende Innovationen. Heute zählt unser inhabergeführtes Familienunternehmen zu den weltweiten Marktführern in der Spann- und Automatisierungstechnik.

> 30.000

SCHRAUBSTÖCKE WERDEN
JÄHRlich AUSGELIEFERT

> 500

INNOVATIVE PRODUKTE

LANG Technik GmbH

LANG Technik
France SAS

LANG Technik USA Co.

LANG Technik Schweiz AG



→ LANG Technik USA
Neues Firmengebäude 2025

43

EXKLUSIVE VERTRIEBSPARTNER
WELTWEIT

NEU: ARGENTINIEN, BRASILIEN,
CHILE UND MEXIKO

UNSERE MISSION

Als Vorreiter der Branche entwickeln und produzieren wir für uns und alle zerspanenden Industriebetriebe ganzheitliche Lösungen im Bereich der Automatisierung sowie der Nullpunkt- und Werkstück-spanntechnik. Weltweit und nachhaltig.

UNSERE VISION

Weltweit jedem zerspanenden Betrieb Zugang zu innovativen und flexiblen Spanntechnik-Lösungen ermöglichen, deren Prozesse zu vereinfachen, die Kosten zu senken sowie eine konstante Qualität zu garantieren.

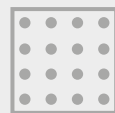


→ LANG Technik Deutschland
Geplante Erweiterung 2025 / 2026

> 150

MITARBEITER UND
MITARBEITERINNEN AN
FÜNF STANDORTEN

PRODUKTSCHWERPUNKTE



Nullpunkt-
spanntechnik



Werkstück-
spanntechnik



Automation

LÖSUNGEN FÜR JEDE ANFORDERUNG

Kunden jeglicher Betriebsgröße, vom 1-Mann-Unternehmen bis zum Weltkonzern, aus unterschiedlichsten Branchen vertrauen auf unsere Innovationskraft und Erfahrung in der zerspanenden Fertigung.

- Allgemeiner Maschinenbau → Medizintechnik
- Luft- und Raumfahrt → Automobil / Rennsport
- Energietechnologie → Sicherheits- und Verteidigungsindustrie → Nahrungsmittelindustrie → Feinmechanik
- Schulen → Universitäten → Forschungsinstitute → u. v. m.

innovativ. original. prägend.

Alles dreht sich um Ihr Bauteil

Wir bei LANG Technik sind uns dessen bewusst und haben unsere **Werkstückspanntechnik** so aufgebaut, damit Sie ideale Voraussetzungen haben, um Ihr perfektes Bauteil zu fräsen. Ganz egal welche Bauteilform oder welche Bearbeitungsphase, wir haben eine Lösung für Sie. Quaderförmig, zylindrisch oder unförmig. Erste oder zweite Aufspannung – oftmals lässt sich Ihr Bauteil auch schon komplett in einer Aufspannung fertigbearbeiten. Von der Rohteilbearbeitung mit der Prägetechnik als heutige Benchmark in der Branche bis zum Fertigteil. Vom filigranen Bauteil bis zur großen Platte. Unsere Spanntechniklösungen decken jeglichen Bedarf ab. Ein weiterer Vorteil: Die modulare Zusammenstellung unserer Systeme. Mit LANG Technik fertigen Sie garantiert kosteneffizient und halten am Ende ihr perfektes Bauteil in der Hand.

Die Prozesse um die eigentliche Zerspanung sind für uns mindestens genauso wichtig. Wenn Sie uns kennen, wissen Sie, dass es

mit uns einfach und schnell geht. Rüstzeiten spielen bei uns eine entscheidende Rolle. Sie so gering wie möglich zu halten, ist unser Ziel. Nicht nur für unsere eigene Fertigung, sondern auch für Sie. Damit Sie mehr aus Ihrer Fräsmaschine herausholen und die Späne fliegen lassen können. Daher gibt es bei uns Schnell- und **Nullpunktspannsysteme**, die universell einsetzbar und praktisch für jeden Maschinentisch oder jede Automationspalette geeignet sind.

Stichwort: **Automation**. Ihre größte Stellschraube für mehr Effizienz und ein entscheidender Faktor für Ihre Wettbewerbsfähigkeit. Auch in diesem Bereich sind wir top aufgestellt, denn auch unsere Automationssysteme sind universell einsetzbar. Sie sind einfach zu bedienen, verschaffen Ihnen höchste Flexibilität im Auftragsmanagement und sind darüber hinaus preislich attraktiv. Mehr Output, kürzere Fertigungszeiten, bessere Preise. Unsere Automationssysteme sind Ihr Fertigungsbooster.

Legende



Zylindrische Bauteile



Makro-Grip®



Avanti



Quaderförmige Bauteile



Makro-Grip® Ultra



Profilo



Form- und Konturteile



Vasto-Clamp



Vario-Tec



Prägetechnik



Preci-Point



Konturbacken



Automatisierbar mit RoboTrex



Makro-4Grip

WERKSTÜCKSPANNTECHNIK

1. Aufspannung



A Makro-Grip® P
Makro-Grip® Ultra



A Vasto-Clamp
A Makro-4Grip P

2. Aufspannung



A Vario-Tec
A Profilo
A Avanti
A Konturbacken
Makro-Grip® Ultra



A Vasto-Clamp
A Profilo
A Avanti
A Konturbacken
Preci-Point
Makro-Grip® Ultra



A Profilo
A Avanti
A Konturbacken
Makro-Grip® Ultra

NULLPUNKT- SPANNTECHNIK



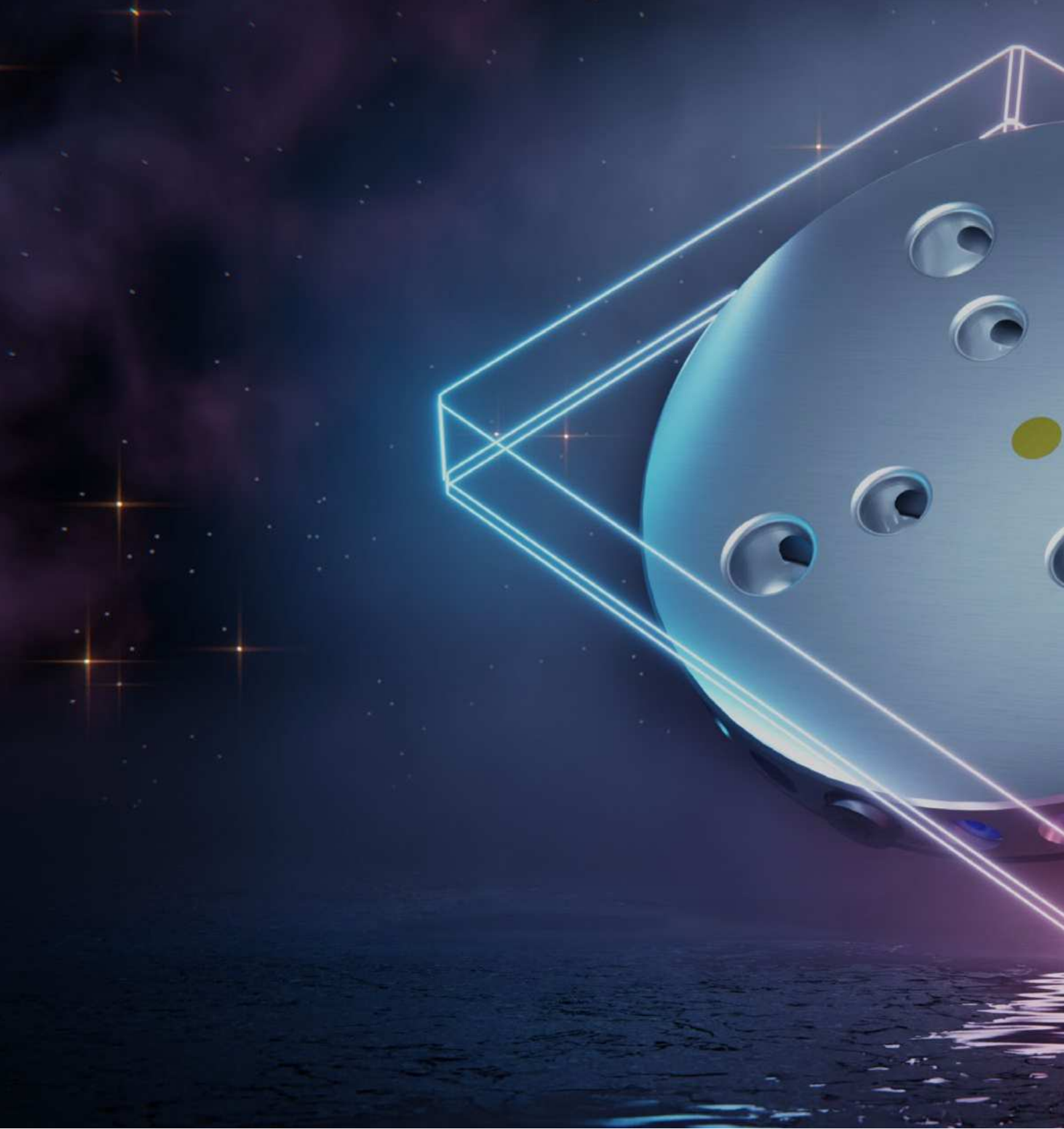
SCHNELL- SPANNSYSTEM

AUTOMATION



REINIGUNGS- PROPELLER





NULLPUNKT- SPANNTÉCHNIK



22	Quick-Point® 52	54	Quick-Point® Spanntürme
30	Quick-Point® 96	58	Quick-Tower Spannturm
42	Quick-Point® 52/96 Kombi	68	Quick-Point® Zubehör
46	Quick-Point® Modulplatten	76	Ausricht- und Befestigungsmöglichkeiten
48	Quick-Point® Adapterplatten	78	Serviceleistungen
50	Quick-Point® Erhöhungen	80	Quick-Point® Rail Schnellspannsystem

Nullpunktspanntechnik

Nullpunktspannsysteme von LANG Technik zeichnen sich aus durch:

MODULARITÄT

ANWENDUNGSVIELFALT

KÜRZESTE RÜSTZEITEN

NULLPUNKTPLATTEN



Quick-Point®
Einzelplatten



Quick-Point®
Mehrfachplatten



Quick-Point®
Adapterplatten



Quick-Point®
Kombi-Platten



Quick-Point®
Modulplatten

ERWEITERUNGSELEMENTE



Quick-Point®
5-Achs-Erhöhen



Quick-Point®
Trägerplatten

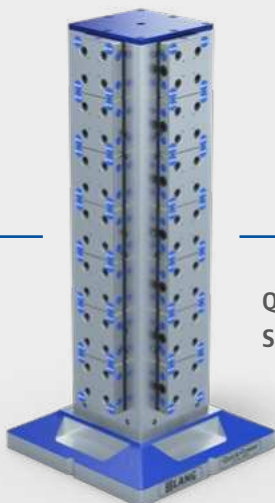


Quick-Point®
Unterbau

MEHRFACHSPANNSYSTEME UND -SPANNTÜRME



Quick-Point®
3- bzw. 4-Seiten-
Spannturm



Quick-Tower
Spannturm



Quick-Point®
Doppelaufnahmekörper



Quick-Point®
Tri-Top



Quick-Point®
3-Seiten-Pyramide

QUICK-POINT® RAIL SCHNELLSPANNSYSTEM



Quick-Point® Rail
5-Achs-Kombi-Erhöhlungen



Quick-Point® Rail
Zentrierspanner

AUTOMATION- NULLPUNKTSPANNSYSTEM



Haubex



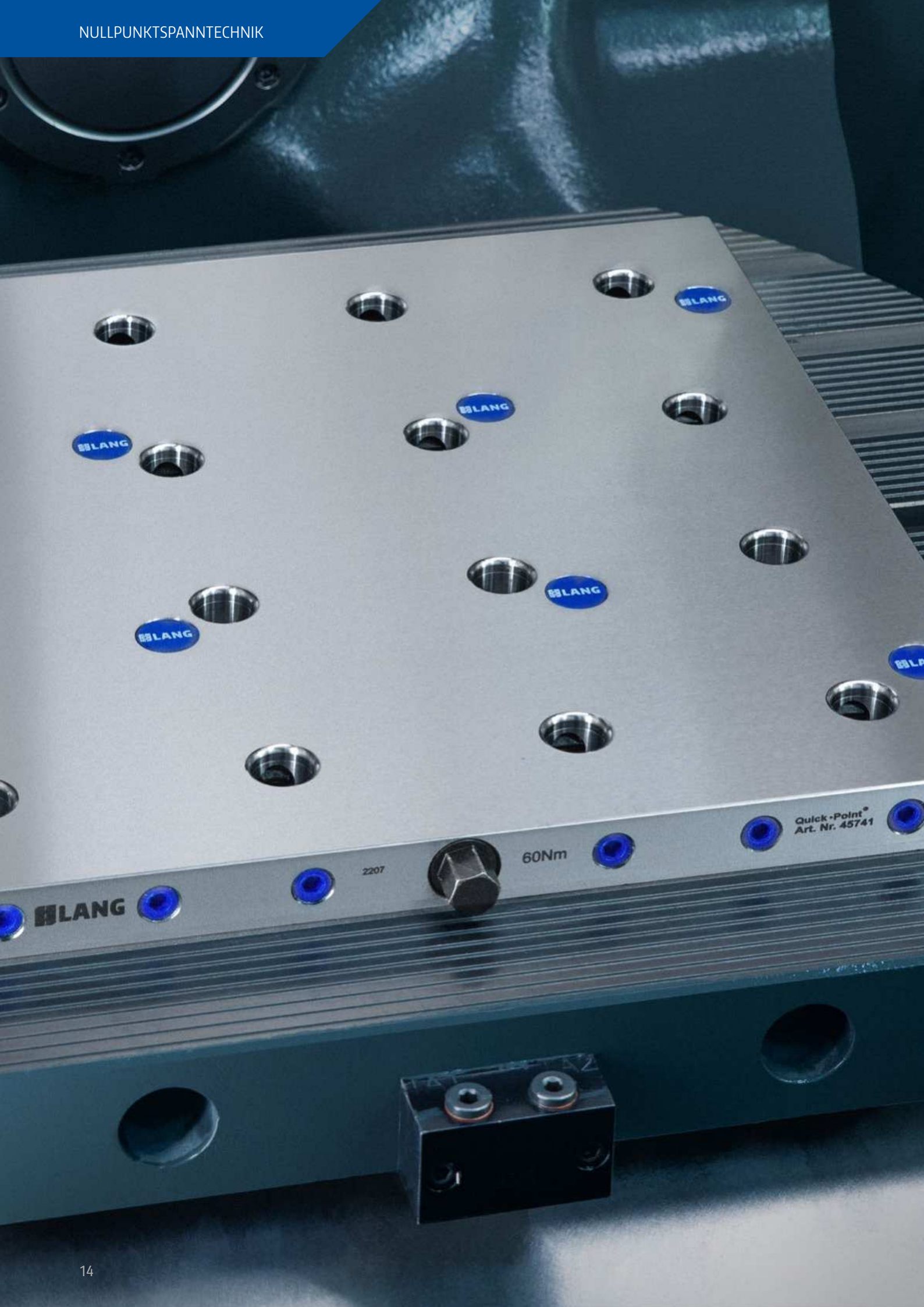
RoboTrex Compact



RoboTrex 52



RoboTrex 96





PATENTIERT

Quick-Point®

Nullpunktspannsystem

Das Quick-Point® Nullpunktspannsystem zeichnet sich durch eine besondere Variantenvielfalt aus und bietet für jede Werkzeugmaschine eine geeignete Lösung. Ob rund, rechteckig oder quadratisch in ihrer Form, für Einfach- oder Mehrfachspannungen ist es in Vertikal- und Horizontalbearbeitungszentren, auf 3- / 5-Achs-Tischen oder vierten Achsen universell einsetzbar. Seine einfache mechanische Funktionsweise, hohe Präzision und enorme Rüstzeiterparnis machen es zu einem der besten auf dem Markt.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Vertikal- und Horizontalfräsmaschinen**
- **3-Achs- / 5-Achs-Tische, Automationspaletten, Rundachsen und Spannbrücken**
- **Einfach- und Mehrfachspannung**

Benefits:

- **Hohe Anwendungsvielfalt und Anpassungsfähigkeit**
- **Geringster Zeitbedarf beim Rüsten**
- **Einfache, robuste und wartungsfreie Mechanik bei höchster Präzision**

Quick•Point®

Die Spannmöglichkeiten:

- Direktspannung von Werkstücken
- LANG Technik Schraubstöcke aller Art
- Kundenindividuelle Vorrichtungen
- Schraubstöcke von Marktbegleitern

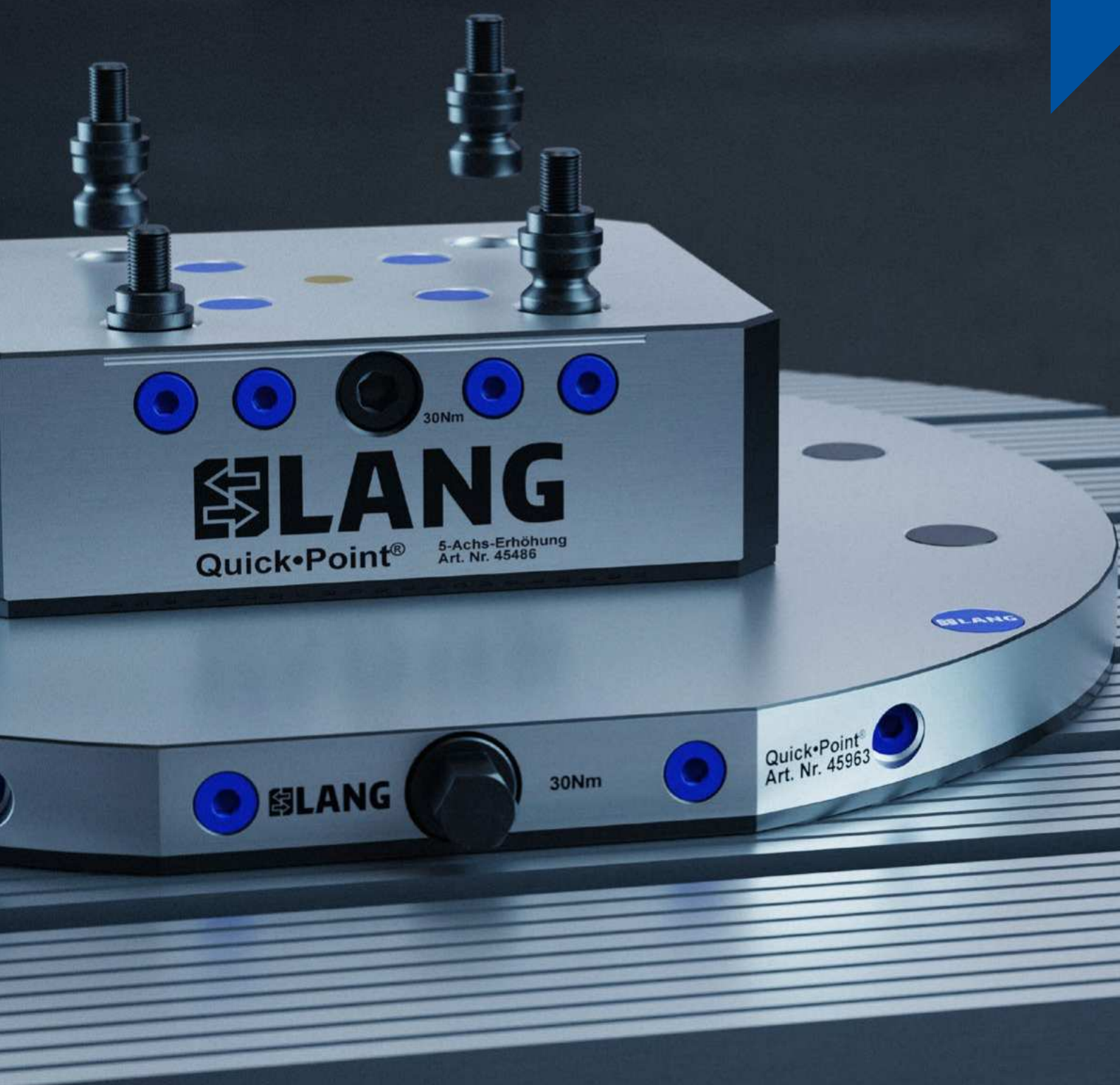
Die Nullpunktplatte:

- Grundkörper aus einsatzgehärtetem, geschliffenem Stahl
- 27 mm Höhe (eines der niedrigsten Systeme weltweit)
- Nullpunkttraster 52 mm, 96 mm, 52/96 mm (Kombi)
- Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm
- mechanische Spannung über Sechskant-Anzugsschraube
- oder alternativ über Schnellverschluss
- erhältlich mit und ohne vordefinierte Befestigungsbohrungen
- integrierte Ausrichtnuten und Passbohrungen

Die Befestigung:

- universell einsetzbar auf Maschinentischen, Automationspaletten, Spannbrücken / -türmen oder vierten Achsen
- durch integrierte Befestigungsbohrungen passend und vorbereitet für alle gängigen Nutentische
- kundenindividuell anpassbar für jede andere Unterlage





Die Funktionsweise von Quick-Point® Nullpunktplatten

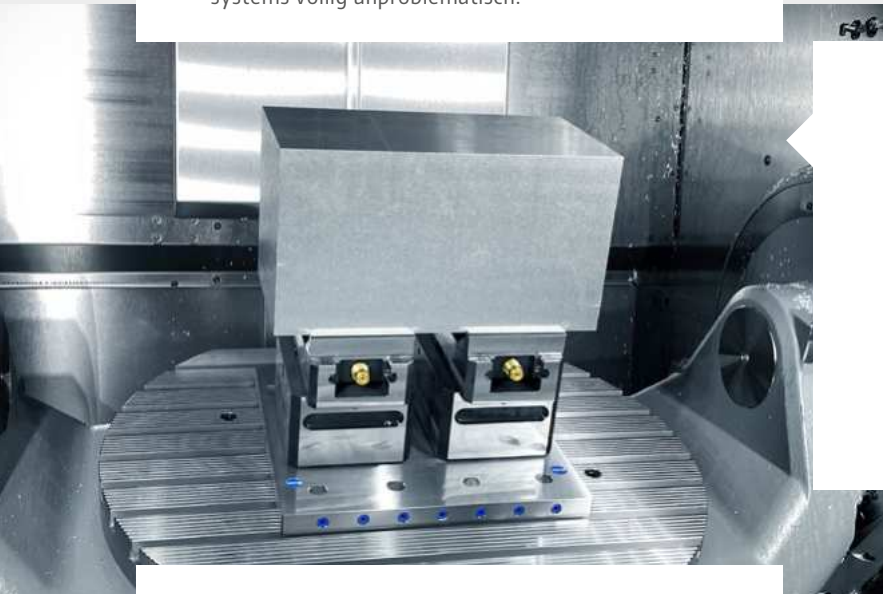
Die Spannung der Quick-Point® Nullpunktplatten erfolgt rein mechanisch über ein patentiertes Keilsystem im Inneren der Platte, das für eine Wiederholgenauigkeit von $< 0,005 \text{ mm}$ sorgt. Die technische Konzipierung des Quick-Point® Systems über eine 8 mm Innensechskant-Anzugsschraube (bei Mehrfachplatten 12 bzw. 15 mm Außensechskant) garantiert einfachste Bedienbarkeit.

Mit einem Anzugsmoment von 30 Nm (bzw. 60 Nm bei 4-fach Rasterplatten) werden Haltekräfte von bis zu 6.000 kg erreicht. Aufgrund der geringen Anzahl an Bauteilen, die zudem keinem Verschleiß unterliegen, ist die Wartung des Nullpunktspannsystems völlig unproblematisch.



Mehrfachplatten

Mehrfachplatten bieten variable Anwendungs- und Positioniermöglichkeiten im Nullpunktspannsystem. Speziell größere Maschinentische lassen sich durch Mehrfachplatten flächig und effizient abdecken. Dies garantiert maximale Flexibilität und ermöglicht den gleichzeitigen Einsatz mehrerer Spannmittel, Vorrichtungen oder Werkstücke auf einem Maschinentisch.



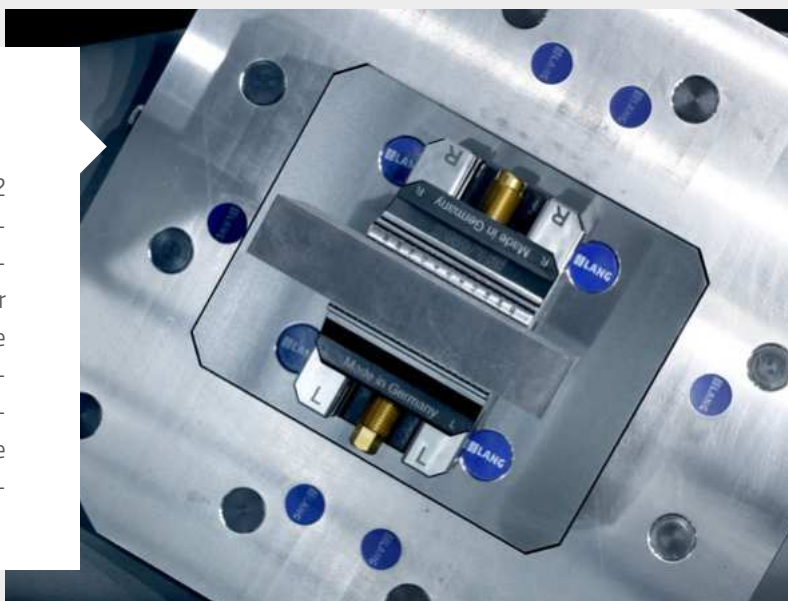
Adapterplatten

Der Einsatz von Adapterplatten ermöglicht die Umstellung der Systemgröße von Quick-Point®. Innerhalb kürzester Zeit kann vom 96 mm Nullpunkttraster auf das 52 mm Nullpunkttraster umgerüstet werden. Durch die modulare Bauweise des Systems lassen sich sowohl große als auch die kleinsten Schraubstöcke und Spannmittel von LANG auf demselben Maschinentisch einsetzen, ohne die Spannsituation grundsätzlich ändern zu müssen. Die Verwendung einer Adapterplatte erhöht die Position des Spannmittels, was vor allem die Zugänglichkeit bei der Fräsbearbeitung kleiner Werkstücke verbessert.



Kombi-Platten

Kombi-Platten vereinen die beiden Rastermaße 52 und 96 mm in einer Nullpunktplatte und garantieren die ultimative Freiheit in der Wahl des Spannmittels. Durch das kombinierte Nullpunkttraster können alle LANG Schraubstöcke in einer Platte eingesetzt werden, was insbesondere beim Umrüsten Zeit einspart. Kombi-Platten gibt es in quadratischer, rechteckiger und runder Ausführung, sowie zusätzlich als 5-Achs-Erhöhlungen und als Doppelaufnahmekörper.



Modulplatten

Modulplatten ermöglichen die gleichzeitige Spannung von mehreren, miteinander verbundenen Platten mit nur einer Anzugsschraube. Bis zu zwei Doppel- und eine einzelne Modulplatte können dabei miteinander verbunden werden. Modulplatten bieten eine ausgezeichnete Basis für das Rüsten von Spannsystemen, die plattenübergreifend über mehrere Nullpunkteinheiten gespannt werden.

Automation-Nullpunktspannsystem

Das Quick•Point® Nullpunktspannsystem findet seinen Einsatz nicht nur in der manuellen, sondern auch in der mannlosen, automatisierten Fertigung. Das Öffnen und Schließen des Nullpunktspannsystems kann hierbei sowohl über die Werkzeugmaschine als auch über den Robotergriffeifer erfolgen. Entweder durch eine vom Roboter ausgeführte mechanische Betätigung des Hebels oder aber über die pneumatische Schnittstelle des Greifers. Eine Medienschnittstelle innerhalb der Maschine ist somit nicht notwendig.





Poseidon Propulsion B.V.

Direktspannung von Werkstücken und Vorrichtungen

Die Schnittstelle zwischen Nullpunktspannsystem und dem LANG Schraubstock bilden die Quick-Point® Aufnahmebolzen. Diese können ebenso direkt ins Werkstück eingeschraubt werden, um es direkt in der Nullpunktplatte zu spannen. Selbst die Bestückung eigener Vorrichtungen oder marktbegleitender Schraubstöcke ist möglich, um von allen Vorteilen des Quick-Point® Nullpunktspannsystems zu profitieren. Die Verbindung zwischen der Nullpunktaufnahme in der Platte und den Aufnahmebolzen ist äußerst robust, sehr präzise und hält selbst höchsten Zerspankräften ohne Probleme stand.



Hohe Individualisierungs- und Anpassungsmöglichkeiten

Jede Version der Quick-Point® Nullpunktplatten ist auch ohne vordefinierte Befestigungsbohrungen erhältlich, um ganz individuell an die vorliegenden Gegebenheiten innerhalb der Werkzeugmaschine angepasst werden zu können. Ragt das Nullpunktspannsystem über den Maschinentisch hinaus, stellt das Abfräsen der Ecken eine optisch saubere und oft bündige Anpassung dar.





Immer eine Lösung für Rundachsen

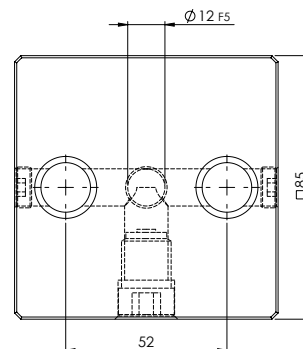
Seine niedrige Aufbauhöhe, die vielfältigen, individuellen Anpassungsmöglichkeiten und die unabhängige mechanische Bedienung machen das Quick-Point® Nullpunktspannsystem zu einer hervorragenden Lösung auf vierten Achsen. Rundachsen von Kitagawa, Haas, Lehmann oder Nikken – um nur ein paar wenige zu nennen – lassen sich unkompliziert nachrüsten und garantieren einen hohen Mehrwert in Bezug auf Flexibilität und Rüstgeschwindigkeit. Auch Sonderkonstruktionen wie diese Spannbrücke mit integrierten Nullpunkt-Spannnestern sind als kundenindividuelle Lösung realisierbar.

Erhöhung der Produktivität mit Mehrfachspannsystemen und -türmen

Auch für Mehrfachspannungen, ganz egal ob in größeren Horizontalbearbeitungszentren oder kleineren 3- oder 5-Achs-Maschinen, bietet das Quick-Point® Nullpunktspannsystem zahlreiche Möglichkeiten, um die Maschinenlaufzeiten ganz automatisch zu verlängern und gleichzeitig Werkzeugwechsel zu reduzieren.

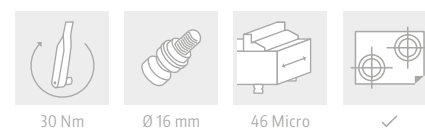


Quick-Point® 52 Einzelplatten

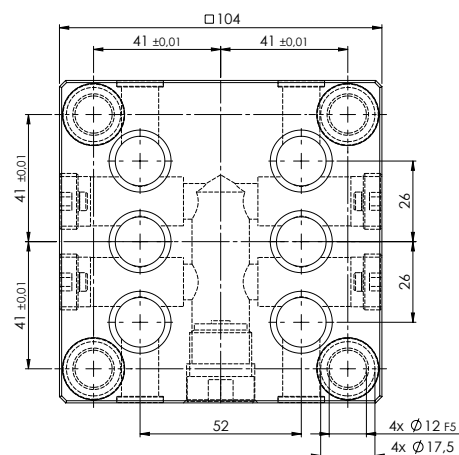


NEU

QUICK-POINT® 52 DUO2, RASTERPLATTE 85 × 85 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

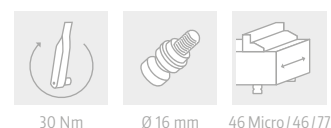


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45602	85 × 85 × 27 mm	1,4 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	



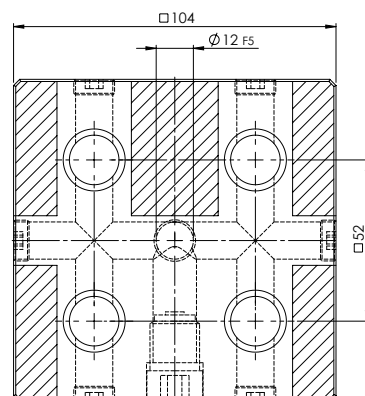
NEU

QUICK-POINT® 52 DUO6, RASTERPLATTE 104 × 104 × 27 MM, MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN FÜR QUICK-TOWER

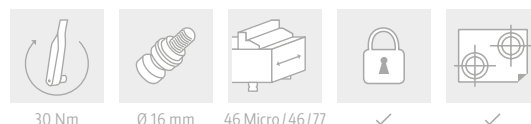


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
75606	104 × 104 × 27 mm	82 × 82 mm	1,8 kg

Inklusive 4 Schrauben M 10 × 35, 2 Passbuchsen Ø 12 × 12 mm (Art.-Nr. 45000-09).
Dieses Produkt ist ebenfalls auf S. 66 abgebildet.

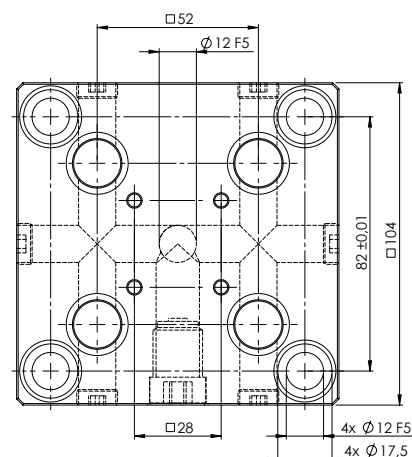


QUICK-POINT® 52, RASTERPLATTE 104 × 104 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

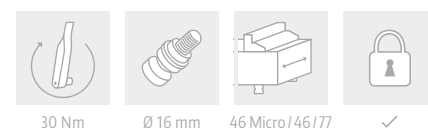


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45600	104 × 104 × 27 mm	2,0 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 72).



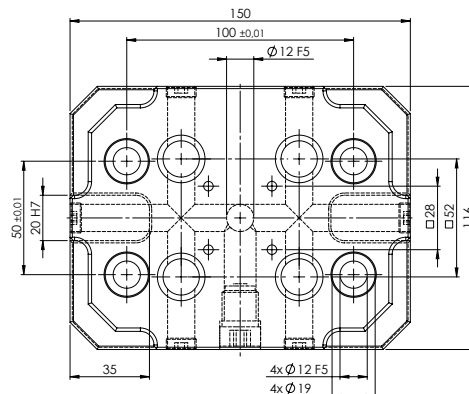
QUICK-POINT® 52, RASTERPLATTE 104 × 104 × 27 MM, MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN FÜR QUICK-TOWER



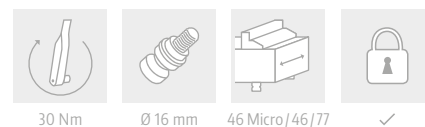
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
75600	104 × 104 × 27 mm	82 × 82 mm	1,8 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 72).
Inklusive 4 Schrauben M 10 × 35, 2 Passbuchsen Ø 12 × 12 mm (Art.-Nr. 45000-09).
Dieses Produkt ist ebenfalls auf S. 66 abgebildet.

Quick-Point® 52 Einzelplatten

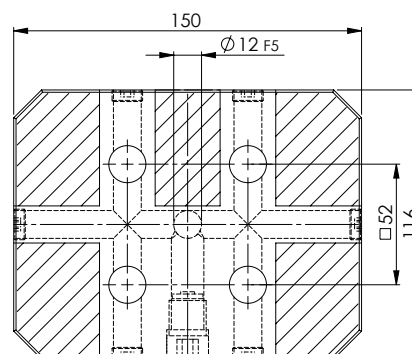


QUICK-POINT® 52, PLATTE MIT PRATZRAND 150 × 116 × 27 MM

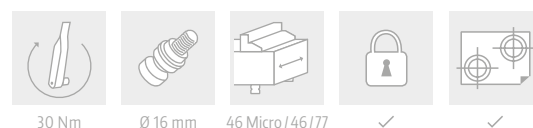


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45150	150 × 116 × 27 mm	100 × 50 mm	2,8 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 72).

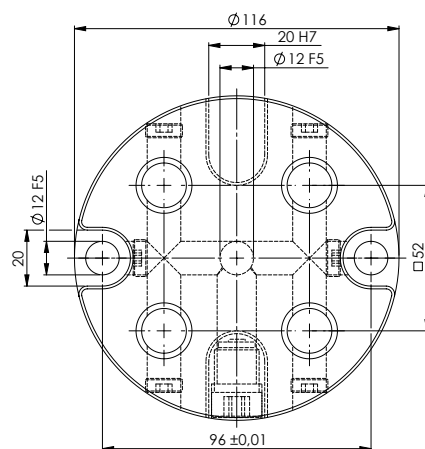


QUICK-POINT® 52, PLATTE OHNE PRATZRAND 150 × 116 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45151	150 × 116 × 27 mm	3,3 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 72).



30 Nm



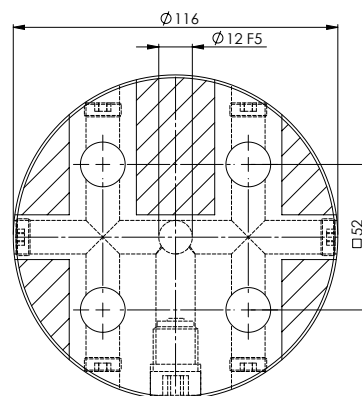
Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77

QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 116 × 27 MM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45750	Ø 116 × 27 mm	96 mm Abstand	1,8 kg



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77

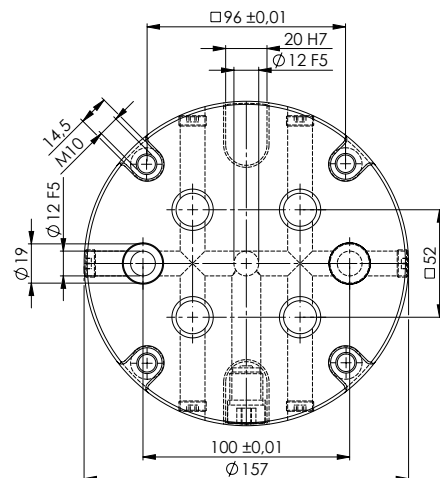


✓

QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 116 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45751	Ø 116 × 27 mm	1,9 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Quick-Point® 52 Einzelplatten



QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 157 × 27 MM



30 Nm



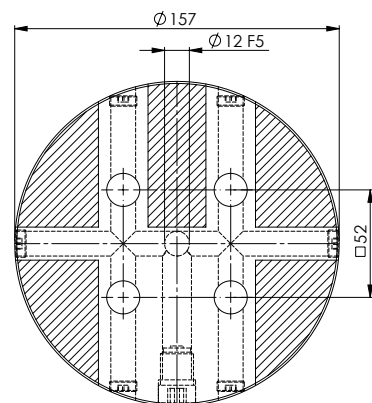
Ø 16 mm



46 Micro/46/77

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45900	Ø 157 × 27 mm	100 mm Abstand	3,4 kg

Hinweis: Diese Rundplatte kann durch Einschrauben von 4 × Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm, Art.-Nr. 45570 in den M10 Gewinden zu einer Adapterplatte umfunktioniert werden.



QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 157 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro/46/77

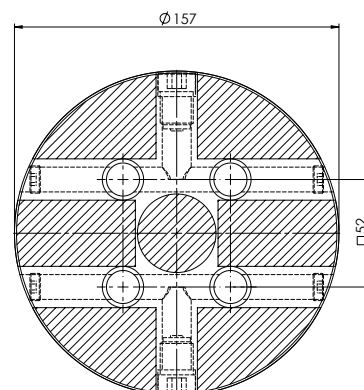


✓

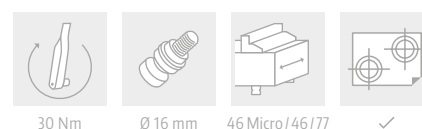
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45901	Ø 157 × 27 mm	3,7 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Quick-Point® 52 Einzelplatte für individuelle Mittenbohrung

Eine im Durchmesser und Toleranz individuell eingebrachte Mittenbohrung bietet die Möglichkeit zur Mediendurchführung.



QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 157 × 27 MM, FÜR INDIVIDUELLE MITTENBOHRUNG



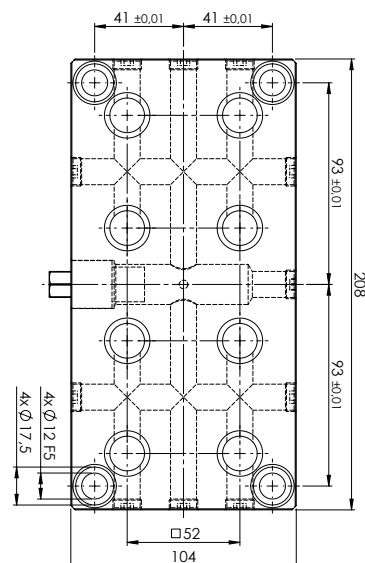
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MAX. DURCHMESSER MITTENBOHRUNG	GEWICHT
45903	Ø 157 × 27 mm	38 mm	3,7 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		
45009	Mittenbohrung einbringen nach Kundenwunsch		

Mögliche Modifizierung der Quick-Point® Platte 45903:



- 1× Mittenbohrung Ø 38 mm
- 1× Ausrichtnut 20H7
- 4× Befestigungsbohrungen für M8 Schrauben, inkl. Absatz für Ø 15 mm Kunststoffabdeckungen für Nutentische mit 6 × 60° Teilung

Quick·Point® 52 Mehrfachplatten



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77



▼

QUICK-POINT® 52, 2-FACH RASTERPLATTE
208 × 104 × 27 MM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45621	208 × 104 × 27 mm	186 × 82 mm	3,8 kg

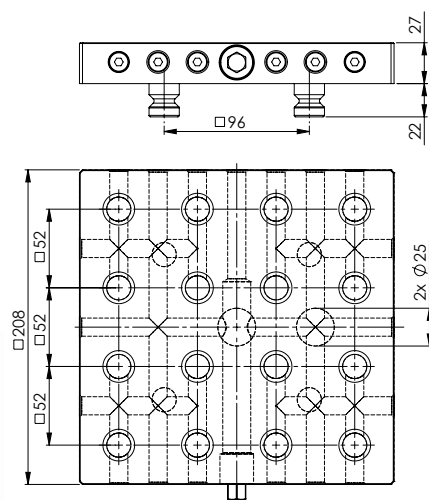
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45252 (siehe S. 72).



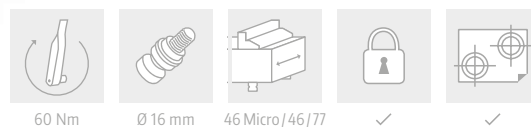
Hinweis:

Passend für unsere Spanntürme!

Die Befestigungsbohrungen sind so platziert, dass sich die 2-fach Rasterplatte auf den beiden MT3 und MT4 Spanntürmen, sowie auf dem Quick-Tower befestigen lässt.

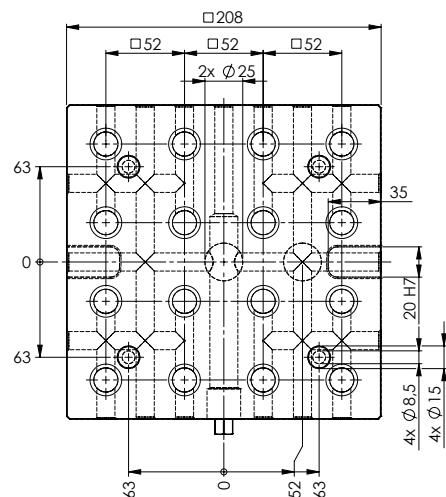


QUICK-POINT® 52, 4-FACH RASTERPLATTE 208 × 208 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

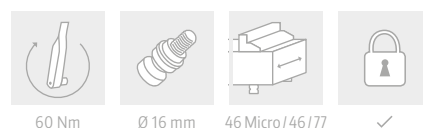


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45640	208 × 208 × 27 mm	8,3 kg
45644	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45642	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm als Adaptionmöglichkeit im Quick-Point® 96 System.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45452 (siehe S. 72).



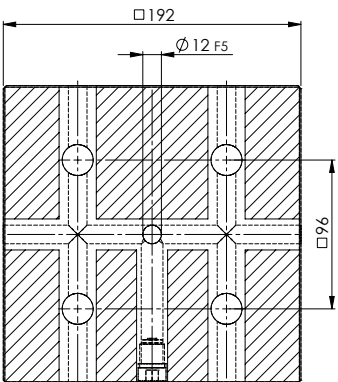
QUICK-POINT® 52, 4-FACH RASTERPLATTE 208 × 208 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND



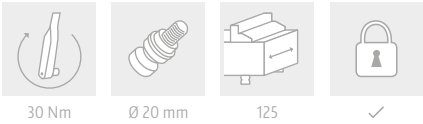
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45641	208 × 208 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	8,0 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45452 (siehe S. 72).

Quick-Point® 96 Einzelplatten

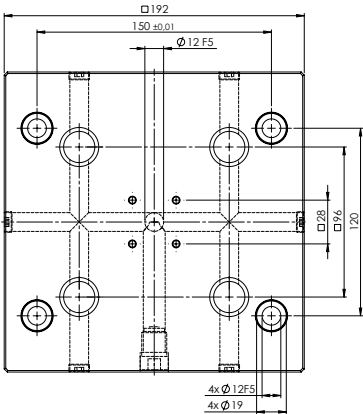


QUICK-POINT® 96, RASTERPLATTE
192 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

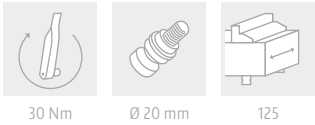


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45710	192 × 192 × 27 mm	7,3 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).

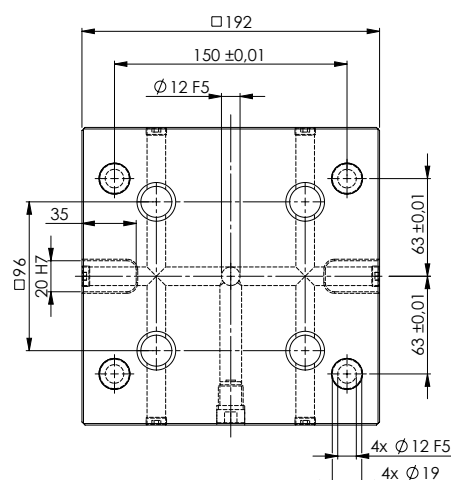


QUICK-POINT® 96, RASTERPLATTE
192 × 192 × 27 MM, MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN FÜR QUICK-TOWER

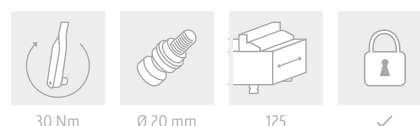


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
75710	192 × 192 × 27 mm	150 × 120 mm	7,2 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).
Dieses Produkt ist ebenfalls auf S. 67 abgebildet.



QUICK-POINT® 96, RASTERPLATTE 192 × 192 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45763	192 × 192 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	7,1 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).

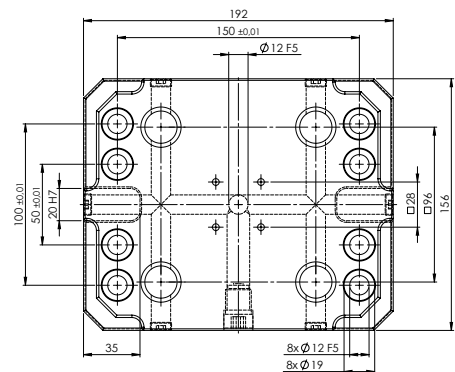


Hinweis:

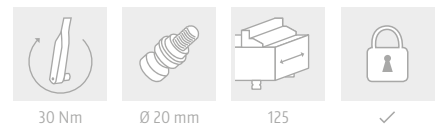
Auch als Kombi-Lösung erhältlich!

Die quadratische Rasterplatte ist zusätzlich auch als Kombi-Lösung mit beiden Nullpunktstermaßen 52 und 96 mm erhältlich. Die beiden Varianten sind auf der Seite 42 abgebildet.

Quick-Point® 96 Einzelplatten

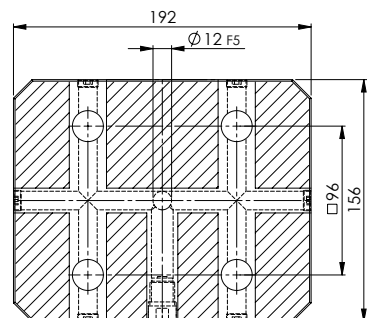


QUICK-POINT® 96, PLATTE MIT PRATZRAND 192 × 156 × 27 MM

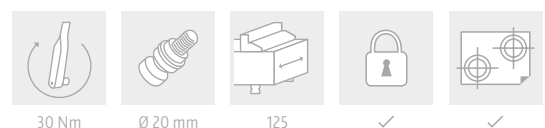


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45400	192 × 156 × 27 mm	150 × 100 / 50 mm	5,2 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).

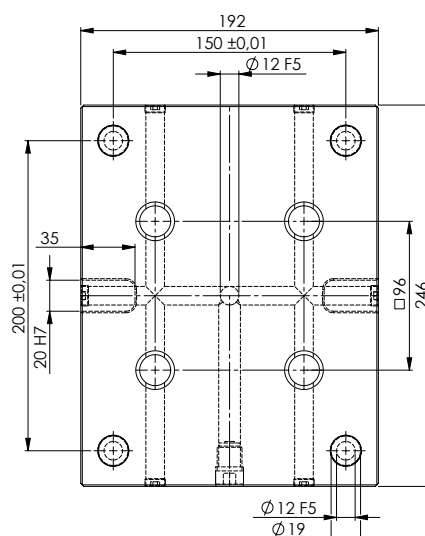


QUICK-POINT® 96, PLATTE OHNE PRATZRAND 192 × 156 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

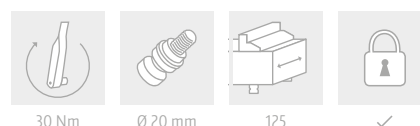


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45401	192 × 156 × 27 mm	5,9 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).

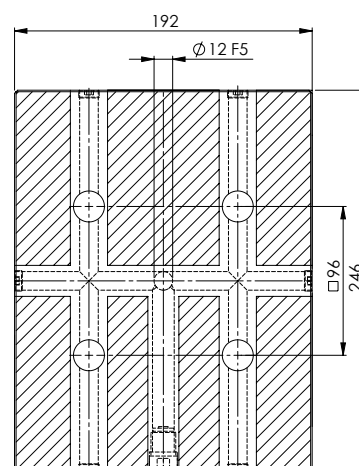


QUICK-POINT® 96, VERLÄNGERTE RASTERPLATTE
246 × 192 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 100 MM NUTENABSTAND

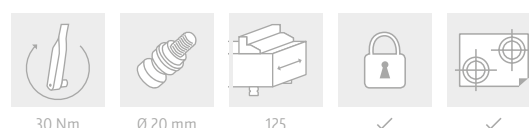


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45715	246 × 192 × 27 mm	für 100 mm Nutenabstand	9,2 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).



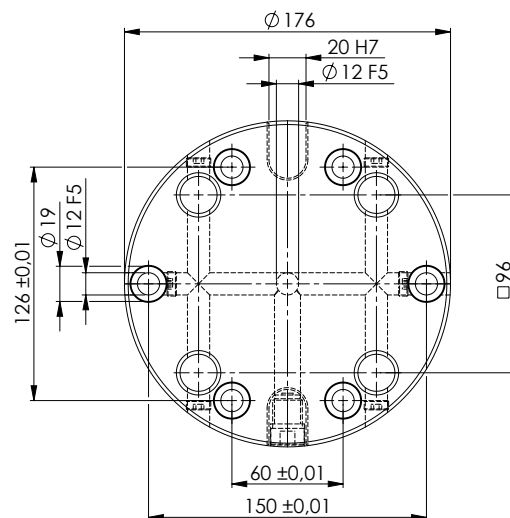
QUICK-POINT® 96, VERLÄNGERTE RASTERPLATTE
246 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



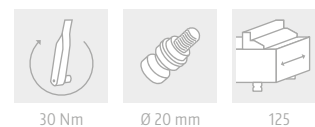
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45716	246 × 192 × 27 mm	9,4 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).

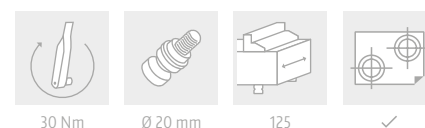
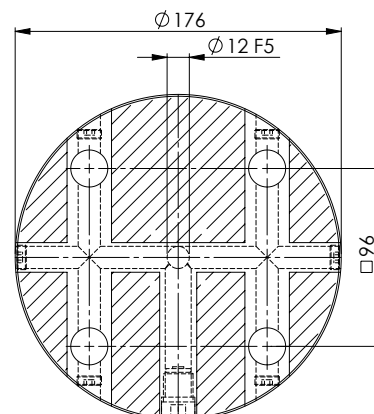
Quick-Point® 96 Einzelplatten



QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE Ø 176 × 27 MM

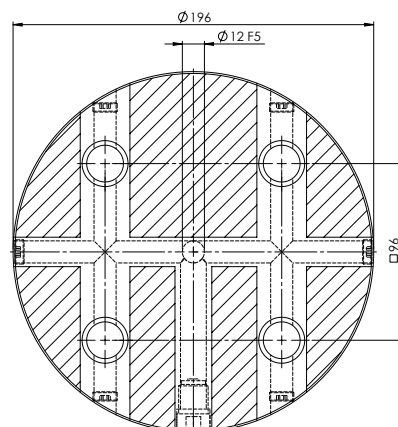


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45800	Ø 176 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand und 150 mm Abstand	4,5 kg

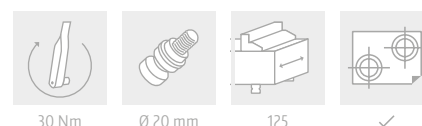


QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE Ø 176 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

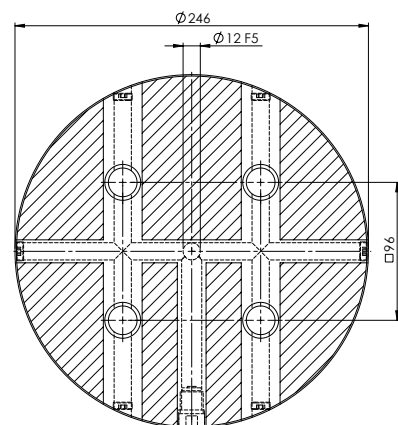
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45801	Ø 176 × 27 mm	4,8 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	



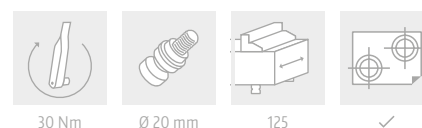
QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE
Ø 196 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



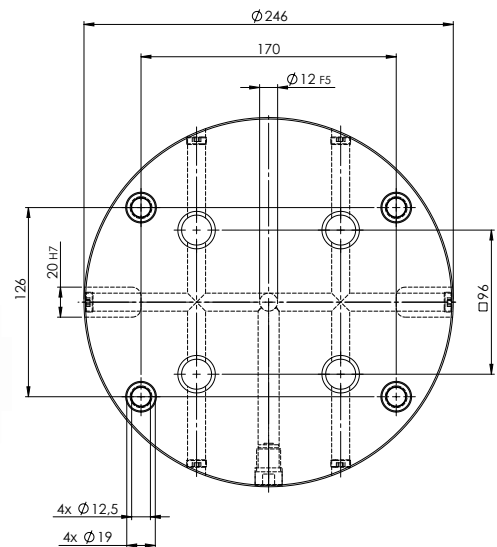
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45820	Ø 196 × 27 mm	5,9 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	



QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE
Ø 246 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45840	Ø 246 × 27 mm	9,5 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	



30 Nm

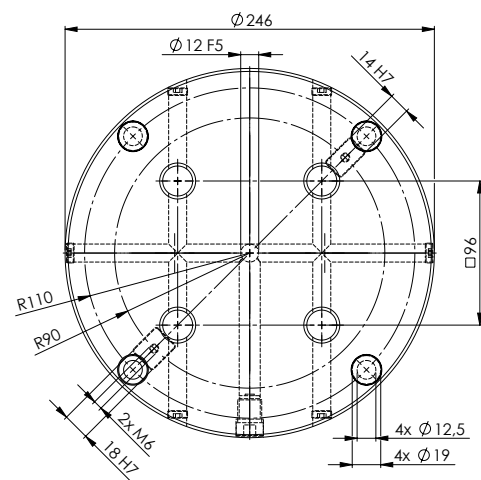


Ø 20 mm



125

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45863	Ø 246 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	9,2 kg



30 Nm



Ø 20 mm

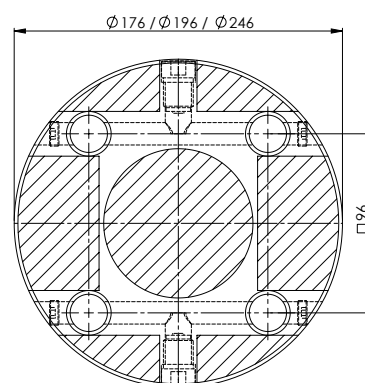


125

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45890	Ø 246 × 27 mm	4 × 90° / Radius 110 mm	9,2 kg

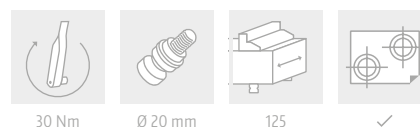
Quick-Point® 96 Einzelplatten für individuelle Mittenbohrung

Eine im Durchmesser und Toleranz individuell eingebrachte Mittenbohrung bietet die Möglichkeit zur Mediendurchführung.



QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTEN

Ø 176 / 196 / 246 × 27 MM, FÜR INDIVIDUELLE MITTENBOHRUNG



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MAX. DURCHMESSER MITTENBOHRUNG	GEWICHT
45803	Ø 176 × 27 mm	80 mm	4,8 kg
45823	Ø 196 × 27 mm	80 mm	6,0 kg
45843	Ø 246 × 27 mm	80 mm	9,6 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		
45009	Mittenbohrung einbringen nach Kundenwunsch		

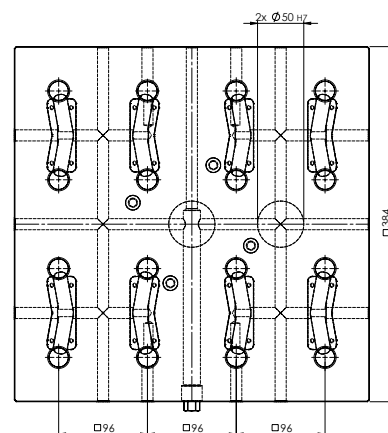
Mögliche Modifizierung der Quick-Point® Platte 45823:



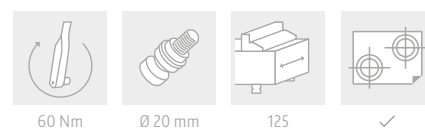
- 1 × Mittenbohrung Ø 80 mm
- 1 × Freifräsung Ø 130 H6 auf Unterseite für Konusaufnahme
- 4 × Befestigungsbohrungen für M12 Schrauben, inkl. Absatz für Ø 20 mm Kunststoffabdeckungen für Nutentische mit 6 × 60° Teilung

Quick-Point® 96 Mehrfachplatten

DANK NEUER MECHANIK
NOCH STÄRKER!



QUICK-POINT® 96, 4-FACH RASTERPLATTE 384 × 384 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45740	384 × 384 × 27 mm	29,4 kg
45044	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45042	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

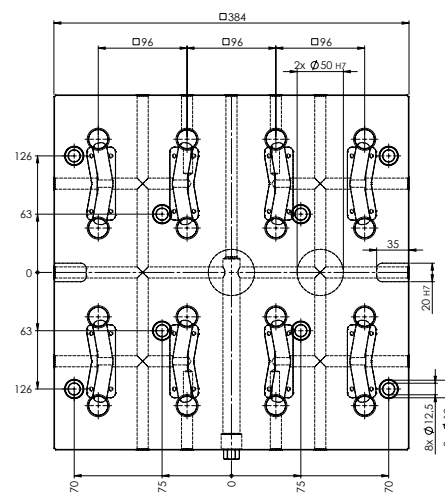
Anwendungsbeispiele



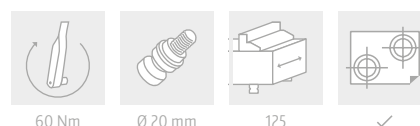
T. Zimmer Maschinenbau & CNC-Technik



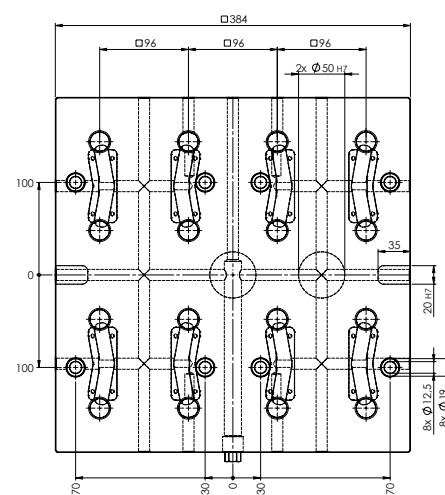
Nueva Precision



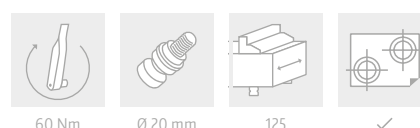
QUICK-POINT® 96, 4-FACH RASTERPLATTE
384 × 384 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45741	384 × 384 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	28,9 kg

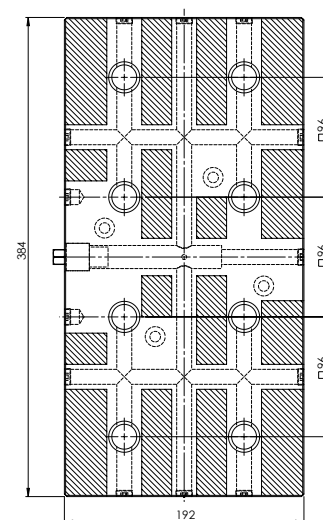


QUICK-POINT® 96, 4-FACH RASTERPLATTE
384 × 384 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 100 MM NUTENABSTAND

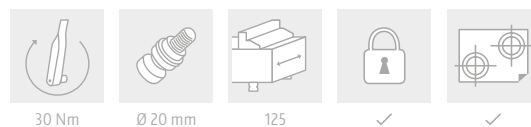


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45742	384 × 384 × 27 mm	für 100 mm Nutenabstand	28,9 kg

Quick-Point® 96 Mehrfachplatten

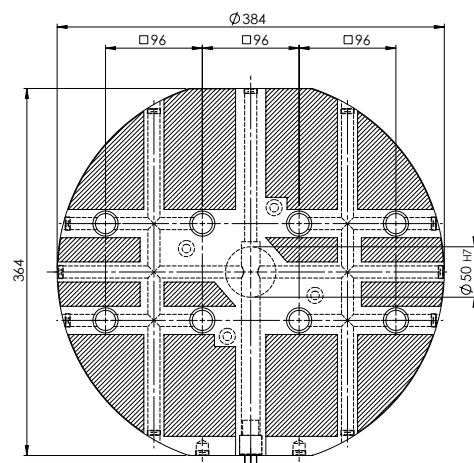


QUICK-POINT® 96, 2-FACH RASTERPLATTE 384 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45720	384 × 192 × 27 mm	14,6 kg
45024	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45022	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45296 (siehe S. 72).

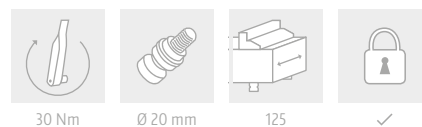
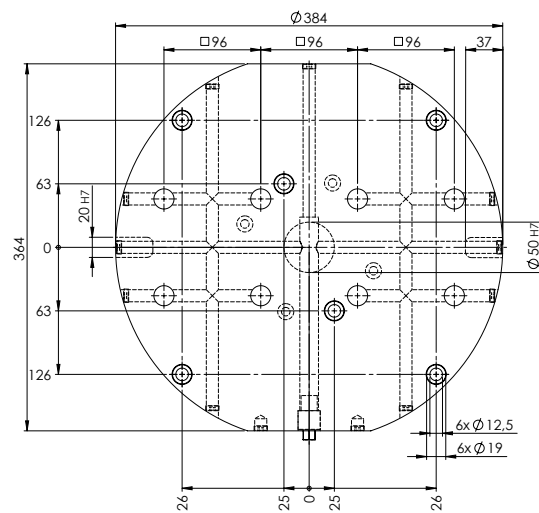


QUICK-POINT® 96, 2-FACH RASTERPLATTE, RUND Ø 384 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45962	Ø 384 × 27 mm	22,8 kg
45044	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45042	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

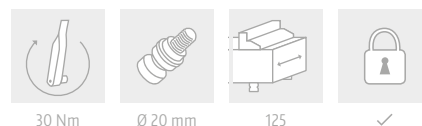
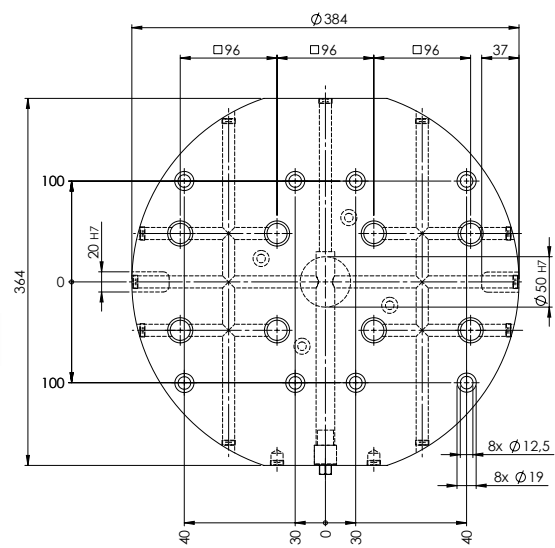
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45996 (siehe S. 72).



QUICK-POINT® 96, 2-FACH RASTERPLATTE, RUND
Ø 384 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45963	Ø 384 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	22,6 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45996 (siehe S. 72).

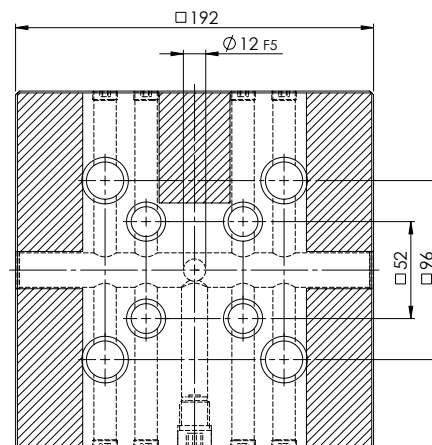


QUICK-POINT® 96, 2-FACH RASTERPLATTE, RUND
Ø 384 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 100 MM NUTENABSTAND

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45964	Ø 384 × 27 mm	für 100 mm Nutenabstand	22,4 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45996 (siehe S. 72).

Quick-Point® 52/96 Kombi-Platten

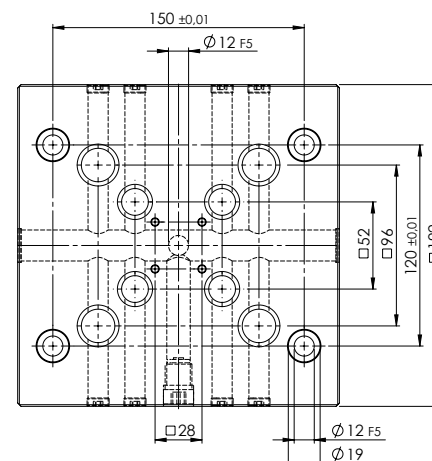


QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-RASTERPLATTE 192 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45748	192 × 192 × 27 mm	6,8 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 oder 44596 (siehe S. 72).



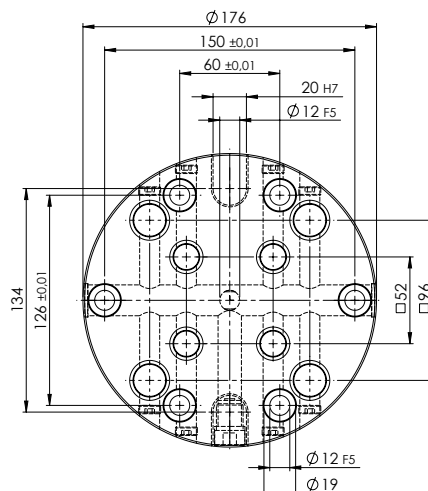
QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-RASTERPLATTE 192 × 192 × 27 MM, MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN FÜR QUICK-TOWER



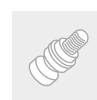
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
75748	192 × 192 × 27 mm	150 × 120 mm	6,6 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 oder 44596 (siehe S. 72).

Dieses Produkt ist ebenfalls auf S. 67 abgebildet.



30 Nm



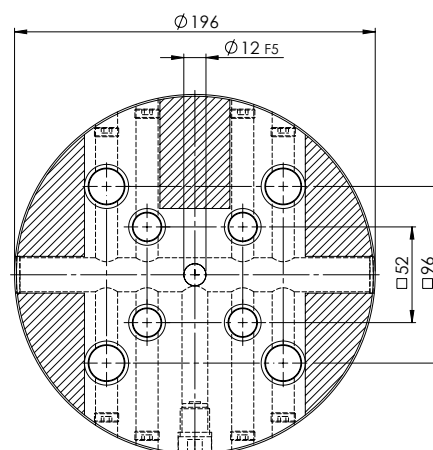
Ø 16 / 20 mm



alle Größen

QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-RUNDPLATTE Ø 176 × 27 MM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45480	Ø 176 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand und 150 mm Abstand	4,1 kg



30 Nm



Ø 16 / 20 mm



alle Größen

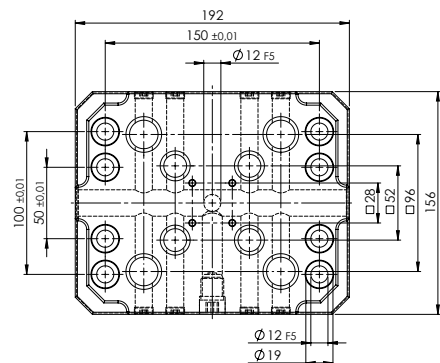


✓

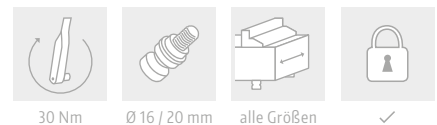
QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-RUNDPLATTE Ø 196 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45482	Ø 196 × 27 mm	5,4 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Quick-Point® 52 / 96 Kombi-Platte / Kombi-Doppelaufnahmekörper

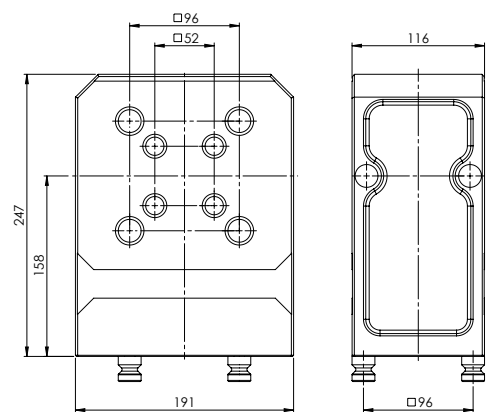


QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-PLATTE MIT PRATZRAND 192 × 156 × 27 MM



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
45448	192 × 156 × 27 mm	150 × 100 / 50 mm	4,8 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 oder 44596 (siehe S. 72)



Obere Schnittstelle:

Untere Schnittstelle:

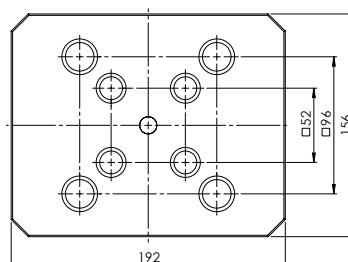
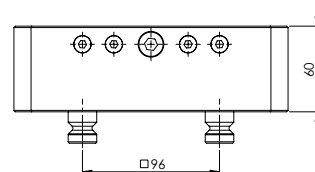


QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-DOPPELAUFNAHMEKÖRPER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
47548	192 × 116 × 247 mm	26,5 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 96 System.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 oder 44596 (siehe S. 72)
Dieses Produkt ist ebenfalls auf S. 55 abgebildet.

Quick-Point® 52 / 96 Kombi-5-Achs-Erhöhlungen



Obere Schnittstelle:

Untere Schnittstelle:



30 Nm



Ø 16 / 20 mm



alle Größen



✓

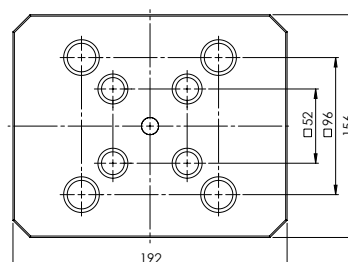
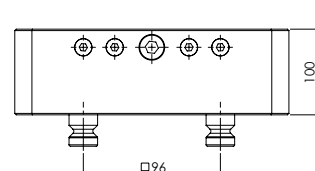


96

QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-5-ACHS-ERHÖHUNG 192 × 156 × 60 MM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45486	192 × 156 × 60 mm	10,9 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 96 System.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 oder 44596 (siehe S. 72).



Obere Schnittstelle:

Untere Schnittstelle:



30 Nm



Ø 16 / 20 mm



alle Größen



✓



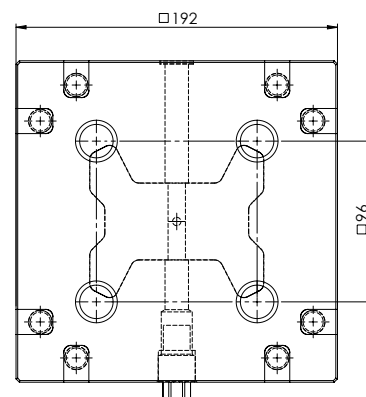
96

QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-5-ACHS-ERHÖHUNG 192 × 156 × 100 MM

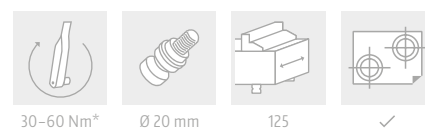
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45487	192 × 156 × 100 mm	17,8 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 96 System.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 oder 44596 (siehe S. 72).

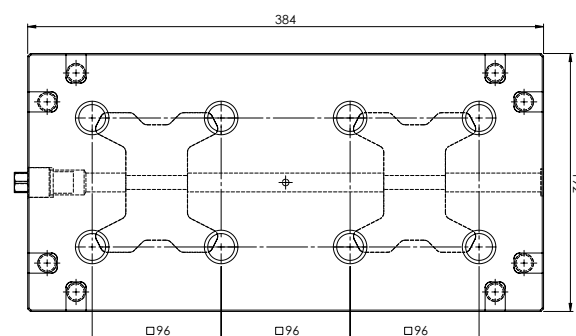
Quick-Point® Modulplatten



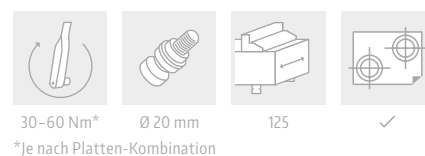
QUICK-POINT® 96, MODULPLATTE 192 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
85710	192 × 192 × 27 mm	7,2 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	



QUICK-POINT® 96, 2-FACH MODULPLATTE 384 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
85720	384 × 192 × 27 mm	14,7 kg
45024	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45022	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	



QUICK-POINT® UMBAUSET FÜR MODULPLATTEN

ART.-NR.	MENGE	GEWICHT
85700	1 Druckbolzen, 2 Verbindungselemente	0,3 kg

Das Umbauset, welches einen Druckbolzen und zwei Verbindungselemente beinhaltet, wird benötigt, wenn Modulplatten hintereinander verbunden werden sollen, um den gesamten Spannmechanismus über die Anzugsschraube der vorder(st)en Modulplatte zu bedienen. Aufgrund der passgenauen Verbindungselemente entfällt die Ausrichtung von miteinander verbundenen Modulplatten.



QUICK-POINT® VERBINDUNGSSET FÜR MODULPLATTEN

ART.-NR.	MENGE	GEWICHT
85701	2 Stück	0,1 kg

Das Verbindungsset für die Quick-Point® Modulplatten ist nicht nur im Umbauset (Art.-Nr. 85700), sondern ebenso einzeln erhältlich, um nebeneinanderliegende Modulplatten miteinander zu verbinden und ein plattenübergreifendes Nullpunkttraster in x-Richtung zu ermöglichen. Aufgrund der passgenauen Verbindung mit den Aussparungen der Nullpunktplatte müssen miteinander verbundene Modulplatten nicht mehr extra zueinander ausgerichtet werden.



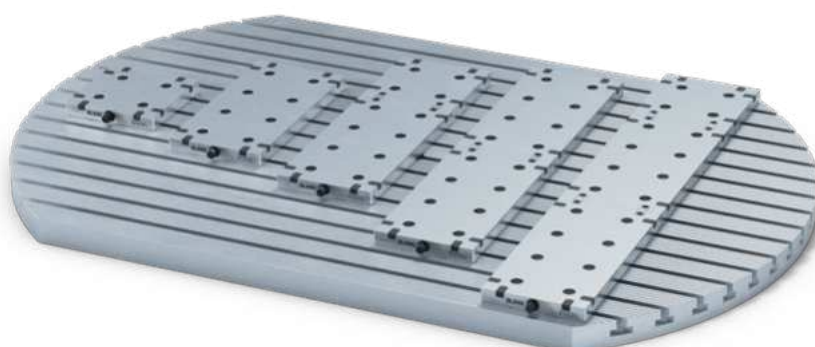
QUICK-POINT® ABDECKUNGEN FÜR MODULPLATTEN

ART.-NR.	MENGE	GEWICHT
85702	10 Stück	0,05 kg

Die Kunststoffabdeckungen verschließen jene Aussparungen der Quick-Point® Modulplatten, an denen keine weitere Modulplatte angefügt wird. Erhältlich sind sie im 10er Set. Bei beiden Modulplatten (Art.-Nr. 85710 und 85720) sind jeweils 8 Abdeckungen im Lieferumfang enthalten.

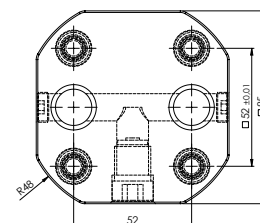
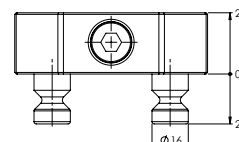
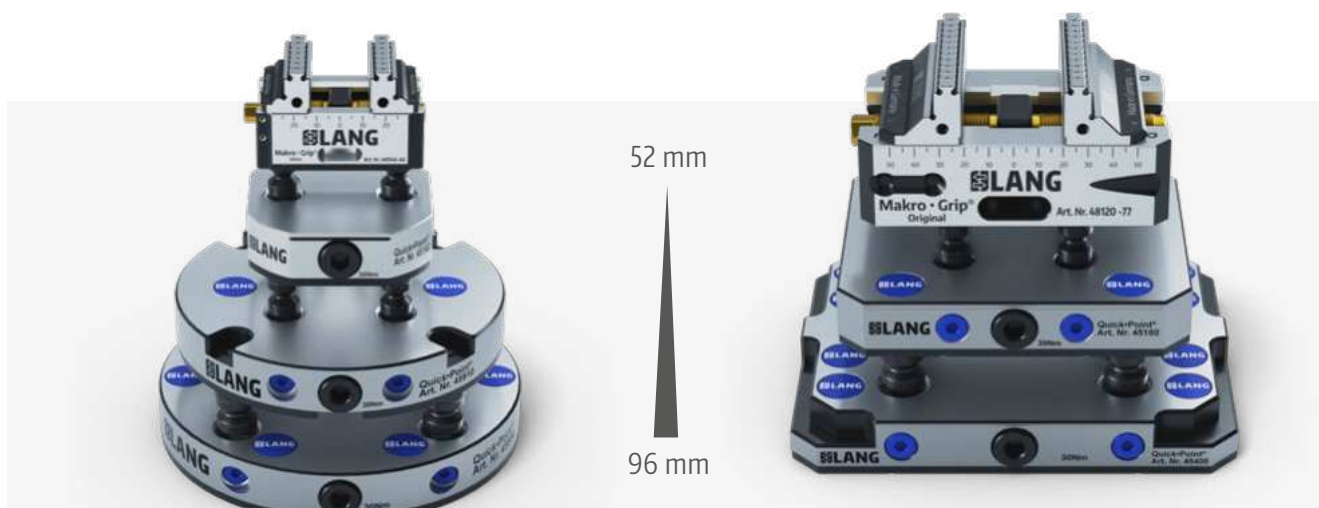
Kombinationsmöglichkeiten der Modulplatten

Mit einer Anzugsschraube lassen sich auf mechanische Weise bis zu fünf Spannnester gleichzeitig spannen und lösen (zwei 2-fach Modulplatten + eine Modulplatte). Die einzelne Modulplatte ist immer am hinteren Ende der Kombination zu platzieren.



Quick-Point® Adapterplatten

Nutzen Sie die ganze Modularität und Vielseitigkeit des Nullpunktspannsystems. Durch Adapterplatten kann vom großen 96 mm Rastermaß auf das kleine 52 mm Rastermaß gewechselt werden, wenn der Anwender nicht nur große, sondern auch kleine Spannmittel im Einsatz hat. Durch die erhöhte Position des Spannmittels verbessern Adapterplatten die Zugänglichkeit bei der Bearbeitung kleiner Bauteile.



NEU

QUICK-POINT® DUO2, ADAPTERPLATTE 85 × 85 × 27 MM

Obere
Schnittstelle:

Untere
Schnittstelle:



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro



52

ART.-NR.

45162

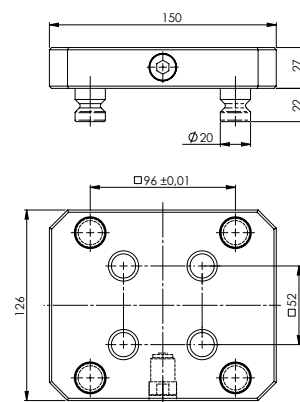
ABMESSUNGEN

85 × 85 × 27 mm

GEWICHT

1,4 kg

Inklusive 4 Quick-Point® 52 Aufnahmebolzen Ø 16 mm



QUICK-POINT® ADAPTERPLATTE 150 × 126 × 27 MM

Obere
Schnittstelle:

Untere
Schnittstelle:



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77



✓



96

ART.-NR.

45160

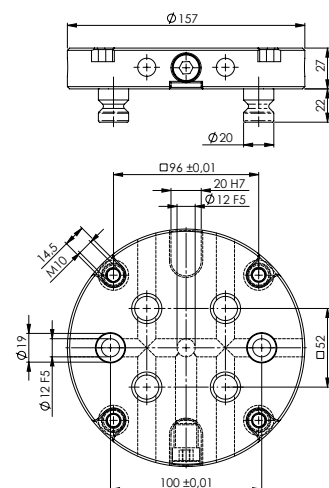
ABMESSUNGEN

150 × 126 × 27 mm

GEWICHT

3,6 kg

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 72).
Inklusive 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm



QUICK-POINT® ADAPTERPLATTE, RUND Ø 157 × 27 MM

Obere
Schnittstelle:

Untere
Schnittstelle:



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77



96

ART.-NR.

45910

ABMESSUNGEN

Ø 157 × 27 mm

GEWICHT

3,6 kg

Inklusive 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm

Quick-Point® 5-Achs-Erhöhen

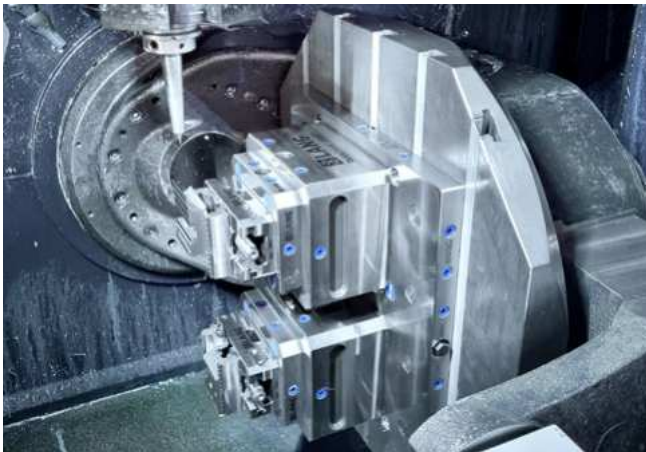
5-Achs-Erhöhen schaffen Distanz zwischen Maschinentisch und Werkstück und verbessern somit die Zugänglichkeit in der 5-Seiten-Bearbeitung. Dank integrierter Aufnahmebolzen ist ein schneller und präziser Rüstvorgang garantiert.



Hinweis: Verwendbar in beiden Systemgrößen

Auf der Unterseite der Quick-Point® 52, 5-Achs-Erhöhen befinden sich Bohrungen zur Montage von Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Verwendung im großen Quick-Point® 96 System. Somit kann eine Quick-Point® 52, 5-Achs-Erhöhen als „erhöhter Adapter“ eingesetzt werden.

Anwendungsbeispiele



Goldbach Zerspanungs-GmbH & Co. KG



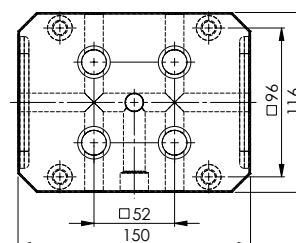
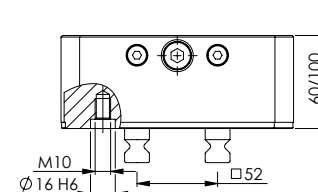
Jian Hsin Precision Machinery Co., Ltd.

Hinweis:

Auch als Kombi-Lösung erhältlich!

Die 5-Achs-Erhöhen sind zusätzlich auch als Kombi-Lösung mit beiden Nullpunkttrastermaßen 52 und 96 mm erhältlich. Die beiden Varianten sind auf der Seite 45 abgebildet.





Obere Schnittstelle:



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro/46/77

Untere Schnittstelle:

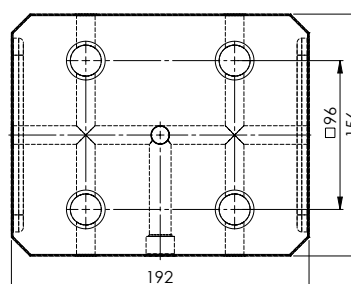
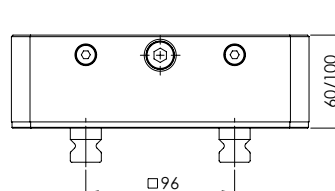


52/96

QUICK-POINT® 52, 5-ACHS-ERHÖHUNG

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45156	150 × 116 × 60 mm	6,1 kg
45157	150 × 116 × 100 mm	10,0 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 16 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 52 System.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 72).



Obere Schnittstelle:



30 Nm



Ø 20 mm



125

Untere Schnittstelle:



96

QUICK-POINT® 96, 5-ACHS-ERHÖHUNG

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45406	192 × 156 × 60 mm	11,2 kg
45407	192 × 156 × 100 mm	18,0 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 96 System.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 72).

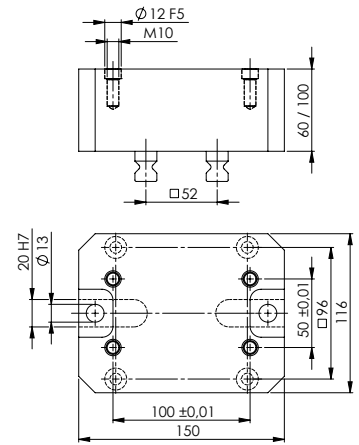
Quick-Point® Unterbau

Der Quick-Point® Unterbau aus Aluminium verbessert die Zugänglichkeit in der 5-Seiten-Bearbeitung und kann entweder direkt und fest auf dem Maschinentisch montiert werden oder auf einer Nullpunktplatte auf- und abgerüstet werden. Erhältlich ist er in runder und rechteckiger Ausführung in den Höhen 60 und 100 mm.

Passend zu:



45150



Obere Schnittstelle:
45150

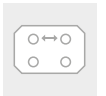
Untere
Schnittstelle:



Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77



52 / 96

QUICK-POINT® 52, UNTERBAU

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
43060	150 × 116 × 60 mm	2,7 kg
43100	150 × 116 × 100 mm	4,5 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 52 Aufnahmebolzen Ø 16 mm, 4 Schrauben M 10 + 2 Passbuchsen Ø 12 × 12 mm (Art.-Nr. 45000-09).

Auf der Unterseite des Quick-Point® Unterbaus befinden sich Bohrungen zur Montage von Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Verwendung im großen Quick-Point® 96 System.

Befestigungsmöglichkeiten



Der Unterbau wird über seine Aufnahmebolzen in einer Nullpunktplatte gespannt. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die Aufspannsituation regelmäßig verändert wird.



Falls der Unterbau permanent auf dem Maschinentisch verbleiben soll, bietet sich eine direkte Befestigung in den Nuten des Maschinentisches an. Eine Nullpunktplatte und deren Aufbauhöhe von 27 mm kann in diesem Fall eingespart werden.

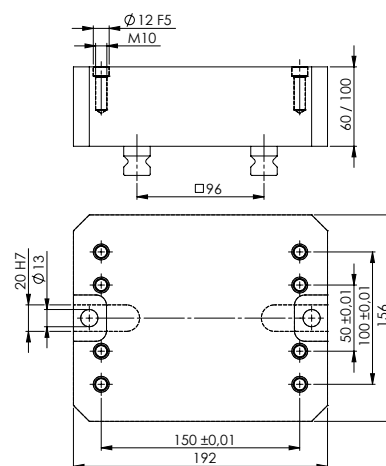
Passend zu:



45400



45448



Obere Schnittstelle
45400 / 45448:

Untere
Schnittstelle:



Ø 20 mm



125



96

QUICK-POINT® 96, UNTERBAU

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
44060	192 × 156 × 60 mm	4,9 kg
44100	192 × 156 × 100 mm	8,1 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm, 4 Schrauben M 10 + 2 Passbuchsen Ø 12 × 12 mm (Art.-Nr. 45000-09).

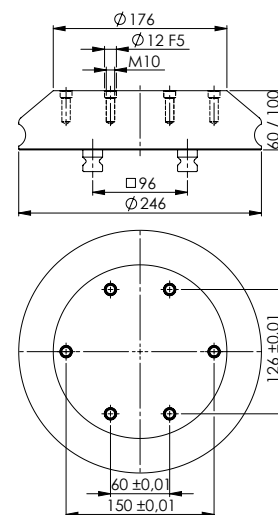
Passend zu:



45800



45480



Obere Schnittstelle
45800 / 45480:

Untere
Schnittstelle:



Ø 20 mm



125



96

QUICK-POINT® 96, UNTERBAU, RUND

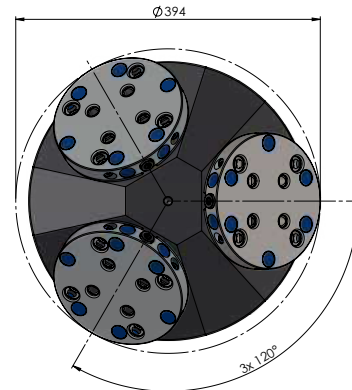
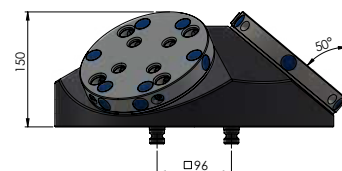
ART.-NR.	HÖHE	DURCHMESSER	GEWICHT
44006	60 mm	unten: 246 mm, oben: 176 mm	7,1 kg
44010	100 mm	unten: 246 mm, oben: 176 mm	12,4 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm, 6 Schrauben M 10 + 2 Passbuchsen Ø 12 × 12 mm (Art.-Nr. 45000-09).

Individuelle Befestigungsbohrungen an der schrägen Fläche ebenfalls möglich.

Quick-Point® 3-Seiten-Pyramide

Die 3-Seiten-Pyramide aus hochfestem Aluminium bietet Anwendern eine optimale Zugänglichkeit in der 5-Seiten-Bearbeitung. Diese Mehrfachspannlösung eignet sich bestens, um die Maschinenlaufzeit von 5-Achs-Bearbeitungszentren zu erhöhen. Dank der Kombi-Nullpunktplatten mit den beiden Stichmaßen 52 und 96 mm, kann in der Bearbeitung jede Schraubstockgröße eingesetzt werden.



NEUE VERSION

QUICK-POINT® 52 / 96, 3-SEITEN-PYRAMIDE

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
43360	Ø 394 × 150 mm	34,5 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm.

Obere
Schnittstelle:

Untere
Schnittstelle:



30 Nm



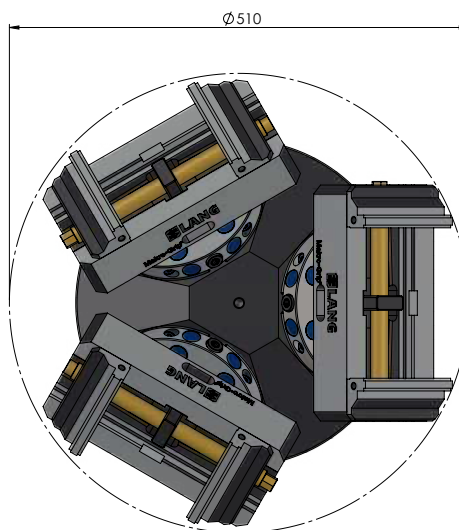
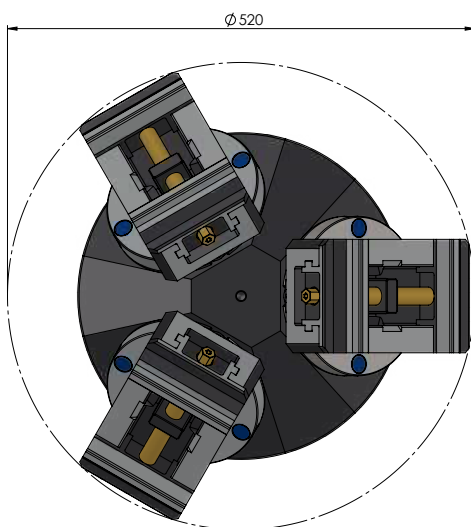
Ø 16 / 20 mm



alle Größen



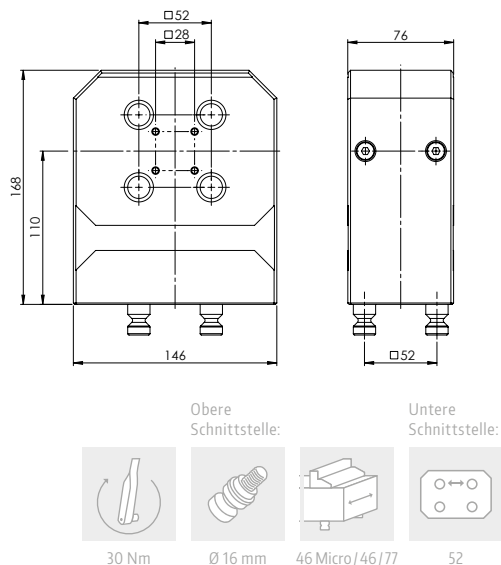
96



Bei vertikaler Spannung können in der 3-Seiten-Pyramide Makro-Grip® 5-Achs-Spanner mit maximaler Länge von 210 mm gespannt werden (links). Horizontal eingespannt ist eine maximale Schraubstocklänge von 260 mm möglich (rechts).

Quick·Point® Doppelaufnahmekörper

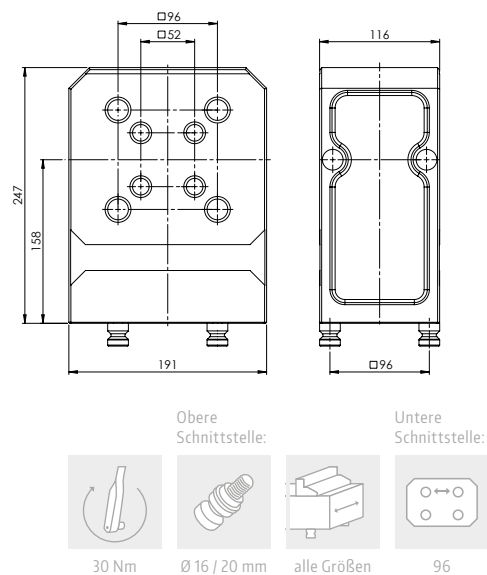
Der gehärtete und geschliffene Doppelaufnahmekörper ist ideal für die manuelle 5-Seiten-Bearbeitung von Werkstücken mit 3-Achs-Maschinen oder vierten Achsen, da das Werkstück mit Spannmittel wiederholgenau und prozesssicher um $4 \times 90^\circ$ gedreht werden kann.



QUICK·POINT® 52, DOPPELAUFNAHMEKÖRPER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
47220	146 × 76 × 168 mm	13,8 kg

Passender Quick·Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 72).



QUICK·POINT® 52 / 96, KOMBI-DOPPELAUFNAHMEKÖRPER

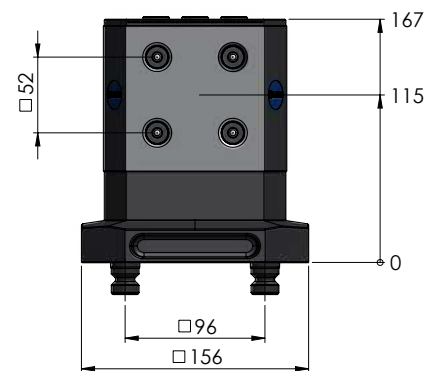
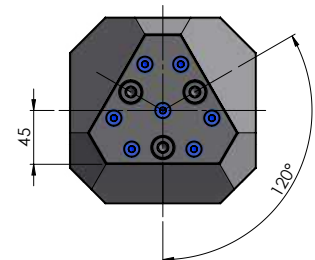
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
47548	192 × 116 × 247 mm	26,5 kg

Passender Quick·Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 oder 44596 (siehe S. 72).

Dieses Produkt ist ebenfalls auf S. 44 abgebildet.

Quick-Point® Tri-Top 3-Seiten-Spannturm

Mit seinem stabilen Stahl-Grundkörper ist der 3-Seiten-Spannturm ein Garant für höchste Präzision. Die 3-fach Nullpunktaufnahme, passend für Makro-Grip® 46 und 77, reduziert Stillstandzeiten und Werkzeugwechsel in der Fräsbearbeitung.



Obere Schnittstelle:



30 Nm

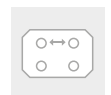


Ø 16 mm



46 Micro/46/77

Untere Schnittstelle:



96

QUICK-POINT®, TRI-TOP 3-SEITEN-SPANNTURM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
43352	156 × 156 × 167 mm	10,0 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm.



Bei horizontaler Spannung können im Tri-Top drei Makro-Grip® 77 5-Achs-Spanner mit maximaler Länge von 130 mm gespannt werden.



Vertikal eingespannt ist eine maximale Schraubstocklänge von 170 mm möglich. Kürzere Längen und kleinere Größen sind selbstverständlich ebenfalls einsetzbar.

Quick-Point® MT3 / MT4 Spanntürme

Passend zu:



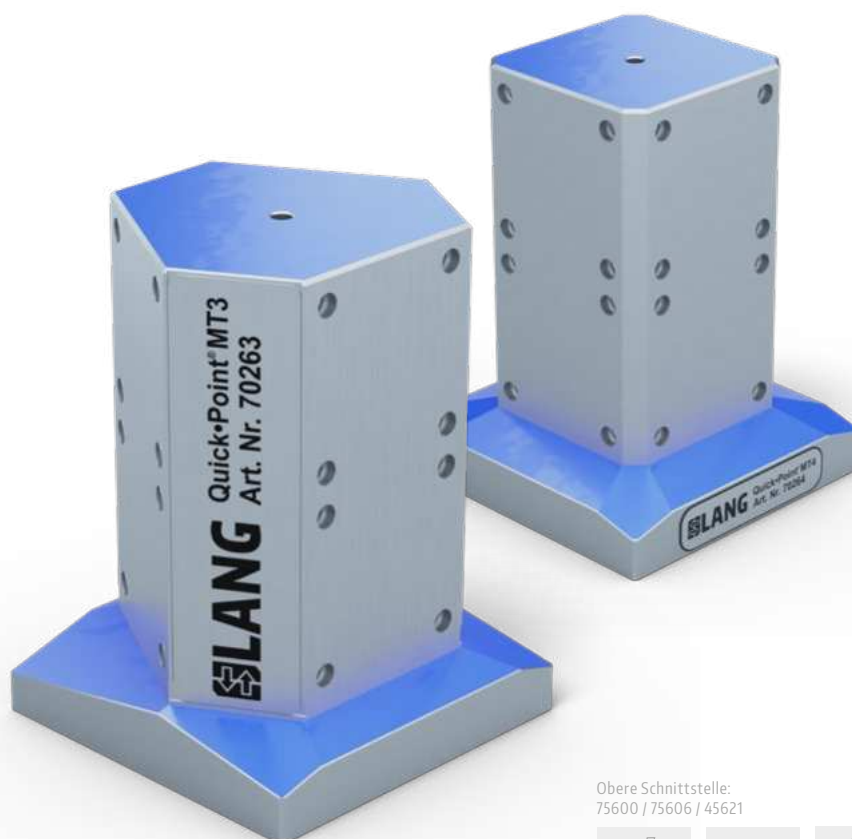
75600



75606



45621



Obere Schnittstelle:
75600 / 75606 / 45621



30 Nm



Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77

Untere Schnittstelle:

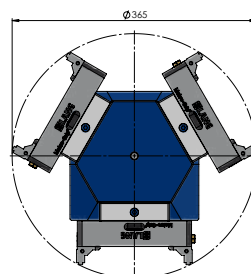
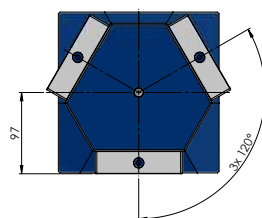
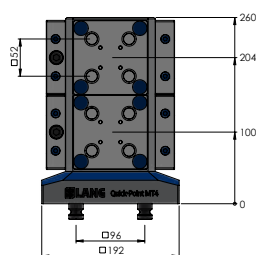


96

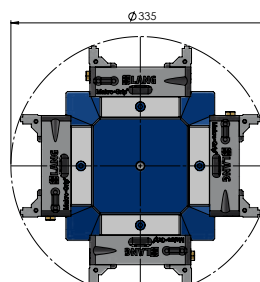
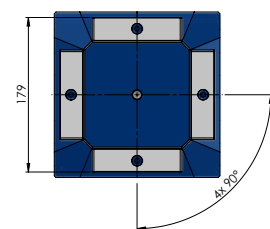
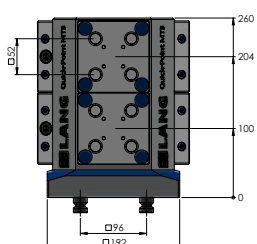
QUICK-POINT® 52, 3- UND 4-SEITEN-SPANNTURM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MAX. ANZAHL AN RASTERPLATTEN	GEWICHT
70263	192 × 192 × 260 mm	6 × 75600 oder 6 × 75606 oder 3 × 45621	43,7 kg
70264		8 × 75600 oder 8 × 75606 oder 4 × 45621	37,1 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm.



Im 3-Seiten-Spannturm können (bei horizontaler Spannung) alle Makro-Grip® 46 und 77 Schraubstöcke gespannt werden.



Im 4-Seiten-Spannturm können (bei horizontaler Spannung) Schraubstöcke mit maximaler Grundkörperlänge 130 mm gespannt werden.



Quick·Tower

Spannturm für Horizontalbearbeitungszentren

Der Quick·Tower Spannturm stellt aufgrund seiner Vielzahl an Bestückungsmöglichkeiten und der hohen Speicherkapazität eine flexible Spannlösung dar, mit dem sich Maschinenlaufzeiten von Horizontalbearbeitungszentren enorm erhöhen lassen. Das Auf- und Abrüsten des Quick·Towers ist durch die integrierten Aufnahmebolzen schnell und einfach vollzogen. An seinen vier Seitenflächen lassen sich unterschiedlichste Nullpunktplatten befestigen, mit der sich alle Schraubstockgrößen von LANG Technik in der Fräsbearbeitung einsetzen lassen.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Horizontalbearbeitungszentren**
- **Einzelteil- bis Serienfertigung**
- **Einfach- und Mehrfachspannung**

Benefits:

- **Erhöhung der Maschinenlaufzeiten durch Mehrfachspannung**
- **Enorme Rüstzeitersparnis beim Bestücken und Rüsten des Spannturms**
- **Hohe Speicherkapazität bei geringem Platzbedarf**

Quick·Tower

Die Spannmöglichkeiten:

- Direktspannung von Werkstücken
- LANG Technik Schraubstöcke
- Kundenindividuelle Vorrichtungen
- Schraubstöcke von Marktbegleitern

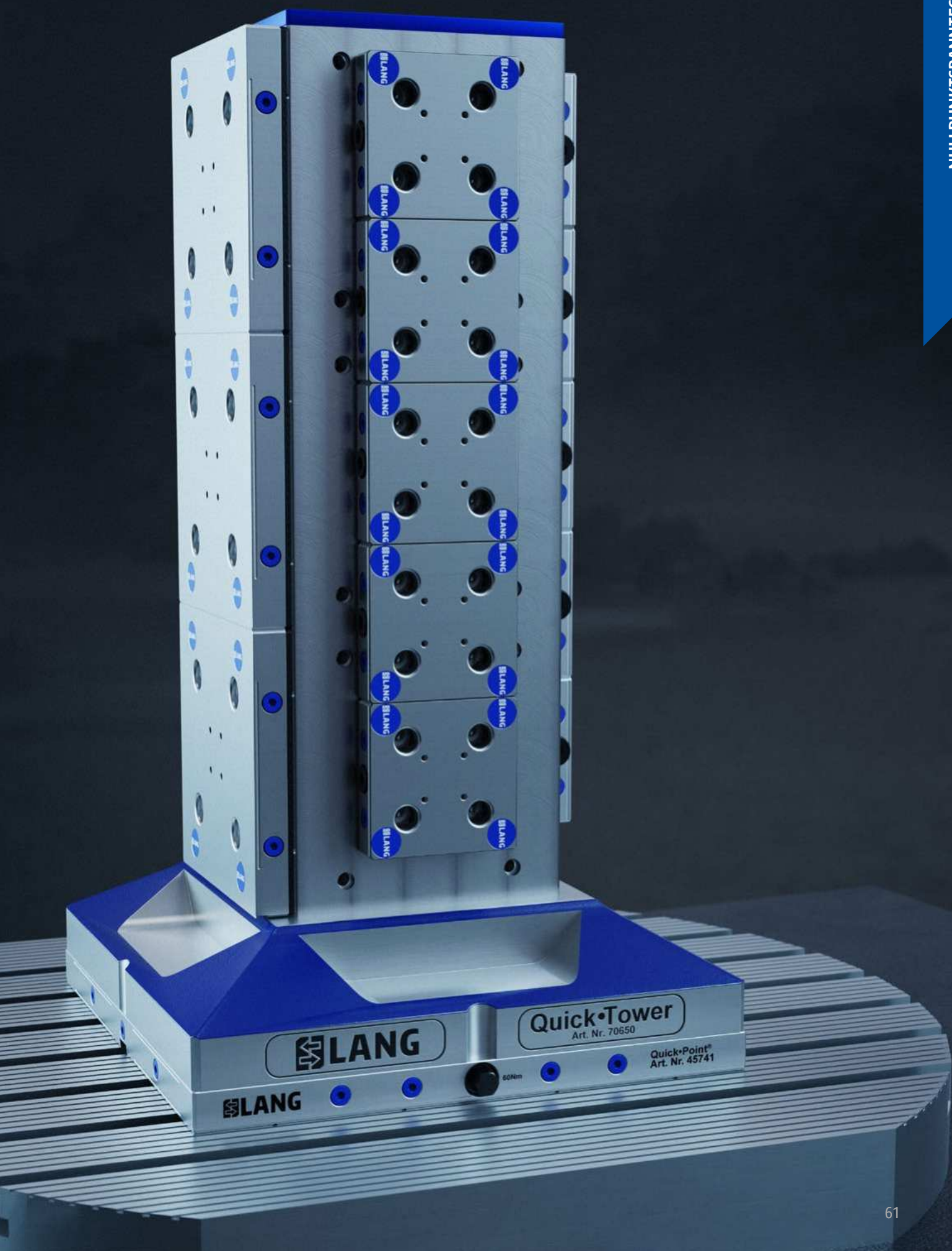
Der Spannturm:

- feingefräster Guss-Grundkörper mit $\pm 0,02$ mm Planparallelität
- vier Seiten pro Spannturm
- zwei unterschiedliche Höhen: 668 mm / 860 mm
- passend für unterschiedliche Quick·Point® Rasterplatten
- bis zu 28 Nullpunktplatten montierbar
- durchgängiges, plattenübergreifendes Nullpunkttraster
- serienmäßig ausgestattet mit 12 × Quick·Point® 96 Aufnahmebolzen
- Aussparungen im Sockel zur Montage des Makro·Grip® Ultra Spannsystems
- inklusive Ösenring zum Transport

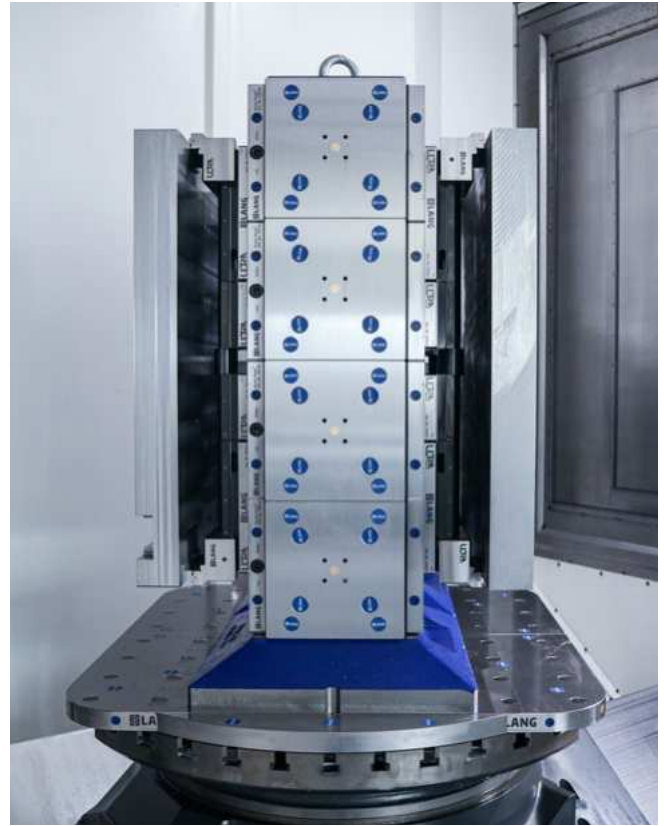
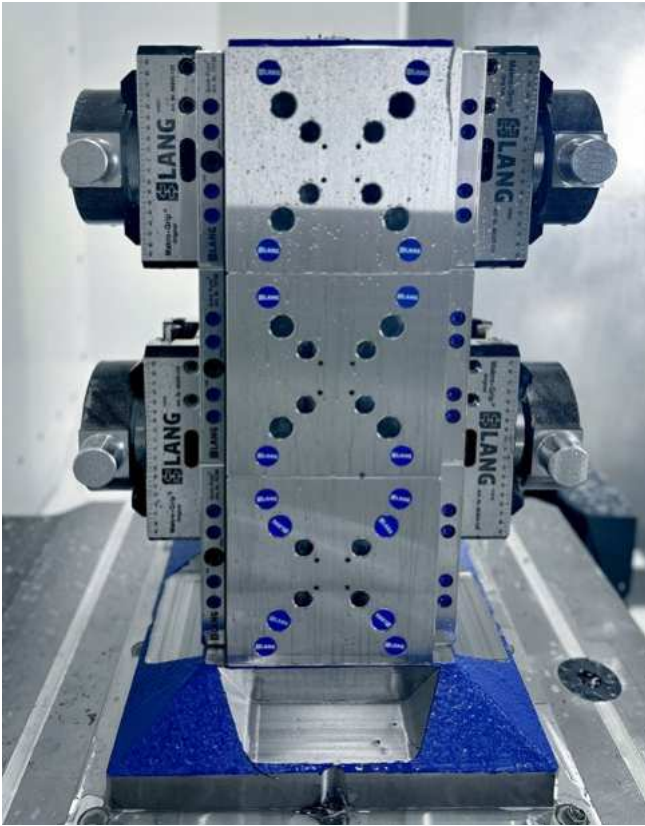
Die Befestigung:

- Aufnahme in Quick·Point® 96 Mehrfachplatten
- Aufnahme in Quick·Tower Grundplatten
- direkt fixierbar auf Maschinentisch / Palette über kundenindividuelle Befestigungsbohrungen im Sockel

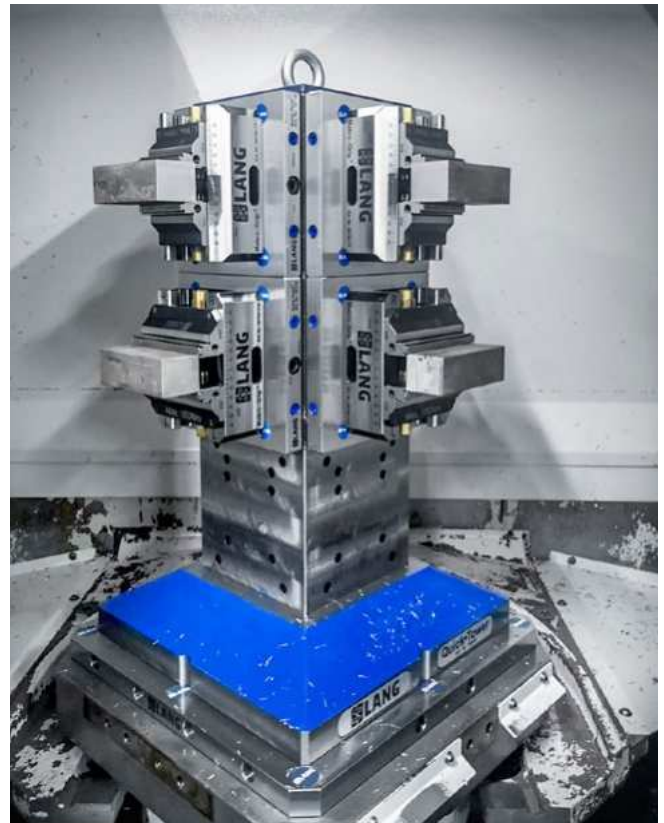
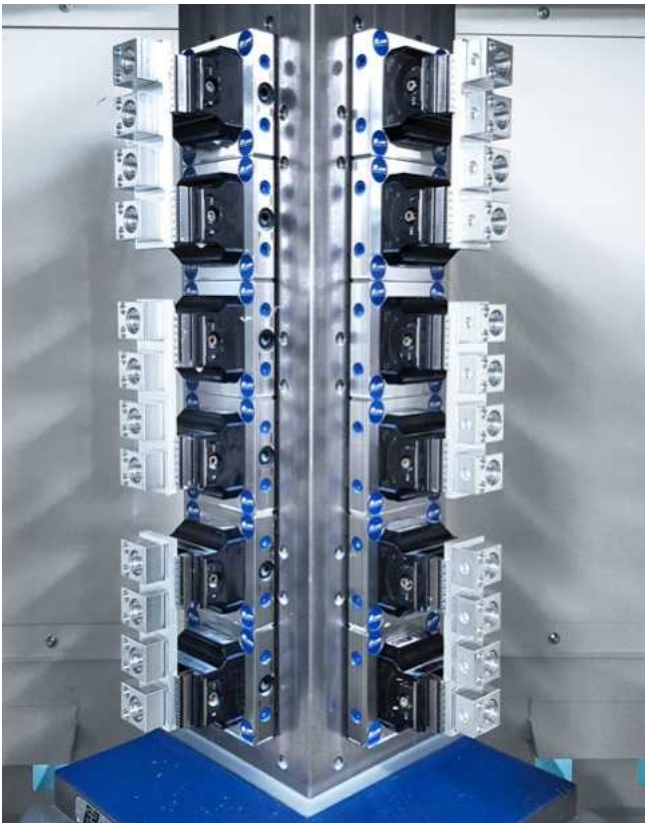




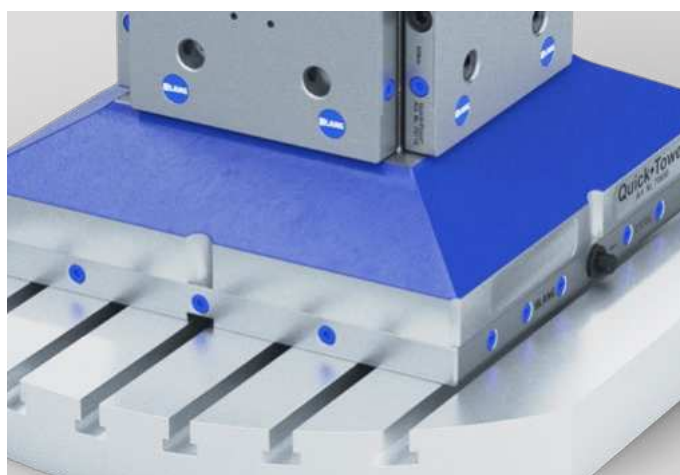
Anwendungsbeispiele



Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH

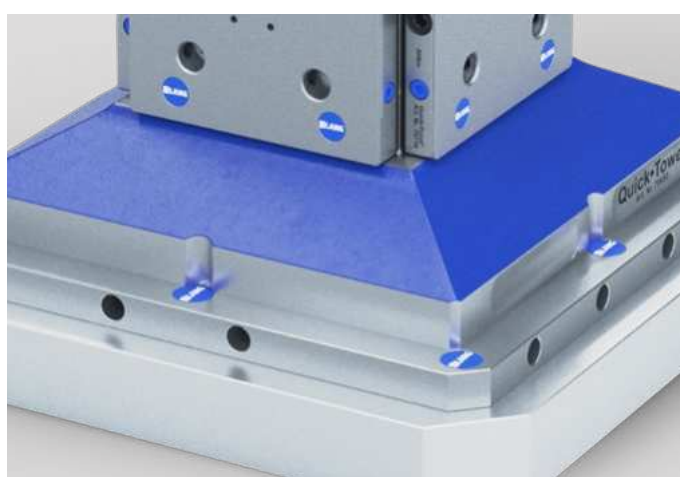


Befestigungsoptionen auf Maschinentischen und Paletten



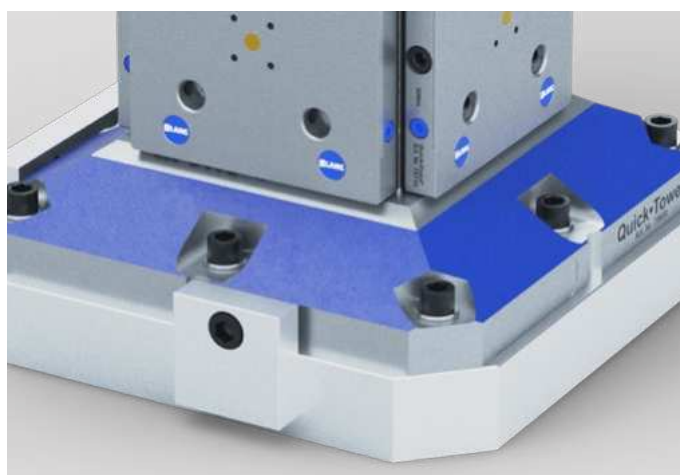
Quick-Point® 96 Mehrfachplatte

Eine Möglichkeit, den Quick-Tower auf einem Maschinentisch aufzunehmen, ist über seine 12 integrierten Aufnahmebolzen durch Spannung im Quick-Point® Nullpunktspannsystem. Als Grundlage hierfür dient mindestens eine 4-fach Rasterplatte 96, wobei der Maschinentisch auch großflächiger mit Nullpunktplatten bestückt sein kann. Die 4-fach Rasterplatte 96 hat identische Abmessungen wie der Quick-Tower und stellt somit eine schöne, bündige Lösung dar. Vor allem, wenn schon ein Nullpunktspannsystem vorhanden ist, oder häufig und flexibel zwischen unterschiedlichen Spannlösungen gewechselt werden muss, eignet sich diese Kombination.



Quick-Tower Grundplatte

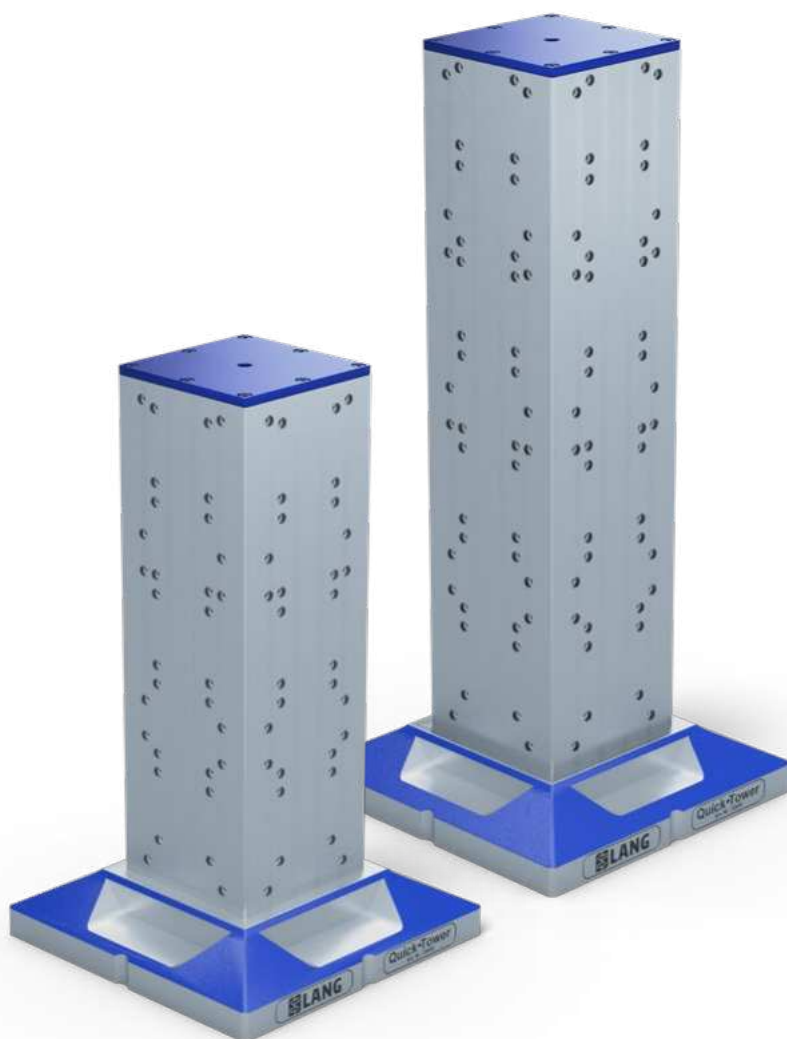
Als zweite Option bietet es sich an, den Quick-Tower in einer der beiden erhältlichen Quick-Tower Grundplatten aufzunehmen. Die Grundplatten stellen kein Nullpunktspannsystem im eigentlichen Sinne dar, wobei die Aufnahme des Spannturms ebenfalls über die 12 integrierten Aufnahmebolzen erfolgt. Die Fixierung des Quick-Towers geschieht über seitliche M16 Gewindestifte. Grundplatten stellen eine kostengünstige Alternative zum Nullpunktspannsystem dar und sind insbesondere dann sinnvoll, wenn weniger Wert auf die Präzision eines Nullpunktspannsystems gelegt wird und wenn weniger häufig abgerüstet werden muss.



Direktbefestigung auf Maschinentisch / Palette

Falls der Quick-Tower dauerhaft fixiert werden soll, empfiehlt sich eine direkte Befestigung ohne Verwendung einer Nullpunkt- oder Grundplatte. Auf Wunsch lassen sich in die schrägen Sockelflächen des Spannturms Befestigungsbohrungen passend zu den Nuten des Maschinentisches oder den Bohrungen einer Palette einbringen. Dieser Service kann von LANG Technik übernommen werden. Preise erhalten Sie auf Anfrage.

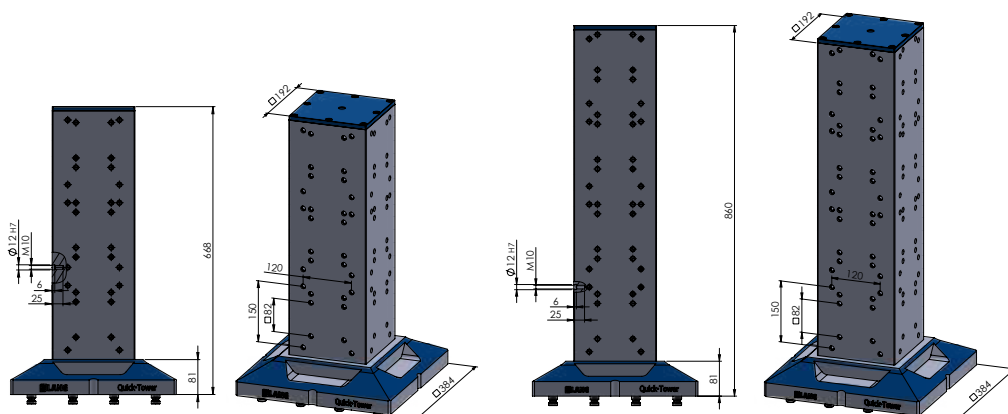
Quick-Tower Spannturm



QUICK-TOWER SPANNTURM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN KÖRPER	ABMESSUNGEN FUSS	GESAMTHÖHE	GEWICHT
70650	192 × 192 mm	384 × 384 mm	668 mm	164 kg
70850	192 × 192 mm	384 × 384 mm	860 mm	198 kg

Ein individuelles Befestigungsbohrbild passend zu den Nuten/Bohrungen Ihres Maschinentisches fragen Sie bitte bei uns an!



Die Maße 82 × 82 mm dienen der Befestigung unserer Quick-Point® Platten Art.-Nr. 75600 oder 75606.

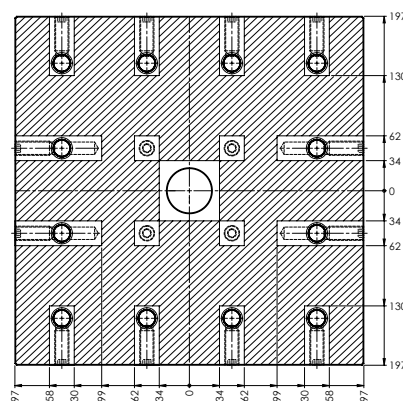
Die Maße 150 × 120 mm dienen der Befestigung unserer Quick-Point® Platten Art.-Nr. 75710 oder 75748.

Quick·Tower Grundplatte

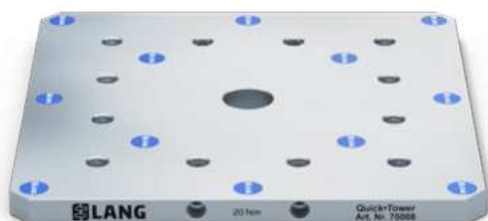
Quick·Tower Grundplatten dienen als Verbindungselement zwischen Maschinentisch und dem Spannturm, wenn dieser nicht über eine Nullpunktplatte gespannt oder direkt auf dem Maschinentisch befestigt wird.



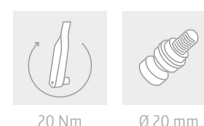
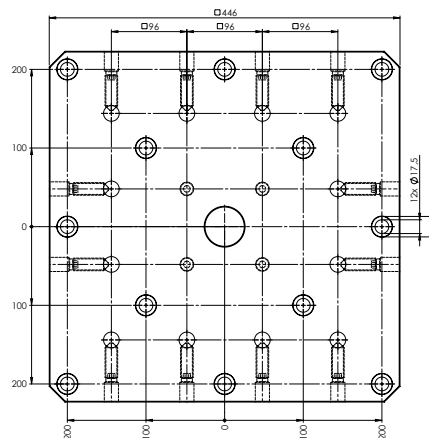
**QUICK·TOWER GRUNDPLATTE
MIT DURCHGANGSBOHRUNG Ø 50H7, OHNE BOHRBILD**



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
70005	396 × 396 × 27 mm	-	31,4 kg
70006	Einbringen individueller Befestigungsbohrungen		



**QUICK·TOWER GRUNDPLATTE
MIT DURCHGANGSBOHRUNG Ø 50H7, MIT BOHRBILD**



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
70008	446 × 446 × 27 mm	12 × M 16 im Abstand von 200 mm	38,4 kg

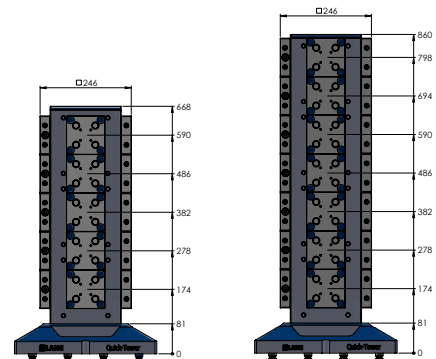


Montage / Ausrichtung der Grundplatten:

- Konzentrische Ausrichtung über Ø 50H7 Durchgangsbohrung
- Axiale Ausrichtung über Abfahren der Außenkanten mit dem Messtaster
- Befestigung auf dem Maschinentisch über DIN ISO 4762 Zylinderkopfschrauben
- Das Anzugsmoment der seitlichen M 16 Gewindestifte beträgt 20 Nm

Quick-Point® Rasterplatten für Quick-Tower

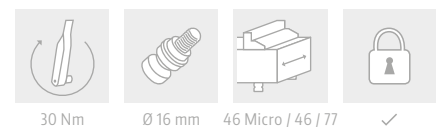
Information: Staffelpreise gelten nur in Verbindung mit dem Kauf von Quick-Towern.
Lieferumfang: 4 Schrauben M 10 × 35, 2 Passbuchsen Ø 12 × 12 mm (Art.-Nr. 45000-09).



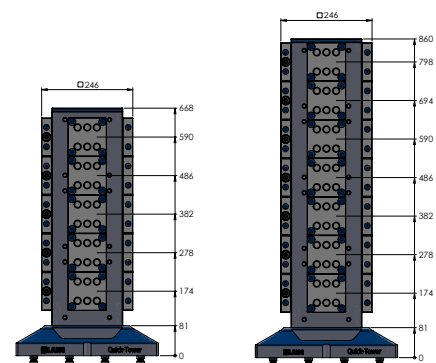
Turm 70650, Höhe 668 mm,
max. 5 Platten pro Seite

Turm 70850, Höhe 860 mm,
max. 7 Platten pro Seite

QUICK-POINT® 52, RASTERPLATTE 104 × 104 × 27 MM



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	MENGE
75600	104 × 104 × 27 mm	82 × 82 mm	1,8 kg	1 – 10
				11 – 25
				26 – 49
				ab 50

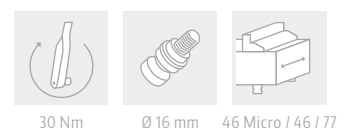


Turm 70650, Höhe 668 mm,
max. 5 Platten pro Seite

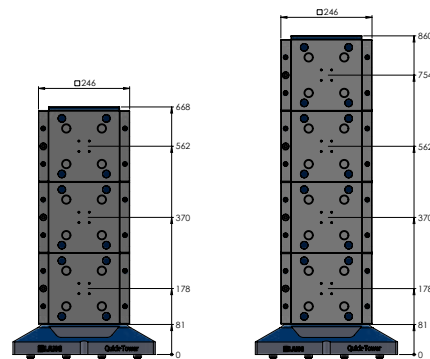
Turm 70850, Höhe 860 mm,
max. 7 Platten pro Seite

NEU

QUICK-POINT® 52 DUO6, RASTERPLATTE 104 × 104 × 27 MM

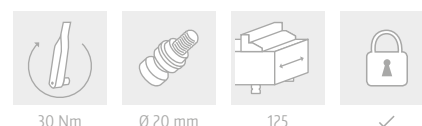


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	MENGE
75606	104 × 104 × 27 mm	82 × 82 mm	1,8 kg	1 – 10
				11 – 25
				26 – 49
				ab 50



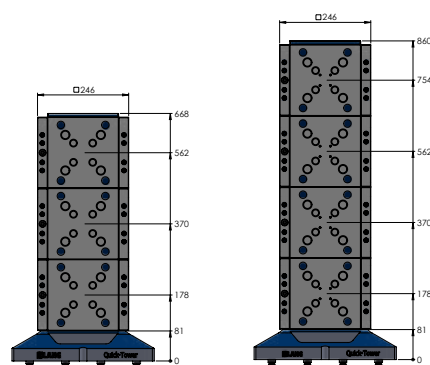
Turm 70650, Höhe 668 mm,
max. 3 Platten pro Seite

Turm 70850, Höhe 860 mm,
max. 4 Platten pro Seite



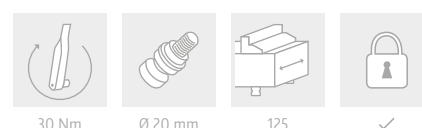
QUICK-POINT® 96, RASTERPLATTE 192 × 192 × 27 MM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	MENGE
75710	192 × 192 × 27 mm	150 × 120 mm	7,2 kg	1 – 6
				7 – 11
				12 – 29
				ab 30



Turm 70650, Höhe 668 mm,
max. 3 Platten pro Seite

Turm 70850, Höhe 860 mm,
max. 4 Platten pro Seite



QUICK-POINT® 52 / 96, KOMBI-RASTERPLATTE 192 × 192 × 27 MM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	MENGE
75748	192 × 192 × 27 mm	150 × 120 mm	6,6 kg	1 – 6
				7 – 11
				12 – 29
				ab 30

Quick-Point® Aufnahmebolzen

Für Direktspannungen von Vorrichtungen, Werkstücken oder vorhandenen Schraubstöcken im Quick-Point® Nullpunktspannsystem.



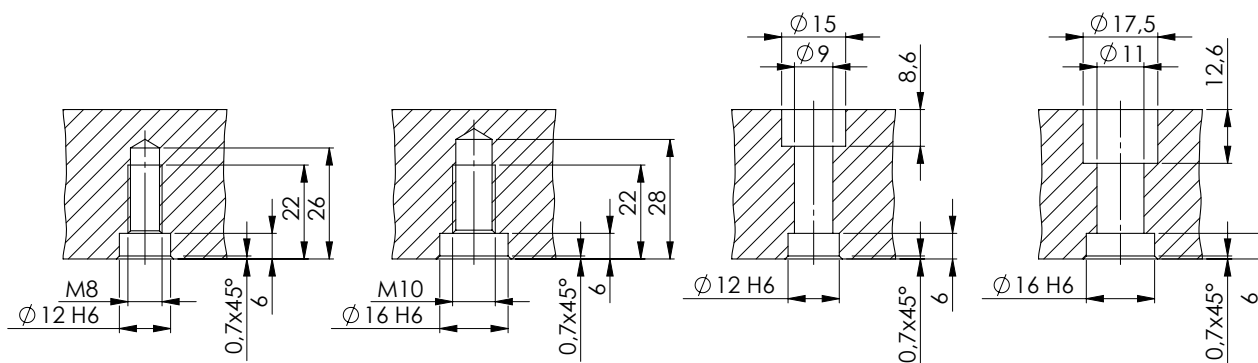
QUICK-POINT® AUFNAHMEBOLZEN

ART.-NR.	DURCHMESSER	EINHEIT
45270	Ø 16 mm für 52 mm Bolzenabstand, inkl. M 8 Gewindestift	1 Stück
45570	Ø 20 mm für 96 mm Bolzenabstand, inkl. M 10 Gewindestift	1 Stück

Es können bis zu 4 Aufnahmebolzen in einer Einzelplatte, bis zu 8 Aufnahmebolzen in einer 2-fach Platte und bis zu 16 Aufnahmebolzen in einer 4-fach Platte gespannt werden.

Montage der Aufnahmebolzen:

Die Bohrungen zur Montage von Quick-Point® Aufnahmebolzen müssen im Maß 52 bzw. 96 mm ± 0,01 mm gesetzt werden.

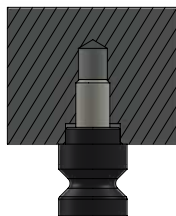


mit Gewindestiften

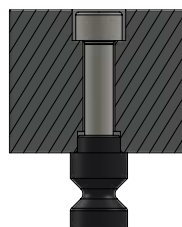
mit Schrauben



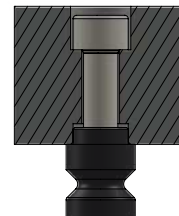
52



96



52



96

Anwendungsbeispiele



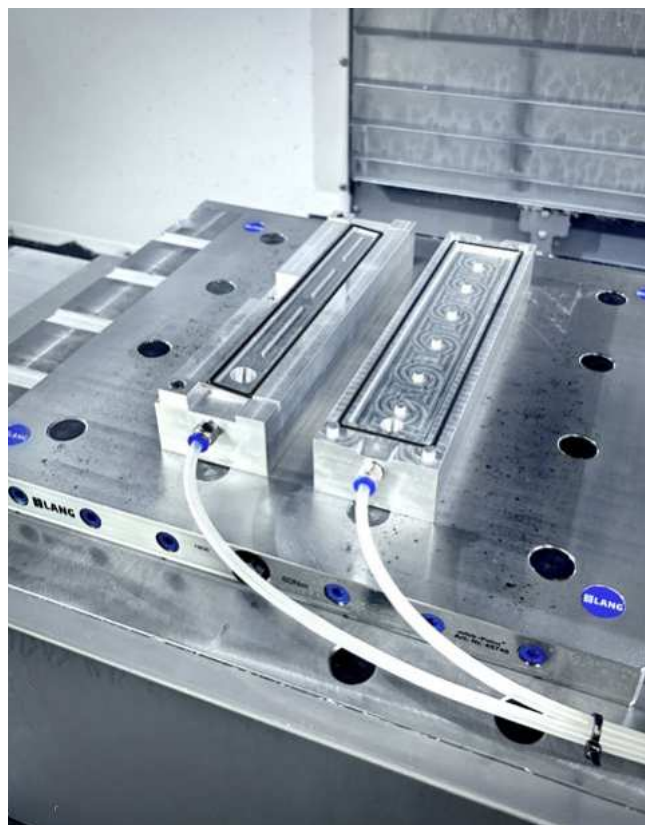
Nicht nur hochpräzise, sondern auch hoch belastbar. Vier Aufnahmebolzen sind direkt in das Werkstück mit etwa 50 kg eingeschraubt.



Direktspannung einer Getriebebox über vier Aufnahmebolzen mit über 80% Materialabtragung.



Ölwanne aus dem Motorsportbereich, die für ihre Bearbeitung in einer Mehrfach-rasterplatte über Aufnahmebolzen gespannt wurde.



Im Nullpunktspannsystem lassen sich ebenfalls kundenspezifische Vorrichtungen, wie diese beiden Vakuum-Spannvorrichtungen, präzise bei geringstem Zeitaufwand rüsten.

Quick-Point® Distanz-Aufnahmebolzen

Distanz-Aufnahmebolzen ermöglichen die Einbringung von Durchgangsbohrungen in Material, das direkt im Nullpunktsystem gespannt ist. Ebenso verbessern sie die Zugänglichkeit bei der Bearbeitung von Kanten.

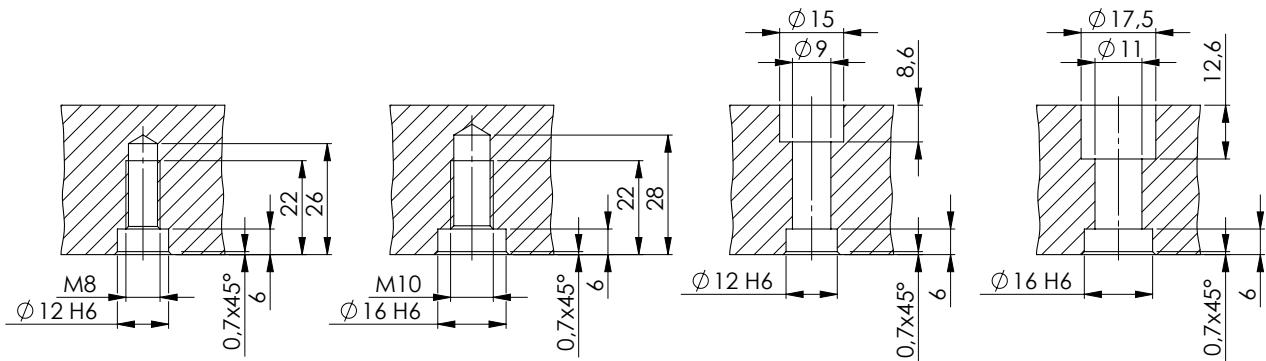


QUICK-POINT® DISTANZ-AUFNAHMEBOLZEN

ART.-NR.	DURCHMESSER	DISTANZHÖHE	EINHEIT
45270-10	Ø 16 mm für 52 mm Bolzenabstand	10 mm (Ø 24 mm)	4 Stück
45570-10	Ø 20 mm für 96 mm Bolzenabstand	10 mm (Ø 28 mm)	4 Stück

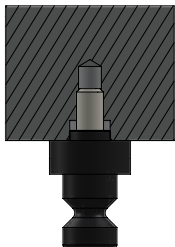
Montage der Distanz-Aufnahmebolzen:

Die Bohrungen zur Montage von Quick-Point® Distanz-Aufnahmebolzen müssen im Maß 52 bzw. 96 mm $\pm$ 0,01 mm gesetzt werden.

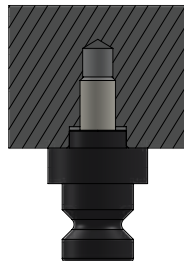


mit Gewindestiften

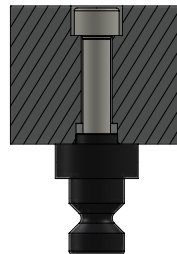
mit Schrauben



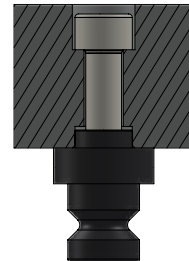
52



96



52



96

Quick-Point® Trägerplatten

Trägerplatten aus nicht gehärtetem Stahl – zur individuellen Aufnahme Ihrer Spannmittel.



52



✓

QUICK-POINT® 52, TRÄGERPLATTE

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45275	96 × 96 × 27 mm	2,0 kg
45277	156 × 156 × 27 mm	5,2 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 52 Aufnahmebolzen Ø 16 mm.



96



✓

QUICK-POINT® 96, TRÄGERPLATTE

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
45575	156 × 156 × 27 mm	5,3 kg
45577	192 × 192 × 27 mm	7,9 kg

Inklusive: 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm.

Quick-Point® Quick-Lock Schnellverschluss

Durch den mechanischen Schnellverschluss können verschiedene Quick-Point® Produkte zügig und mühelos gespannt und gelöst werden.



QUICK-POINT® QUICK-LOCK 52

ART.-NR.	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
44552	45150 / 45151 / 45156 / 45157 / 45160 / 45448 / 45486 / 45487 / 45600 / 45748 / 47220 / 75600 / 75748	0,6 kg
45252	45621	1,4 kg
45452	45640 / 45641	1,4 kg

Im Lieferumfang enthalten: 1 × Spannhebel und 4 × Distanzscheiben (um Spannkraft ggf. nachzujustieren).

QUICK-POINT® QUICK-LOCK 96

ART.-NR.	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
44596	45400 / 45401 / 45406 / 45407 / 45448 / 45486 / 45487 / 45710 / 45715 / 45716 / 45720 / 45748 / 45763 / 47548 / 75710 / 75748	0,6 kg
45296	45720	1,4 kg
45996	45962 / 45963 / 45964	1,6 kg

Im Lieferumfang enthalten: 1 × Spannhebel und 4 × Distanzscheiben (um Spannkraft ggf. nachzujustieren).

Unkomplizierte Montage in wenigen Schritten

Innerhalb weniger Sekunden ist der Schnellverschluss an einer Quick-Point® Platte montiert. Mit einer 180°-Schließbewegung des Schnellverschlusses wird die Klemmung eines Spannmittels in einer Quick-Point® Platte hergestellt bzw. gelöst.



Demontage der Anzugsschraube:

Entfernen der Anzugsschraube und der beiden Kunststoff-Blindstopfen (bitte aufbewahren!). Bei Mehrfachplatten muss zudem der Druckkeil entfernt werden. Für diesen und auch die nächsten Schritte muss die Quick-Point® Platte nicht vom Maschinentisch entfernt werden.



Befestigung des Quick-Lock Schnellverschlusses:

Quick-Lock wird in die Bohrung der Anzugsschraube eingesetzt und über die beiden Befestigungsschrauben an der Quick-Point® Platte befestigt.



Prüfen des Spannungspunktes:

Der korrekte Spannungspunkt liegt bei etwa 70° verbleibendem Schließwinkel. Weicht der tatsächliche Schließwinkel davon ab, kann der Spannungspunkt über Hinzufügen oder Entfernen der Distanzscheiben am Quick-Lock Druckkeil nachjustiert werden.

Quick-Lock in der Anwendung

Der Spannhebel kann den Quick-Lock Schnellverschluss aus zwei Positionen heraus betätigen. In vertikaler Position für Spannmittel, die nicht über die Quick-Point® Platte hinausragen (linkes Bild) und

in horizontaler Position für Spannmittel, die über die Quick-Point® Platte bzw. den Schnellverschluss hinausragen. In beiden Positionen ist der Spannhebel durch eine Verdrehsicherung gesichert.



Quick-Point® Zubehör



QUICK-POINT® KUNSTSTOFFABDECKUNGEN

ART.-NR.	DURCHMESSER	EINHEIT
45008-15	Ø 15 mm	20 Stück
45008-20	Ø 20 mm	20 Stück
45008-27	Ø 27 mm	20 Stück

Hitzeresistente glasfaserverstärkte Kunststoffabdeckungen zum Schutz der Befestigungsbohrungen M8, M10, M12 und M16 vor Verschmutzung.



QUICK-POINT® SCHUTZSTOPFEN, KUNSTSTOFF

ART.-NR.	DURCHMESSER	EINHEIT
45052-20	Ø 16 mm für 52 mm Bolzenabstand	4 Stück
45096-20	Ø 20 mm für 96 mm Bolzenabstand	4 Stück

Zum Schutz der Quick-Point® Platten vor Verschmutzung bei Nichtgebrauch.



QUICK-POINT® SCHUTZSTOPFEN, STAHL

ART.-NR.	DURCHMESSER	EINHEIT
45052-30	Ø 16 mm für 52 mm Bolzenabstand	4 Stück
45096-30	Ø 20 mm für 96 mm Bolzenabstand	4 Stück

Zur gleichmäßigen Verteilung der erhöhten Spannkraft bei Mehrfachrasterplatten und zum Schutz vor Verschmutzung bei Nichtgebrauch. Stahl-Schutzstopfen werden mittels magnetischem Schutzstopfen-Entferner aus den Nullpunktplatten entfernt.



QUICK-POINT® SCHUTZSTOPFEN-ENTFERNER

ART.-NR.	BESCHREIBUNG
45000-30	Schutzstopfen-Entferner

Praktischer Griff mit Magnet zur Entfernung von Stahl-Schutzstopfen aus Quick-Point® Platten, sowie den Gewindeeinsätzen bei Makro-Grip® Ultra Grund- und Spannbacken.



QUICK-POINT® ALUMINIUM-GRIFF

ART.-NR.	FÜR
66605	Quick-Point® 52
46081	Quick-Point® 96

Der handliche Griff aus Aluminium erleichtert den Umgang mit Quick-Point® Produkten beim Auf- und Abrüsten. Wie übliche LANG Spannmittel wird der Alugriff mit zwei Quick-Point® Aufnahmebolzen im Nullpunktsystem gespannt und eignet sich somit besonders bei schwereren Quick-Point® Produkten hervorragend für den Transport.

Quick-Point® Zubehör zum Ausrichten



LOSE NUTENSTEINE (DIN 6323) ZUR AXIALEN AUSRICHTUNG VON QUICK-POINT® PLATTEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MENGE
452014	20 auf 14 mm	1 Stück
452018	20 auf 18 mm	1 Stück

Um die Montage und Ausrichtung der Quick-Point® Platten so reibungslos wie möglich zu gestalten, bieten wir Ihnen zu den 20H7 Ausrichtnuten in unseren Platten die passenden Nutensteine für Ihren Maschinentisch mit Nutenbreite 14 oder 18 mm an.

Achtung: Nutensteine nicht geeignet für Art. Nr. 45800, 45480 und 45890!



FLACHE NUTENSTEINE ZUR AXIALEN AUSRICHTUNG DER QUICK-POINT® RUNDPLATTE, ART. NR. 45890 (S. 36)

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MENGE
452214	14 × 22 mm	1 Stück
452218	18 × 22 mm	1 Stück

Diese flachen Nutensteine bieten wir speziell zum Ausrichten der Quick-Point® Platte, Art. Nr. 45890 an, auf deren Unterseite sich zwei Nuten 14 bzw. 18 H7 befinden. Nuten und Nutensteine sind jeweils mit einem M6 Gewinde versehen, um Schrauben DIN 84 oder DIN 912, M6 × 16 verwenden zu können.



ZENTRIERSTUTZEN ZUM KONZENTRISCHEN AUSRICHTEN VON QUICK-POINT® PLATTEN

ART.-NR.	DURCHMESSER	MENGE
451230	12 auf 30 mm	1 Stück
451232	12 auf 32 mm	1 Stück
451250	12 auf 50 mm	1 Stück
452530	25 auf 30 mm	1 Stück
452532	25 auf 32 mm	1 Stück
452550	25 auf 50 mm	1 Stück
455030	50 auf 30 mm	1 Stück
455032	50 auf 32 mm	1 Stück
455050	50 auf 50 mm	1 Stück

Zur konzentrischen Ausrichtung unserer Quick-Point® Platten über die Passbohrung auf der Unterseite (12, 25, 50 mm) bieten wir Ihnen zu den gängigsten Bohrungsdurchmessern (30, 32, 50 mm) der Maschinentische passende Zentrierstutzen an.



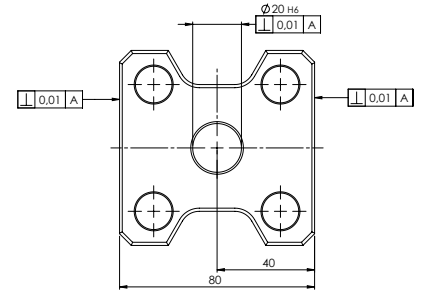
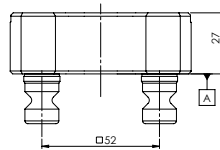
PASSBUCHSEN ZUM AUSRICHTEN VON SCHRAUBSTÖCKEN UND NULLPUNKTPLATTEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	FÜR SCHRAUBEN-GRÖSSE	MENGE
45000-09	Ø 12 × 12 mm	M 10	1 Stück
65191-04	Ø 12 × 12 mm	M 8	1 Stück
65191-05	Ø 16 × 15 mm	M 10	1 Stück

Passbuchsen mit der Art.-Nr. 45000-09 werden im Quick-Point® Unterbau und im Quick-Tower Spannturm benötigt, um Nullpunktplatten auszurichten. Die beiden Passbuchsen 65191-04 und 65191-05 dienen der Ausrichtung und Befestigung von Makro-Grip® 5-Achs-Spannern auf (alten) LANG Automationsträgerpaletten 65190 und 65197.

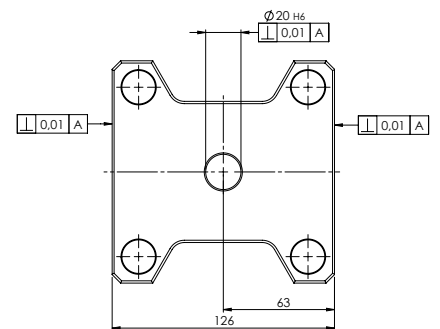
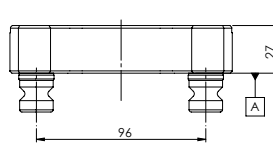
Quick-Point® Messkörper

Koordinatengeschliffener Messkörper zur schnellen und genauen Ausrichtung von Quick-Point® Platten. Vor allem bei rotierenden Achsen oder Spannfuttern empfehlenswert.



QUICK-POINT® 52 MESSKÖRPER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MESSLÄNGE	GEWICHT
44522	80 × 80 × 27 mm	70 mm pro Messeite	1,2 kg



QUICK-POINT® 96 MESSKÖRPER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MESSLÄNGE	GEWICHT
44962	126 × 126 × 27 mm	116 mm pro Messeite	2,7 kg

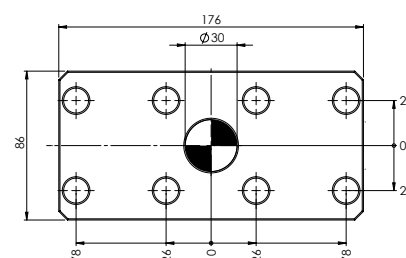
Anwendung

Über seine vier Aufnahmebolzen wird der Quick-Point® Messkörper in einer Quick-Point® Platte hochgenau positioniert und gespannt. Die Quick-Point® Platte wird anschließend durch das Abfahren der koordinatengeschliffenen Seitenflächen des Messkörpers mit einem Messtaster axial ausgerichtet. Zur konzentrischen Ausrichtung kann der Innendurchmesser des Messkörpers verwendet werden.



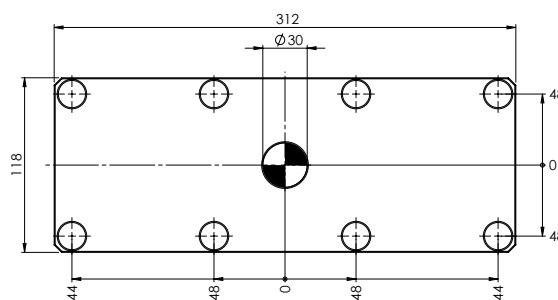
Quick·Point® Ausrichtlehre

Für die einfache Montage unserer Quick·Point® (Mehrfach-)Rasterplatten empfehlen wir die Ausrichtlehre. Dadurch wird eine exakte Ausrichtung und Maßhaltigkeit der Platten zueinander erreicht.



QUICK·POINT® 52 AUSRICHTLEHRE FÜR RASTERPLATTEN

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	GEWICHT
44521	Ausrichtlehre 52	2,8 kg
44521-10	Ausrichtlehre 52 Leihgabe	-



QUICK·POINT® 96 AUSRICHTLEHRE FÜR RASTERPLATTEN

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	GEWICHT
44961	Ausrichtlehre 96	6,8 kg
44961-10	Ausrichtlehre 96 Leihgabe	-

Anwendung

Mit der Quick·Point® Ausrichtlehre wird eine exakte Ausrichtung von zwei oder mehreren nebeneinander platzierten Rasterplatten zueinander gewährleistet. Auf diese Weise ermöglicht man ein plattenübergreifendes Spannen von Schraubstöcken oder Vorrichtungen. Nachdem eine Rasterplatte über Ausrichtnuten oder einen Messtaster ausgerichtet und befestigt wurde, wird die Ausrichtlehre in die angrenzende(n) Platte(n) über ihre Absteckbolzen eingesetzt, um anschließend die Befestigungsschrauben der noch losen Platte(n) festzuziehen.



Quick-Point® Serviceleistungen

Einbringen von Befestigungsbohrungen

Alle unsere Quick-Point® Platten mit einem vordefinierten Bohrbild zur Befestigung auf dem Maschinentisch gibt es auch in einer Version ohne Bohrbild. Die einsatzgehärteten Nullpunktplatten (57 HRC / 0,7 mm tief) können somit individuell gebohrt und mit dem zum Nutenraster des Maschinentisches passenden Bohrbild versehen werden. Wir bieten das Einbringen des Bohrbildes als Serviceleistung an.

Die im Katalog abgebildeten Zeichnungen der Quick-Point®

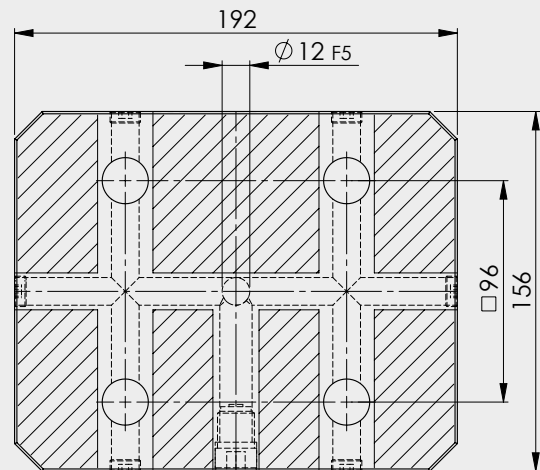
Platten ohne Befestigungsbohrungen sind mit schraffierten Flächen versehen. Diese Flächen signalisieren, dass das Einbringen von Befestigungsbohrungen hier problemlos möglich ist. Bedingt ist auch ein Bohren innerhalb der Bolzenkanäle möglich. Fragen Sie dies bei Bedarf bei Ihrem LANG-Ansprechpartner an. Die passenden Zeichnungen und Modelle, sowie Hinweise zur Befestigung auf dem Maschinentisch, stehen Ihnen auf unserer Website unter www.lang-technik.de zum Download zur Verfügung.



Quick-Point® Platte mit integrierten Befestigungsbohrungen.



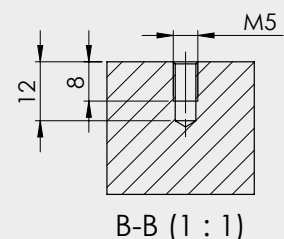
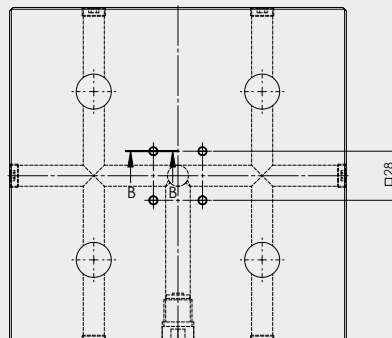
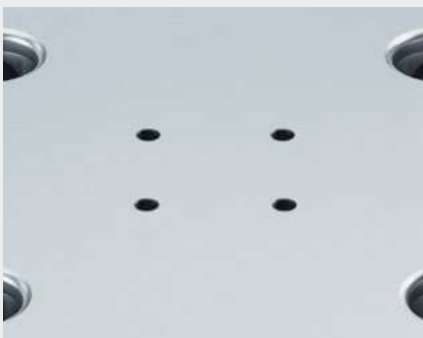
Quick-Point® Platte ohne Befestigungsbohrungen. Diese können von LANG Technik oder vom Kunden eingebracht werden.



M5 Indexierbohrung

In den Quick-Point® Platten 45150 und 45400, in den Platten 75600 und 75710 für den Quick-Tower Spannturm und im Quick-Point® Doppelaufnahmekörper 47220 sind sie standardmäßig inklusive, in allen restlichen Nullpunktplatten können sogenannte Indexierbohrungen eingebracht werden,

die als Verdrehsicherung dienen. Das Einschrauben eines Gewindestiftes oder einer Schraube gewährleistet, dass LANG Spannmittel (äquivalente Aussparung auf der Unterseite) immer in der selben Ausrichtung auf der Nullpunktplatte montiert werden.

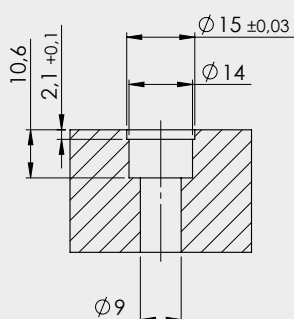


Abdecken von Befestigungsbohrungen

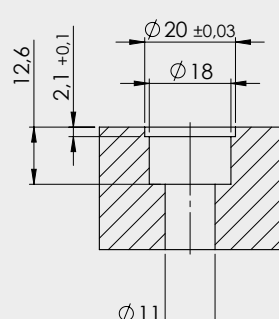


Quick-Point® Platte mit Kunststoffabdeckungen

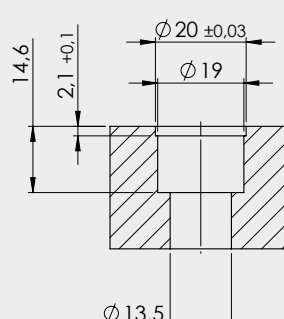
Die vordefinierten sowie die kundenindividuellen Befestigungsbohrungen, die LANG Technik nachträglich einbringen kann, sind mit einer 2,1 mm tiefen Senkung versehen, um darin Quick-Point® Kunststoffabdeckungen einzusetzen. Sie sorgen dafür, dass sich in diesen Bohrungen keine Spänenester bilden. Es gibt die Kunststoffabdeckungen in drei verschiedenen Durchmessern (Ø 15 / 20 / 27 mm). Sie sind auf S. 74 zu finden.



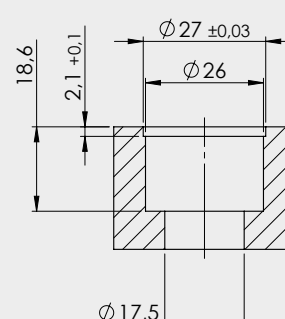
M8



M10



M12



M16

Ecken abräsen

Auf Wunsch passen wir das Nullpunktsystem (Mehrfach- oder einzelne Rasterplatten in Reihe) an den Rundtisch der Werkzeugmaschine an, indem wir die Ecken abräsen. Diese Anpassung der

Form der Rasterplatte an den Maschinentisch sieht optisch sauber aus und vermeidet in den meisten Fällen ein Überstehen des Nullpunktsystems auf dem Maschinentisch.



thiem Individual Zerspanung

ECKEN ABFRÄSEN BEI QUICK-POINT® (MEHRFACH-) RASTERPLATTEN

ART.-NR.	ANZAHL
45043-01	1 Ecke abräsen
45043-02	2 Ecken abräsen
45043-04	4 Ecken abräsen





PATENT ANGEMELDET

Quick-Point® Rail

Schnellspannsystem

Quick-Point® Rail ist ein innovatives Schnellspannsystem, das auf erweiterbaren Spannleisten basiert, die direkt auf Nutentischen oder Automationspaletten befestigt werden – ohne zusätzliche Grundplatte oder Modifizierung von Tisch oder Palette. Auf den Spannleisten können Nullpunkt-Erhöhen oder Schraubstöcke flexibel in Reihe positioniert werden. Dadurch lassen sich Spannaufgaben individuell und kosteneffizient lösen. Mit dem Quick-Point® Rail Schnellspannsystem ist eine extrem schnelle Rüstgeschwindigkeit und Flexibilität garantiert.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Manuelle und automatisierte Fräsbearbeitung**
- **3-Achs- / 5-Achs-Tische, Automationspaletten und Spannbrücken / -türme**
- **Einfach- und Mehrfachspannung**

Benefits:

- **Innerhalb von 2 Minuten installiert – enorme Zeitersparnis beim Rüsten**
- **Hohes Kosteneinsparungspotential durch Verzicht auf Nullpunkt-Grundplatten**
- **Mehr Freiheit bei Schraubstock-Einsatz und Nullpunkt-Erhöhung durch flexible Positionierung**

Quick•Point® Rail

Die Spannmöglichkeiten:

- Quick•Point® Rail 5-Achs-Kombi-Erhöhen, zwei unterschiedliche Höhen zur Spannung von:
 - Werkstücken
 - LANG Technik Schraubstöcken
 - Kundenindividuellen Vorrichtungen
 - Schraubstöcken von Marktbegleitern
- Quick•Point® Rail Zentrierspanner, zwei unterschiedliche Längen passend für Spannbacken-Typen:
 - Makro•Grip® (FS), Makro•4Grip, Avanti, Profilo, Vario•Tec

Die Spannleiste:

- hergestellt aus gehärtetem Stahl
- einseitige Verzahnung mit 4 mm Raster
- Arretierungspunkte im Abstand von 96 mm
- Positioniergenauigkeit < 0,005 mm
- flexibel erweiterbar in x-Achsen-Richtung durch Verlängerungsleisten
- durchgängiges 4 mm Raster über mehrere Leisten hinweg
- Fixierung der Spannmittel über Niederzugeffekt an der Schwalbenschwanzführung
- erhältlich mit und ohne vordefinierte Befestigungsbohrungen
- integrierte Ausrichtnuten und Passbohrungen

Die Befestigung:

- direkte Befestigung in den Nuten eines Maschinentisches
- direkte Befestigung in den Gewindebohrungen einer Automationspalette





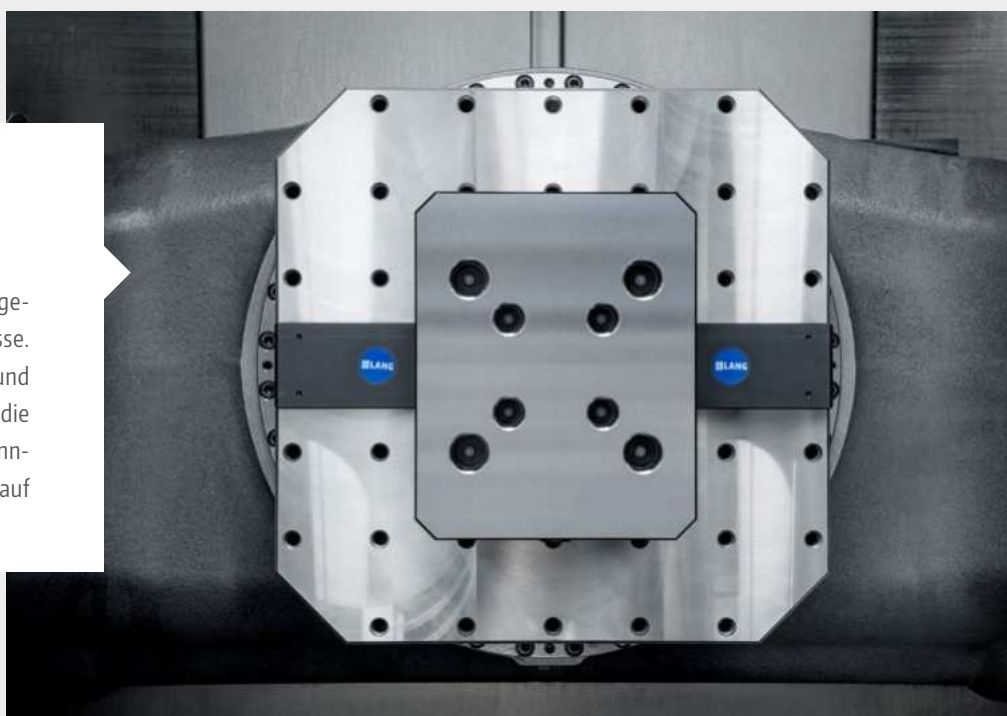


Schnell montiert und gerüstet

Direkt loslegen, ohne Anpassung der Unterlage. Quick-Point® Rail lässt sich innerhalb von zwei Minuten montieren und auch wieder rückstandsfrei entfernen. Spann- und Verlängerungsleisten werden in den Nuten eines Maschinentisches positioniert oder in den Gewindebohrungen von Palettensystemen verschraubt.

Bedarfsgerecht und wirtschaftlich

Quick-Point® Rail bietet eine maßgeschneiderte Lösung für Ihre Bedürfnisse. Speziell auf Automationspaletten und großen Maschinentischen zeigt sich die Wirtschaftlichkeit des Schnellspannsystems, da das Schnellspannsystem auf Nullpunkt-Grundplatten verzichtet.





Delmet SA

Flexibel erweiterbar

In Abhängigkeit der Größe eines Maschinentisches oder der Automationspalette lassen sich mehrere Leisten miteinander verbinden. Ausgangspunkt ist immer eine Spannleiste, die links und rechts durch Verlängerungsleisten ergänzt werden kann. Das 4 mm Raster der Verzahnung bleibt auch über mehrere verbundene Leisten hinweg durchgängig.

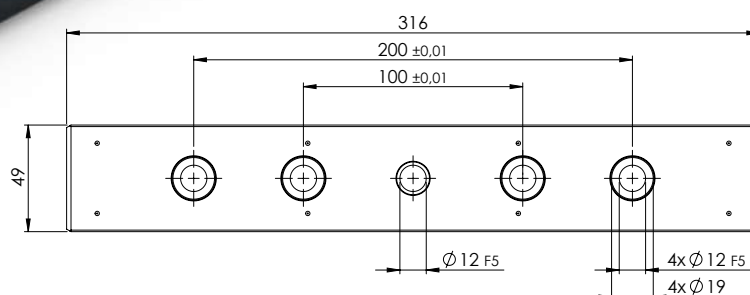
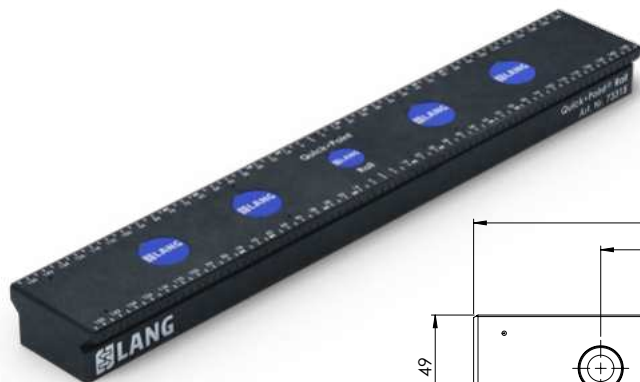
Variabel verschiebbar

Vor allem bei oft variierenden Bauteilbreiten ist die flexible Einstellmöglichkeit des Abstands von zwei Spannvorrichtungen zueinander ein Plus: Spannmittel lassen sich mühelos entlang der verzahnten Spann- und Verlängerungsleisten in 4 mm Intervallen versetzen. Flexibler kann man nicht positionieren.



Quick-Point® Rail Spannleisten

NEU

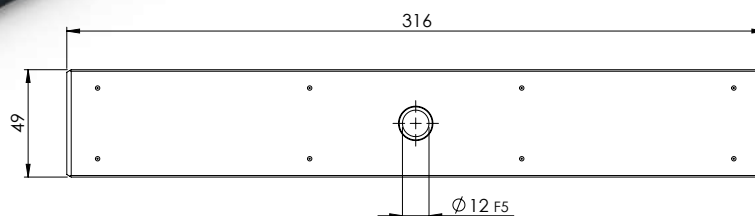
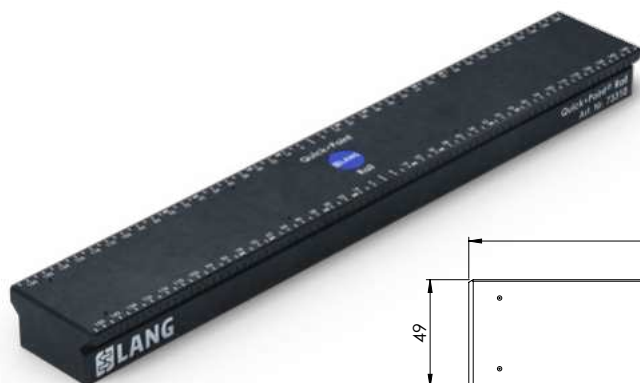


QUICK-POINT® RAIL, SPANNLEISTE MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
73315	316 × 49 × 25 mm	4 × für M 10 / M 12 im Abstand von 50 mm	2,4 kg

Diese Spannleiste ist speziell auf das Palettenmaß 320 mm ausgelegt. Sie kann daher nur als einzelne Spannleiste verwendet werden und ist nicht verlängerbar.

NEU

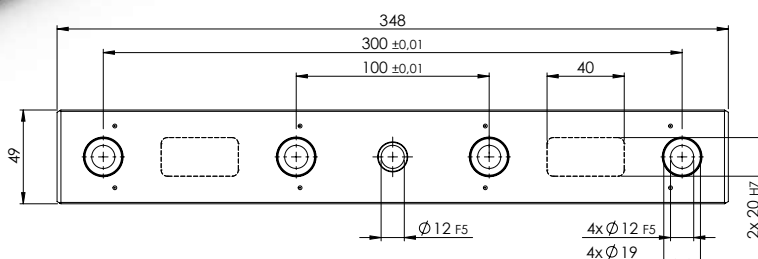
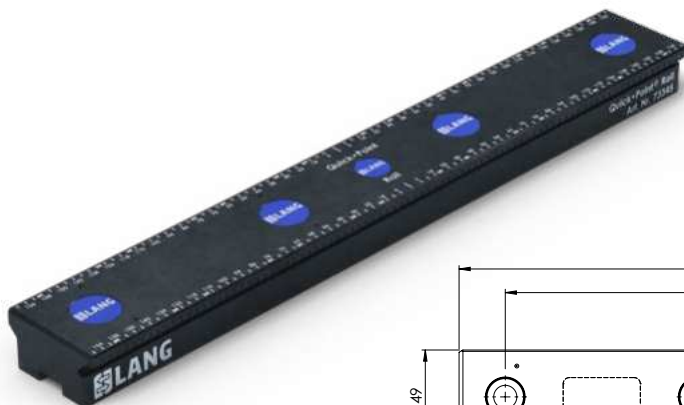


QUICK-POINT® RAIL, SPANNLEISTE OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
73310	316 × 49 × 25 mm	2,6 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Diese Spannleiste ist speziell auf das Palettenmaß 320 mm ausgelegt. Sie kann daher nur als einzelne Spannleiste verwendet werden und ist nicht verlängerbar.

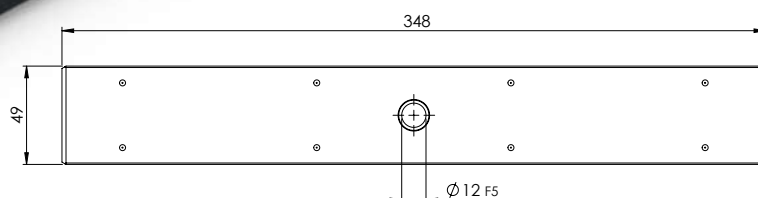
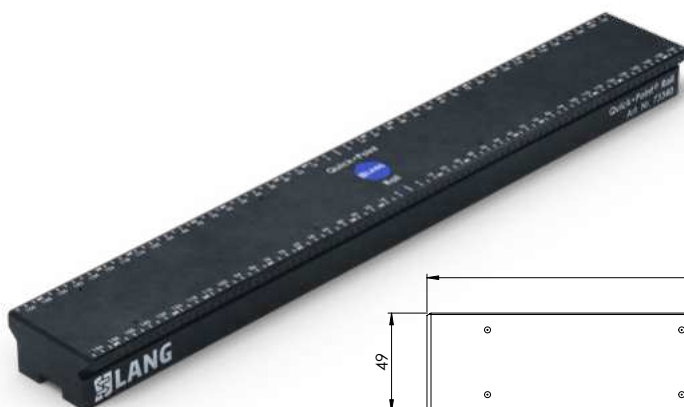
NEU



QUICK-POINT® RAIL, SPANNLEISTE MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	AUSRICHTNUTEN	GEWICHT
73345	348 × 49 × 25 mm	4 × für M 10 / M 12 im Abstand von 100 mm	2 × 20 H7	2,7 kg

NEU



QUICK-POINT® RAIL, SPANNLEISTE OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
73340	348 × 49 × 25 mm	2,8 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Quick-Point® Rail

Verlängerungsleisten



QUICK-POINT® RAIL, VERLÄNGERUNGSLEISTE MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT
73195	192 × 49 × 25 mm	2 × für M 10 / M 12 im Abstand von 100 mm	1,5 kg

Diese Verlängerungsleiste ist ausschließlich als Ergänzung zu den Spannleisten (Art.-Nr. 73340 / 73345) zu verwenden und kann links und rechts zu diesen beliebig oft verlängert werden.



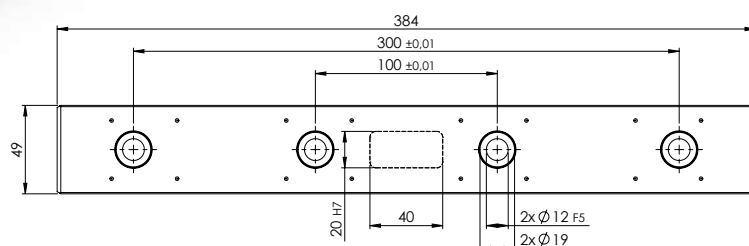
QUICK-POINT® RAIL, VERLÄNGERUNGSLEISTE OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
73190	192 × 49 × 25 mm	1,6 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Diese Verlängerungsleiste ist ausschließlich als Ergänzung zu den Spannleisten (Art.-Nr. 73340 / 73345) zu verwenden und kann links und rechts zu diesen beliebig oft verlängert werden.



NEU

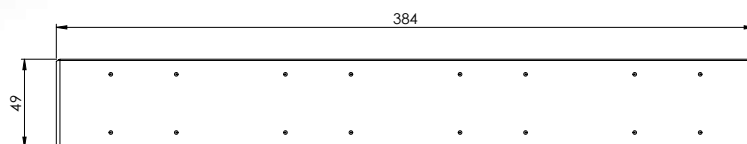
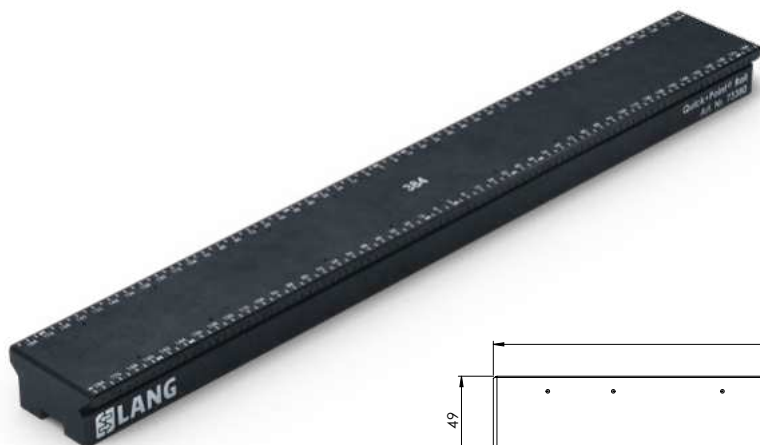


QUICK-POINT® RAIL, VERLÄNGERUNGSLEISTE MIT BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	AUSRICHTNUTEN	GEWICHT
73385	384 × 49 × 25 mm	4 × für M 10 / M 12 im Abstand von 100 mm	1 × 20H7	2,9 kg

Diese Verlängerungsleiste ist ausschließlich als Ergänzung zu den Spannleisten (Art.-Nr. 73340 / 73345) zu verwenden und kann links und rechts zu diesen beliebig oft verlängert werden.

NEU



QUICK-POINT® RAIL, VERLÄNGERUNGSLEISTE OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
73380	384 × 49 × 25 mm	3,1 kg
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch	
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	

Diese Verlängerungsleiste ist ausschließlich als Ergänzung zu den Spannleisten (Art.-Nr. 73340 / 73345) zu verwenden und kann links und rechts zu diesen beliebig oft verlängert werden.

Quick-Point® Rail

5-Achs-Kombi-Erhöhungen

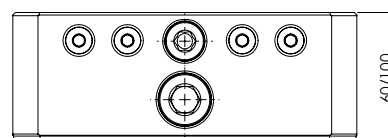
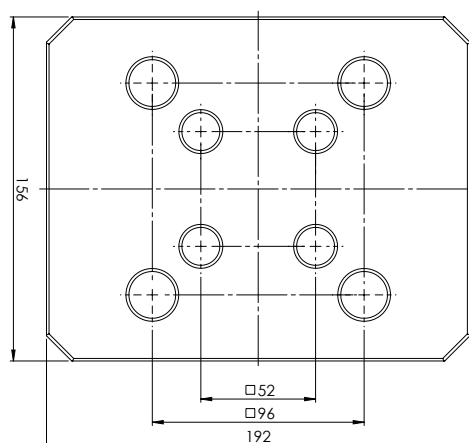

NEU

QUICK-POINT® RAIL, 5-ACHS-KOMBI-ERHÖHUNG



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT
73486	192 × 156 × 60 mm	10,3 kg
73487	192 × 156 × 100 mm	18,3 kg

Optional möglich: Befestigung von 4 × Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 96 System (nicht inklusive!).

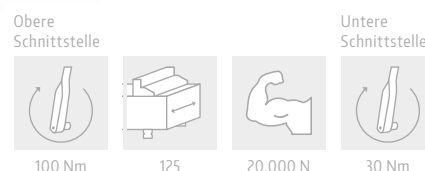


Quick-Point® Rail Zentrierspanner



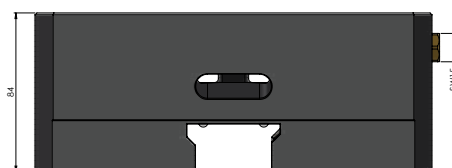
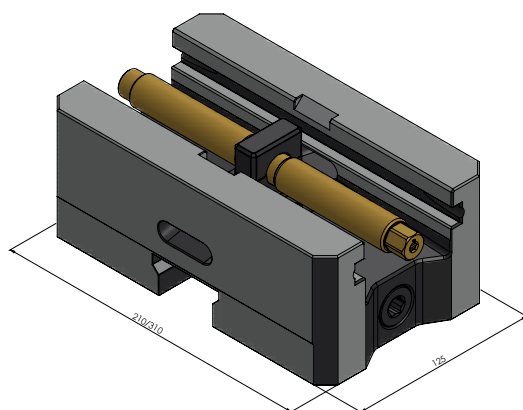
NEU

QUICK-POINT® RAIL ZENTRIERSPANNER



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERBREITE	GRUNDKÖRPERLÄNGE	GEWICHT
73205	125 mm	210 mm	11,7 kg
73305	125 mm	310 mm	18,2 kg

Optional möglich: Befestigung von 4 × Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 96 System (nicht inklusive!).



Folgende Backenvarianten sind passend und separat zum Grundkörper bestellbar:



Makro-Grip®
48125-2520



Makro-Grip® FS
48125-2520 FS



Makro-Grip®
ohne Verzahnung
48125-2522



Makro-4Grip
52515-20
52530-20



Avanti
44251-125



Profilo
49125-125



Vario-Tec
42018-125



WERKSTÜCK- SPANNTÉCHNIK



96 Makro·Grip® **Prägetechnik**

118 Makro·Grip® **5-Achs-Spanner**

148 Makro·4Grip **Spannbacken für die Rundteilspannung**

156 Avanti **Spannbacken für die Konturspannung**

164 Profilo **Spannbacken für die Konturspannung**

170 Vario·Tec **Spannbacken mit variablem Anschlag- und Auflagesystem**

174 Vasto·Clamp **6-Backenfutter**

182 Preci·Point **Spannzangenfutter**

188 Makro·Grip® **Ultra**

Werkstückspanntechnik

Werkstückspannsysteme von LANG Technik zeichnen sich aus durch:

ENORME HALTEKRÄFTE

ZUGÄNGLICHKEIT

MODULARITÄT

MAKRO-GRIP® SPANntechnik



Makro-Grip®
5-Achs-Spanner



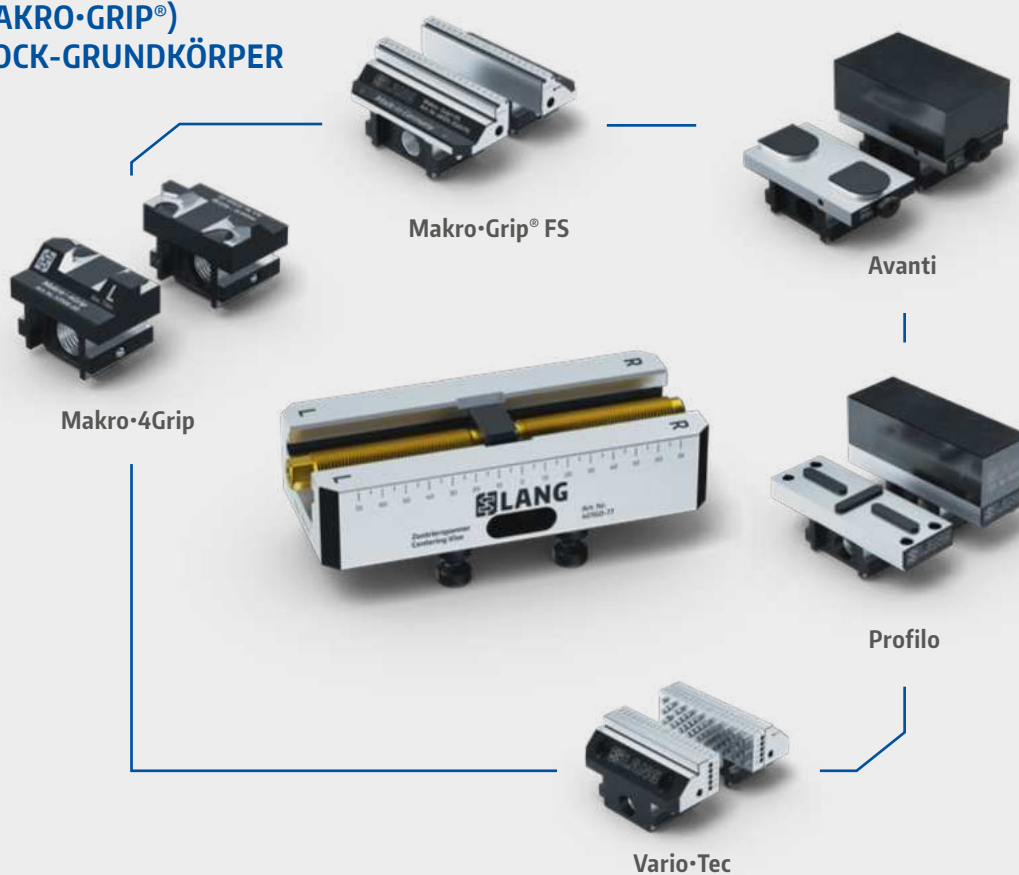
Makro-Grip®
Prägetechnik



Makro-Grip® Ultra

**SPANNUNG GROSSER
BAUTEILE UND PLATTEN**

WEITERE SPANNLÖSUNGEN MIT DEM (MAKRO-GRIP®) SCHRAUBSTOCK-GRUNDKÖRPER



RUNDTEILSPANNUNG







PATENTIERT

Makro·Grip®

Prägetechnik

Die von LANG erfundene Prägetechnik ist das Herzstück der Makro·Grip® Spanntechnologie und garantiert höchste Prozesssicherheit in der 5-Seiten-Bearbeitung von Rohteilen. Wegen ihrer gewinnbringenden Einflüsse auf den eigentlichen Spann- und Bearbeitungsprozess gilt die Prägetechnik als heutige Referenz in der Werkstückspannung. Beim Vorprägen werden unter hohem Druck definierte Abdrücke in das Rohmaterial eingebracht, um es mit einer Kontur zu versehen. Das Vorprägen an einem Prägesystem dauert pro Werkstück gerade einmal 5 Sekunden und beansprucht keine Maschinenkapazitäten diese fünf Sekunden werden jedoch Ihre Fertigung und die Art und Weise, wie Sie Ihre Werkstücke spannen, nachhaltig verändern.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Formschlüssige Spannung über Halteverzahnung**
- **Quaderförmige Bauteile**
- **1. Aufspannung, Rohteilbearbeitung**

Benefits:

- **Höchste Haltekräfte und maximale Prozesssicherheit**
- **Weniger Aufspannungen dank idealer Zugänglichkeit in der 5-Seiten-Bearbeitung**
- **Ermöglicht eine verschleiß- und verzugsfreie Spannung selbst bei hochfestem Material**

Makro·Grip® Prägetechnik

„Das Original“ – Die Makro·Grip® Spanntechnologie mit dem Formschluss

Die Anforderungen an einen Schraubstock in der CNC-Bearbeitung von Rohteilen sind klar definiert. Er soll das Werkstück sicher halten und dabei möglichst wenig Störkonturen bieten. Die Herangehensweise variiert jedoch stark in der Praxis. Einige Schraubstöcke halten das Rohteil mit glatten Spannbacken über einen Kraft- oder Reibschluss, andere wiederum pressen sich mit ihren Krallenba-

cken ins Werkstück. Die effizienteste Spanntechnologie ist jedoch die formschlüssige Spannung mit vorgeprägten Rohteilen. Neben höchsten Haltekräften garantiert sie absolute Prozesssicherheit und revolutionierte vor über 20 Jahren die Art und Weise der Werkstückspannung. Bis heute gilt sie als Maßstab in der 5-Seiten-Bearbeitung.

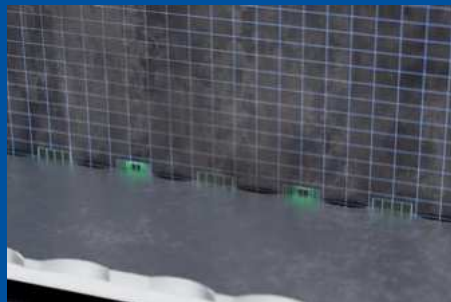
Spannung über Kraftschluss / Reibung mit glatten Spannbacken



- **hoher Kraftaufwand** nötig, daher
- **größerer Schraubstock** erforderlich
- **Parallelität / Ebenheit** des Werkstücks **zwingend notwendig**
- **störende Werkstückanschlüge** für Positionierung nötig, daher
- oft eingeschränkte Zugänglichkeit



Formschlüssige Spannung mit vorgeprägten Werkstücken und Makro·Grip® Halteverzahnung



- **kein Kraftaufwand** im Schraubstock
- daher **kompakter Schraubstock**
- **kein Verschleiß** der Halteverzahnung
- **kein Verzug** beim Ausspannen
- **kein Problem mit harten Werkstoffen**
- **wiederholgenaues Einspannen**
- dauerhaft **konstante Spannqualität**

Spannung mit spitzen Krallenbacken



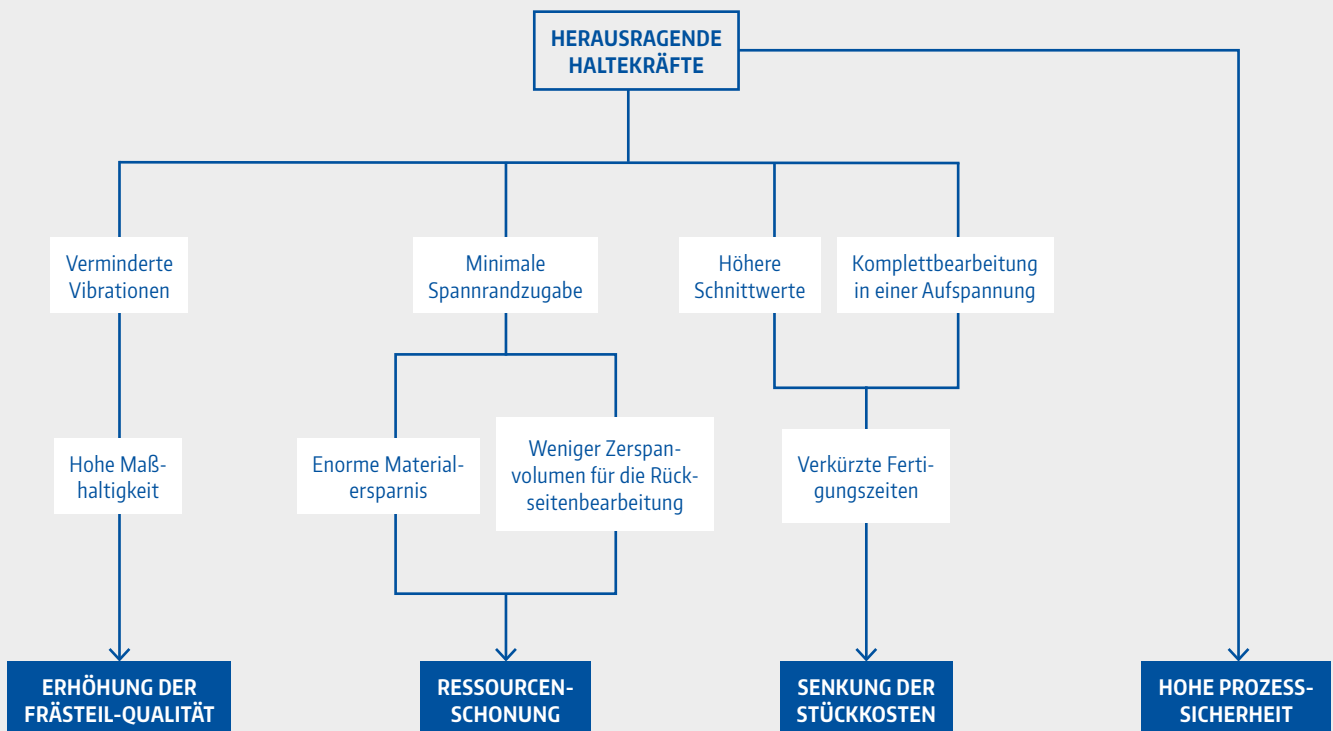
- **hoher Kraftaufwand** vor allem bei harten Werkstoffen nötig, daher
- **größerer Schraubstock** erforderlich
- **keine definierte Positionierung** beim Wiedereinspannen des Werkstücks
- **Verschleiß der Krallen**

Die Vorzüge der formschlüssigen Spanntechnologie

Das Vorprägen von Werkstückrohteilen hat einen enormen Einfluss auf den gesamten Fertigungsprozess. Besonders hervorzuheben sind die starken Haltekräfte, die sowohl die Frässtrategie beeinflussen als auch einen klaren Mehrwert in Bezug auf die Bauteilqualität haben und ein hohes Kosteneinsparungspotential bieten.

Während herkömmliche Schraubstöcke mit hohem Kraftaufwand in das Rohmaterial eindringen und damit sowohl Spannmittel als auch Werkstück hohen Belastungen aussetzen, hält der Makro·Grip® 5-Achs-Spanner das Rohmaterial mit geringem Spanndruck absolut schonend und sicher. Der Grund dafür liegt im externen Vorprägen des Werkstückes mit bis zu 20 Tonnen Druck, bei dem eine definierte Prägekontur in das Werkstück eingebracht wird. Der

Kraftaufwand auf das Werkstück findet somit vor dem eigentlichen Spannprozess statt. Ist das Werkstück mit der Kontur versehen, wird es im 5-Achs-Spanner formschlüssig gehalten – unabhängig von Werkstoff und Härte immer mit den gleichen Spannbacken. Der Formschluss zwischen Spannbackenverzahnung und der Kontur im Rohmaterial garantiert höchste Haltekräfte bei gleichzeitig geringem Spanndruck. Dies ermöglicht selbst bei hochfestem Material eine prozesssichere Bearbeitung sowie ein verzugs- und verschleißfreies Spannen und garantiert eine gleichbleibende Spannqualität, was einen entscheidenden Einfluss auf die gewünschte Spann- und Frästeil-Qualität hat.



Einfach erklärt: Formschluss durch Vorprägen



Der Formschluss entsteht durch Vorprägen des Werkstückrohteils. Hierbei wird dieses unter hohem Druck mit einer definierten Kontur versehen. Dieser Vorgang geschieht an einer Prägestation bereits vor dem eigentlichen Spannprozess. Im Spannprozess mit einem

5-Achs-Spanner greift dessen Halteverzahnung in diese Kontur und hält das Rohteil formschlüssig ohne sich in das Material bohren zu müssen.

Minimaler Zeitinvest für maximalen Mehrwert! So prägen Sie vor



In wenigen Schritten kann durch Vorprägen eines Werkstückrohteils ein erheblicher Mehrwert für die Werkstückspannung erzielt werden. Der Prägevorgang dauert weniger als fünf Sekunden und benötigt keine zusätzlichen Maschinenkapazitäten. Die Prägung

erfolgt direkt auf dem Sägeschnitt oder der Zunderschicht, ohne weitere Vorarbeit. Durch den Formschluss zwischen Kontur im Rohmaterial und Halteverzahnung des 5-Achs-Spanners ist eine präzise Positionierung möglich, ohne Werkstückanschlag.

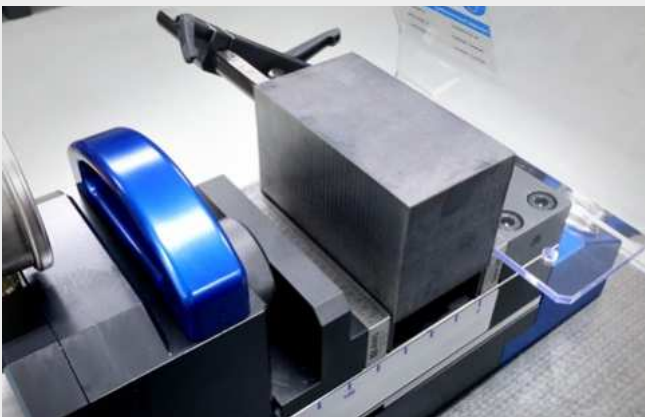
Der platzsparende Fertigungsbooster – hier werden Werkstücke vorgeprägt



Die Optionen, Werkstücke vorzuprägen sind vielfältig und lassen sich ideal in Ihre Arbeitsabläufe und -umgebung integrieren. Bevorzugen Sie es, Ihre Prägestation immer flexibel und an unterschiedlichen Arbeitsorten einzusetzen? Oder ist Ihre Prägestation

fest dort positioniert, wo die Rohteile gesägt werden oder Sie Ihre Schraubstöcke rüsten? Für beide Varianten stehen Ihnen passende Systeme bereit – entweder auf einem mobilen Prägewagen oder in stationärer Ausführung für Ihre Werkbank.

Welche Bauteilformen und Materialien lassen sich vorprägen?



Die Prägetechnik ist sowohl für zylindrische als auch für quaderförmige Rohteile (zwei parallele Flächen) prädestiniert und bei allen nichtspröden Materialien anwendbar. Ausgeschlossen sind bspw. Graphit, Verbundfaserwerkstoffe wie Carbon, sowie teilweise Guss.

Hohle und dünnwandige Werkstücke eignen sich nur bedingt zum Vorprägen. Gegebenenfalls sollte hier eine Testprägung bei geringem Druck durchgeführt werden.

Prägebacken-Varianten für unterschiedliche Werkstoffe

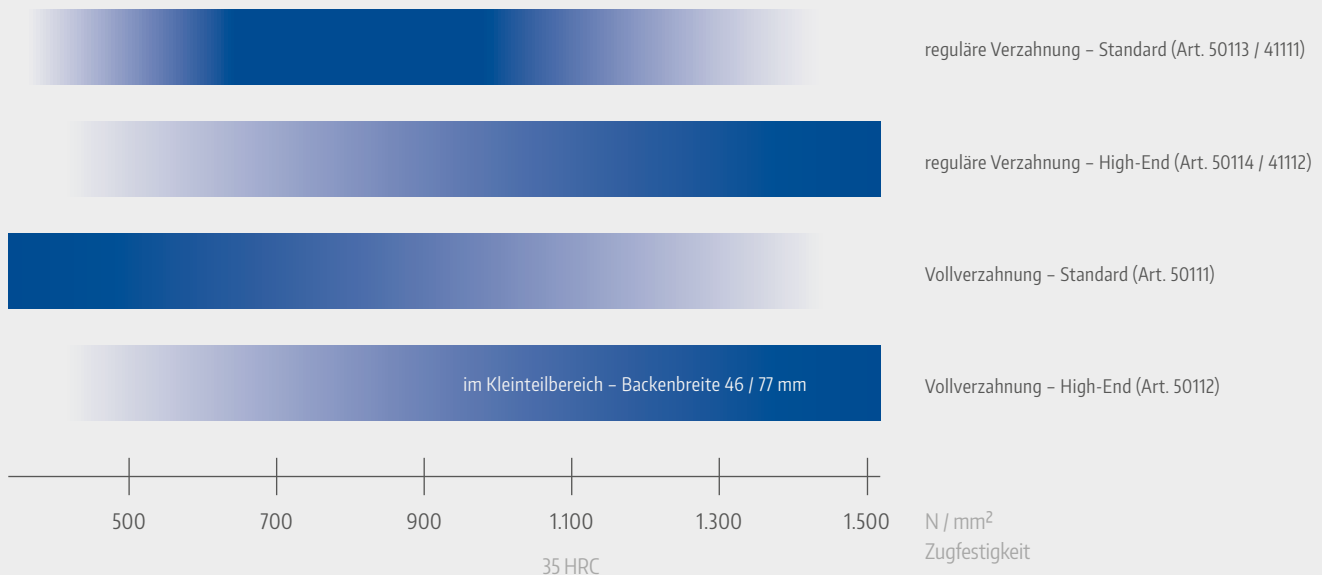
Jeder Werkstoff charakterisiert sich durch ganz spezielle Werkstoffeigenschaften. Für das Vorprägen spielen insbesondere seine Zugfestigkeit und Zähigkeit eine bedeutende Rolle. Um für jeden prägbaren Werkstoff den optimalen Wirkungsgrad beim Vorprägen

zu erzielen, bieten wir insgesamt vier verschiedene Prägebacken-Varianten an. Diese differenzieren sich durch die Art ihrer Prägeverzahnung und sind für unterschiedliche Werkstoffhärten ausgelegt.

- Die Wahl der Prägebacken hängt von der **Zugfestigkeit** und **Zähigkeit** des Werkstoffs ab.

Wirkungsbereiche der unterschiedlichen Prägebacken

Je dunkler der Balken, desto höher der Wirkungsbereich der jeweiligen Prägebacken.



GENAUER BETRACHTET:

Anwendungsbereich Makro·Grip® FS

- für weiches Material, wie Aluminium oder Werkstoffe mit hoher Zähigkeit und schlechter Zerspanbarkeit, wie Titan-Legierungen und Edelstähle
- für schmale Werkstücke, bei denen nur wenige Haltezähne im Eingriff sind
- bei hohen Schnittwerten in Kombination mit beiden oben genannten Punkten

* im idealen Wirkungsbereich

**BIS ZU 60 % MEHR
SPANNLEISTUNG***



Makro•Grip® – reguläre Verzahnung



TYP	MAKRO•GRIP®	
Art der Verzahnung	Reguläre Verzahnung	
Abstand Zahn zu Zahn	6 mm	
Charakteristik	Zahn und Tiefenanschlag wechseln sich ab	
Variante	Standard	High-End
Anwendungsbereich	Universell einsetzbar im Bereich bis Zugfestigkeit 1.100 N / mm ²	Ideal geeignet für alle prägbaren Werkstoffe über Zugfestigkeit 1.100 N / mm ²

Makro•Grip® FS – Vollverzahnung

PATENTIERT
**BIS ZU 60 % MEHR
SPANNLEISTUNG***


TYP	MAKRO•GRIP® FS	
Art der Verzahnung	Vollverzahnung	
Abstand Zahn zu Zahn	3 mm	
Charakteristik	Durchgängige Zahnreihe	
Variante	Standard	High-End
Anwendungsbereich	Einsetzbar bei weichem und zähem Material, sowie bei schmalen Werkstücken. Anwendungsbereich bis Zugfestigkeit 1.100 N / mm ²	Ideal geeignet für alle schmalen Werkstoffe mit hoher Zugfestigkeit über 1.100 N / mm ²

Korrekte Prägung mit Makro·Grip® Prägebacken (reguläre Verzahnung)

Prägeabdruck

bis Zugfestigkeit 1.100 N/mm²



Die Prägekontur mit abwechselnden Prägezahnabdrücken und Tiefenanschlügen ist deutlich sichtbar. Die Tiefe der Tiefenanschlüge sollte hierbei etwa 0,05 mm betragen. Die Tiefe der Prägezahnabdrücke beträgt etwa 0,20 mm.

Prägeabdruck

ab Zugfestigkeit 1.100 N/mm²



Bei Material mit einer Zugfestigkeit ab 1.100 N/mm² sollte der Tiefenanschlag nicht sichtbar sein. Die Tiefe der Prägezahnabdrücke beträgt etwa 0,10 mm.

Korrekte Prägung mit Makro·Grip® FS Prägebacken (Vollverzahnung)

Prägeabdruck

bis Zugfestigkeit 550 N/mm²



Bei Werkstoffen bis ca. 550 N/mm² Zugfestigkeit sollte der Abdruck des Tiefenanschlags über und unter der Prägekontur am Material sichtbar sein. Die Tiefe der Prägekontur beträgt dann etwa 0,3 mm. Dies gilt pauschal für alle Werkstückbreiten.

Prägeabdruck

ab Zugfestigkeit 550 N/mm²



Ab einer Zugfestigkeit von 550 N/mm² definiert die Werkstückbreite, ob der Tiefenanschlag sichtbar ist. Bei schmalen Werkstücken bis ca. 77 mm ist der Abdruck des Tiefenanschlags weiterhin sichtbar.



Bei breiten Werkstücken von etwa 125 mm und einer Zugfestigkeit ab 550 N/mm² ist der Abdruck des Tiefenanschlags nicht mehr sichtbar. Hier empfehlen wir die Prägetiefen-Messvorrichtung zur Einstellung der korrekten Prägetiefe (siehe Seite 105).

Prägedruck richtig einstellen

Die Vielzahl an Legierungen macht es schwer, eine exakte Aussage über den einzustellenden Prägedruck zu treffen. Neben der Art des Werkstoffs spielt hierbei vor allem die Werkstückbreite und auch die Oberflächengüte eine wichtige Rolle. Generell empfehlen wir,

immer mit geringem Prägedruck zu beginnen und diesen langsam zu erhöhen, bis die gewünschte Prägetiefe im Werkstück erreicht ist. Es empfiehlt sich daher vor jeder Prägeserie eine Test-Prägung.

Die korrekte Prägetiefe



Über das Druckregelventil an der Prägestation wird der Prägedruck eingestellt. Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss über die korrekte Prägetiefe bei unterschiedlichen Zugfestigkeiten. Diese ist für beide Varianten (Makro-Grip® und Makro-Grip® FS) allgemeingültig.

ZUGFESTIGKEIT RM	PRÄGETIEFE
bis 550 N/mm ²	ca. 0,3 mm
550 – 1.100 N/mm ²	ca. 0,2 mm
1.100 – 1.400 N/mm ²	ca. 0,1 mm

Ist der Tiefenanschlag beim Vorprägen mit Makro-Grip® FS Prägebacken aufgrund der Zugfestigkeit bzw. Werkstückbreite nicht sichtbar, empfiehlt sich die Verwendung der Prägetiefen- Messvorrichtung (Art-Nr. 50150 oder 50152, siehe Seite 114)

Vorteile der Prägetiefen-Messvorrichtung

- Definierte Prägetiefe
- Erhöhte Prozesssicherheit
- Minimierung von Bedienfehlern





Kompakter Schraubstock, großes Bauteil

Die Prägetechnik ermöglicht es, Werkstücke im Makro·Grip® 5-Achs-Spanner zu spannen, die dessen Volumen wesentlich übertreffen. Trotz der geringen Einspanntiefe von nur 3 mm garantiert die Makro·Grip® Prägetechnik höchste Prozesssicherheit. Die kompakte Bauweise im Vergleich zur maximal möglichen Werkstückgröße bietet eine ideale Zugänglichkeit und ermöglicht daher den Einsatz kürzerer Werkzeuge für verminderte Vibrationen und höhere Schnittwerte.

Als Richtwert für die maximalen Werkstückdimensionen bei Verwendung des Makro·Grip® 5-Achs-Spanners gilt:

Breite des Werkstücks:

3 × Backenbreite des Schraubstocks

Höhe des Werkstücks:

2 × Backenbreite des Schraubstocks

Fertigbearbeitung in einer Aufspannung

Durch das Vorprägen eines Bauteils findet die Kraftaufbringung bei der Werkstückspannung außerhalb der Maschine statt. Damit verringert sich der Anspruch der zu leistenden Spannkraft an einen Schraubstock wesentlich. Ein kleiner, kompakter Schraubstock reicht aus, um überdimensionale Werkstücke zu spannen. Der durch das Vorprägen entstandene Formschluss ermöglicht es zudem, ein Bauteil an seinem kleinsten Querschnitt sicher aufzunehmen und somit hochkantig und ideal zugänglich einzuspannen. Diese Faktoren bieten ideale Voraussetzungen, um eine Vielzahl von Bauteilen gleich in einer Aufspannung, mit abschließendem Trennfräsen fertig zu bearbeiten.



Precicut Zerspanungstechnik GmbH & Co. KG



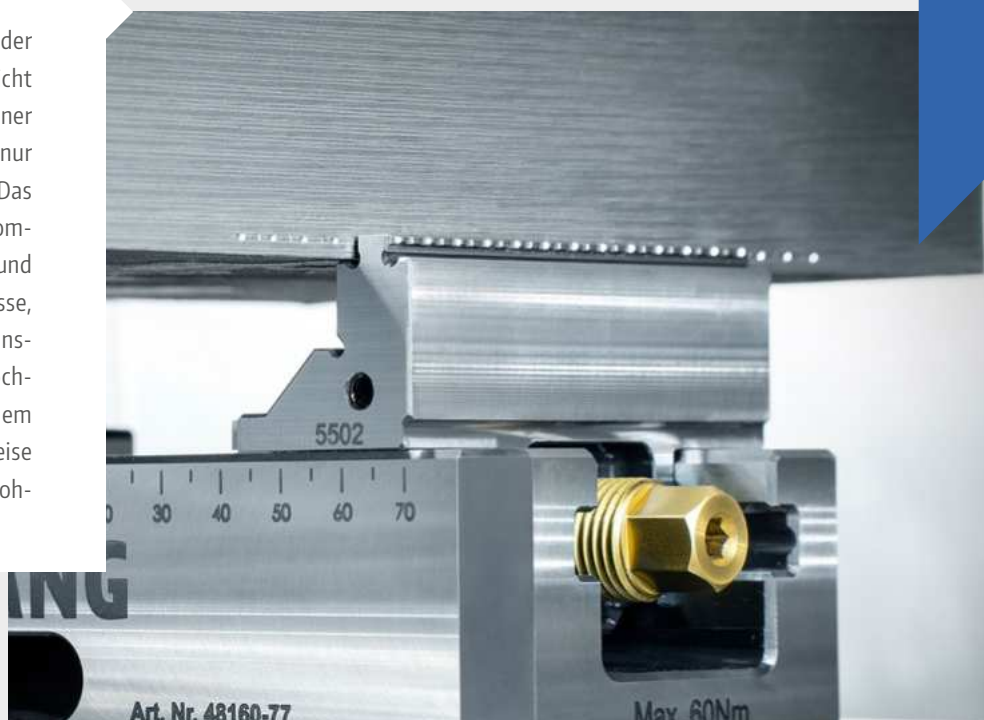
Werkstoff des vorgeprägten und eingespannten Bauteils: 1.2714 QT

Hochfestes Material verschleißfrei spannen

Durch das externe Vorprägen des Werkstücks außerhalb der Maschine gibt es nahezu keinen Verschleiß am Spannmittel, bzw. den Spannbacken. Die formschlüssige Spanntechnologie gewährleistet die notwendige Prozesssicherheit, auch während der Zerspanung von hochfesten Materialien. Selbst zähes und nur schwer zerspanbares Material, wie Titan und Edelstahl lässt sich problemlos prägen und verlässlich im Makro-Grip® 5-Achs-Spanner bearbeiten, ganz ohne Verschleiß an der Halteverzahnung und garantiert damit auch langfristig eine gleichbleibende Spannqualität.

Minimale Einspanntiefe spart Materialkosten

Das formschlüssige Spannen mit der Makro-Grip® Prägetechnik ermöglicht es auch große Werkstücke mit einer minimalen Spannrandzugabe von nur 3 mm prozesssicher zu halten. Das bedeutet nicht nur weniger Spanaufkommen in der Rückseitenbearbeitung und somit schnellere Fertigungsprozesse, sondern auch Ressourcenschonung. Insbesondere bei der Zerspanung von hochlegierten Stählen und hochwertigem Aluminium lassen sich auf diese Weise enorme Kosteneinsparungen beim Rohmaterial erzielen.



Makro•Grip®

Die Prägestation für die Werkbank:

- Prägestation-Grundkörper in zwei unterschiedlichen Längen
- Prägebereich 260 mm bzw. 410 mm
- Schnellverstellung des Prägebereichs
- pneumatischer Fuß- oder Handschalter für das Auslösen des Prägevorgangs
- skalierter Werkstückanschlag
- Druckregelventil zur Einstellung des Prägedrucks
- Schnellkupplungssystem am Hydraulikgehäuse
- Makrolon-Schutzscheibe
- pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer (bis 360 bar)
- optionales Zubehör wie: Mittenmarkiervorrichtung, Zentrier-einheit, Prägetiefen-Messvorrichtung

Zusätzlich beim Prägewagen:

- alle Eigenschaften der Prägestation für die Werkbank
- mobiler Werkstattwagen für flexiblen Einsatzort
- Schublade zum Verstauen von Werkzeug und Zubehör
- Kunststoffwanne mit großzügigem Platzbedarf
- Möglichkeit zum Nachrüsten einer Nutenplatte
- erhältlich in drei unterschiedlichen Versionen
 - ohne Nutenplatte mit kurzem Grundkörper
 - mit Nutenplatte und einem langen Grundkörper
 - mit Nutenplatte und zwei langen Grundkörpern





LANG

Makro•Grip®
Prägetechnik | Stamping Technology
The Original - Made in Germany

Makro·Grip® Prägestation



**BITTE BEACHTEN SIE: PRÄGE-
BACKEN MÜSSEN AB SOFORT
SEPARAT BESTELLT WERDEN.**



MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION FÜR DIE WERKBANK

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	MAX. PRÄGEWEITE	GEWICHT
52610	Standard	260 mm	73 kg
54110	Verlängert	410 mm	83 kg

Im Lieferumfang der Prägestation enthalten:

Prägeschraubstock, pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer (1 – 360 bar), Fußpedal, Schutzscheibe, skaliertes Werkstückanschlag.

Prägebacken sind separat zur Prägestation zu bestellen:



Makro·Grip®
Standard,
reguläre Verzahnung
für Material bis 35 HRC
Art.-Nr. 50113



Makro·Grip®
High-End,
reguläre Verzahnung
für Material bis 45 HRC
Art.-Nr. 50114



Makro·Grip® FS
Standard,
Vollverzahnung
für Material bis 35 HRC
Art.-Nr. 50111



Makro·Grip® FS
High-End,
Vollverzahnung
für Material bis 45 HRC
Art.-Nr. 50112



Makro-4Grip
Rundteil-Prägebacken
für Material
bis 45 HRC
Art.-Nr. 51111

LANG empfiehlt:

Umrüst-Set für vorhandene Prägestationen

Vorhandene Prägestationen (Art.-Nr. 41...) ganz einfach nachrüsten und von den Vorteilen der neuesten Entwicklungen in der Prägetechnik profitieren.

- Keine Nacharbeit mehr Ihrer Prägebacken
- Erhöhung der Bedienerfreundlichkeit durch neues Zubehör

Mehr Informationen auf Seite 117.



Neuartige Prägebacken mit vier Zahnreihen

Mit 4-fach längerer Standzeit ohne Nacharbeit der Prägebacken!



MAKRO-GRIP® PRÄGEBACKEN MIT REGULÄRER VERZÄHNUNG

ART.-NR.	PRÄGEBACKEN-TYP	FÜR MATERIALIEN	MENGE
50113	Standard	bis 35 HRC	1 Paar
50114	High-End	bis 45 HRC	1 Paar

Im Lieferumfang enthalten: Auflageleisten mit 3 mm Auflagehöhe

- universell einsetzbar für alle prägbaren Werkstoffe bis max. 1.400 N/mm²



MAKRO-GRIP® FS PRÄGEBACKEN MIT VOLLVERZÄHNUNG

ART.-NR.	PRÄGEBACKEN-TYP	FÜR MATERIALIEN	MENGE
50111	Standard	bis 35 HRC	1 Paar
50112	High-End	bis 45 HRC	1 Paar

Im Lieferumfang enthalten: Auflageleisten mit 3 mm Auflagehöhe

- für weiche Materialien unter 850 N/mm², wie Aluminium oder bei Werkstoffen mit hoher Zähigkeit und schlechter Zerspanbarkeit, wie Titan-Legierungen und Edelstähle.
- für schmale Werkstücke, bei denen nur wenige Haltezähne im Eingriff sind (auch über 850 N/mm²)
- bei hohen Schnittwerten in Kombination mit beiden genannten Punkten

Makro·Grip® Prägewagen



**BITTE BEACHTEN SIE: PRÄGE-
BACKEN MÜSSEN AB SOFORT
SEPARAT BESTELLT WERDEN.**



PRÄGEWAGEN MIT MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	MAX. PRÄGEWEITE	ANZAHL PRÄGEKÖRPER	NUTENPLATTE
52611	Standard	260 mm	1	nein
54112	Verlängert	410 mm	1	ja
54122	Verlängert	2 × 410 mm	2	ja

Im Lieferumfang des Prägewagens mit Makro·Grip® Prägestation enthalten:

Prägeschraubstock, pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer (1 – 360 bar), Fußpedal, Schutzscheibe, skalierter Werkstückanschlag.

Je nach Ausführung: Zweiter Prägeschraubstock, zweite Schutzscheibe, Nutenplatte

Prägebacken sind separat zur Prägestation zu bestellen:



Makro·Grip®
Standard,
reguläre Verzahnung
für Material bis 35 HRC
Art.-Nr. 50113



Makro·Grip®
High-End,
reguläre Verzahnung
für Material bis 45 HRC
Art.-Nr. 50114



Makro·Grip® FS
Standard,
Vollverzahnung
für Material bis 35 HRC
Art.-Nr. 50111



Makro·Grip® FS
High-End,
Vollverzahnung
für Material bis 45 HRC
Art.-Nr. 50112



Makro·4Grip
Rundteil-Prägebacken
für Material
bis 45 HRC
Art.-Nr. 51111



ZUSATZ-PRÄGESTATION ZUR ERWEITERUNG BESTEHENDER PRÄGESTATIONEN

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	MAX. PRÄGEWEITE	GEWICHT
52613	Standard	260 mm	29 kg
54113	Verlängert	410 mm	36 kg

Im Lieferumfang der Zusatz-Prägestation enthalten:
Befestigungs- und Verbindungsmaterial, Schutzscheibe



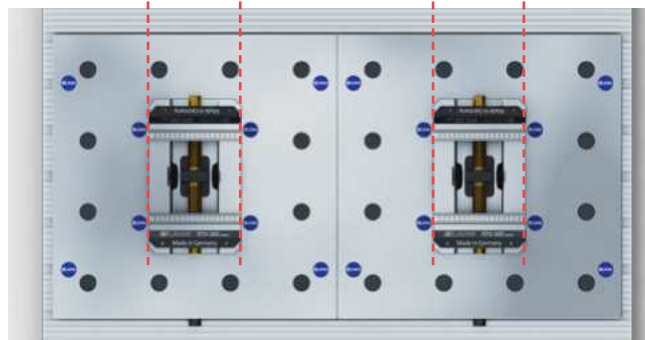
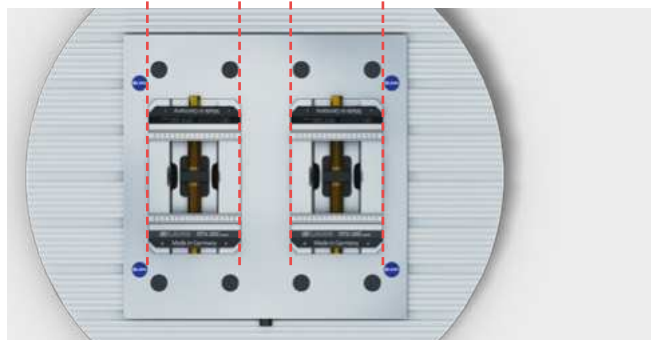
MAKRO-GRIP® PRÄGESTATION-DISTANZSTÜCKE

ART.-NR.	LÄNGEN	MENGE
53020	12 / 28 / 68 / 260 mm	1 Set

Verwendung von Prägestation-Distanzstücken

Prägestation-Distanzstücke dienen dazu, den exakten Abstand zwischen zwei Prägeschraubstöcken auf einer Nutenplatte schnell und präzise einzustellen. Sie werden in die Nut der Nutenplatte eingesetzt und zwischen die beiden Grundkörper gelegt. Durch die Ver-

wendung unterschiedlicher Längen lassen sich gängige Abstandsmaße des Quick-Point® Nullpunktspannsystems nachbilden: 52 mm, 104 mm, 192 mm und 384 mm.



Zubehör für die Makro·Grip® Prägestation



ZENTRIEREINHEIT FÜR MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKBREITE	MENGE
50151	205 mm	1 Stück

Automatisch, mittige Positionierung des Rohteils (bis Werkstückbreite 205 mm) ohne vorheriges Messen oder Einstellen eines Werkstückanschlags.



PRÄGETIEFEN-MESSVORRICHTUNG FÜR MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION

ART.-NR.	MENGE
50152	1 Stück

Komfortable Einstellung des korrekten Eingangsdrucks durch Ablesen der richtigen Prägetiefe auf einer Messuhr ohne zusätzliche Sichtkontrolle.



SET AUS ZENTRIEREINHEIT UND PRÄGETIEFEN-MESSVORRICHTUNG FÜR MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKBREITE	MENGE
50150	205 mm	1 Set

Das Set aus Zentriereinheit und Tiefenmessvorrichtung spart Zeit beim Einrichten und reduziert die Wahrscheinlichkeit von Anwendungsfehlern durch den Bediener.

Mittenmarkiervorrichtung

Das Einbringen einer Markierung oberhalb der Prägekontur erleichtert das exakt mittige und wiederholgenaue Einlegen der Werkstückrohlinge nach dem Prägevorgang in unsere Makro·Grip® 5-Achs-Spanner, deren Spannbacken mit einer Skalierung versehen sind. Anschläge werden somit kaum noch benötigt.



MITTENMARKIERVORRICHTUNG FÜR MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION

ART.-NR.	BESCHREIBUNG
41010	Mittenmarkiervorrichtung
41010-01	Ersatz-Markierbolzen

Anbringung der Mittenmarkiervorrichtung mittels 2 Stück M6 × 14 Zylinderkopfschrauben an der beweglichen Backe der Prägestation.



Prüfsteine für den Prägebackenverschleiß

Das schafft Vertrauen – immer die gleiche Spannqualität! Um gleichbleibende Haltekräfte im Schraubstock zu gewährleisten, überprüfen Sie bitte regelmäßig den Verschleiß der Prägeverzahnung.



MAKRO-GRIP® PRÜFSTEINE

ART.-NR.	PASSEND FÜR PRÄGEBACKEN-VARIANTE	MENGE
41020	Art.-Nr. 50113 / 50114 sowie 41111 / 41112	1 Set



MAKRO-GRIP® FS PRÜFSTEINE

ART.-NR.	PASSEND FÜR PRÄGEBACKEN-VARIANTE	MENGE
50153	Art.-Nr. 50111 / 50112	1 Set

Verwendung von Prüfsteinen

Der Prüfvorgang ist bei beiden Varianten identisch. Zunächst werden die beiden Prüfsteine mit den Aussparungen an den äußeren Enden der Prägebacken positioniert und festgeklammt. Es ist darauf zu achten, dass die Prägezähne in den Aussparungen platziert sind. Passt nun der Messstein mittig zwischen die Prägeverzahnung

ist die Lebensdauer der Verzahnung überschritten. Die Prägebacken sollten gewendet werden (bei 4-fach Verzahnung) oder zur Nacharbeit eingesendet werden (bei Prägebacken mit Art.-Nr. 41111 / 41112).



Zubehör für alte Prägestationen

Makro-Grip® Prägebacken alte Ausführung



MAKRO-GRIP® PRÄGEBACKEN MIT REGULÄRER VERZÄHNUNG

ART.-NR.	PRÄGEBACKEN-TYP	FÜR MATERIALIEN	MENGE
41111	Standard	bis 35 HRC	1 Paar

Im Lieferumfang enthalten: Auflageleisten mit 3 mm Auflagehöhe.



MAKRO-GRIP® PRÄGEBACKEN MIT REGULÄRER VERZÄHNUNG

ART.-NR.	PRÄGEBACKEN-TYP	FÜR MATERIALIEN	MENGE
41112	High-End	bis 45 HRC	1 Paar

Im Lieferumfang enthalten: Auflageleisten mit 3 mm Auflagehöhe.

Nacharbeit Halteverzahnung



Links: Prägebacke mit ursprünglicher Dicke von 18 mm. Rechts: Nachgearbeitete Prägebacke mit einer Dicke von 15 mm.

PRÄGEBACKEN NACHARBEIT

ART.-NR.	BEZEICHNUNG
41111-01	Standard-Prägebacken
41112-01	High-End Prägebacken

Sind die Prägebacken verschlissen, können diese bis zu 6 × nachgearbeitet werden. Die Prägebacke ist im Neuzustand 18 mm dick (links) und kann durch Nacharbeiten bis auf maximal 15 mm (gemessen am höchsten Zahn) geschmälert werden. Bei jeder Nacharbeit verringert sich die Stärke der Prägebacke um 0,5 mm. Ist ein Zahn abgebrochen, benötigt diese Nacharbeit mehr als die üblichen 0,5 mm. Somit kann die Prägebacke nicht mehr 6 × nachgearbeitet werden.

Anmerkung bei Doppel-Prägestationen: Bei einer Nacharbeit werden Ihnen Ausgleichsbleche mitgeliefert, welche sicherstellen, dass die Prägebacke inklusive Blech die Ausgangsdicke von 18 mm hat. So wird auch mit unterschiedlich oft nachgearbeiteten Prägebacken ein paralleles Prägen von langen Werkstücken über beide Schraubstöcke gewährleistet. Wenn eine Nacharbeit gewünscht ist, schicken Sie Ihre Prägebacken inklusive einer Bestellung über die Reparatur an LANG Technik.

LANG empfiehlt:

Um die Zeit der Nacharbeit zu überbrücken, empfehlen wir Ihnen dringend, ein zweites Paar Prägebacken in Reserve zu halten!



Umrüst-Set für vorhandene Prägestationen

Möchten Sie Ihre bereits vorhandene Prägestation mit neuartigen 4-fach verzahnten Prägebacken (siehe Seite 111) ausstatten? Oder die Handhabung Ihrer Prägestation durch neue Zubehöroptionen (siehe Seite 114) verbessern? Dann bietet dieses Umrüst-Set eine kostengünstige Möglichkeit, Ihre Prägestation aufzuwerten. Dieses Set besteht aus einer festen und einer beweglichen Aufnahmebacke, an die die neuen Prägebacken angebracht werden. Es ist mit allen Prägestationen kompatibel, die mit der Artikelnummer 41 ... beginnen.

- Keine Nacharbeit mehr Ihrer Prägebacken
- Erhöhung der Bedienerfreundlichkeit durch neues Zubehör

UMRÜST-SET FÜR BISHERIGE PRÄGESTATION-VERSIONEN

ART.-NR.	PASSEND FÜR	MENGE
51260-20	alle Makro-Grip® Prägestationen beginnend mit Art.-Nr. 41...	1 Paar

Mit dem Umrüst-Set (bestehend aus fester und beweglicher Aufnahmebacke) lassen sich neue Makro-Grip® Prägebacken, sowie die Zentriereinheit und Prägetiefen-Messvorrichtung auf bisherige Prägestationen montieren. Achtung: Prägebacken sind nicht im Lieferumfang enthalten!



Neue 4-fach verzahnte Prägebacken auf bestehenden Prägestationen.



Montierte Zentriereinheit und Prägetiefen-Messvorrichtung auf bestehender Prägestation.

Weiterhin erhältlich für alte Prägestationen:



- Mittenmarkiervorrichtung (S. 114)
- Prüfsteine für den Prägebackenverschleiß (S. 115)





PATENTIERT

Makro·Grip®

5-Achs-Spanner

Der Makro·Grip® 5-Achs-Spanner erfüllt mit seinen hervorragenden Eigenschaften alle Anforderungen an ein Spannmittel für die 5-Seiten-Bearbeitung von Rohteilen. Durch seine kompakte Bauweise und der geringen Einspanntiefe der Werkstücke bietet er eine besonders gute Zerspanung und ermöglicht gleichzeitig eine hohe Materialersparnis. Dank seiner formschlüssigen Spanntechnologie bietet der Makro·Grip® die höchsten Haltekräfte und somit maximale Sicherheit. Der Formschluss zwischen vorgeprägtem Rohteil und verzahnter Spannbacke ist außerdem dafür verantwortlich, dass Werkstücke bei geringem Anzugsmoment verzugsfrei und schonend gespannt werden können. Dies wirkt sich positiv auf die Werkstückqualität und die Langlebigkeit des Spannmittels aus.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Formschlüssige Spannung über Halteverzahnung**
- **Quaderförmige Bauteile**
- **1. Aufspannung, Rohteilbearbeitung**

Benefits:

- **Höchste Haltekräfte und maximale Prozesssicherheit**
- **Weniger Aufspannungen dank idealer Zugänglichkeit in der 5-Seiten-Bearbeitung**
- **Verzugs- und verschleißfreies Spannen**

Makro-Grip®

Die Spannbacken:

- aus Vollmaterial gefräste Wendebacken
- Makro-Grip® Spanntechnologie (formschlüssige Werkstückspannung)
- mit beidseitiger Halteverzahnung
- 3 mm Einspanntiefe (für Rohmaterial mit Radius anpassbar)
- geringste Störkonturen
- zusätzliche Spannmöglichkeiten für die glatte Spannung

Der Grundkörper:

- hergestellt aus robustem, einsatzgehärtetem Stahl
- kompakte, handliche Bauweise und niedriges Gewicht
- TIN-beschichtete Gewindespindel in gekapseltem Mittelstück
- geringes Anzugsmoment für schonende, verzugsfreie Spannung
- integrierte Nullpunktschnittstelle
- ausgestattet mit Automationsschnittstelle
- voll kompatibel mit den Spannbackentypen für die 2. Aufspannung
- einsetzbar als Einzelteil- oder Mehrfachspanner
- Zentriergenauigkeit $\pm 0,02$ mm



Verschiedene Versionen des 5-Achs-Spanners

Makro•Grip® 5-Achs-Spanner 46



Makro•Grip® Micro

Backenbreite: 46 mm
Grundkörperbreite 46 mm
Grundkörperlänge: 77 mm



Backenbreite: 46 mm
Grundkörperbreite: 77 mm
Grundkörperlänge: 77 mm

Makro•Grip® 5-Achs-Spanner 77



Backenbreite: 46 mm
Grundkörperbreite: 77 mm
Grundkörperlängen: 102 / 130 mm



Backenbreite: 77 mm
Grundkörperbreite: 77 mm
Grundkörperlängen:
102 / 130 / 170 / 210 mm



Makro•Grip® Night King

Backenbreite: 77 mm
Grundkörperbreite: 77 mm
Grundkörperlänge: 130 mm

Makro•Grip® 5-Achs-Spanner 125



Backenbreite: 77 mm
Grundkörperbreite: 125 mm
Grundkörperlängen: 160 / 210 mm

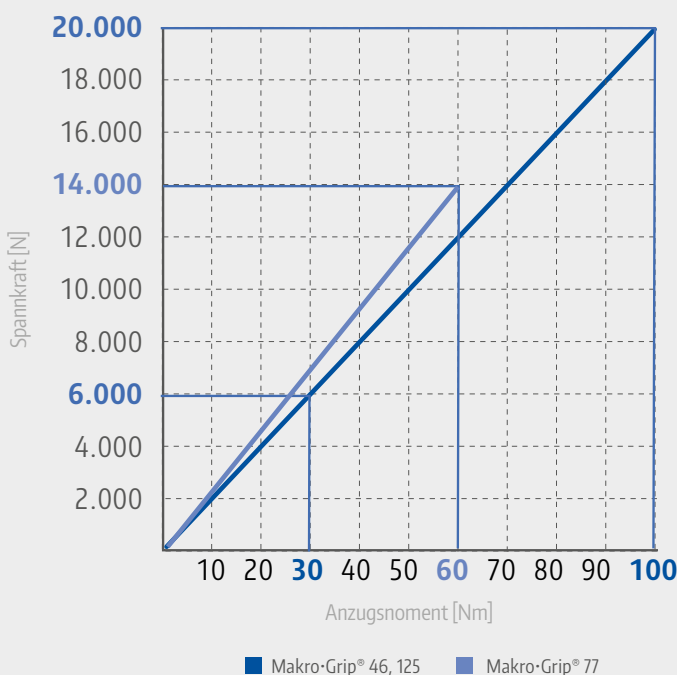
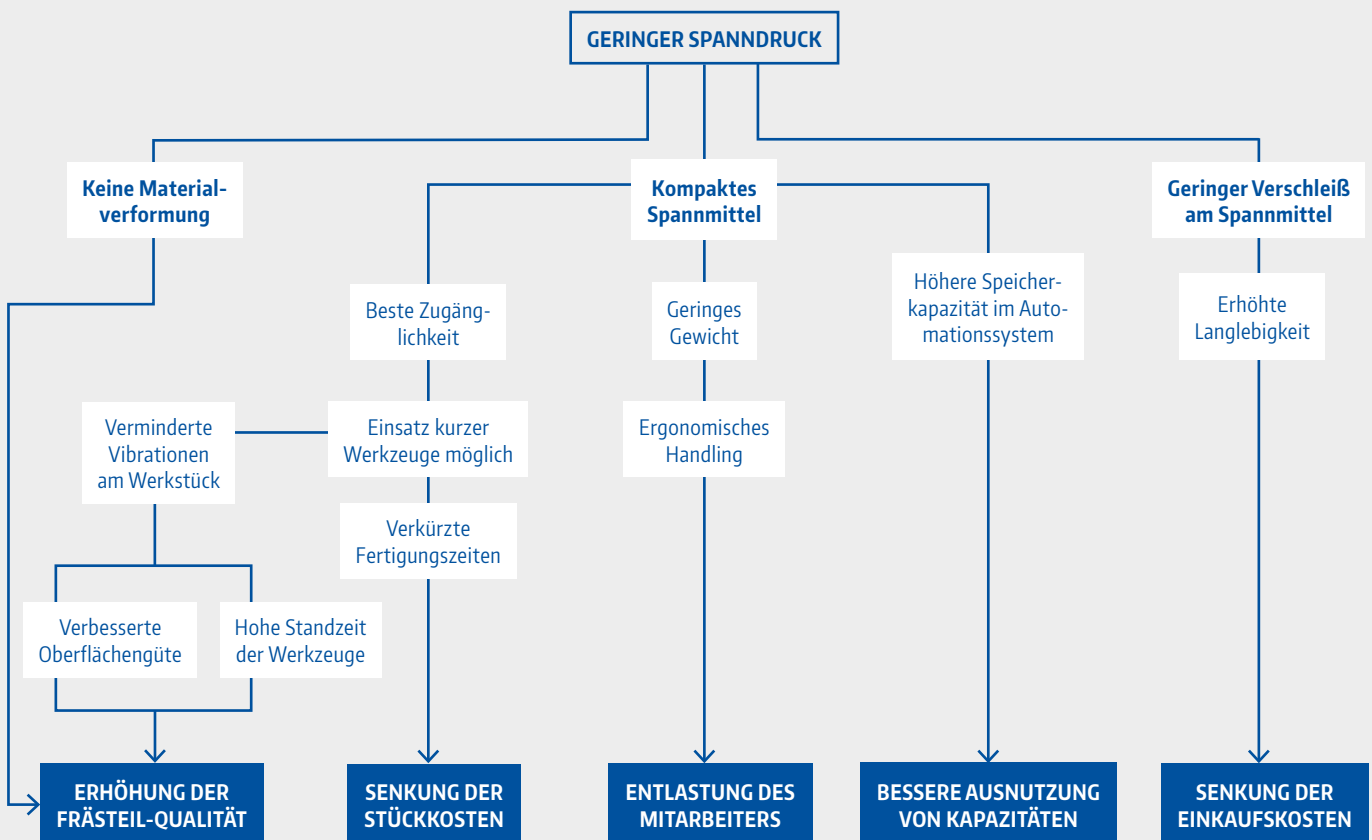


Backenbreite: 125 mm
Grundkörperbreite: 125 mm
Grundkörperlängen:
160 / 210 / 260 / 310 / 360 mm

Die Vorzüge des Vorprägens auf den Spannprozess

Durch das externe Vorprägen des Werkstücks wird der 5-Achs-Spanner entlastet. Während herkömmliche Maschinenschraubstöcke mit ihren Krallenbacken eine Doppelfunktion erfüllen müssen (1. in den Werkstoff eindringen, 2. Werkstück halten), beschränkt sich die Funktion des 5-Achs-Spanners lediglich auf das Halten des

Werkstücks. Daher ist nur ein geringer Spanndruck notwendig, wodurch die Bauweise des 5-Achs-Spanners kompakt ausfallen kann. Die dadurch resultierenden Vorteile entnehmen Sie dem untenstehenden Schaubild.



Spannkraft-Tabelle

Dank der Formschlusstechnologie der Prägetechnik können Werkstücke mit niedrigem Spanndruck sicher gehalten werden. Verformung und Verziehen des Materials beim Spannen und Lösen der Spannung sind somit ausgeschlossen! Das Diagramm verdeutlicht das Verhältnis zwischen dem aufzubringenden Spanndruck und der daraus resultierenden Spannkraft bei den drei Schraubstockgrößen 46, 77 und 125.

Makro·Grip® 46 Micro, 5-Achs-Spanner

Backenbreite 46 mm



MAKRO·GRIP® 46 MICRO, 5-ACHS-SPANNER

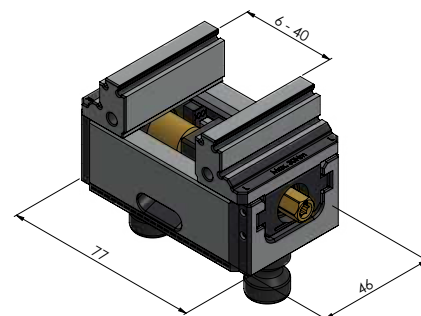
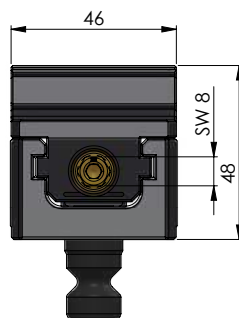
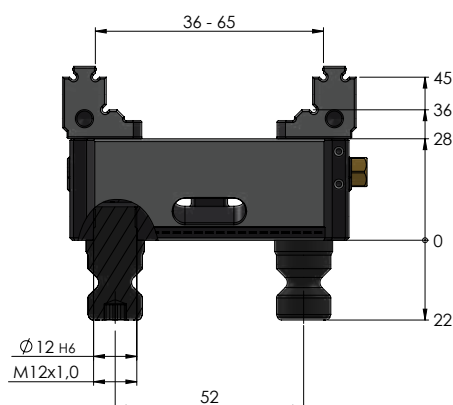
BACKENBREITE 46 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	BESTEHEND AUS:
48040-46 *	77 mm	0 – 65 mm	0,8 kg	40040-46 + 48046-4620

Der Makro·Grip® 46 Micro ist auf seiner Unterseite mit zwei Aufnahmebolzen Ø 16 mm, zur Spannung im Quick·Point® duo Nullpunktspannsystem, ausgestattet.

* Einsetzbar im Automationssystem RoboTrex Compact.



Passende Backenvarianten:

Avanti: **44461**

Ersatzbacken: **48046-4620**
 Ersatzbacken mit FS Verzahnung: **48046-4620 FS**
 Ersatzbacken ohne Verzahnung: **48046-4622**

Makro·Grip® 46, 5-Achs-Spanner

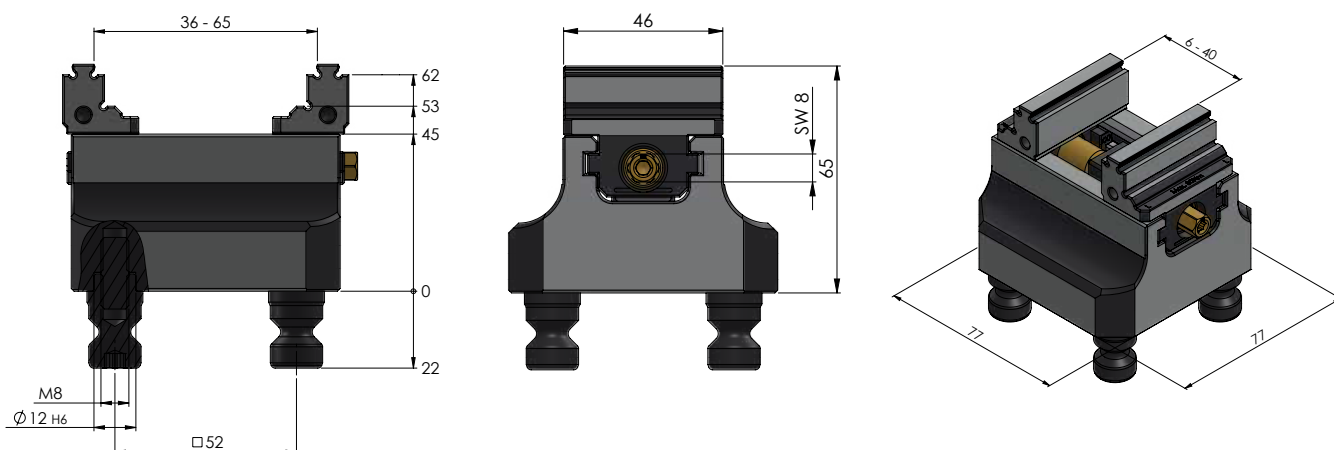
Backenbreite 46 mm



MAKRO·GRIP® 46, 5-ACHS-SPANNER BACKENBREITE 46 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	BESTEHEND AUS:
48065-46	77 mm	0 – 65 mm	1,8 kg	40065-46 + 48046-4620



Passende Backenvarianten:

Avanti: **44461**

Ersatzbacken: **48046-4620**
 Ersatzbacken mit FS Verzahnung: **48046-4620 FS**
 Ersatzbacken ohne Verzahnung: **48046-4622**

Makro·Grip® 77, 5-Achs-Spanner

Backenbreite 46 mm



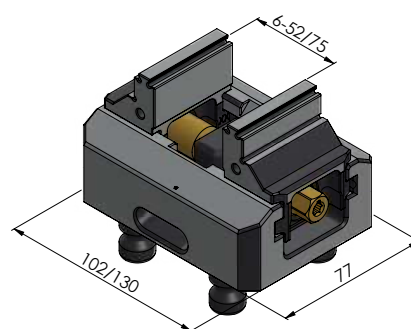
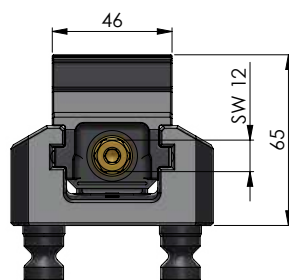
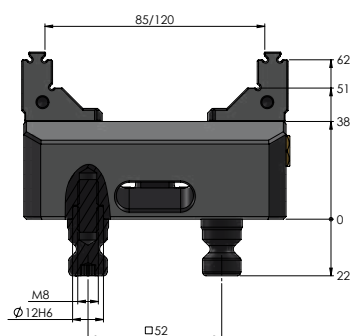
MAKRO·GRIP® 77, 5-ACHS-SPANNER BACKENBREITE 46 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	BESTEHEND AUS: **
48085-46	102 mm	0 – 85 mm	2,1 kg	40085-46 + 48085-4620
48120-46 *	130 mm	0 – 120 mm	2,6 kg	40120-46 + 48077-4620

* Einsetzbar in den Automationssystemen RoboTrex und RoboTrex Compact.

** Auf dem Grundkörper ist zukünftig dessen Einzelteilnummer, und nicht mehr die Verkaufsnummer der gesamten Baugruppe, gelasert.



Passende Backenvarianten:

Makro·Grip: **57708-20 / 57711-20**
 Avanti: **44771-46 / 44771-77**
 Profilo: **49077**
 Vario·Tec: **42018-77**

Ersatzbacken: **48085-4620 / 48077-4620**
 Ersatzbacken mit FS Verzahnung: **48085-4620 FS / 48077-4620 FS**
 Ersatzbacken ohne Verzahnung: **48085-4622 / 48077-4622**

Aufgrund der gleichen Führungsgröße sind optional diese drei Varianten auch mit Backenbreite 77 mm verwendbar.

Makro·Grip® 77, 5-Achs-Spanner

Backenbreite 77 mm



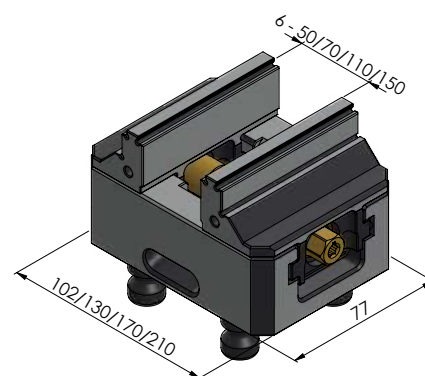
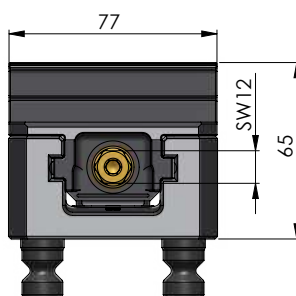
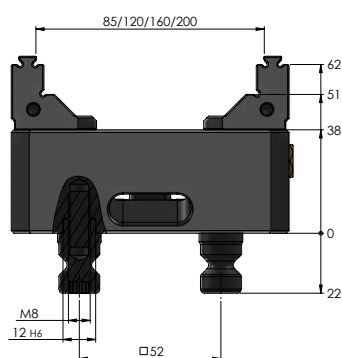
MAKRO·GRIP®77, 5-ACHS-SPANNER BACKENBREITE 77 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	BESTEHEND AUS: **
48085-77	102 mm	0 – 85 mm	2,4 kg	40085-77 + 48085-7720
48120-77 *	130 mm	0 – 120 mm	2,9 kg	40120-77 + 48077-7720
48160-77	170 mm	0 – 160 mm	3,6 kg	40160-77 + 48077-7720
48200-77	210 mm	0 – 200 mm	4,2 kg	40200-77 + 48077-7720

* Einsetzbar in den Automationssystemen RoboTrex und RoboTrex Compact.

** Auf dem Grundkörper ist zukünftig dessen Einzelteilnummer, und nicht mehr die Verkaufsnummer der gesamten Baugruppe, gelasert.



Passende Backenvarianten:

Makro·4Grip: **57708-20 / 57711-20**
 Avanti: **44771-46 / 44771-77**
 Profilo: **49077**
 Vario·Tec: **42018-77**

Ersatzbacken: **48085-7720 / 48077-7720**
 Ersatzbacken mit FS Verzahnung: **48085-7720 FS / 48077-7720 FS**
 Ersatzbacken ohne Verzahnung: **48085-7722 / 48077-7722**

Aufgrund der gleichen Führungsgröße sind optional diese drei Varianten auch mit Backenbreite 46 mm verwendbar.

Makro·Grip® 125, 5-Achs-Spanner

Backenbreite 77 mm



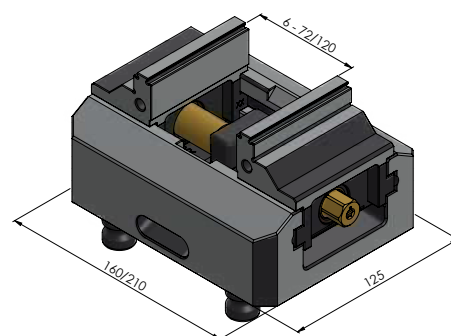
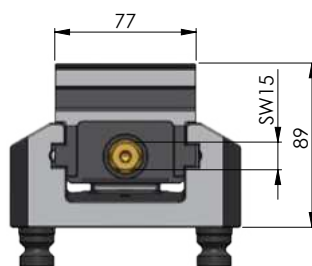
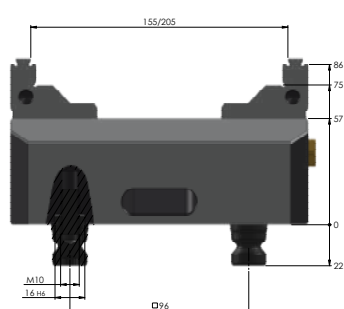
MAKRO·GRIP® 125, 5-ACHS-SPANNER BACKENBREITE 77 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	BESTEHEND AUS: **
48155-77	160 mm	0 – 155 mm	7,4 kg	40155-77 + 48125-7720
48205-77 *	210 mm	0 – 205 mm	9,1 kg	40205-77 + 48125-7720

* Einsetzbar im Automationssystem RoboTrex 96.

** Auf dem Grundkörper ist zukünftig dessen Einzelteilnummer, und nicht mehr die Verkaufsnummer der gesamten Baugruppe, gelasert.



Passende Backenvarianten:

Makro·4Grip: 52515-20 / 52530-20
Avanti: 44251-125
Profilo: 49125
Vario·Tec: 42018-125

Ersatzbacken: 48125-7720
Ersatzbacken mit FS Verzahnung: 48125-7720 FS
Ersatzbacken ohne Verzahnung: 48125-7722

Aufgrund der gleichen Führungsgröße sind optional diese drei Varianten auch mit Backenbreite 125 mm verwendbar.

Makro·Grip® 125, 5-Achs-Spanner

Backenbreite 125 mm



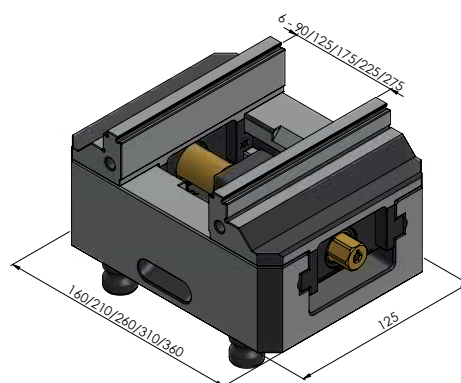
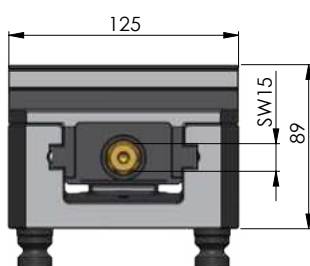
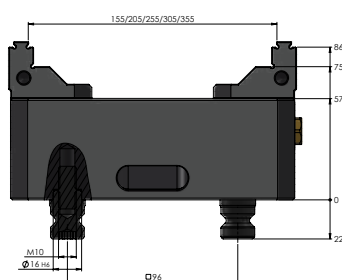
MAKRO·GRIP® 125, 5-ACHS-SPANNER BACKENBREITE 125 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	BESTEHEND AUS: **
48155-125	160 mm	0 – 155 mm	8,3 kg	40155-125 + 48125-2520
48205-125 *	210 mm	0 – 205 mm	10,1 kg	40205-125 + 48125-2520
48255-125	260 mm	0 – 255 mm	12,0 kg	40255-125 + 48125-2520
48305-125	310 mm	0 – 305 mm	13,9 kg	40305-125 + 48125-2520
48355-125	360 mm	0 – 355 mm	15,7 kg	40355-125 + 48125-2520

* Einsetzbar im Automationssystem RoboTrex 96.

** Auf dem Grundkörper ist zukünftig dessen Einzelteilnummer, und nicht mehr die Verkaufsnummer der gesamten Baugruppe, gelasert.



Passende Backenvarianten:

Makro·4Grip: **52515-20 / 52530-20**
 Avanti: **44251-125**
 Profilo: **49125**
 Vario·Tec: **42018-125**

Ersatzbacken: **48125-2520**
 Ersatzbacken mit FS Verzahnung: **48125-2520 FS**
 Ersatzbacken ohne Verzahnung: **48125-2522**

Aufgrund der gleichen Führungsgröße sind optional diese drei Varianten auch mit Backenbreite 77 mm verwendbar.

Makro·Grip® 5-Achs-Spanner

Ersatzteile



SET GEWINDESPINDEL + MITTELSTÜCK MAKRO·GRIP® 46

ART.-NR.	FÜR	SPINDELLÄNGE	GEWICHT
4846082	48040-46 / 48065-46	82 mm	0,1 kg

Verschleißarme TIN-beschichtete Gewindespindel mit Innen- (SW 4) und Außensechskant (SW 8).



SET GEWINDESPINDEL + MITTELSTÜCK MAKRO·GRIP® 77

ART.-NR.	FÜR	SPINDELLÄNGE	GEWICHT
4877100	48085-46 / 48085-77	100 mm	0,2 kg
4877135	48120-46 / 48120-77	135 mm	0,3 kg
4877175	48160-77	175 mm	0,3 kg
4877215	48200-77	215 mm	0,4 kg

Verschleißarme TIN-beschichtete Gewindespindel mit Innen- (SW 5) und Außensechskant (SW 12).



SET GEWINDESPINDEL + MITTELSTÜCK MAKRO·GRIP® 125

ART.-NR.	FÜR	SPINDELLÄNGE	GEWICHT
4825164	48155-77 / 48155-125	164 mm	0,6 kg
4825214	48205-77 / 48205-125	214 mm	0,7 kg
4825264	48255-125	264 mm	0,8 kg
4825314	48305-125	314 mm	0,9 kg
4825364	48355-125	364 mm	1,0 kg

Verschleißarme TIN-beschichtete Gewindespindel mit Innen- (SW 5) und Außensechskant (SW 15).

Makro·Grip® 5-Achs-Spanner Zubehör



ANZUGSSCHLÜSSEL MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER

ART.-NR.	FÜR	SPANNERGRÖSSE	SCHLÜSSELWEITE
45510	Außensechskant	46	SW 8
45500	Außensechskant	77	SW 12
45501	Außensechskant	125	SW 15
45515	Innensechskant	46	SW 4
45505	Innensechskant	77 / 125	SW 5

Zum Vorspannen des Werkstückes (Außensechskant) und Wenden der Spannbacken (Innensechskant), sowie zur Voreinstellung der Spannlänge (beide).



STECKSCHLÜSSEL-EINSATZ MIT SECHSKANT

ART.-NR.	ANTRIEBS- VIERKANT	SPANNERGRÖSSE	SCHLÜSSELWEITE
45507	3/8"	46	SW 8
45508	3/8"	77	SW 12
45509	3/8"	125	SW 15

Steckschlüssel-Einsatz mit Sechskant und 3/8"-Vierkant-Antrieb nach DIN 3120.



5-ACHS-SPANNER MONTAGEHILFE

ART.-NR.	FÜR	SCHLÜSSELWEITE
47005	Innensechskant	SW 5

Der Akkuschrauber-Aufsatz dient als Montagehilfe, die es Ihnen ermöglicht, die Mittenlage der Spannbacken bei einem Wechsel besser zu finden, insbesondere bei längeren Grundkörpern. Durch die Nutzung eines Akkuschraubers wird der Backenwechsel zudem beschleunigt.

Service



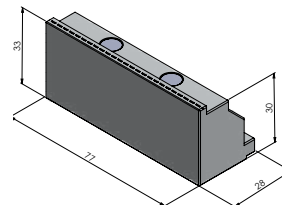
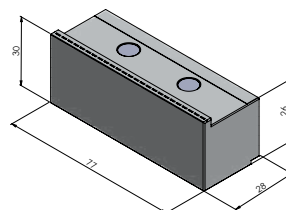
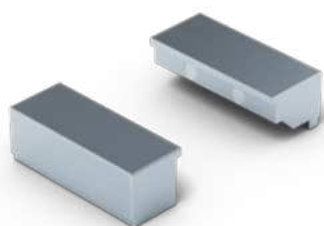
WOLFRAM-KARBID BESCHICHTUNG FÜR MAKRO·GRIP® SPANNBACKEN

ART.-NR.	BACKENBREITE	MENGE
45046-17	46 mm	Backenpaar
45077-17	77 mm	Backenpaar
45125-17	125 mm	Backenpaar

Auf den glatten Flächen der Makro·Grip® Spannbacken kann nachträglich eine Wolfram-Karbid Beschichtung aufgetragen werden, um die Haltekraft beim glatten Spannen weiter zu verstärken.

Makro·Grip® 77 Konturbacken

Die neueste Generation der Makro·Grip® Konturbacken überzeugt durch einfachste Handhabung. Die Befestigung der Konturbacken erfolgt ohne Backenwechsel der Makro·Grip® Spannbacken und ohne Werkzeug, was einen sekundenschnellen und angenehmen Rüstvorgang garantiert. Dabei rasten die Konturbacken mit ihrer Prägekontur formschlüssig in die Makro·Grip® (FS) Verzahnung ein und halten diese in Position. Magnete ziehen die Konturbacken schließlich an die Spannbacken heran und sorgen für einen sattem Sitz.



KONTURBACKEN, ALUMINIUM FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	BACKENBREITE	FÜR	GEWICHT	MENGE
48409-77	77 mm	Innenseite	0,3 kg	1 Paar
48419-77	77 mm	Außenseite	0,3 kg	1 Paar

FÜR MAKRO·GRIP®	48409-77	48419-77
	SPANNBEREICH:	
48085-46 *	-	60 mm
48120-46 *	50 mm	100 mm
48085-77	-	60 mm
48120-77	50 mm	100 mm
48160-77	90 mm	140 mm
48200-77	130 mm	180 mm

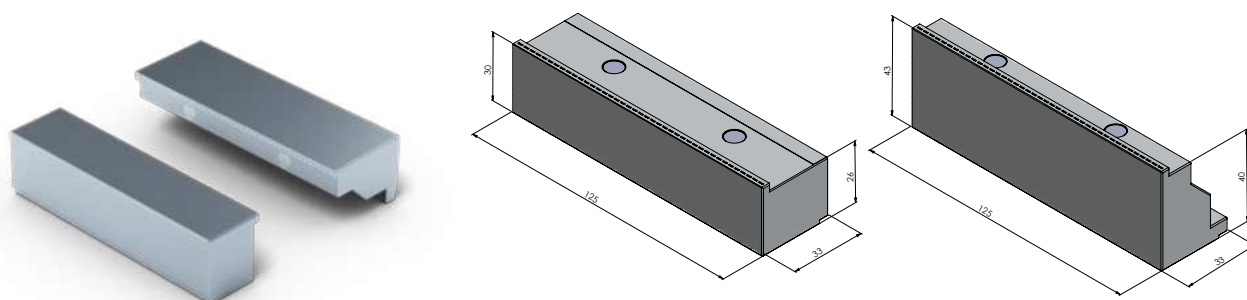
* Konturbacken sind verwendbar, wenn sie von 77 mm auf 46 mm Breite abgefräst werden.



Makro·Grip® 125 Konturbacken

LANG empfiehlt:

Besonders in der automatisierten Fertigung mit RoboTrex können diese Konturbacken von großem Nutzen sein, da für die Rückseitenbearbeitung nicht auf andere Spannmittel zurückgegriffen werden muss, sondern hierfür weiterhin Makro·Grip® 5-Achs-Spanner eingesetzt werden können.



KONTURBACKEN, ALUMINIUM FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

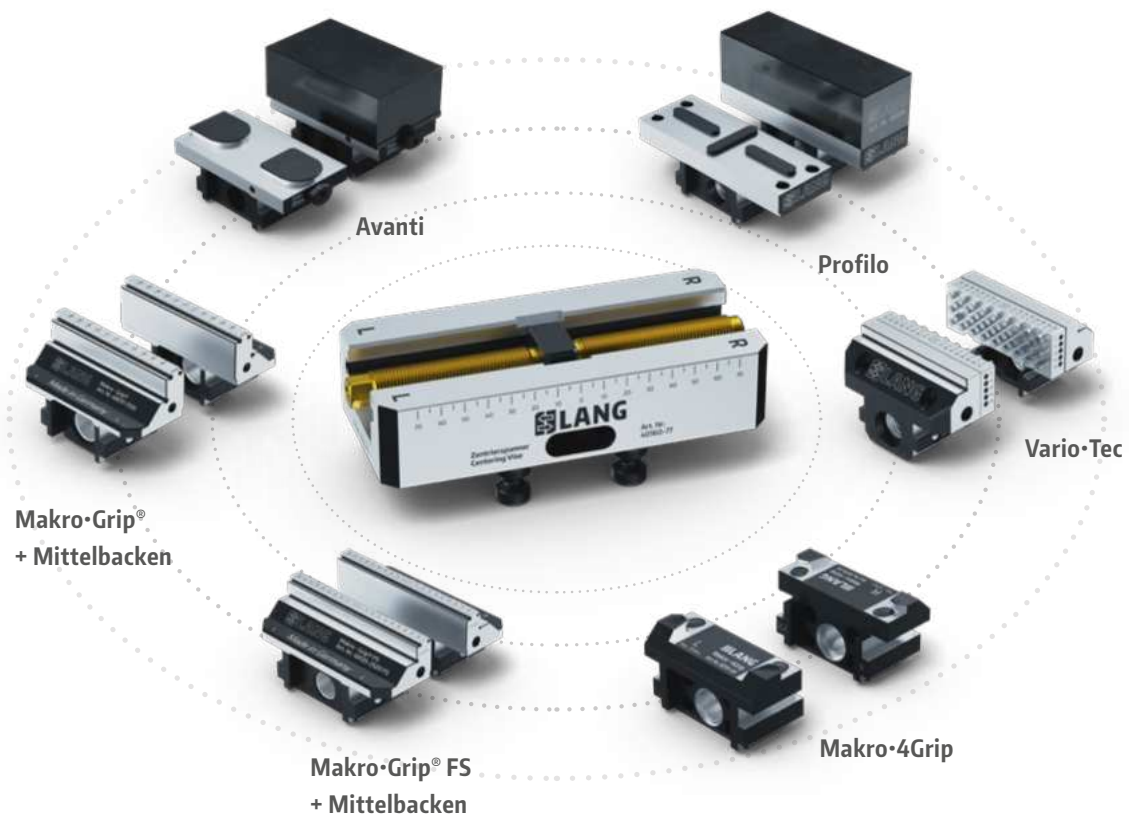
ART.-NR.	BACKENBREITE	FÜR	GEWICHT	MENGE
48409-125	125 mm	Innenseite	0,6 kg	1 Paar
48419-125	125 mm	Außenseite	0,6 kg	1 Paar

FÜR MAKRO·GRIP®	48409-125	48419-125
	SPANNBEREICH:	
48155-77 *	40 mm	120 mm
48205-77 *	90 mm	170 mm
48155-125	40 mm	120 mm
48205-125	90 mm	170 mm
48255-125	140 mm	220 mm
48305-125	190 mm	270 mm
48355-125	240 mm	320 mm

* Konturbacken sind verwendbar, wenn sie von 125 mm auf 77 mm Breite abgefräst werden.



Ein Schraubstock für alle Bauteilformen und Bearbeitungsschritte



Wie viele unterschiedliche Spannaufgaben stehen Ihnen bevor? Keine Sorge, denn mit unseren Schraubstöcken von LANG Technik sind Sie bestens ausgestattet. Egal welcher Spannbackentyp benötigt wird, unsere Schraubstöcke sind durchgängig kompatibel und bietet Ihnen die Möglichkeit, die Backen mühelos auszutauschen. Ein echter Mehrwert für Ihr Bauteilspektrum und zudem sehr kosteneffizient.

- **Makro-Grip®**
Spannbacken für die Rohteilspannung mit regulärer Verzahnung
- **Makro-Grip® FS**
Spannbacken für die Rohteilspannung mit Vollverzahnung
- **Makro-4Grip**
Spannbacken für die Rohteilspannung von Rundmaterial
- **Avanti**
Spannbacken für die Konturspannung
- **Profilo**
Spannbacken für die Konturspannung
- **Vario-Tec**
Spannbacken mit variablem Anschlag- und Auflagesystem

Weitere Spannlösungen:

Unser **Makro-Grip® Ultra** Spannsystem ist die Lösung für alle Ihre Anwendungen. Modular und vielseitig einsetzbar, deckt es Spannbereiche bis zu 1.000 mm ab und lässt keine Wünsche offen.

Für die Bearbeitung zylindrischer Bauteile bieten wir mit **Vasto-Clamp** und **Preci-Point** vielseitige Spann(zangen)futter an, die unser Sortiment perfekt ergänzen. Was alle unsere Spanntechniklösungen gemeinsam haben? Eine integrierte Nullpunktaufnahme für einen schnellen und präzisen Rüstvorgang.

Komplettbearbeitung durch einfachen Backenwechsel

1. Aufspannung



2. Aufspannung

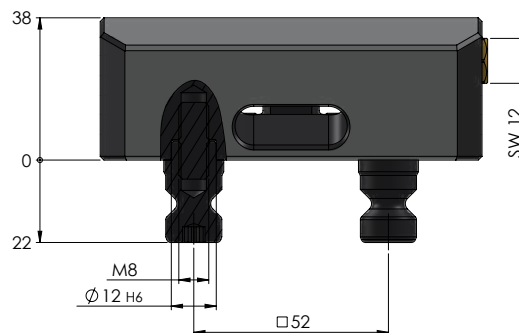
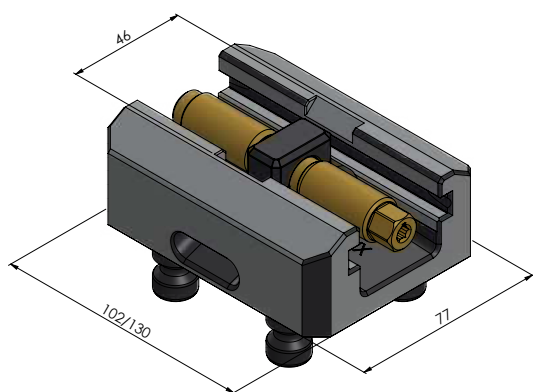


Für jede herausfordernde Spannaufgabe bietet LANG Technik die passende Lösung – und dabei genügt ein einziger Schraubstock! Alle Zentrierspanner von LANG Technik verwenden nämlich denselben Grundkörper in unterschiedlichen Längen und Breiten. Die Austauschbarkeit der verschiedenen Spannbackentypen lässt Sie Ihre „Spannerflotte“ flexibel aufbauen. Je nach Bedarf und Anforderung können passende Backentypen ergänzt werden. Eine Investition in mehrere Schraubstöcke ist somit also nicht zwingend nötig.

Die Beispiele oben zeigen unterschiedliche Bauteile nach der ersten und vor der zweiten Aufspannung – jeweils zunächst mit dem Makro-Grip® 5-Achs-Spanner und anschließend mit unseren drei Spannbackentypen Vario-Tec, Profilo und Avanti.



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	GRUNDKÖRPERBREITE	GEWICHT
40085-46	102 mm	77 mm	1,6 kg
40120-46 *	130 mm	77 mm	2,0 kg



Makro-4Grip: **57708-20 / 57711-20**
 Avanti: **44771-46 / 44771-77**
 Profilo: **49077**
 Vario-Tec: **42018-77**

Makro-Grip® Spannbacken:	48085-4620 / 48077-4620
Makro-Grip® FS Spannbacken:	48085-4620 FS / 48077-4620 FS
Makro-Grip® Spannbacken, ohne Verzahnung:	48085-4622 / 48077-4622

Zentrierspanner 77 Grundkörper für Backenbreite 77 mm

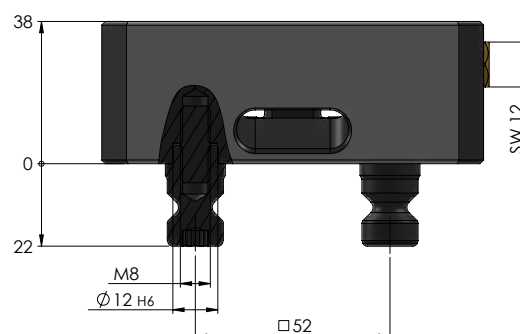
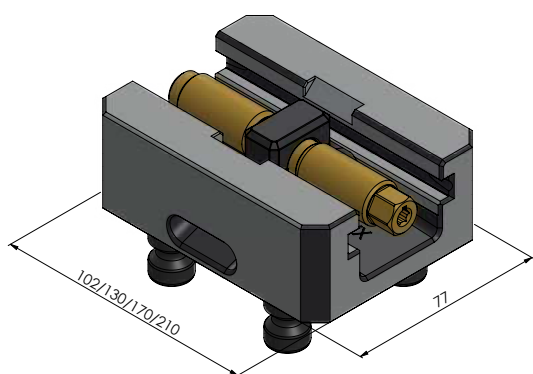


ZENTRIERSPANNER 77 GRUNDKÖRPER FÜR BACKENBREITE 77 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	GRUNDKÖRPERBREITE	GEWICHT
40085-77	102 mm	77 mm	1,7 kg
40120-77 *	130 mm	77 mm	2,1 kg
40160-77	170 mm	77 mm	2,8 kg
40200-77	210 mm	77 mm	3,5 kg

* Einsetzbar in den Automationssystemen RoboTrex und RoboTrex Compact.



Passende Backenvarianten:

Makro-4Grip: **57708-20 / 57711-20**
 Avanti: **44771-46 / 44771-77**
 Profilo: **49077**
 Vario-Tec: **42018-77**

Makro-Grip® Spannbacken: **48085-7720 / 48077-7720**
 Makro-Grip® FS Spannbacken: **48085-7720 FS / 48077-7720 FS**
 Makro-Grip® Spannbacken, ohne Verzahnung: **48085-7722 / 48077-7722**

Aufgrund der gleichen Führungsgröße sind optional diese drei Varianten auch mit Backenbreite 46 mm verwendbar.

Zentrierspanner 125 Grundkörper für Backenbreite 77 mm

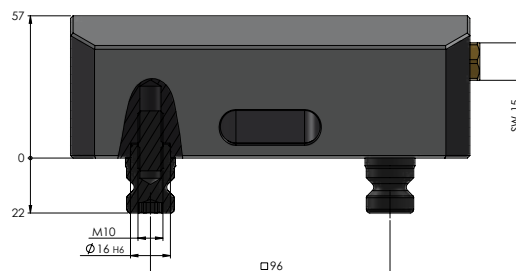
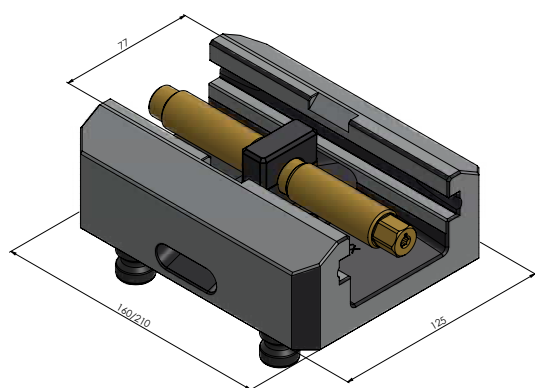


ZENTRIERSPANNER 125 GRUNDKÖRPER FÜR BACKENBREITE 77 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	GRUNDKÖRPERBREITE	GEWICHT
40155-77	160 mm	77 mm	5,5 kg
40205-77 *	210 mm	77 mm	7,2 kg

* Einsetzbar im Automationssystem RoboTrex 96.



Passende Backenvarianten:

Makro-4Grip: **52515-20 / 52530-20**
 Avanti: **44251-125**
 Profilo: **49125**
 Vario-Tec: **42018-125**

Makro-Grip® Spannbacken: **48125-7720**
 Makro-Grip® FS Spannbacken: **48125-7720 FS**
 Makro-Grip® Spannbacken, ohne Verzahnung: **48125-7722**

Aufgrund der gleichen Führungsgröße sind optional diese drei Varianten auch mit Backenbreite 125 mm verwendbar.

Zentrierspanner 125 Grundkörper für Backenbreite 125 mm

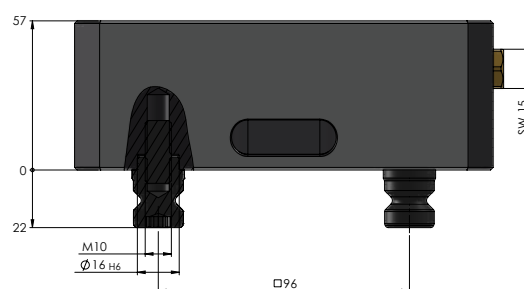
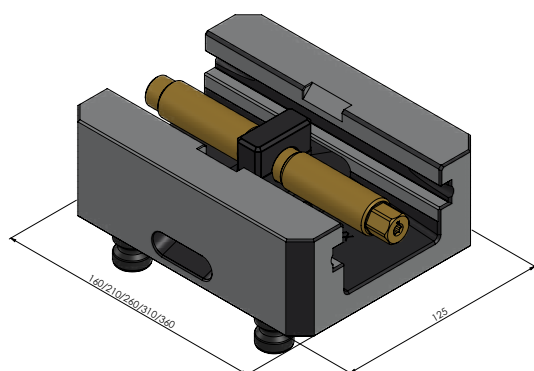


ZENTRIERSPANNER 125 GRUNDKÖRPER FÜR BACKENBREITE 125 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	GRUNDKÖRPERBREITE	GEWICHT
40155-125	160 mm	125 mm	5,9 kg
40205-125 *	210 mm	125 mm	7,6 kg
40255-125	260 mm	125 mm	9,6 kg
40305-125	310 mm	125 mm	11,5 kg
40355-125	360 mm	125 mm	13,3 kg

* Einsetzbar im Automationssystem RoboTrex 96.



Passende Backenvarianten:

Makro-4Grip: **52515-20 / 52530-20**
 Avanti: **44251-125**
 Profilo: **49125**
 Vario-Tec: **42018-125**

Makro-Grip® Spannbacken: **48125-2520**
 Makro-Grip® FS Spannbacken: **48125-2520 FS**
 Makro-Grip® Spannbacken, ohne Verzahnung: **48125-2522**

Aufgrund der gleichen Führungsgröße sind optional diese drei Varianten auch mit Backenbreite 77 mm verwendbar.

Makro-Grip® Spannbacken, mit regulärer Verzahnung



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 46 (MICRO) BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48046-4620	48040-46 / 48065-46	0,3 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 77 BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48085-4620	48085-46	0,5 kg	1 Paar
48077-4620	48120-46	0,6 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 77 BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48085-7720	48085-77	0,8 kg	1 Paar
48077-7720	48120-77 / 48160-77 / 48200-77	0,8 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 125 BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48125-7720	alle Makro-Grip® 125 mit Backenbreite 77 mm	2,0 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 125 BACKENBREITE 125 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48125-2520	alle Makro-Grip® 125 mit Backenbreite 125 mm	2,6 kg	1 Paar

Makro·Grip® Spannbacken, ohne Halteverzahnung



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 46 (MICRO) BACKENBREITE 46 MM, OHNE HALTEVERZAHNUNG

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48046-4622	48040-46 / 48065-46	0,3 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 77 BACKENBREITE 46 MM, OHNE HALTEVERZAHNUNG

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48085-4622	48085-46	0,5 kg	1 Paar
48077-4622	48120-46	0,6 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 77 BACKENBREITE 77 MM, OHNE HALTEVERZAHNUNG

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48085-7722	48085-77	0,8 kg	1 Paar
48077-7722	48120-77 / 48160-77 / 48200-77	0,8 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 125 BACKENBREITE 77 MM, OHNE HALTEVERZAHNUNG

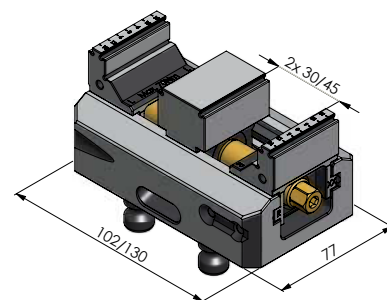
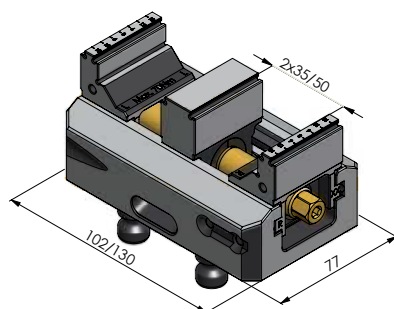
ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48125-7722	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 77 mm	2,0 kg	1 Paar



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 125 BACKENBREITE 125 MM, OHNE HALTEVERZAHNUNG

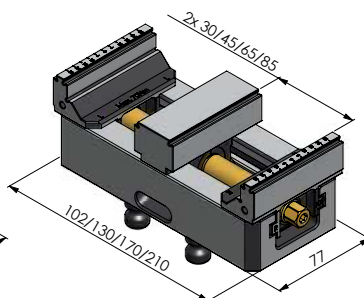
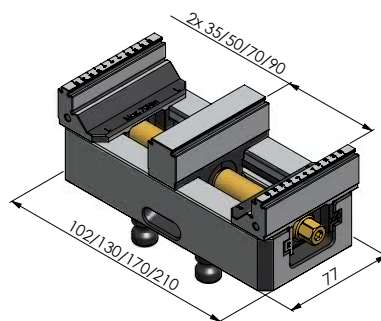
ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48125-2522	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 125 mm	2,6 kg	1 Paar

Makro·Grip® 77 Mittelbacken und Spindeln für die Mehrfachspannung



MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77 BACKENBREITE 46 MM

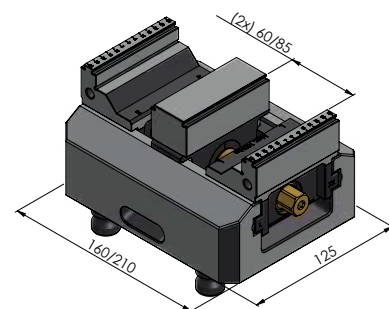
ART.-NR.	FÜR MAKRO·GRIP®	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48085-TG4617	48085-46	17 mm	100 mm	2 × 35 mm
48085-TG4627	48085-46	27 mm	100 mm	2 × 30 mm
48120-TG4617	48120-46	17 mm	135 mm	2 × 50 mm
48120-TG4627	48120-46	27 mm	135 mm	2 × 45 mm



MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77 BACKENBREITE 77 MM

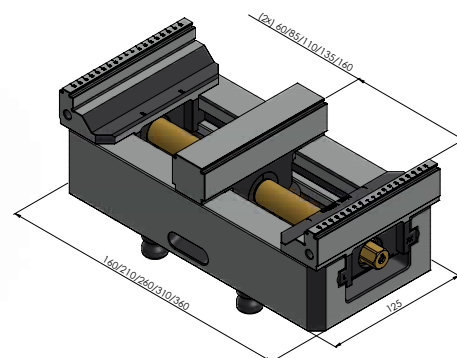
ART.-NR.	FÜR MAKRO·GRIP®	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48085-TG7717	48085-77	17 mm	100 mm	2 × 35 mm
48085-TG7727	48085-77	27 mm	100 mm	2 × 30 mm
48120-TG7717	48120-77	17 mm	135 mm	2 × 50 mm
48120-TG7727	48120-77	27 mm	135 mm	2 × 45 mm
48160-TG7717	48160-77	17 mm	175 mm	2 × 70 mm
48160-TG7727	48160-77	27 mm	175 mm	2 × 65 mm
48200-TG7717	48200-77	17 mm	215 mm	2 × 90 mm
48200-TG7727	48200-77	27 mm	215 mm	2 × 85 mm

Makro·Grip® 125 Mittelbacken und Spindeln für die Mehrfachspannung



MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125 BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR MAKRO·GRIP®	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48155-TG7727	48155-77	27 mm	164 mm	2 × 60 mm
48205-TG7727	48205-77	27 mm	214 mm	2 × 85 mm



MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125 BACKENBREITE 125 MM

ART.-NR.	FÜR MAKRO·GRIP®	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48155-TG2527	48155-125	27 mm	164 mm	2 × 60 mm
48205-TG2527	48205-125	27 mm	214 mm	2 × 85 mm
48255-TG2527	48255-125	27 mm	264 mm	2 × 110 mm
48305-TG2527	48305-125	27 mm	314 mm	2 × 135 mm
48355-TG2527	48355-125	27 mm	364 mm	2 × 160 mm

Makro·Grip® FS 46 / 77 Spannbacken, mit Vollverzahnung



SPANNBACKEN FÜR ZENTRIERSPANNER 46 BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48046-4620 FS	48040-46 / 48065-46	0,3 kg	1 Paar



SPANNBACKEN FÜR ZENTRIERSPANNER 77 BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48085-4620 FS	40085-46	0,5 kg	1 Paar
48077-4620 FS	40120-46	0,6 kg	1 Paar



SPANNBACKEN FÜR ZENTRIERSPANNER 77 BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48085-7720 FS	40085-77	0,8 kg	1 Paar
48077-7720 FS	40120-77 / 40160-77 / 40200-77	0,8 kg	1 Paar

Hinweis

Möchten Sie flexibel zwischen Makro·Grip® und Makro·Grip® FS Spannbacken wechseln, sind aufgrund der selben Backengeometrie keine Programmanpassungen nötig. Aus diesem Grund sind auf dieser Seite keine gesonderten bemaßten Modelle aufgeführt. Vergleichen Sie hierzu bitte die Modelle im Kapitel Makro·Grip® auf den Seiten 124 bis 129.

Makro·Grip® FS 125 Spannbacken, mit Vollverzahnung



SPANNBACKEN FÜR ZENTRIERSPANNER 125 BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48125-7720 FS	alle Zentrierspanner 125 mit Backenbreite 77 mm	2,0 kg	1 Paar



SPANNBACKEN FÜR ZENTRIERSPANNER 125 BACKENBREITE 125 MM

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE
48125-2520 FS	alle Zentrierspanner 125 mit Backenbreite 125 mm	2,6 kg	1 Paar

Unterscheidung zur regulären Verzahnung

Die Makro·Grip® FS-Vollverzahnung unterscheidet sich von der regulären Halteverzahnung durch ihre durchgängige Zahnreihe.



Makro·Grip® FS, Vollverzahnung



Makro·Grip®, reguläre Verzahnung

Anwendungsbereich

- Für weiches Material, wie Aluminium oder bei Werkstoffen mit hoher Zähigkeit und schlechter Zerspanbarkeit, wie Titan-Legierungen und Edelstähle.
- Für schmale Werkstücke, bei denen nur wenige Haltezähne im Eingriff sind.
- Bei hohen Schnittwerten in Kombination mit beiden genannten Punkten.

Weitere Informationen zu Makro·Grip® und Makro·Grip® FS auf den Seiten 102 / 103.

Makro·Grip® FS 77 Mittelbacken und Spindeln für die Mehrfachspannung



Aufgrund identischer Abmessungen und Störkonturen mit den regulären Makro·Grip® Mittelbacken sind auf dieser Seite keine gesonderten bemaßten Modelle aufgeführt.

Vergleichen Sie hierzu bitte die Modelle auf den Seiten 142 / 143.

MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 77 BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	FÜR ZENTRIERSPANNER	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48085-TG4617 FS	40085-46	17 mm	100 mm	2 × 35 mm
48085-TG4627 FS	40085-46	27 mm	100 mm	2 × 30 mm
48120-TG4617 FS	40120-46	17 mm	135 mm	2 × 50 mm
48120-TG4627 FS	40120-46	27 mm	135 mm	2 × 45 mm



MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 77 BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR ZENTRIERSPANNER	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48085-TG7717 FS	40085-77	17 mm	100 mm	2 × 35 mm
48085-TG7727 FS	40085-77	27 mm	100 mm	2 × 30 mm
48120-TG7717 FS	40120-77	17 mm	135 mm	2 × 50 mm
48120-TG7727 FS	40120-77	27 mm	135 mm	2 × 45 mm
48160-TG7717 FS	40160-77	17 mm	175 mm	2 × 70 mm
48160-TG7727 FS	40160-77	27 mm	175 mm	2 × 65 mm
48200-TG7717 FS	40200-77	17 mm	215 mm	2 × 90 mm
48200-TG7727 FS	40200-77	27 mm	215 mm	2 × 85 mm

Makro·Grip® FS 125 Mittelbacken und Spindeln für die Mehrfachspannung



MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 125 BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR ZENTRIERSPANNER	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48155-TG7727 FS	40155-77	27 mm	164 mm	2 × 60 mm
48205-TG7727 FS	40205-77	27 mm	214 mm	2 × 85 mm



MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 125 BACKENBREITE 125 MM

ART.-NR.	FÜR ZENTRIERSPANNER	STÄRKE DER MITTELBACKE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH
48155-TG2527 FS	40155-125	27 mm	164 mm	2 × 60 mm
48205-TG2527 FS	40205-125	27 mm	214 mm	2 × 85 mm
48255-TG2527 FS	40255-125	27 mm	264 mm	2 × 110 mm
48305-TG2527 FS	40305-125	27 mm	314 mm	2 × 135 mm
48355-TG2527 FS	40355-125	27 mm	364 mm	2 × 160 mm





PATENTIERT

Makro•4Grip

Spannbacken für die Rundteilspannung

Makro•4Grip ist eine innovative Technologie, die es ermöglicht, die bewährte Prägetechnik auch bei zylindrischen Werkstücken einzusetzen. Durch die formschlüssige Spannung von vorgeprägten, zylindrischen Bauteilen werden trotz geringem Spanndruck höchste Haltekräfte erzielt, was zu maximaler Prozesssicherheit führt. Mit einem minimalen Spanndruck können runde Bauteile mit einer Auflagehöhe von nur 3 mm verzugsfrei gespannt werden. Makro•4Grip ist als zusätzliches Backenpaar für den 5-Achs-Spanner (und die Prägestation) erhältlich, wodurch keine Anschaffungskosten für zusätzliche Spannfutter anfallen.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Formschlüssige Spannung über Halteverzahnung**
- **Zylindrische Bauteile**
- **1. Aufspannung, Rohteilbearbeitung**

Benefits:

- **Höchste Haltekräfte und maximale Prozesssicherheit**
- **Hohe Material- und Kostenersparnis durch minimale Einspanntiefe**
- **Kein Investitionsbedarf in zusätzliche Spannfutter**

Makro·4Grip Rundteilspannung

Die Prägetechnik für Rundteile



Durch ihre gewinnbringenden Eigenschaften und Effizienzvorteile in der Werkstückspannung gilt die Prägetechnik seit Jahren als Maßstab in der 5-Seiten-Bearbeitung von Rohteilen. Mit dem Makro·4Grip Spannsystem eröffnen sich nun ganz neue Möglichkeiten und Einsatzgebiete für die Prägetechnik. Durch **einfaches und kostengünstiges Nachrüsten der Makro·Grip® Prägestation und einem LANG Zentrierspanner** kann das formschlüssige Spannen nun auch bei Rundmaterial angewandt werden.

Das Backenpaar greift das vorgeprägte Werkstück (Einspanntiefe 6,5 mm) an insgesamt vier Spannpunkten mit bis zu 20 kN Haltekraft bei einem Anzugsmoment von 60 / 100 Nm. Makro·4Grip deckt Spannbereiche von Ø 36 mm bis Ø 300 mm ab und bietet somit einen nahtlosen Übergang vom maximal größten Werkstückdurchmesser des Preci-Point Spannzangenfutters.

Das Makro·4Grip Spannsystem besteht aus einem universellen Prägebacken-Paar mit flexibel positionierbaren Prägeeinsätzen und dazu passenden Spannbacken für alle Größen von LANG Zentrierspannern. Die Spannbacken sind als Ersatzbacken für die Grundkörperbreiten 77 mm und 125 mm erhältlich.

Prägeabdruck

Im Gegensatz zum Prägen kubischer Rohteile mit der regulären Prägeverzahnung verzichtet die Makro·4Grip Prägetechnik auf einen Tiefenanschlag als Kontrolle der korrekten Prägetiefe. Somit wird in erster Linie über eine Sichtprüfung ermittelt, ob der Eingangsdruck der Prägeeinheit richtig gewählt ist. Der ideale Abdruck beim Rundprägen ist dabei gleichförmig flächig.

Der benötigte Prägedruck ist abhängig vom Werkstoff, die benötigte Eindringtiefe richtet sich zudem nach dem Werkstückdurchmesser. Wir empfehlen, immer mit geringem Prägedruck zu beginnen und diesen langsam zu erhöhen, bis die gewünschte Prägetiefe im Werkstück erreicht ist.



Makro·4Grip Prägebacken und -einsätze



MAKRO·4GRIP PRÄGEBACKEN

ART.-NR.	FÜR MATERIALIEN	MENGE
51111	bis 45 HRC	1 Paar

Inklusive: 4 Prägebackeneinsätze.

Passend für alle Versionen von Makro·Grip® Prägestationen!



MAKRO·4GRIP PRÄGEBACKENEINSÄTZE

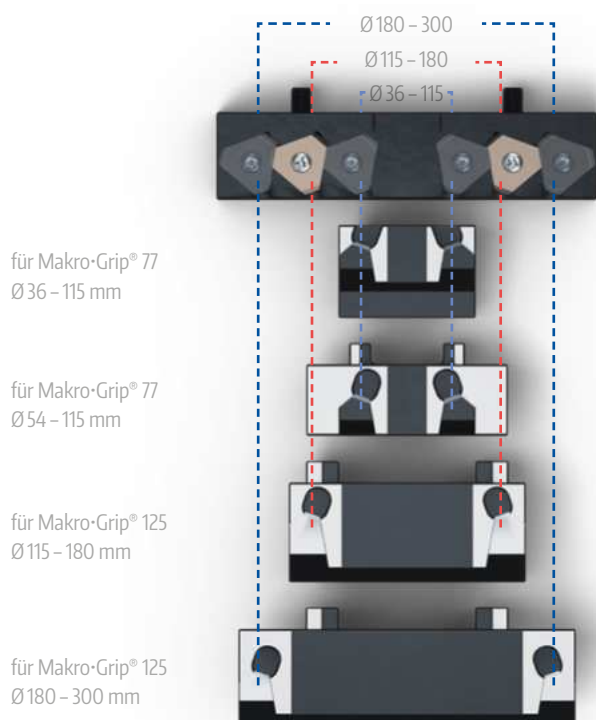
ART.-NR.	MENGE
51111-40	4 Stück

Jeder Prägebackeneinsatz besitzt insgesamt drei Schneiden. Ist eine Schneide abgenutzt, lässt sich der Prägebackeneinsatz noch zweimal wenden. Für eine gleichmäßige Präge- und Spannqualität ist darauf zu achten, dass immer alle vier Prägeeinsätze gewendet / ausgetauscht werden.

Makro·4Grip Prägetechnik – Das passende Setup

Gemäß der im späteren Bearbeitungsprozess eingesetzten Schraubstock- und Spannbackengröße werden die vier Prägeeinsätze (2 Prägeeinsätze pro Prägebacke) in unterschiedlicher Positionierung in die dafür vorgesehenen Passungen eingesetzt und befestigt. Die

nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Zusammengehörigkeit zwischen Spannbackentyp und Positionierung der Prägeeinsätze. Makro·4Grip Spannbacken und deren Spannbereiche sind auf den Seiten 152 bis 155 zu finden.



Makro·4Grip 77 Spannbacken

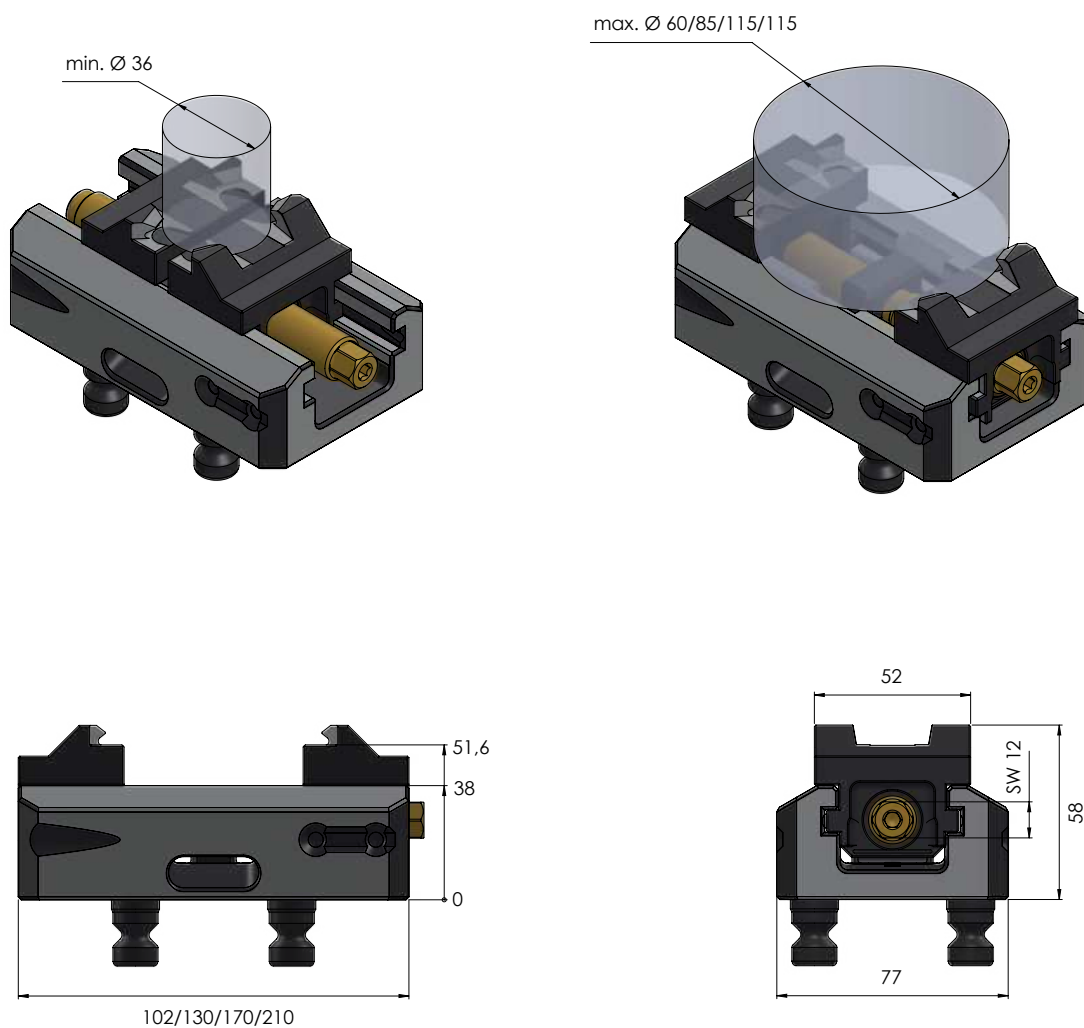


MAKRO·4GRIP 77 SPANNBACKEN BACKENBREITE 52 MM, ART.-NR. 57708-20

FÜR ZENTRIERSPANNER	ERGIBT EINEN SPANNBEREICH VON
40085-46 / -77 *	Ø 36 – 60 mm
40120-46 / -77 *	Ø 36 – 85 mm
40160-77 *	Ø 36 – 115 mm
40200-77 *	Ø 36 – 115 mm
47085 **	Ø 43 – 60 mm
47120 **	Ø 43 – 85 mm
47160 **	Ø 43 – 115 mm
47200 **	Ø 43 – 115 mm

* ebenfalls passend für 5-Achs-Spanner beginnend mit 48...

** Ältere Makro·Grip® Versionen.



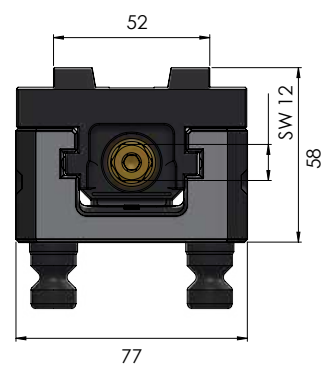
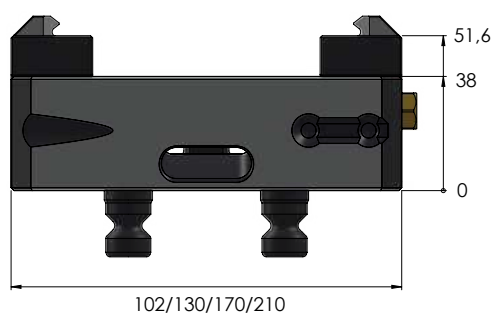
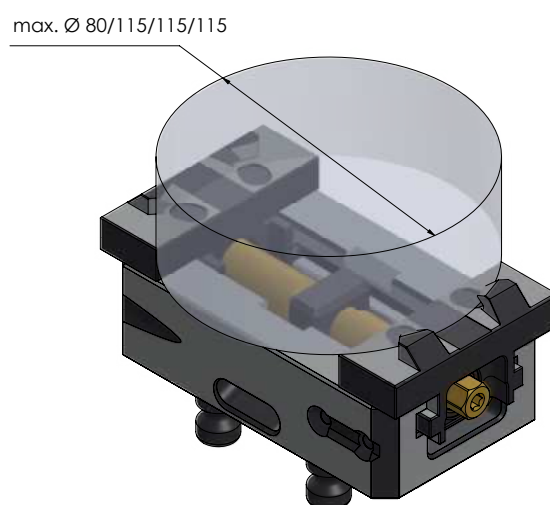
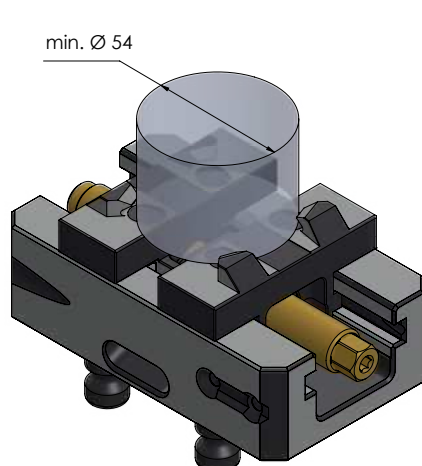


MAKRO-4GRIP 77 SPANNBACKEN
BACKENBREITE 77 MM, ART.-NR. 57711-20

FÜR ZENTRIERSPANNER	ERGIBT EINEN SPANNBEREICH VON
40085-46 / -77 *	Ø 54 – 80 mm
40120-46 / -77 *	Ø 54 – 115 mm
40160-77 *	Ø 54 – 115 mm
40200-77 *	Ø 54 – 115 mm
47085 **	Ø 65 – 80 mm
47120 **	Ø 65 – 115 mm
47160 **	Ø 65 – 115 mm
47200 **	Ø 65 – 115 mm

* ebenfalls passend für 5-Achs-Spanner beginnend mit 48...

** Ältere Makro-Grip® Versionen.



Makro·4Grip 125 Spannbacken

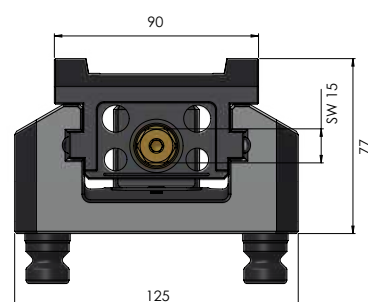
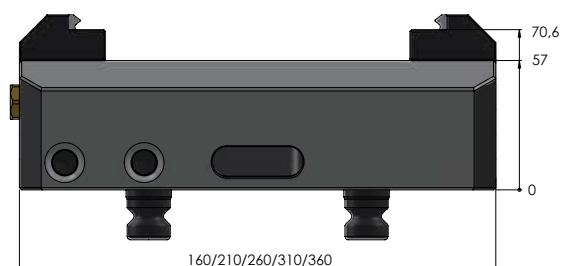
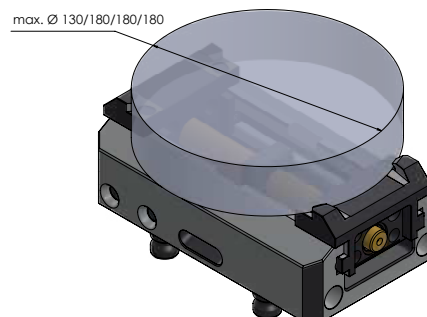
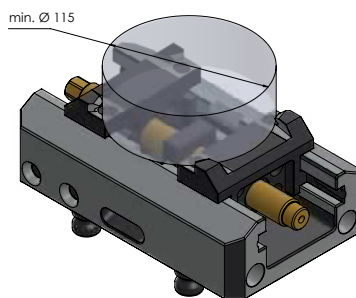


MAKRO·4GRIP 125 SPANNBACKEN BACKENBREITE 90 MM, ART.-NR. 52515-20

FÜR ZENTRIERSPANNER	ERGIBT EINEN SPANNBEREICH VON
40155-77 / -125 *	Ø 115 – 130 mm
40205-77 / -125 *	Ø 115 – 180 mm
40255-125 *	Ø 115 – 180 mm
40305-125 *	Ø 115 – 180 mm
40355-125 *	Ø 115 – 180 mm
47155 **	Ø 115 – 130 mm
47205 **	Ø 115 – 180 mm
47255 **	Ø 115 – 180 mm
47305 **	Ø 115 – 180 mm
47355 **	Ø 115 – 180 mm

* ebenfalls passend für 5-Achs-Spanner beginnend mit 48...

** Ältere Makro·Grip® Versionen.



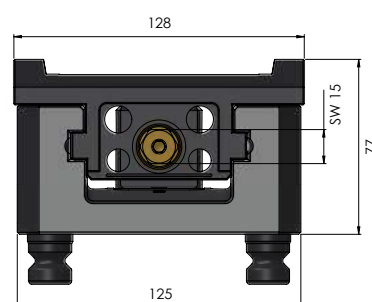
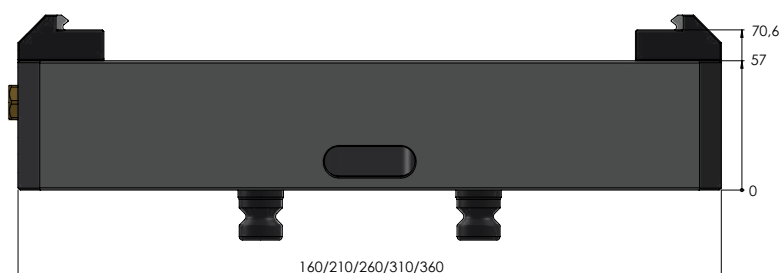
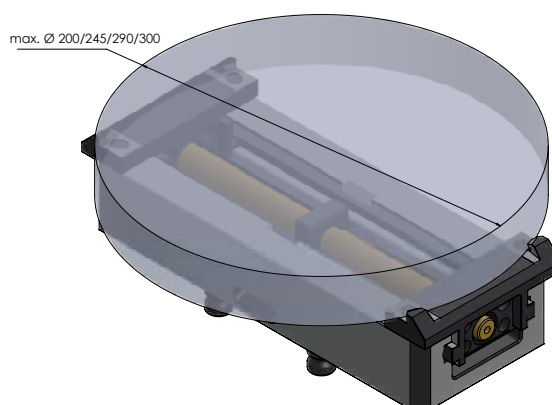
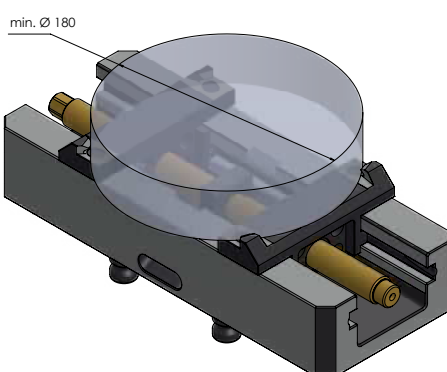


MAKRO-4GRIP 125 SPANNBACKEN **BACKENBREITE 128 MM, ART.-NR. 52530-20**

FÜR ZENTRIERSPANNER	ERGIBT EINEN SPANNBEREICH VON
40155-77 / -125 *	-
40205-77 / -125 *	Ø 180 - 200 mm
40255-125 *	Ø 180 - 245 mm
40305-125 *	Ø 180 - 290 mm
40355-125 *	Ø 180 - 300 mm
47155 **	-
47205 **	Ø 180 - 200 mm
47255 **	Ø 180 - 245 mm
47305 **	Ø 180 - 290 mm
47355 **	Ø 180 - 300 mm

* ebenfalls passend für 5-Achs-Spanner beginnend mit 48...

** Ältere Makro-Grip® Versionen.



PATENTIERT

Avanti

Spannbacken für die Konturspannung

Bei Avanti handelt es sich um ein patentiertes Konturbacken-Spannsystem für die Fräsbearbeitung, mit dem sich grundsätzlich jede Bauteilform spannen lässt. Es überzeugt durch leichteste Handhabung und eine unschlagbar schnelle Rüstgeschwindigkeit der Aufsatzbacken. Seine Stärken kommen insbesondere bei einer hohen Teilevielfalt und häufigen Wechseln zum Tragen. Die Avanti-Technologie ist als nachrüstbares Backenpaar für den 5-Achs-Spanner erhältlich.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Glatte Spannung über Kraftschluss**
- **Quaderförmige, zylindrische und unförmige Bauteile**
- **2. Aufspannung, Rückseitenbearbeitung**

Benefits:

- **Hohe Rüstzeitersparnis dank schnellem Backenwechsel**
- **Für alle Bauteilformen geeignet, daher enorme Anwendungsvielfalt**
- **Kostengünstiger Anschaffungspreis**



Avanti 46 Spannbacken

Backenbreite 46 mm

Passend zu:



48040-46



48065-46



AVANTI 46 GRUNDBACKEN, BACKENBREITE 46 MM

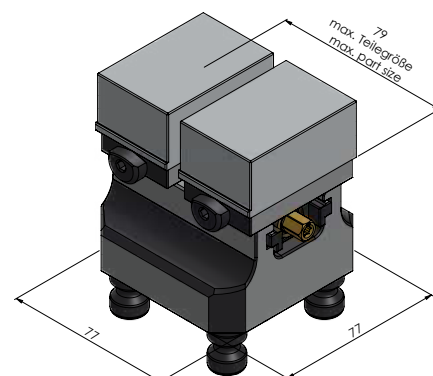
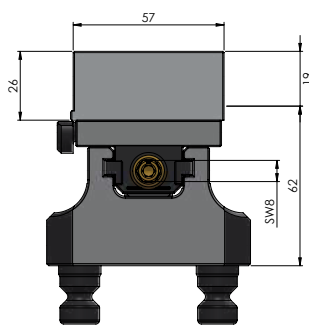
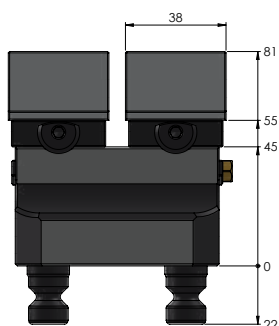
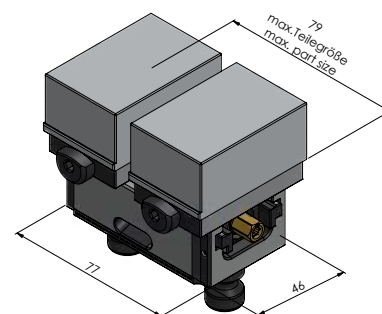
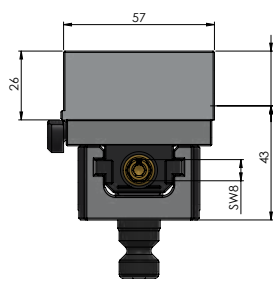
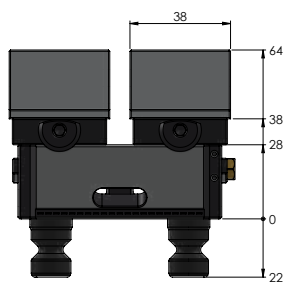
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE
44461	55 × 36 mm	0,5 kg	1 Paar



AVANTI 46 AUFSATZBACKEN, WEICH

ART.-NR.	MATERIAL	AB- MESSUNGEN	MAX. KONTURTIEFE	GEWICHT
44468-26	Stahl (16MnCr5)	57 × 38 × 26 mm	19 mm	0,4 kg
44469-26	Aluminium (F50)	57 × 38 × 26 mm	19 mm	0,1 kg

Bitte beachten Sie: Avanti Aufsatzbacken sind einzeln (nicht paarweise) erhältlich.



Avanti 77 Spannbacken Backenbreite 46 mm

Passend zu:


 40085-46 /
40120-46

 40085-77 bis
40200-77


AVANTI 77 GRUNDBACKEN, BACKENBREITE 46 MM

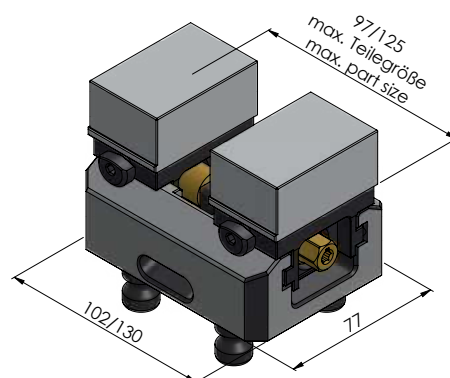
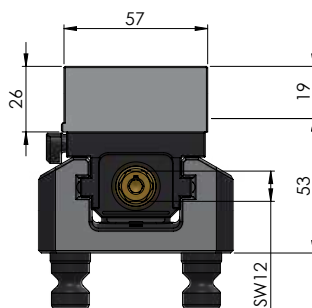
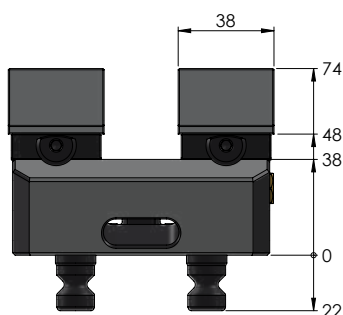
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE
44771-46	55 × 36 mm	0,6 kg	1 Paar



AVANTI 46 AUFSATZBACKEN, WEICH

ART.-NR.	MATERIAL	ABMESSUNGEN	MAX. KONTURTIEFE	GEWICHT
44468-26	Stahl (16MnCr5)	57 × 38 × 26 mm	19 mm	0,4 kg
44469-26	Aluminium (F50)	57 × 38 × 26 mm	19 mm	0,1 kg

Bitte beachten Sie: Avanti Aufsatzbacken sind einzeln (nicht paarweise) erhältlich.



Avanti 77 Spannbacken

Backenbreite 77 mm

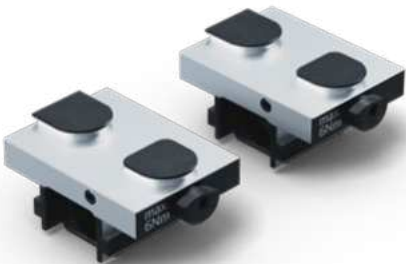
Passend zu:



40120-46



40120-77 bis
40200-77



AVANTI 77 GRUNDBACKEN, BACKENBREITE 77 MM

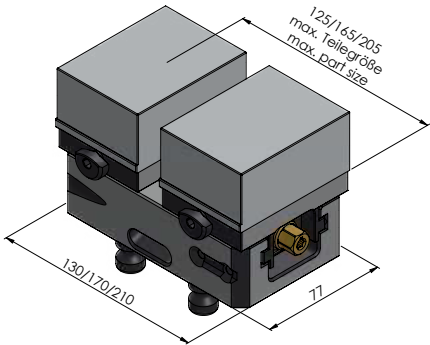
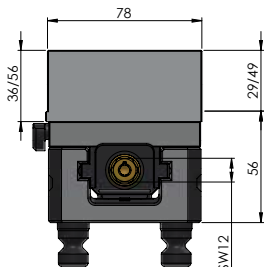
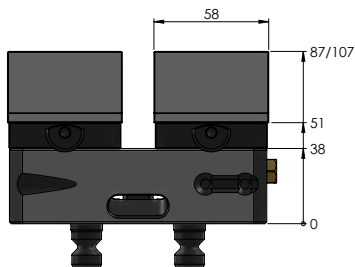
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE
44771-77	77 × 57 mm	1,4 kg	1 Paar



AVANTI 77 AUFSATZBACKEN, WEICH

ART.-NR.	MATERIAL	ABMESSUNGEN	MAX. KONTURTIEFE	GEWICHT
44778-36	Stahl (16MnCr5)	78 × 58 × 36 mm	29 mm	0,6 kg
44779-36	Aluminium (F50)	78 × 58 × 36 mm	29 mm	0,2 kg
44778-56	Stahl (16MnCr5)	78 × 58 × 56 mm	49 mm	1,0 kg
44779-56	Aluminium (F50)	78 × 58 × 56 mm	49 mm	0,3 kg

Bitte beachten Sie: Avanti Aufsatzbacken sind einzeln (nicht paarweise) erhältlich.



Avanti 125 Spannbacken

Backenbreite 125 mm

Passend zu:



40205-77



40205-125 bis
40355-125



AVANTI 125 GRUNDBACKEN, BACKENBREITE 125 MM

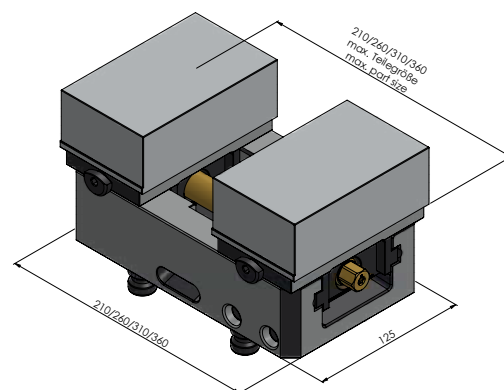
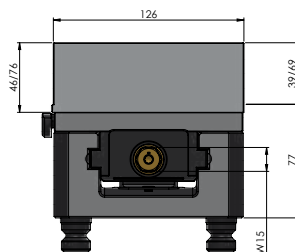
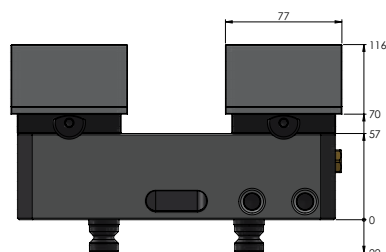
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE
44251-125	125 × 69 mm	3,6 kg	1 Paar



AVANTI 125 AUFSATZBACKEN, WEICH

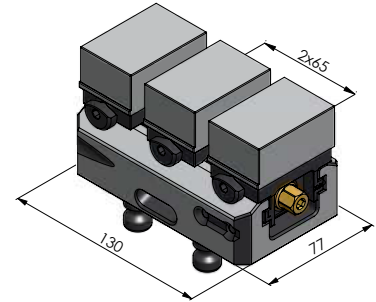
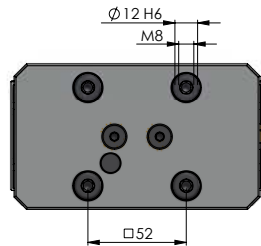
ART.-NR.	MATERIAL	ABMESSUNGEN	MAX. KONTURTIEFE	GEWICHT
44258-46	Stahl (16MnCr5)	126 × 77 × 46 mm	39 mm	3,3 kg
44259-46	Aluminium (F50)	126 × 77 × 46 mm	39 mm	1,2 kg
44258-76	Stahl (16MnCr5)	126 × 77 × 76 mm	69 mm	5,6 kg
44259-76	Aluminium (F50)	126 × 77 × 76 mm	69 mm	2,0 kg

Bitte beachten Sie: Avanti Aufsatzbacken sind einzeln (nicht paarweise) erhältlich.



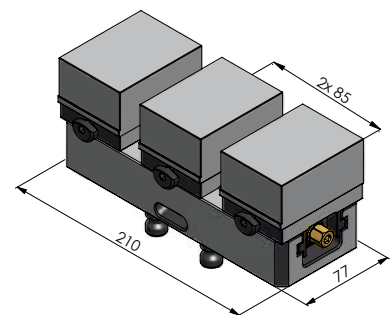
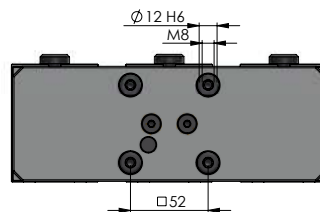
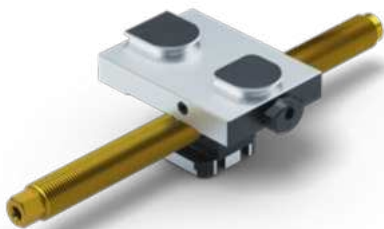
Avanti 77 / 125

Mittelbacken und Spindeln



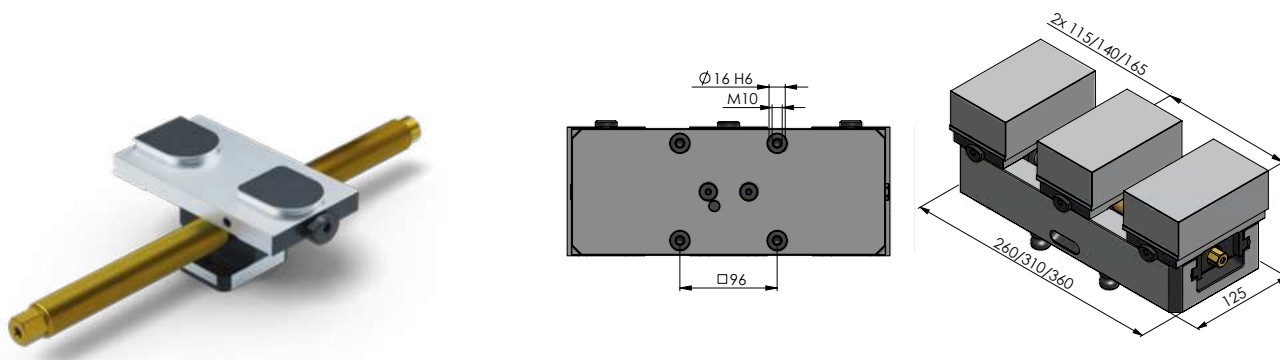
MITTLERE GRUNDBACKE + SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 77, BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ Ø)	FÜR ZENTRIERSPANNER	GEWICHT
44120-TG46	135 mm (Ø 16 mm)	40120-46	0,5 kg



MITTLERE GRUNDBACKE + SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 77, BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ Ø)	FÜR ZENTRIERSPANNER	GEWICHT
44200-TG77	215 mm (Ø 16 mm)	40200-77	0,9 kg



MITTLERE GRUNDBACKE + SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 125

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ Ø)	FÜR ZENTRIERSPANNER	GEWICHT
44255-TG125	264 mm (Ø 20 mm)	40255-125	2,0 kg
44305-TG125	314 mm (Ø 20 mm)	40305-125	2,1 kg
44355-TG125	364 mm (Ø 20 mm)	40355-125	2,2 kg



Max. 100Nm



Profilo

Spannbacken für die Konturspannung

Profilo ist ein weiteres Konturbacken-Spannsystem für die Fräsbearbeitung, welches sich seit vielen Jahren einer hohen Beliebtheit erfreut. Ganz egal, welche Bauteilform gespannt werden soll, Profilo ist immer die richtige Lösung. Seine Stärken liegen besonders in der Möglichkeit, selbst gefertigte Aufsatzbacken zu befestigen, was höchste Flexibilität und Freiheit garantiert. Die Profilo-Technologie ist als nachrüstbares Backenpaar für den 5-Achs-Spanner erhältlich.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Glatte Spannung über Kraftschluss**
- **Quaderförmige, zylindrische und unförmige Bauteile**
- **2. Aufspannung, Rückseitenbearbeitung**

Benefits:

- **Höchste Flexibilität dank Eigenfertigung der Aufsatzbacken**
- **Maximale Freiheit bei der Wahl des Materials und der Größe der Aufsatzbacken**
- **Für alle Bauteilformen geeignet, daher enorme Anwendungsvielfalt**

Profilo 77 Spannbacken

Passend zu:



PROFILO 77 GRUNDBACKEN

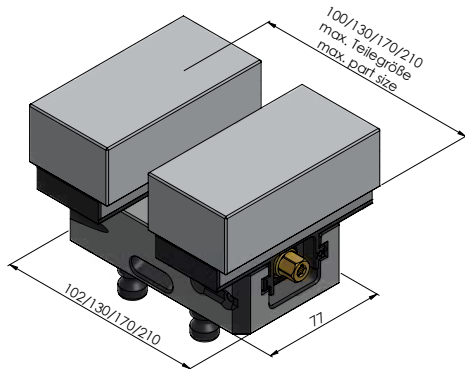
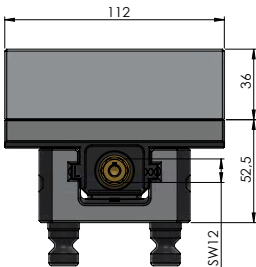
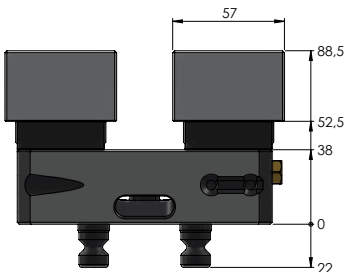
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE
49077	112×46 mm	1,4 kg	1 Paar



PROFILO 77 AUFSATZBACKEN, WEICH

ART.-NR.	MATERIAL	ABMESSUNGEN	MAX. KONTURTIEFE	GEWICHT
49778	Stahl (16MnCr5)	112×57×36 mm	36 mm	1,8 kg
49779	Aluminium (F50)	112×57×36 mm	36 mm	0,6 kg

Bitte beachten Sie: Profilo Aufsatzbacken sind einzeln (nicht paarweise) erhältlich.



Profilo 125 Spannbacken

Passend zu:


 40155-77 /
40205-77

 40155-125 bis
40355-125


PROFILO 125 GRUNDBACKEN

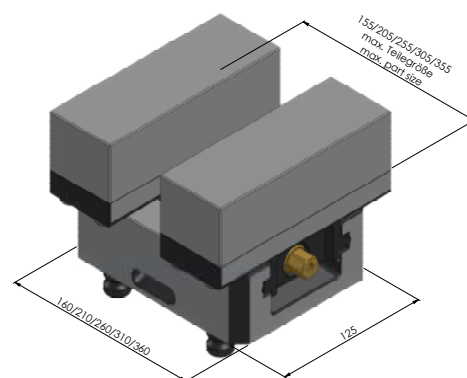
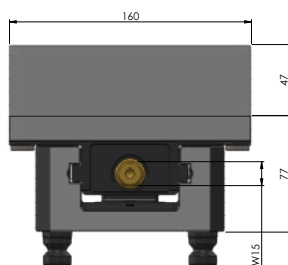
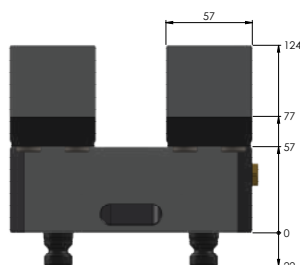
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE
49125	160 × 57 mm	4,0 kg	1 Paar



PROFILO 125 AUFSATZBACKEN, WEICH

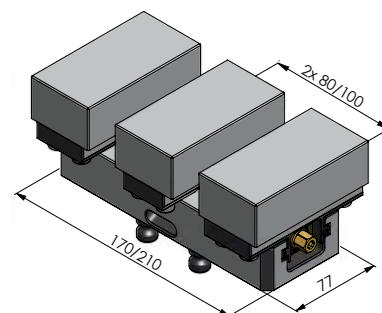
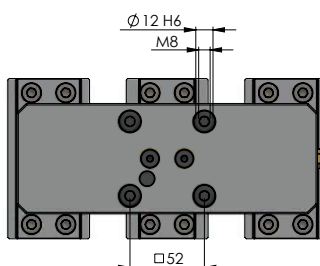
ART.-NR.	MATERIAL	ABMESSUNGEN	MAX. KONTURTIEFE	GEWICHT
49258	Stahl (16MnCr5)	160 × 57 × 47 mm	47 mm	3,3 kg
49259	Aluminium (F50)	160 × 57 × 47 mm	47 mm	1,2 kg

Bitte beachten Sie: Profilo Aufsatzbacken sind einzeln (nicht paarweise) erhältlich.



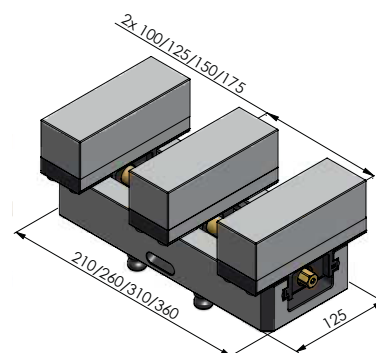
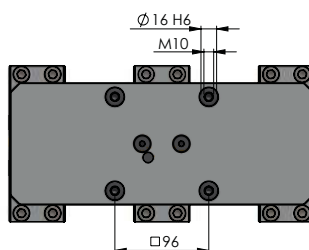
Profilo 77 / 125

Mittelbacken und Spindeln



MITTLERE GRUNDBACKE 112 × 46 MM + SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 77

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ Ø)	FÜR ZENTRIERSPANNER	GEWICHT	VERGLEICHBARE FRÜHERE VERSION
49080-TG77	175 mm (Ø 16 mm)	40160-77	0,8 kg	49080-TG
49120-TG77	215 mm (Ø 16 mm)	40200-77	0,9 kg	49120-TG



MITTLERE GRUNDBACKE 160 × 57 MM + SPINDEL FÜR ZENTRIERSPANNER 125

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ Ø)	FÜR ZENTRIERSPANNER	GEWICHT	VERGLEICHBARE FRÜHERE VERSION
49100-TG125	214 mm (Ø 20 mm)	40205-125	2,2 kg	49100-TG
49150-TG125	264 mm (Ø 20 mm)	40255-125	2,3 kg	49150-TG
49200-TG125	314 mm (Ø 20 mm)	40305-125	2,4 kg	49200-TG
49250-TG125	364 mm (Ø 20 mm)	40355-125	2,5 kg	49250-TG



Vario•Tec

Spannbacken mit variablem Anschlag- und Auflagesystem

Die Vario•Tec Stiftbacken-Technologie bietet für die Bearbeitung vorbearbeiteter Bauteile eine zuverlässige und wiederholgenaue Anschlag- und Auflagemöglichkeit, dank derer sowohl auf Parallelunterlagen wie auch auf externe Werkstückanschläge verzichtet werden kann. Mit genialer Einfachheit lässt sich die Spannsituation durch Eindrücken der Stifte verändern und über Druckluft zurücksetzen. Die Vario•Tec-Technologie ist als nachrüstbares Backenpaar für den 5-Achs-Spanner erhältlich.

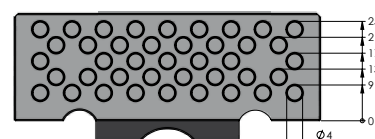
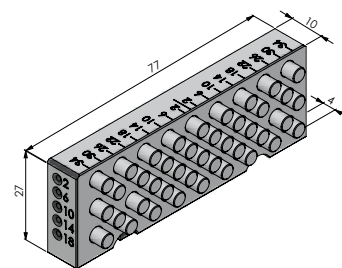
Primärer Anwendungsbereich:

- **Glatte Spannung über Kraftschluss**
- **Quaderförmige Bauteile**
- **2. Aufspannung, Rückseitenbearbeitung**

Benefits:

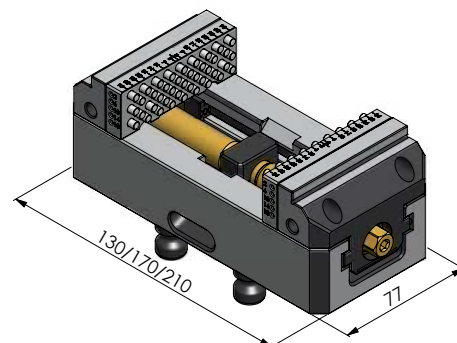
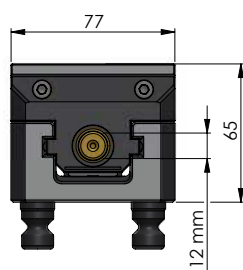
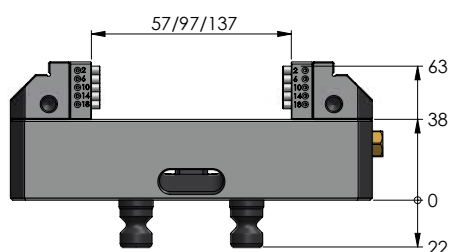
- **Hohe Flexibilität dank variabler Einspanntiefen**
- **Hohe Wiederholgenauigkeit beim Einlegen des Bauteils und prozesssichere Spannung**
- **Ideale Zugänglichkeit dank Verzicht auf externe Werkstückanschläge**

Vario-Tec 77 Spannbacken



VARIO-TEC 77 SPANNBACKEN

ART.-NR.	EINHEIT	GEWICHT	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
42018-77	2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken	1,2 kg	42077



Nicht benötigte Stifte werden per Hand zurückgedrückt. Die übrigen Stifte dienen als Anschlag- und Auflagemöglichkeit.

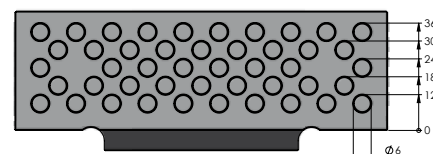
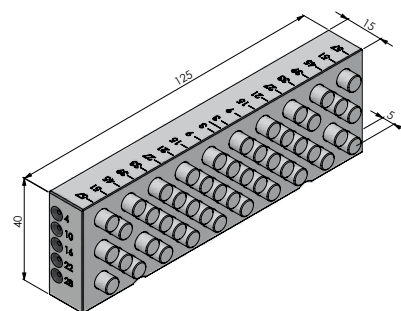


Per Druckluft lassen sich die Stifte Reihe für Reihe ausblasen. Da die Spannbacken vorne komplett geschlossen sind, können sich keine Spänenester bilden.



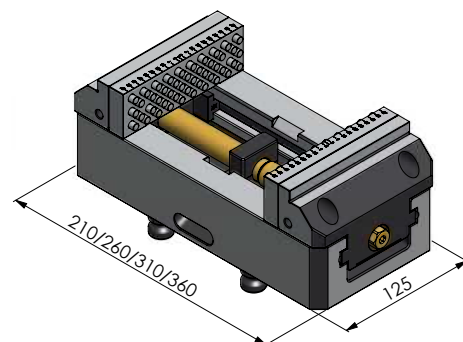
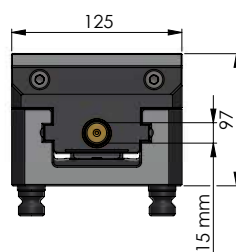
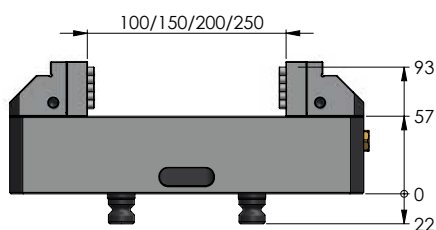
Die punktuelle Auflage des Werkstücks auf lediglich 2 Stiften bietet hohe Bearbeitungsfreiheit bis fast an die Werkstückaußenkanten bzw. Backeninnenflächen.

Vario-Tec 125 Spannbacken



VARIO-TEC 125 SPANNBACKEN

ART.-NR.	EINHEIT	GEWICHT	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
42018-125	2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken	4,6 kg	42125



VARIO-TEC ZUBEHÖR

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE
20000	Ersatzstifte Ø 4 mm für Vario-Tec 77	5 Stück
20001	Ersatzstifte Ø 6 mm für Vario-Tec 125	5 Stück
200009	O-Ringe Ø 2 × 1,5 mm für Vario-Tec 77 Ersatzstifte	100 Stück
200010	O-Ringe Ø 3,5 × 2 mm für Vario-Tec 125 Ersatzstifte	100 Stück
20004	Druckluftpistole	1 Stück





Vasto-Clamp

6-Backenfutter

Das vielseitige Spannfutter Vasto-Clamp ist ein wahres Multitalent in der Fräsbearbeitung von Rundmaterial bis Ø 190 mm. Es kann sowohl als 3- und 6-Backenfutter eingesetzt werden und liefert somit herausragende Fräsergebnisse sowohl bei schwerer Zerspanung von Rohteilen als auch bei empfindlichen Bauteilen in der zweiten Aufspannung. Mit seinem innovativen Backen-Schnellwechsel-System können die Krallen- und Aufsatzbacken ganz ohne Werkzeug in wenigen Sekunden per Hand aufgesteckt werden. Die integrierte Nullpunktaufnahme sorgt zudem für eine schnelle Rüstgeschwindigkeit, Zeitersparnis und eine präzise Positionierung.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Spannung zylindrischer Bauteile über Krallenbacken**
- **Glatte Spannung zylindrischer Bauteile über Kraftschluss**
- **1. Aufspannung, Rohteilbearbeitung**
- **2. Aufspannung, Rückseitenbearbeitung**

Benefits:

- **Enorme Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Spannsituationen**
- **Hohe Rüstzeitersparnis dank schnellem Backenwechsel**
- **Direkt ohne weitere Paletten in der Automation einsetzbar**

Vasto•Clamp

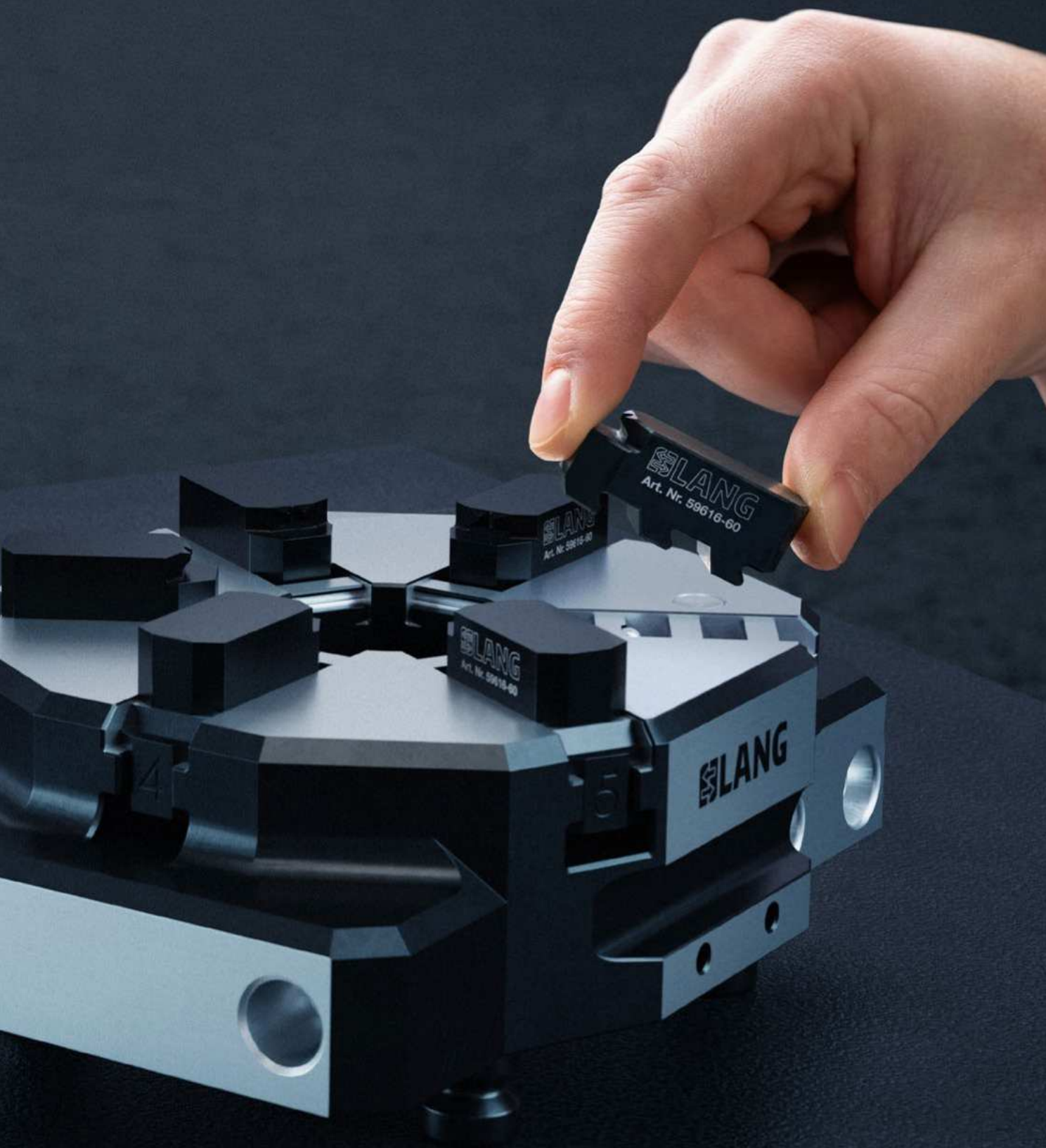
Die Spannbacken:

- harte Krallenbacken für die Spannung von zylindrischen Rohteilen
- weiche Aufsatzbacken für die Spannung verformungsempfindlicher Bauteile in der zweiten Aufspannung

Das 6-Backenfutter:

- hergestellt aus robustem, einsatzgehärtetem Stahl
- innovatives Klick-System für schnellen Backenwechsel ohne Werkzeug
- einsetzbar als 3- und 6-Backenfutter
- für Außen- und Innenspannung
- integrierte Quick•Point® 96 Nullpunktaufnahme
- ausgestattet mit Automationsschnittstelle
- Späne- und Kühlmittelabfluss
- Zentriergenauigkeit $\pm 0,04$ mm





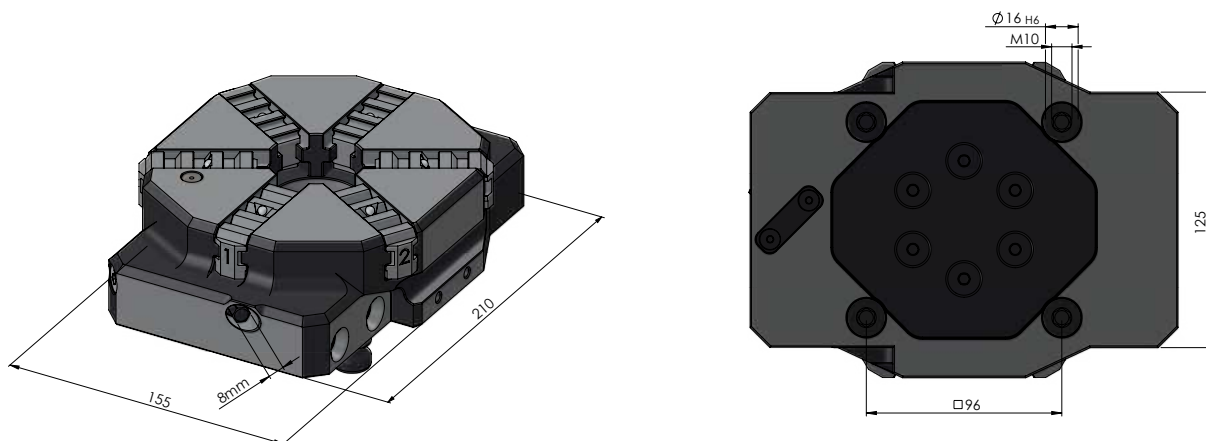
Vasto-Clamp 6-Backenfutter



VASTO-CLAMP 6-BACKENFUTTER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	SPANNBEREICH	GEWICHT
59616	210 × 155 × 57 mm	10 – 160 mm	9,6 kg

Im Lieferumfang enthalten: Grundbacken für die Außenspannung, Sechskant-Einsatz mit Antriebsvierkant 1/4", Schlüsselweite 8 mm.

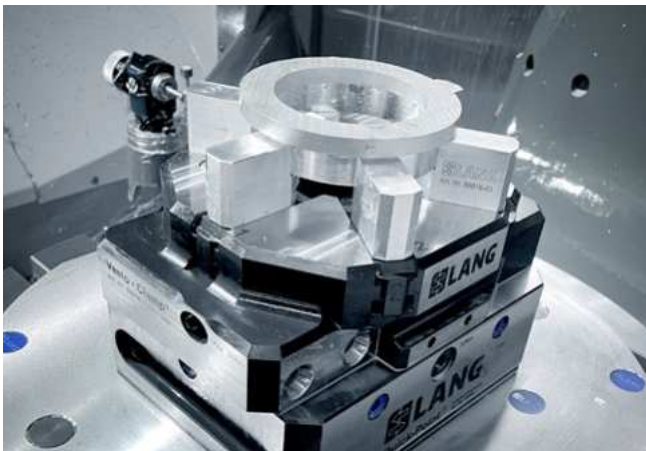


Vasto·Clamp Grundbacken für die Innenspannung



VASTO·CLAMP GRUNDBACKEN FÜR DIE INNENSpannung

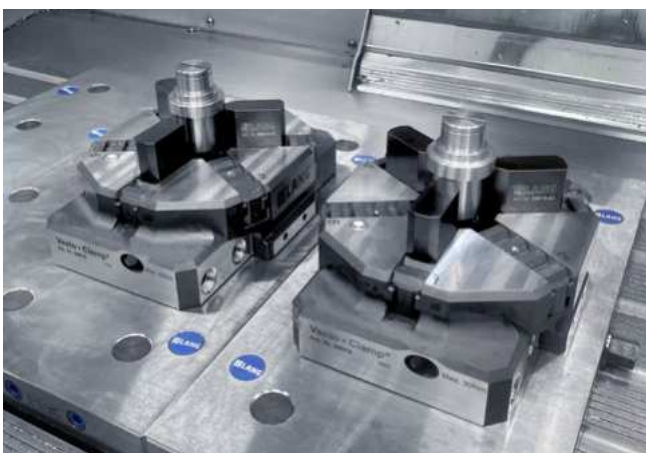
ART.-NR.	MATERIAL	PASSEND FÜR	MENGE
59616-30	Stahl (16MnCr5)	59616-70 bis 59616-73	6 Stück



EL-Bauteile Handelsgesellschaft mbH



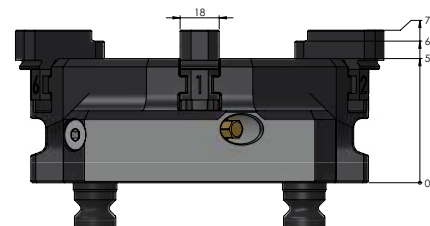
CNC-Technik ORTLIEB GmbH & Co. KG



Wild-CNC-Technik

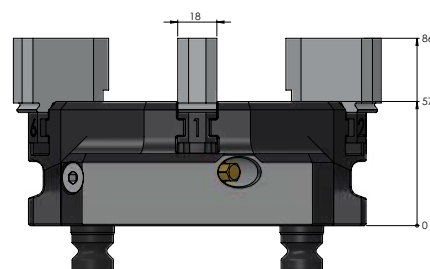
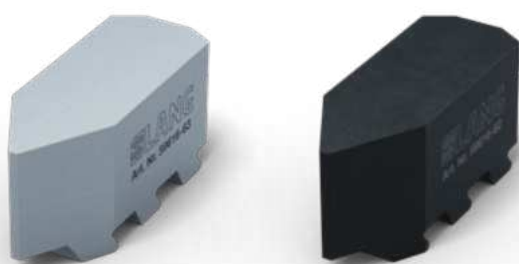


Vasto-Clamp Krallen- und Aufsatzbacken für die Außenspannung



VASTO-CLAMP KRALLENBACKEN, HART

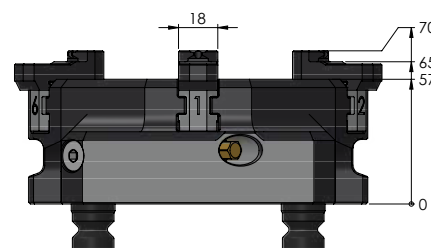
ART.-NR.	MATERIAL	SPANNBEREICH	MENGE
59616-60	Stahl (16MnCr5)	30 - 120 mm	6 Stück
59616-61	Stahl (16MnCr5)	75 - 160 mm	6 Stück



VASTO-CLAMP AUFSATZBACKEN, WEICH

ART.-NR.	MATERIAL	SPANNBEREICH	MENGE
59616-62	Stahl (16MnCr5)	10 - 160 mm	6 Stück
59616-63	Aluminium (F50)	10 - 160 mm	6 Stück

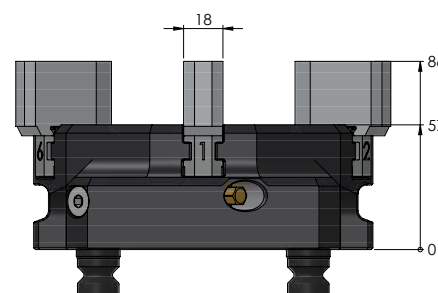
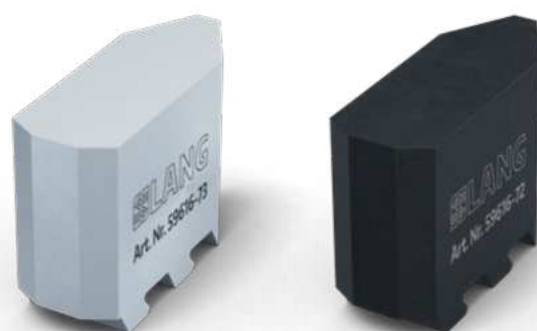
Vasto-Clamp Krallen- und Aufsatzbacken für die Innenspannung



VASTO-CLAMP KRALLENBACKEN, HART

ART.-NR.	MATERIAL	SPANNBEREICH	MENGE
59616-70	Stahl (16MnCr5)	50 – 145 mm	6 Stück
59616-71	Stahl (16MnCr5)	90 – 185 mm	6 Stück

Nur in Kombination mit Grundbacken für die Innenspannung (Art.-Nr. 59616-30) verwendbar.



VASTO-CLAMP AUFSATZBACKEN, WEICH

ART.-NR.	MATERIAL	SPANNBEREICH	MENGE
59616-72	Stahl (16MnCr5)	10 – 190 mm	6 Stück
59616-73	Aluminium (F50)	10 – 190 mm	6 Stück

Nur in Kombination mit Grundbacken für die Innenspannung (Art.-Nr. 59616-30) verwendbar.



Preci•Point

Spannzangenfutter

Das Spannzangenfutter Preci•Point wird in der Fräsbearbeitung verwendet, um Rundmaterial mit einem Durchmesser von Ø 3 mm bis 34 mm zu spannen. Es nutzt genormte Spannzangen vom Typ ER 32 und ER 50, die in vielen Werkstätten bereits vorhanden sind und somit ohne zusätzliche Kosten eingesetzt werden können. Durch sein schlankes Design ist eine hervorragende Zugänglichkeit zum eingespannten Material gewährleistet. Ein großer Vorteil ist die integrierte Nullpunktaufnahme, die einen schnellen und präzisen Rüstvorgang ermöglicht.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Spannung von Rundmaterial von Ø 3 mm bis Ø 34 mm**

Benefits:

- **Hohe Rüstzeitersparnis dank integrierter Nullpunktaufnahme im Spannzangenfutter**
- **Kompaktes, schlankes Design für eine ideale Zugänglichkeit**
- **Kosteneinsparungspotential dank Einsatz gängiger (oft schon vorhandener) Spannzangen**

Preci•Point

Die Spannzange:

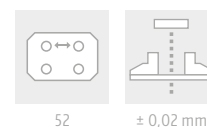
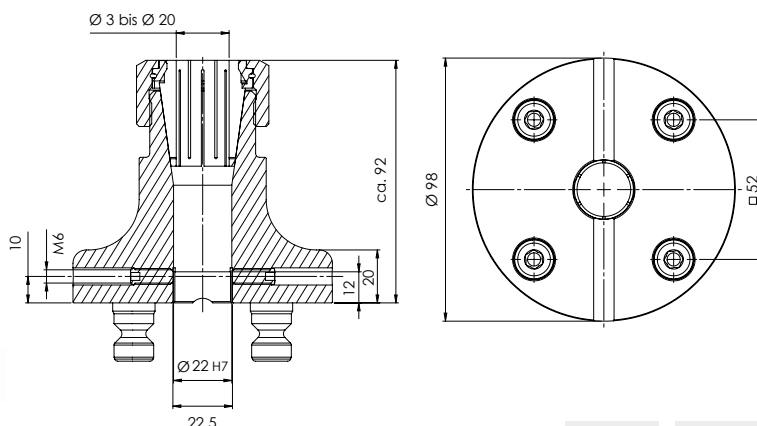
- Das Spannzangenfutter ist geeignet für handelsübliche Spannzangen vom Typ:
 - ER 32 – Spannbereiche Ø 3 mm bis Ø 20 mm
 - ER 50 – Spannbereiche Ø 6 mm bis Ø 34 mm

Das Spannzangenfutter:

- hergestellt aus einsatzgehärtetem Stahl
- kompakte, handliche Bauweise
- inklusive Durchgangsbohrung
- M6 Gewindebohrung für Werkstückanschlag
- integrierte Quick•Point® 52 Nullpunktaufnahme



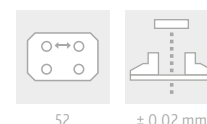
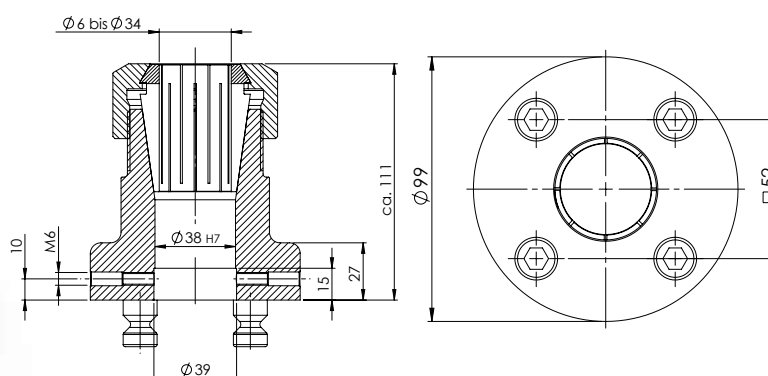
Preci-Point Spannzangenfutter



PRECI-POINT SPANNZANGENFUTTER FÜR ER 32

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	SPANNBEREICH	GEWICHT
41032	Ø 98 × 92 mm	Ø 3 – 20 mm	1,9 kg

Lieferumfang: Spannzangenfutter inklusive 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 16 mm und Überwurfmutter.



PRECI-POINT SPANNZANGENFUTTER FÜR ER 50

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	SPANNBEREICH	GEWICHT
41052	Ø 99 × 111 mm	Ø 6 – 34 mm	3,0 kg

Lieferumfang: Spannzangenfutter inklusive 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 16 mm und Überwurfmutter.



PRECI-POINT SPANNSCHLÜSSEL

ART.-NR.	FÜR PRECI-POINT
41032-03	ER 32
41052-03	ER 50

Anwendungsbeispiele



Ratiotechnik Milde GmbH



Berndl Michael & Zellner Julian GbR



Dengler CNC-Technik







PATENTIERT

Makro-Grip® Ultra

Spannsystem für große Bauteile und Platten

Makro-Grip® Ultra ist so etwas wie das Schweizer Taschenmesser unter den Spannsystemen von LANG Technik. Von kleinen Werkstücken bis zu einem Spannbereich bis etwa 800 mm deckt das modulare Spannsystem alle Größen und Bauteilformen ab. Insbesondere bei der Plattenbearbeitung kommen die Stärken des Spannsystems voll zum Tragen. Sowohl Rohmaterial als auch vorbearbeitete Bauteile können mit dem vielseitigen Spannsystem gehalten werden. Sein einfaches Handling und die unkomplizierte, kostengünstige Erweiterbarkeit machen Makro-Grip® Ultra auch bei größeren und schwereren Bauteilen zu einer attraktiven Spannlösung.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Formschlüssige Spannung über Halteverzahnung**
- **Glatte Spannung über Kraftschluss**
- **Quaderförmige, zylindrische und unförmige Bauteile**
- **1. Aufspannung, Rohteilbearbeitung**
- **2. Aufspannung, Rückseitenbearbeitung**

Benefits:

- **Absolute Anpassungsfähigkeit an jegliche Bauteilform und -größe**
- **Kostengünstige Erweiterung des Spannsystems**
- **Bedienerfreundlicher, ergonomischer Rüstvorgang dank leichter Gewichte**

Makro-Grip® Ultra

Die Spannbacken:

- aus Vollmaterial gefräste Wendebacken
- Makro-Grip® Spanntechnologie (Formschlüssige Werkstückspannung)
- mit beidseitiger Halteverzahnung
- 3 mm und 5 mm Einspanntiefe
- Gewindeeinsätze zur Schnellverstellung der Spannbacken
- Auflagebacke zur Unterstützung im Zentrum
- außerdem: Spannbacken mit Avanti-Technologie für die Konturspannung
- Einzelteil- oder Mehrfachspannung

Der Grundkörper:

- hergestellt aus einsatzgehärtetem Stahl
- modulare, erweiterbare Bauweise durch einzelne Grundkörperelemente
- standardmäßige Systemlängen 410 mm, 610 mm, 810 mm
- Gewindespindel in drei unterschiedlichen Längen
- Skalierung und Einrastfunktion für Backenpositionierung
- integrierte Quick-Point® 96 Nullpunktaufnahme







Modulare Bauweise

Die Modularität und geringe Anzahl an Bauteilen, sowie das durchgängige Quick·Point® 96 Nullpunkttraster ermöglichen es, die Spannkongfiguration von Makro·Grip® Ultra innerhalb weniger Sekunden zu verändern. Das Anfügen weiterer Grundkörper zur Erweiterung des Spannweges, der komplette Austausch der Grundkörper zur Änderung der Systemhöhe sowie die Änderung des Spannbackentyps erfolgen mit wenigen Handgriffen und ohne Spezialwerkzeug.

Leichtes Rüsten und Reinigen

Genauso schnell wie Makro·Grip® Ultra gerüstet ist, so schnell kann es auseinandergebaut werden. Spannbacken und Gewindespindeln lassen sich leicht und schnell entnehmen, was die Reinigung nach und zwischen Produktionsprozessen enorm vereinfacht und angenehm gestaltet. Alternative Aufspannsituationen lassen sich auch ohne komplettes Abrüsten der Makro·Grip® Ultra Grundkörper realisieren. Die Zugänglichkeit bleibt dabei weiterhin gewährleistet und die Bildung potentieller Spänenester gering.





Backenschnellverstellung

Durch das Herauslösen des Gewindeeinsatzes mit einem Magnetgriff kann die Position der Spannbacken ohne Betätigung der Gewindespindel blitzschnell verändert werden. Dabei gleitet der Spannbacken trotz seiner hohen Passgenauigkeit außerordentlich geschmeidig und leicht über die Führungsfläche.

Gesichert wird der Gewindeeinsatz durch zwei höchst belastbare Sechskantschrauben (5 mm), für deren Öffnen/Schließen eine halbe Umdrehung genügt.

Skalierung und Einrastfunktion

Zur schnellen Einstellung der gewünschten Spannbackenposition enthalten diese eine integrierte Einrastfunktion als Orientierungshilfe, bei der der Bediener alle 48 mm einen Widerstand spürt. Jeder Grundkörper ist zudem mit einer praktischen Skalierung versehen, die als visuelle Unterstützung zur Positionierung der Spannbacken dient.



Rohteilbearbeitung mit verzahnten Makro-Grip® Ultra Spannbacken

Die seit Jahren bewährte Prägespanntechnik spielt ihre einzigartigen Vorteile nun auch in der Großteilspannung aus. Formen, Platten und jegliche Bauteile von 40 bis 810 mm Länge und darüber hinaus werden geprägt und danach formschlüssig in den Makro-Grip® Spannbacken mit nur 3 oder 5 mm Einspanntiefe gehalten. Das Werkstück wird dabei mit höchsten Haltekräften bei verhältnismäßig geringem Spanndruck prozesssicher gehalten, was besonders bei verformungsempfindlichem Plattenmaterial zu präzisen Ergebnissen führt.



Plattenspannung über mehrere Makro-Grip® Grundkörper hinweg

Nicht nur im Spannbereich ist das Makro-Grip® Ultra System nahezu unbegrenzt, auch in der Werkstückbreite lässt sich das höchst anpassbare System aus einzelnen Grundkörpern, Spindeln und einer Vielfalt an Backen individuell aufbauen. Die Modularität und die hohe Mittengenauigkeit der Makro-Grip® Ultra Spannelemente, gepaart mit der Präzision und Flexibilität des Quick-Point® Nullpunktspannsystems garantieren auch hier eine exakte Spannung von langen Teilen.



SAW-Technologie GmbH



Rückseitenbearbeitung mit asymmetrischer Spannung unter Verwendung von Konturbacken

Selbst bei geometrisch unförmigen Bauteilen bietet Makro-Grip® Ultra eine einfache, aber effiziente Lösung: Da die Backen unabhängig voneinander zur Mitte hin einstellbar sind, lassen sich asymmetrische Spannkongfigurationen schnell und einfach realisieren. Damit reduziert sich das Rüsten für die Rückseitenbearbeitung in der zweiten Aufspannung auf ein Minimum. Die schnelle und präzise Einstellung der Backen wird durch einen entnehmbaren Gewindeeinsatz und einer Skalierung auf dem Grundkörper gewährleistet.

Glatte Spannung mit Auflageunterstützung im Zentrum

Die verzahnten Makro-Grip® Spannbacken verfügen an ihrer Außenseite über eine zusätzliche Spannstufe, die es ermöglicht, Werkstücke durch Kraftschluss sicher und glatt zu fixieren. Zur weiteren Stabilisierung im Zentrum ist eine montierte Grundbacke vorhanden, auf der das Werkstück aufliegt. Dies erhöht die Stabilität und mindert potenzielle Vibrationen während des Bearbeitungsprozesses. Dem Anwender stehen hierfür spezielle Auflagebacken zur Verfügung, oder das Werkstück kann, wie im Bild dargestellt, direkt auf der Schwalbenschwanzführung der Grundbacke positioniert werden.



Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co. KG

Übersicht über die Systemhöhen des Basis-Sets mit Spannbacken

Basis-Set

Systemhöhe „S“



+ Spannbacken-Typ
81483



+ Spannbacken-Typ
81485



+ Spannbacken-Typ
81440 + 81450



+ Spannbacken-Typ
81440 + 44259-46

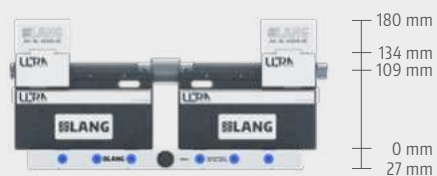


+ Spannbacken-Typ
81440 + 44259-76



Systemhöhe „M“

Systemhöhe „L“



Makro·Grip® Ultra Basis-Set



170 Nm



max. 30.000 N



125



± 0,05 mm



96

MAKRO·GRIP® ULTRA BASIS-SET

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	HÖHE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT
81400	Basis-Set 410 S	45 mm	441 mm	40 – 410 mm	12,5 kg
81415	Basis-Set 410 M	109 mm	441 mm	40 – 410 mm	25,1 kg
81423	Basis-Set 410 L	189 mm	441 mm	40 – 410 mm	44,2 kg
81600	Basis-Set 610 S	45 mm	617 mm	40 – 610 mm	18,4 kg
81615	Basis-Set 610 M	109 mm	617 mm	40 – 610 mm	38,8 kg
81623	Basis-Set 610 L	189 mm	617 mm	40 – 610 mm	67,8 kg
81800	Basis-Set 810 S	45 mm	825 mm	40 – 810 mm	24,6 kg
81815	Basis-Set 810 M	109 mm	825 mm	40 – 810 mm	49,8 kg
81823	Basis-Set 810 L	189 mm	825 mm	40 – 810 mm	88,0 kg

Das abgebildete Modell hat die Art.-Nr. 81415.

Ein Basis-Set besteht aus den Grundkörpern und folgenden Komponenten:



1 × Spindeleinheit
Art.-Nr. 81004 / 81006 / 81008



2 × Zentrierplatten
Art.-Nr. 81010



Quick·Point® Aufnahmebolzen
Art.-Nr. 45570



1 × Quick·Point®
Schutzstopfen-Entferner
Art.-Nr. 45000-30



1 × Anzugsschlüssel
Innensechskant 5 mm
Art.-Nr. 45505



1 × Anzugsschlüssel
Außensechskant 19 mm
Art.-Nr. 45519

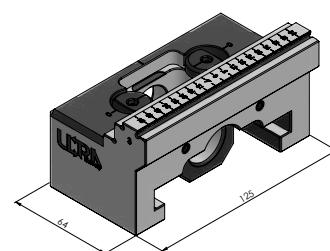
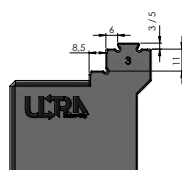
Zusätzlich beim Basis-Set
610 und 810 enthalten:



2 × Verbindungsplatten
Art.-Nr. 81015

Spannbacken für das Basis-Set

Je nach Bedarf können auf dem Makro·Grip® Ultra Basis-Set entweder Spannbacken mit der Makro·Grip® Verzahnung oder Grundbacken mit der Avanti-Technologie eingesetzt werden. Für die Grundbacken stehen darüber hinaus verschiedene Arten von Aufsatzbacken zur Verfügung, welche auf S. 201 zu finden sind. Sowohl Spann- als auch Grundbacken benötigen jeweils einen Gewindeinsatz, mit welchem diese auf der Gewindespindel gesichert werden.

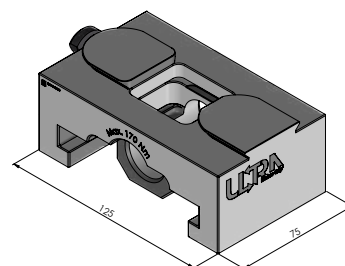


MAKRO·GRIP® 125 SPANNBACKE, STAHL (GEHÄRTET)

ART.-NR.	EINSPANNTIEFE	SPANNPRINZIP	GEWICHT
81483	3 mm	formschlüssig	2,2 kg
81485	5 mm	formschlüssig	2,1 kg

Verkaufseinheit: 1 Stück. (Pro Spanneinheit werden zwei Stück benötigt)

Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Stück.



GRUNDBACKE 125 TYP AVANTI, STAHL (GEHÄRTET)

ART.-NR.	ANWENDUNG	GEWICHT
81440	Als Basis für Avanti Aufsatzbacken mit glatter Spannstufe und Avanti Aufsatzbacken	2,2 kg

Verkaufseinheit: 1 Stück. (Pro Spanneinheit werden zwei Stück benötigt)

Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Stück. Passende Aufsatzbacken finden Sie auf der Seite 201.



GEWINDEEINSATZ

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	GEWICHT	MENGE
81080	Gewindeinsatz, rechts	0,2 kg	1 Stück
81090	Gewindeinsatz, links	0,2 kg	1 Stück

Pro Spanneinheit wird ein rechter und ein linker Gewindeinsatz benötigt.

Makro-Grip® Ultra Basisplatten

Ist ein Abrüsten des Makro-Grip® Ultra Spannsystems vom Maschinentisch und somit die Verwendung eines Nullpunktspannsystems nicht zwingend notwendig, kann Makro-Grip® Ultra auch ohne jenes verwendet werden. Hierzu sind Basisplatten aus nicht-gehärtetem Stahl erhältlich, die von unten an den Makro-Grip® Ultra Basis-Sets befestigt und fest auf dem Maschinentisch montiert werden. Die Befestigung in den Nuten eines Maschinentisches erlaubt eine flexible Verschiebung in x-Richtung, um den Abstand zu einer benachbarten Spanneinheit anzupassen.

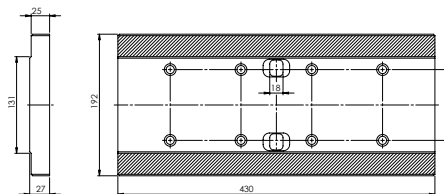


MAKRO-GRIP® ULTRA BASISPLATTE 410

ART.-NR.	FÜR BASIS-SETS	ABMESSUNGEN	GEWICHT
81411	81400, 81415, 81423	430 × 192 × 27 mm	16,4 kg

Lieferumfang: 1 × Basisplatte, 8 × Fixierbuchsen, 8 × Zylinderkopfschrauben M 10 × 30.

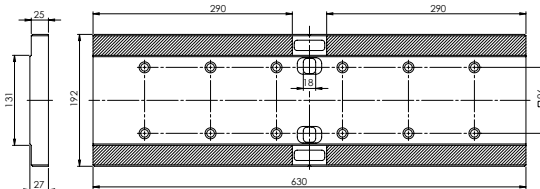
Tipp: Auch für andere LANG Schraubstöcke mit Grundkörperbreite 125 mm bzw. Rastermaß 96 mm verwendbar!



MAKRO-GRIP® ULTRA BASISPLATTE 610

ART.-NR.	FÜR BASIS-SETS	ABMESSUNGEN	GEWICHT
81611	81600, 81615, 81623	630 × 192 × 27 mm	24,2 kg

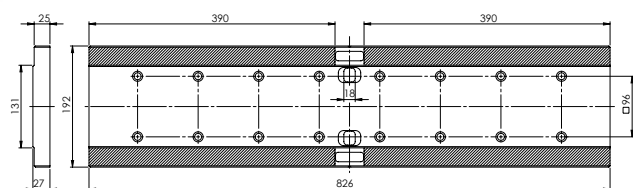
Lieferumfang: 2 × Basisplatten, 1 × Verbindungsset, 12 × Fixierbuchsen, 12 × Zylinderkopfschrauben M 10 × 30.



MAKRO-GRIP® ULTRA BASISPLATTE 810

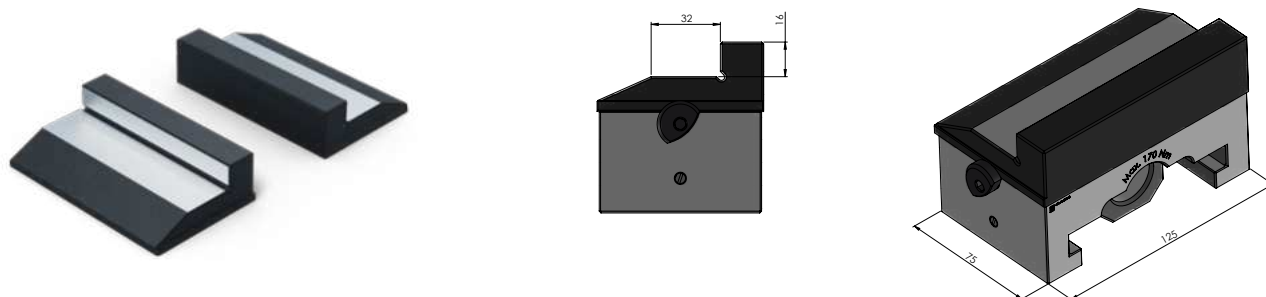
ART.-NR.	FÜR BASIS-SETS	ABMESSUNGEN	GEWICHT
81811	81800, 81815, 81823	826 × 192 × 27 mm	32,0 kg

Lieferumfang: 2 × Basisplatten, 1 × Verbindungsset, 16 × Fixierbuchsen, 16 × Zylinderkopfschrauben M 10 × 30.



Aufsatzbacken für Makro·Grip® Ultra Grundbacken

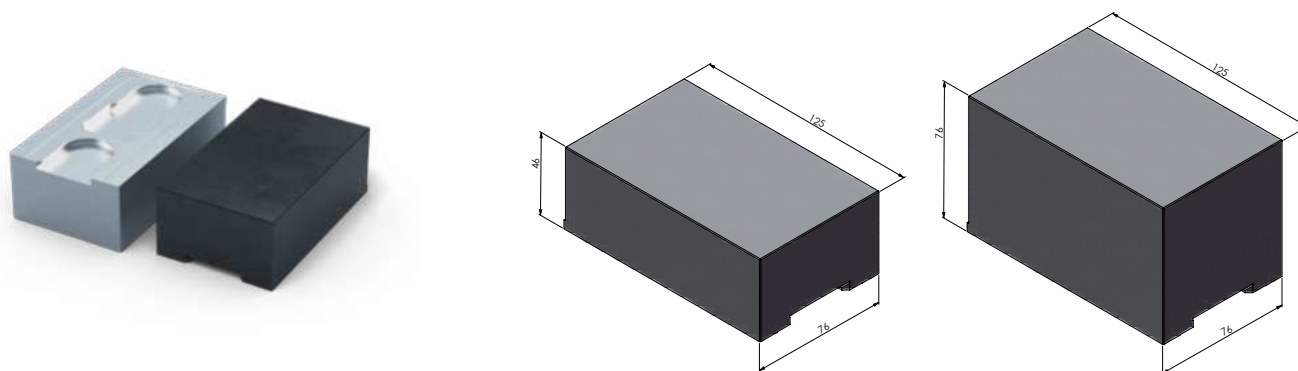
Die abgebildeten Aufsatzbacken werden in Kombination mit den Grundbacken (Art.-Nr. 81440) auf S. 199 eingesetzt. Sie dienen der glatten Spannung von kubischen Bauteilen, sowie von Profilen und Formen (sowohl Einfach- als auch Mehrfachspannung).



AVANTI 125 AUFSATZBACKE MIT GLATTER SPANNSTUFE, STAHL (GEHÄRTET)

ART.-NR.	EINSPANNTIEFE	SPANNPRINZIP	GEWICHT
81450	16 mm	kraftschlüssig	2,4 kg

Verkaufseinheit: 1 Paar. Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Paar.



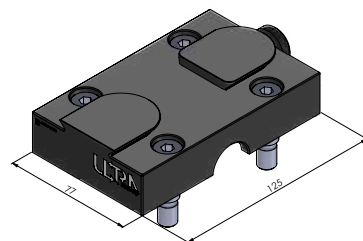
AVANTI 125 AUFSATZBACKE (WEICH)

ART.-NR.	MATERIAL	HÖHE / MAX. KONTURTIEFE	GEWICHT
44258-46	Stahl (16MnCr5)	46 mm / 39 mm	3,3 kg
44258-76	Stahl (16 MnCr 5)	76 mm / 69 mm	5,6 kg
44259-46	Aluminium (F50)	46 mm / 39 mm	1,2 kg
44259-76	Aluminium (F50)	76 mm / 69 mm	2,0 kg

Verkaufseinheit: 1 Stück. Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Stück.

Spann- und Auflagemöglichkeiten für das Zentrum

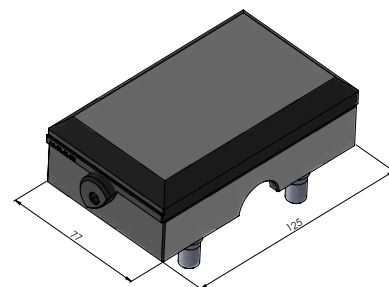
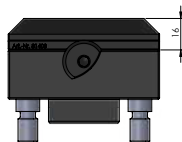
Die Mittel-Grundbacke 125 Typ Avanti dient in Kombination mit einer Auflagebacke als zusätzliche Auflageunterstützung zur Verringerung möglicher Vibrationen im Bearbeitungsprozess und zudem als Basis für die Mittel-Aufsatzbacke Avanti 125, sowie herkömmlichen Avanti Aufsatzbacken. Bei formschlüssiger Mehrfachspannung wird die Makro-Grip® 125 Mittelbacke mit Verzahnung verwendet.



MITTEL-GRUNDBACKE 125 TYP AVANTI, STAHL (GEHÄRTET)

ART.-NR.	ANWENDUNG	GEWICHT
81440-TG	Als Basis für Avanti-, Auflage- und Mittel-Aufsatzbacken	1,6 kg

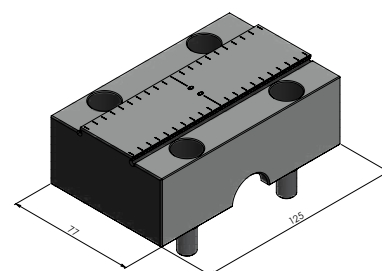
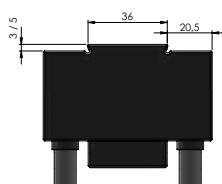
Verkaufseinheit: 1 Stück. Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Stück.



AUFLAGEBACKE, STAHL (WEICH)

ART.-NR.	PASSEND ZU	ANWENDUNG	GEWICHT
81403	81483 / 81450	Einfachspannung, formschlüssig/ kraftschlüssig	1,0 kg
81405	81485	Einfachspannung, formschlüssig/ kraftschlüssig	0,8 kg

Verkaufseinheit: 1 Stück. Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Stück.

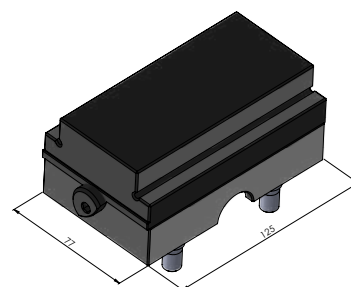
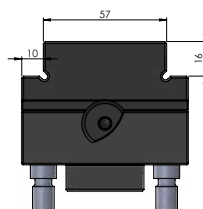


MAKRO·GRIP® 125 MITTELBACKE, STAHL (GEHÄRTET)

ART.-NR.	EINSPANNNTIEFE	ANWENDUNG	GEWICHT
81483-TG	3 mm	Mehrfachspannung, formschlüssig	2,7 kg
81485-TG	5 mm	Mehrfachspannung, formschlüssig	2,6 kg

Verkaufseinheit: 1 Stück. Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Stück.

Wird direkt auf den Grundkörper aufgeschraubt und je nach Variante, mit der Makro-Grip® Spannbacke mit Verzahnung (Art.-Nr. 81483 oder 81485) eingesetzt.



MITTEL-AUFSATZBACKE AVANTI 125 MIT GLATTER SPANNSTUFE, STAHL (GEHÄRTET)

ART.-NR.	EINSPANNNTIEFE	ANWENDUNG	GEWICHT
81450-TG	16 mm	Mehrfachspannung, kraftschlüssig	1,9 kg

Verkaufseinheit: 1 Stück. Das angegebene Gewicht bezieht sich auf 1 Stück.

In Kombination mit der Mittel-Grundbacke 125 Typ Avanti (Art.-Nr. 81440-TG) verwendbar.



Hinweis: Bei der Mehrfachspannung mit montierter Mittel- (Grund-) Backe ist es erforderlich, die im Basis-Set standardmäßig verbauten Zentrierplatten, durch ausgleichende Zentrierplatten (Art.-Nr. 81040) zu ersetzen. Informationen hierzu finden Sie auf S. 198.

Makro·Grip® Ultra Grundkörper, einzeln

Ein einzelner Grundkörper wird vor allem dann benötigt, wenn bestehende Systeme erweitert werden sollen, beispielsweise von 410 auf 610 mm, 810 mm oder darüber hinaus. Im Lieferumfang sind jeweils Quick·Point® Aufnahmebolzen (4 Stück für lange Grundkörper, 2 Stück für kurze Grundkörper), und ein Nutenstein enthalten. Für das Aneinanderreihen von einzelnen Grundkörpern werden Verbindungsplatten benötigt, die auf Seite 206 zu finden sind.



KURZER GRUNDKÖRPER, HÖHE „S“

ART.-NR.	HÖHE	LÄNGE	GEWICHT
81011	45 mm	96 mm	2,5 kg



KURZER GRUNDKÖRPER, HÖHE „M“

ART.-NR.	HÖHE	LÄNGE	GEWICHT
81012	109 mm	96 mm	6,5 kg



KURZER GRUNDKÖRPER, HÖHE „L“

ART.-NR.	HÖHE	LÄNGE	GEWICHT
81013	189 mm	96 mm	11,4 kg



LANGER GRUNDKÖRPER, HÖHE „S“

ART.-NR.	HÖHE	LÄNGE	GEWICHT
81021	45 mm	192 mm	5,2 kg



LANGER GRUNDKÖRPER, HÖHE „M“

ART.-NR.	HÖHE	LÄNGE	GEWICHT
81022	109 mm	192 mm	11,5 kg



LANGER GRUNDKÖRPER, HÖHE „L“

ART.-NR.	HÖHE	LÄNGE	GEWICHT
81023	189 mm	192 mm	21,1 kg

Makro-Grip® Ultra Einzelkomponenten

GEWINDESPINDEL



ART.-NR.	BEZEICHNUNG	LÄNGE	GEWICHT
81004	Spindeleinheit 410	441 mm	1,7 kg
81006	Spindeleinheit 610	617 mm	2,4 kg
81008	Spindeleinheit 810	825 mm	3,1 kg

Die Gewindespindel (M 26 × 2) ist serienmäßig in drei verschiedenen Längen erhältlich und wird gleichermaßen bei zentrischer und ausgleichender Spannung verwendet. Als Sonderlösung ist die Gewindespindel auch in längerer Ausführung bestellbar, um Spannweiten von über 810 mm zu erreichen. Das maximale Anzugsmoment beträgt 170 Nm.

ZENTRIERPLATTE



ART.-NR.	ANWENDUNG	MENGE
81010	Einzelteilspannung, zentrisch	1 Stück
81040	Mehrfachspannung, ausgleichend	1 Stück

Pro Spanneinheit werden zwei gleichartige Zentrierplatten benötigt. Sie werden an den inneren Enden der Grundkörper befestigt und dienen der passgenauen Auflage der Gewindespindel. Erhältlich sind zwei verschiedene Versionen für zentrische Einfachspannung, sowie für ausgleichende Mehrfachspannung. Die Zentrierplatte für die ausgleichende Spannung unterscheidet sich durch eine gefräste Aussparung, die der Gewindespindel für unterschiedlich große Bauteile (max. 4 mm) zusätzliches Spiel gewährt.

VERBINDUNGSPLATTE



ART.-NR.	BEZEICHNUNG	MENGE
81015	Verbindungsplatte	1 Stück

Bei den Basis-Sets 610 und 810 sind zwei Verbindungsplatten bereits im Lieferumfang enthalten. Sie werden benötigt, um Grundkörper miteinander zu verbinden. Sie werden am hinzufügenden Grundkörper befestigt und verfügen nach außen hin über eine Passung zur Aufnahme eines Nutensteins, der am äußeren Ende des bestehenden Grundkörpers montiert ist.

KUNSTSTOFFABDECKUNG



ART.-NR.	BEZEICHNUNG	MENGE
81500	Kunststoffabdeckung Grundkörper	20 Stück

Zur Abdeckung der Bohrungen auf der oberen Führungsfläche der Grundkörper, sofern diese nicht zur Befestigung von Mittelbacken verwendet werden.



ANZUGSSCHLÜSSEL

ART.-NR.	FÜR	SCHLÜSSELWEITE
45505	Innensechskant	SW 5
45519	Außensechskant	SW 19

Zum Vorspannen des Werkstücks (Außensechskant) und Betätigen der Ultra-Schrauben der Gewindeeinsätze (Innensechskant).



HYDRO·SUP 6-KANT-STECKSCHLÜSSEL

ART.-NR.	KLINGENLÄNGE	SCHLÜSSELWEITE
45512	230 mm	SW 12

Zur Betätigung des Hydro-Sup Schraubbocks.



STECKSCHLÜSSEL-EINSATZ MIT SECHSKANT

ART.-NR.	ANTRIEBSVIERKANT	SCHLÜSSELWEITE
45511	1/2"	SW 19

Passender Steckschlüssel-Einsatz für handelsübliche Drehmomentschlüssel.



QUICK·POINT® SCHUTZSTOPFEN-ENTFERNER

ART.-NR.	BEZEICHNUNG
45000-30	Schutzstopfen-Entferner

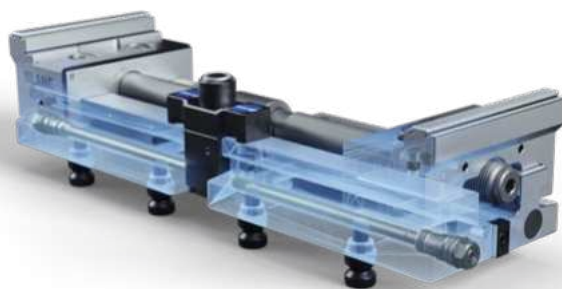
Praktischer Griff mit Magnet zum Entfernen der Gewindeeinsätze in den Spannbacken, sowie von Stahl-Schutzstopfen aus Quick·Point® Platten.

Makro·Grip® Ultra

Mechanischer Unterstützer

Der Mechanische Unterstützer ist passend zur Systemhöhe „S“ des Makro·Grip® Ultra Spannsystems und wird in dessen Zentrum eingebaut. Durch seine Pendelauflage bietet er in der Systemmitte zusätzliche Auflagefläche für das eingespannte Werkstück und beugt Durchbiegungen und Vibrationen in der Bearbeitung von Platten oder dünnen Bauteilgeometrien vor.

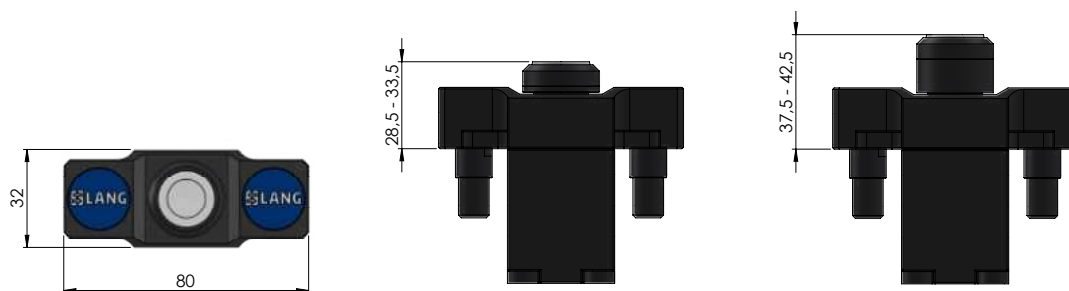
NEU



MAKRO·GRIP® ULTRA MECHANISCHER UNTERSTÜTZER

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	FÜR	GEWICHT
82586	Mechanischer Unterstützer	Systemhöhe „S“	0,7 kg

Lieferumfang: Mechanischer Unterstützer, 2 Pendelauflagen, 3 Betätigungsstangen in unterschiedlichen Längen, Klemmschraube SW 15.



Über einen Innensechskant wird die Betätigungsstange bedient. Hiermit lässt sich die Auflagehöhe des mechanischen Unterstützers von minimal 28,5 mm bis maximal 42,5 mm einstellen.

Makro·Grip® Ultra Hydro·Sup Schraubbock

Der hydraulische Schraubbock Hydro·Sup mit Pendelauflage dient dazu, mögliche Vibrationen im Bearbeitungsprozess von überstehenden Bauteilen zu mindern. Mit seinem integrierten Aufnahmebolzen wird er wie ein gewöhnliches Spannmittel in einer Nullpunktplatte gespannt.



HYDRO·SUP SCHRAUBBOCK

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	FÜR AUFLAGE-HÖHE	GEWICHT
81586	Hydraulischer Schraubbock	85 – 89 mm	2,8 kg
81515	Distanzkörper für Systemhöhe M	148 – 152 mm	2,9 kg
81523	Distanzkörper für Systemhöhe L	228 – 232 mm	6,6 kg

Der passende Steckschlüssel zur Bedienung von Hydro·Sup ist auf Seite 207 zu finden.
Bitte beachten Sie: Bei den beiden Distanzkörpern ist der hydraulische Schraubbock nicht inklusive. Dieser ist immer zusätzlich zu bestellen.

Auflagehöhe

228 – 232 mm

148 – 152 mm

85 – 89 mm



Makro·Grip® Ultra
Grundkörper Höhe „S“
mit verzahnten
Spannbacken



Makro·Grip® 125
5-Achs-Spanner



Hydro·Sup



Hydro·Sup +
Distanzkörper für
Systemhöhe M



Hydro·Sup +
Distanzkörper für
Systemhöhe L

Mit einer Höhe von 86 mm ist der Hydro·Sup passend zur Auflagehöhe der verzahnten Makro·Grip® Spannbacke im niedrigsten Basis-Set Systemhöhe „S“. Durch Verwendung von Distanzkörpern

lässt sich die Gesamthöhe der Systemhöhen „M“ und „L“ abbilden. Außerdem kann Hydro·Sup auch mit regulären Makro·Grip® 125 5-Achs-Spannern eingesetzt werden.



Ersatzteile für die frühere Schraubstockgeneration

Auf dieser Doppelseite finden Sie alle weiterhin erhältlichen Ersatzteile für Ihre vorhandenen Schraubstöcke (technischer Stand bis September 2018).



5-ACHS-SPANNER ERSATZBACKEN

ERSATZBACKEN

Makro-Grip® 46	48046-4620	Ersatzbacken Makro-Grip® 46, für Art.-Nr. 47065
Makro-Grip® 77	47077-20	Ersatzbacken Makro-Grip® 77
	47085-20	Ersatzbacken Makro-Grip® 77, für Art.-Nr. 47085
Makro-Grip® 125	47125-20	Ersatzbacken Makro-Grip® 125



AVANTI

GRUNDBACKEN

44771	Avanti 77 Grundbacken
44251	Avanti 125 Grundbacken



PROFILO

GRUNDBACKEN

49771	Profilo 77 Grundbacken
49251	Profilo 125 Grundbacken

MITTLERE GRUNDBACKEN + SPINDELN

49080-TG	Mittlere Grundbacke 77 + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm
49120-TG	Mittlere Grundbacke 77 + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm
49100-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm
49150-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm
49200-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm
49250-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm



VARIO-TEC

ERSATZBACKEN-SET

42077	Ersatzbacken-Set 77 (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)
42125	Ersatzbacken-Set 125 (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)

5-ACHS-SPANNER



MITTELSTÜCKE + SPINDELN

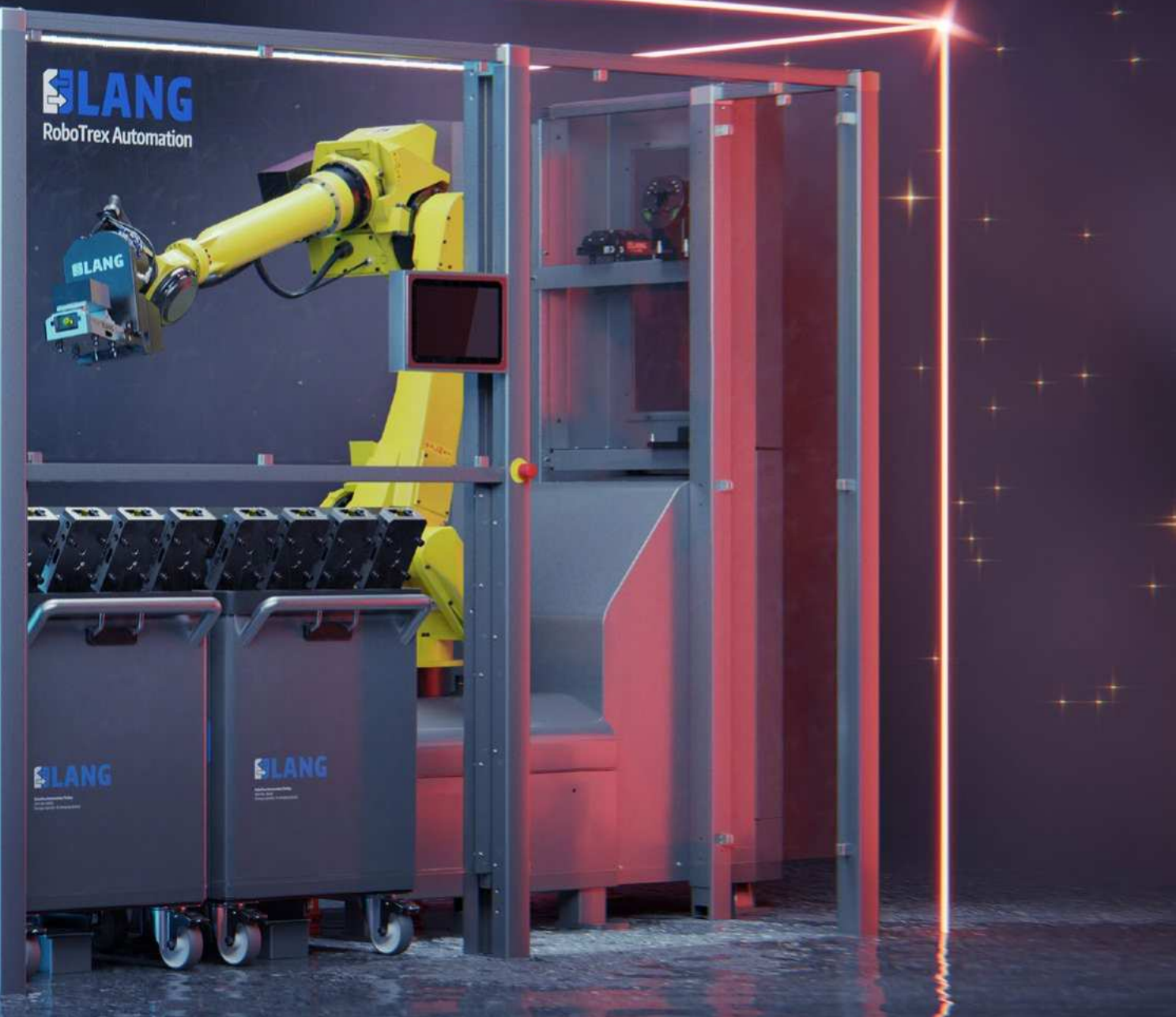
Makro-Grip® 46	4046082	Mittelstück + Spindel Ø 12 mm, Länge 82 mm
	4046122	Mittelstück + Spindel Ø 12 mm, Länge 122 mm
	4046162	Mittelstück + Spindel Ø 12 mm, Länge 162 mm
Makro-Grip® 77	4077102	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 102,5 mm
	4077135	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 135 mm
	4077175	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm
	4077215	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm
Makro-Grip® 125	4025165	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 165 mm
	4025215	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm
	4025265	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm
	4025315	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm
	4025365	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm

MITTELBACKEN + SPINDELN FÜR DOPPELSPANNUNG

Makro-Grip® 46	47065-TG	Mittelbacke + Spindel Ø 12 mm, Länge 82 mm
	47105-TG	Mittelbacke + Spindel Ø 12 mm, Länge 122 mm
	47145-TG	Mittelbacke + Spindel Ø 12 mm, Länge 162 mm
Makro-Grip® 77	47085-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 102,5 mm
	47085-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 102,5 mm
	47120-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 135 mm
	47120-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 135 mm
	47160-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm
	47160-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm
	47200-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm
	47200-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm
Makro-Grip® 125	47155-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 165 mm
	47155-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 165 mm
	47205-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm
	47205-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm
	47255-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm
	47255-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm
	47305-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm
	47305-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm
	47355-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm
	47355-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm



AUTOMATION



216 RoboTrex **Automationssystem**

240 RoboTrex Compact **Automationssystem**

250 Haubex **Automationssystem**

260 Clean·Tec **Reinigungspropeller**

Automation

Automationslösungen von LANG Technik zeichnen sich aus durch:

UNIVERSELLE EINSETZBARKEIT

BEDIENERFREUNDLICHKEIT

KOMPAKTHEIT

SCHRAUBSTOCK-HANDLINGSYSTEME MIT INDUSTRIEROBOTER



RoboTrex Compact

NEU



RoboTrex 96



RoboTrex 52

AUTOMATISCHE IN-PROZESS REINIGUNG DES MASCHINEN- INNENRAUMS



Clean-Tec
Reinigungspropeller

TRÄGERSYSTEM FÜR SCHRAUB- STÖCKE MIT WERKZEUGMAGAZIN ALS SPEICHERMEDIUM



Haubex

TEILE-HANDLINGSYSTEM MIT AUTOMATISCHEM VORPRÄGEN UND PNEUMATISCHEM SCHRAUBSTOCK



Makro-Grip® Aero

Informationen ab Produktver-
öffentlichung auf lang-technik.de
und in separater Broschüre



COMING 2025





PATENTIERT

RoboTrex

Automationssystem

RoboTrex ist ein Automationssystem, das sich an nahezu jede Werkzeugmaschine anbinden und nachrüsten lässt. Es nutzt Automationswagen als Speichermedium für Schraubstöcke. Im Gegensatz zu Palettenhandlingsystemen werden die Schraubstöcke direkt von einem Fanuc-Roboter entnommen und der Werkzeugmaschine zugeführt. Von der Einzelteilmontage bis zu größeren Serien deckt RoboTrex jeglichen Bedarf ab. Es ist flexibel, einfach in der Bedienung und bietet ein hervorragendes Kosten-Nutzen-Verhältnis. Neben einer hohen Speicherkapazität auf geringer Stellfläche besticht RoboTrex vor allem durch seine Rüstzeitersparnis beim Bestücken und Beladen des Automationssystems.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Automatisierte, mannlose Fertigung in der Fräsbearbeitung**
- **Einzelteile bis größere Serien**
- **Schraubstockhandling**

Benefits:

- **An nahezu jede neue oder bestehende Werkzeugmaschine nachrüstbar**
- **Einfachste Bedienung, keine Roboterkenntnisse erforderlich**
- **Geringster Zeitbedarf beim Rüsten und Bestücken der Anlage**

CNC Maschinen unkompliziert automatisieren

Diese Bildergalerie, die eine Auswahl verschiedener Maschinenhersteller zeigt, mit denen wir bereits erfolgreich RoboTrex-Anbindungen umgesetzt haben, stellt längst nicht das gesamte Spektrum dar.



DMG MORI / Englert GmbH & Co. KG



HERMLE / Stebotec CNC-Zerspanungstechnik GmbH



BROTHER / Koatek A/S



HAAS / Hendrik Michel Zerspanungstechnik GmbH



GROB / Lindauer DORNIER GmbH



FANUC / KOEM Tech-One Co. Ltd.



Zusätzlich zu den Werkzeugmaschinen der weltweit am häufigsten vertretenen Hersteller finden sich auf der Liste etwa ebenso viele weitere Hersteller. Nutzen Sie dazu gerne den QR-Code, um auf unserer Website mehr zu erfahren.



DOOSAN / CNC-Solutions Baden GmbH



OKUMA / R&W Maschinenbau GmbH



KERN / Usioplast Composites



GF / Individual Zerspänung Thiem



HURCO / Inopart GmbH



MAZAK

RoboTrex

Das Automationssystem:

- zwei unterschiedliche Systemgrößen: RoboTrex 52 und 96
- erhältlich als 2-Wagen- und 4-Wagen-Ausführung
- Automationswagen als Schraubstockspeicher (vier Varianten)
- vorprogrammierter Fanuc-Industrieroboter mit sechs Achsen
- Umhausung mit Makrolon-Scheiben
- 16 unterschiedliche Aufstellvarianten
- Front- und Seitenbeladung von Werkzeugmaschinen
- Einzelteil- und Serienfertigung
- Kommunikation zur Werkzeugmaschine über M-Funktion
- Bedienung über Touch-Display
- mechanische oder pneumatische Ansteuerung des Nullpunktspannsystems
- keine Medienschnittstelle innerhalb der Werkzeugmaschine notwendig





einfach. flexibel. automatisiert.

RoboTrex ist ein leistungsstarkes Automationssystem, das sich nahtlos an Fräsmaschinen nahezu jeder Marke anbinden lässt. Mit der Möglichkeit eines unkomplizierten Nachrüstens an bestehende CNC-Maschinen oder einer einfachen Anbindung an neue Fräsmaschinen bietet RoboTrex maximale Flexibilität und Effizienz. Dabei ist keinerlei Modifikation seitens des Maschinenherstellers erforderlich, was Zeit und Kosten spart. Die schnelle Installation des Automationssystems bedeutet eine minimale Ausfallzeit Ihrer Fräsmaschine, sodass Ihre Produktion reibungslos weiterlaufen

kann. Durch die Bereitstellung aller Automationselemente aus einer Hand können Sie sich auf RoboTrex verlassen und sind unabhängig von anderen Herstellern. Das vereinfacht die Kommunikation und gewährleistet reibungslose Fertigungsabläufe. Nicht zuletzt wegen einer idealen Abstimmung der drei Hauptkomponenten: Schraubstöcke, Nullpunktspannsystem und Automation. Mit RoboTrex erhalten Sie nicht nur ein hochmodernes Automationssystem, sondern auch eine zuverlässige Lösung für die Zukunft Ihrer Fertigung.





10 Gründe für die Automatisierung Ihrer Werkzeugmaschine mit RoboTrex

- 1 Höhere Produktionsleistung**
Mehr Output dank Erhöhung der Spindelstunden und Maschinenauslastung
- 2 Personalunabhängige Produktion**
Schutz gegen Ausfälle durch Krankheit oder Fachkräftemangel
- 3 Senkung der Produktionskosten**
durch geringere Maschinenstundensätze in der mannlosen Produktion
- 4 Steigerung der Arbeitsplatz-Attraktivität**
Erleichterung der körperlichen Arbeit, Aufgabenerweiterung, Entfall des Schichtbetriebs
- 5 Bessere Reaktionsfähigkeit**
durch flexible Gestaltung der Auftragsmanagements und Anpassung der Priorisierung
- 6 Schnellere Lieferzeiten**
Kürzere Durchlaufzeiten dank automatisiertem, mannlosem Mehrschichtbetriebs
- 7 Höhere Prozesssicherheit**
durch Minimierung von Fehlerquellen und Einsatz hochwertigster Technologien
- 8 Ideale Ausnutzung der Produktionsfläche**
Kompakte Bauweise und hohe Speicherkapazität auf geringer Stellfläche
- 9 Enorme Bauteilvielfalt**
Hohe Abdeckung des Bauteilspektrums mit standardisierten Spannsystemen
- 10 Hohe Kosteneffizienz**
Bedarfsgerechte, abgestimmte Plug & Play- Komplettlösung



Genauer betrachtet: Die Vorzüge von RoboTrex



KOMPLEXITÄT & BEDIENUNG

Wir halten es einfach!

Die einfache, intuitive Bedienung von RoboTrex beschränkt sich auf ein paar wenige Funktionen, die in kürzester Zeit für jeden erlernbar sind und wofür kein Fachpersonal benötigt wird. Dank des bereits eingeteachten Roboters sind für den Bediener keine Kenntnisse in der Programmierung erforderlich. Innerhalb weniger Stunden ist der Bediener in der Lage, das Automationssystem eigenständig und sicher zu bedienen.



SPEICHERKAPAZITÄT & PLATZBEDARF

Wir nutzen den Raum!

Die patentierte hochkantige Lagerung der Schraubstöcke auf den Automationswagen ist maßgeblich für eine hohe Speicherkapazität bei bemerkenswert geringem Platzbedarf für die Gesamtanlage. Ein weiteres Plus: Der Verzicht auf zusätzliche Paletten sorgt für niedrige Transportgewichte, erzeugt keine unnötigen Kosten und garantiert beste Zugänglichkeit in der Fräsbearbeitung.



RÜSTEN & WAGENWECHSEL

Wir sind schnell!

Das externe, ortsunabhängige Vorrüsten der Automationswagen und ein sekundenschneller Wagentausch sorgen für einen kontinuierlichen Workflow ohne unnötige Stillstandzeiten der Werkzeugmaschine. Das Umrüsten der Schraubstöcke mit neuen Rohteilen gelingt ohne sie vom Wagen entnehmen zu müssen. Das spart Zeit und schont die Kräfte.



TEILEVIELFALT

Wir sind flexibel!

Neben der sortenreinen Serienteilfertigung mit komplett identischen Werkstücken auf einem Automationswagen, bietet RoboTrex noch weitere Möglichkeiten, wie das Auftragsmanagement ganz individuell gestaltet werden kann. Vom Ausblenden einzelner Spannmittelpositionen oder Reihen, bis hin zur Einzelteilmontage durch die Zuweisung eines NC-Programms für jede Spannmittelposition – der flexiblen Wagenbestückung sind keine Grenzen gesetzt.



SPEICHERZUGRIFF

Wir haben die Kontrolle!

Keine Auswahl einer bestimmten Palettenposition oder Warten, bis der Roboter das Spannmittel zur Be-/Entladestation des Automationssystems befördert hat. Bei RoboTrex reicht ein Handgriff, um unmittelbaren Zugriff auf den gesamten Speicher zu haben. So kann jeder Schraubstock schnell und unkompliziert entnommen oder das gefertigte Werkstück für eine kurze Qualitätskontrolle überprüft werden.



MEDIENSCHNITTSTELLE

Wir sind unabhängig!

Das Nullpunktspannsystem von RoboTrex kann, muss aber nicht zwingend durch die Maschine angesteuert werden. Möglich ist dies durch die externe Schnittstelle am Robotergriffe, der die Nullpunkteinheit pneumatisch öffnet. Darüber hinaus bietet RoboTrex 52 die Option für eine rein mechanische Betätigung. Durch die externe Ansteuerung präsentiert sich RoboTrex als ein herstellerunabhängiges System, das unabhängig von den spezifischen Bedingungen in der Maschine operiert.

Bauteilspektrum

RoboTrex wurde als einfaches, universelles Automationssystem konstruiert, welches sich auch an ältere Bearbeitungszentren nachrüsten lässt, die eigentlich nicht dafür ausgelegt waren, automatisiert beladen zu werden. Realisiert wird das u.a. durch eine Kommunikationsschnittstelle basierend auf einem einfachen Signalaustausch von quittierbaren und potentialfreien M-Befehlen. Dadurch lassen sich sortenreine Bauteile auf allen Wagen automatisch bearbeiten. Doch auch ein flexibleres Auftragsmanagement wird von RoboTrex

bedient. Einzelne Speicherslots lassen sich systemintern ausblenden, so dass auch übergroße und -breite Werkstücke auf einem Standardwagen automatisiert werden können. Verfügt das Bearbeitungszentrum über eine erweiterte Schnittstelle, lassen sich selbst unterschiedliche Bauteile in einem einzigen Automationszyklus bearbeiten. Entweder ein Bauteiltyp pro Wagen oder sogar einzelne, komplett verschiedene Werkstücke auf einem Wagen. Letzteres erfordert meist eine Bus-Schnittstelle seitens der Maschine.



Gleichteile



Eine Sorte pro Wagen



Einzelteillfertigung (linker Wagen)

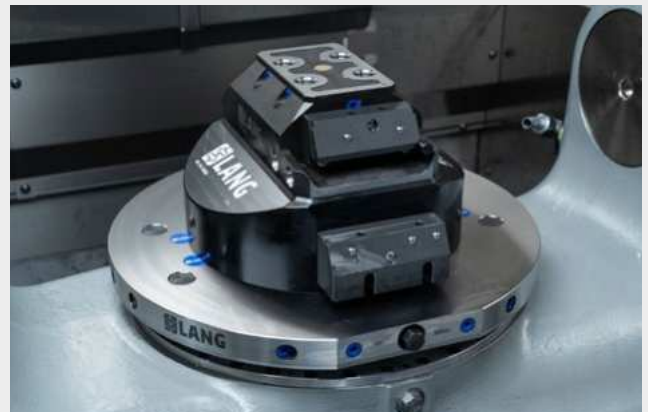
Medienschnittstelle

Um einer Werkzeugmaschine Paletten bzw. Schraubstöcke automatisch zuführen zu können, erfordert es ein maschinenseitiges Spannsystem, welches ebenfalls automatisch geöffnet und geschlossen wird. Älteren Maschinen mangelt es häufig an einer entsprechenden Mediendurchführung, um Nullpunktspannsysteme pneumatisch oder hydraulisch zu beaufschlagen.

Eine Nachrüstung ist, wenn überhaupt, mit sehr hohen Kosten verbunden. Eine externe Versorgung kommt v.a. bei 5-Achs-Maschinen technisch nicht in Betracht. Hier bietet RoboTrex eine effiziente, wenngleich einfache Methode Maschinen ohne Mediendurchführung dennoch zu automatisieren.

Ein im Greifer integriertes Modul öffnet und schließt das Quick·Point® Nullpunktspannsystem pneumatisch oder mechanisch. Eine stete Druckluftversorgung während der Bearbeitung ist nicht notwendig.

Verfügt die Maschine hingegen über eine Drehdurchführung, können die Nullpunktssysteme so modifiziert werden, dass sie über die Maschine angesteuert werden.





Beladung durch die Maschinentür



Beladung durch ein Seitenfenster

Aufstellvarianten

Je nach Bauart (Zugänglichkeit zum Maschinentisch, Anordnung des Werkzeugmagazins) werden Bearbeitungszentren seitlich oder von vorn beladen. Die seitliche Beladung sollte stets bevorzugt werden, da der Zugang zur Kabinentüre und damit eine weitere, manuelle Bedienung der Maschine erhalten bleibt.

Aber auch, wenn die Maschine mit RoboTrex frontal beladen werden muss, schließt das eine herkömmliche Bedienung nicht aus. Es wird eine Zugangstüre verbaut, durch die der Maschinenbediener weiterhin händische Tätigkeiten an und in der Werkzeugmaschine durchführen kann. Selbstverständlich ist die Zugangstüre mit entsprechenden Schutzmechanismen ausgestattet, um einen sicherheitskonformen Automatikbetrieb zu gewährleisten.

Nicht nur das Maschinenkonzept bedingt die Wahl der Beladerichtung, auch örtliche Gegebenheiten und Platzgründe bestimmen die Position des Automationssystems. Hier helfen bis zu 16 variable Aufstellmöglichkeiten, um das RoboTrex System passend zu platzieren.

Beladeoptionen

Abhängig von der Seite der Beladung muss die Maschinentüre (Frontbeladung) bzw. ein Seitenfenster (Seitenbeladung) automatisiert geöffnet und geschlossen werden. Bei neueren Maschinen kann dies normalerweise optional hinzugekauft werden. Die Ansteuerung dieser automatisierten Türen bzw. Fenster erfolgt über die Maschinensteuerung. Eine spätere Nachrüstung seitens des Maschinenherstellers kann entweder sehr kostenintensiv aus-

fallen oder wird gar abgelehnt.

Auf eine RoboTrex Automation muss aber auch hier nicht verzichtet werden. Wir bieten die Nachrüstung eines kompletten Seitenfensters oder die Automatisierung der Maschinentüre mittels Pneumatikzylinder an. In beiden Fällen erfolgt die Ansteuerung über den Roboter.



Hin Feinmechanik GmbH



Bärtschi Mechanik GmbH

RoboTrex 52

Automationssystem



Erhältlich als
2- oder 4-Wagen
Version



ROBOTREX 52 AUTOMATIONSSYSTEM

ART.-NR.	BASISAUSSTATTUNG
66000	Komplette Roboterautomation inklusive Umhausung und Wageneinzugssystem

Die passenden Greifer und Automation-Nullpunktsysteme sind separat erhältlich. Diese sind auf den Seiten 230 / 231 abgebildet.

SPEICHERKAPAZITÄT PRO WAGEN	30 / 42 Schraubstöcke
ANZAHL DER WAGEN	max. 4 Stück
SPEICHERKAPAZITÄT GESAMT	120 / 168 Schraubstöcke
WERKSTÜCKGRÖSSE BEI VOLLBESTÜCKUNG DES WAGENS	max. 120 × 120 × 100 mm / max. 120 × 100 × 70 mm
WERKSTÜCKGEWICHT	max. 15 kg
GREIFERWECHSEL-SCHNITTSTELLE	nein
ANSTEUERUNG DES NULLPUNKTSPANNSYSTEMS	mechanisch oder pneumatisch
AUFSTELLFLÄCHE	ab 1,70 × 2,20 m
BELADUNG	durch Maschinentür oder Seitenfenster

RoboTrex 52

Automationswagen



ROBOTREX 52, AUTOMATIONSWAGEN

ART.-NR.	SPEICHERKAPAZITÄT	TEILEGRÖSSE (BEI VOLLBESTÜCKUNG)	GEWICHT
66030	30 Schraubstöcke	120 × 120 × 100 mm	190 kg
66042	42 Schraubstöcke	120 × 100 × 70 mm	195 kg

Max. Zuladung pro Automationswagen: 500 kg.

Wagenbestückung mit abweichenden Teilegrößen

Es besteht die Möglichkeit, auf dem Automationswagen Schraubstöcke zu lagern, in denen größere oder höhere Werkstücke eingespannt sind. Dafür stehen zwei Optionen zur Verfügung. Zum einen kann man Schraubstockpositionen auf einem Automationswagen

mit Standardkonfiguration freilassen. Zum anderen ist es möglich, die Speicherreihen anzupassen, was bereits in der Planungsphase festgelegt wird.



Automationswagen in Standard-Ausführung. Hier: 14 Bauteile à 300 × 120 × 70 mm.



Automationswagen mit spezieller Konfiguration. Hier: 7 Reihen à 5 Positionen für 35 Schraubstöcke mit maximaler Teilegröße von 70 × 100 × 120 mm.

RoboTrex 52 Greifer und Nullpunktspannsysteme



Passende Schraubstöcke:



48120-46



48120-77

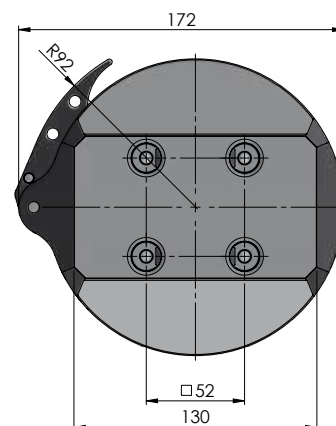
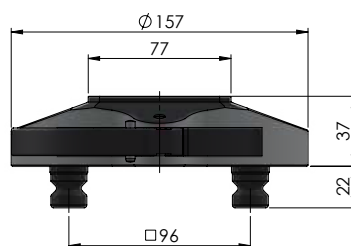


68120-77

Daneben sind weitere Spannbacken-Varianten möglich.
Fragen Sie gerne an!

GREIFER 77, MECHANISCH

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKGEWICHT	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
66930	15 kg	66500	2,3 kg



AUTOMATION-NULLPUNKTSPANNSYSTEM 52, MECHANISCH

ART.-NR.	ANWENDUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
66500	RoboTrex 52	66930	5,2 kg

Im Lieferumfang enthalten: Nullpunkteinheit, Hebel für die manuelle Bedienung, Aluminium-Tragegriff.
Das Nullpunktspannsystem ist separat zum RoboTrex Automationssystem erhältlich.



NEUE VERSION

GREIFER 77, PNEUMATISCH

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKGEWICHT	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
66925	15 kg	66650	2,2 kg

Passende Schraubstöcke:



48120-46



48120-77



68120-77

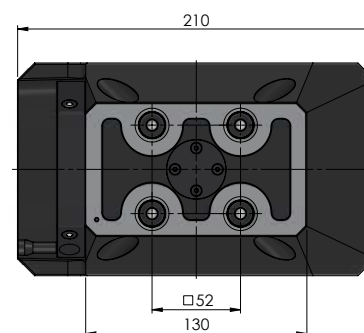
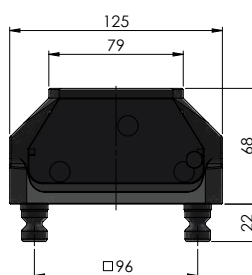
Daneben sind weitere Spannbacken-Varianten möglich.
Fragen Sie gerne an!



NEUE VERSION

AUTOMATION-NULLPUNKTSPANNSYSTEM 52, PNEUMATISCH

ART.-NR.	ANWENDUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
66650	RoboTrex Compact, RoboTrex 52 und RoboTrex 96	66925 / 66955 / 62955	7,7 kg



Im Lieferumfang enthalten: Nullpunkteinheit, Schnittstellenadapter + Halterung, Aluminium-Tragegriff.

Das Nullpunktspannsystem ist separat zum RoboTrex Automationssystem erhältlich.

Dieses Produkt ist ebenfalls auf den Seiten 236 und 249 abgebildet.

Makro·Grip® 77, Night King



MAKRO·GRIP® 77, NIGHT KING
BACKENBREITE 77 MM



52



Ø 16 mm



max. 60 Nm



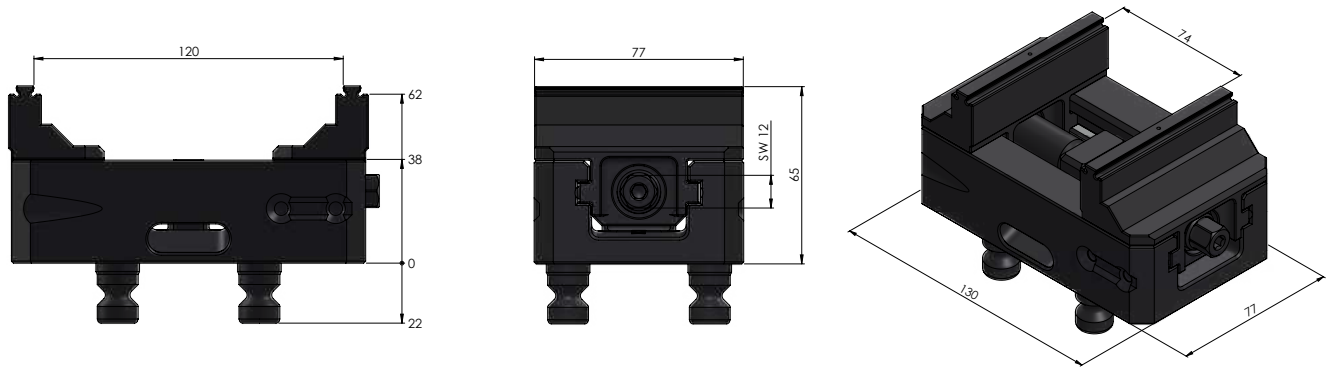
max. 14.000 N

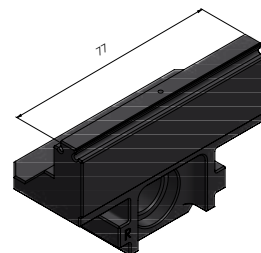
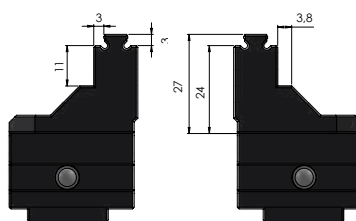


✓

ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	MENGE
68120-77	130 mm	0 – 120 mm	2,9 kg	10 – 30
68120-77	130 mm	0 – 120 mm	2,9 kg	40 – 60
68120-77	130 mm	0 – 120 mm	2,9 kg	70 – 90
68120-77	130 mm	0 – 120 mm	2,9 kg	ab 100

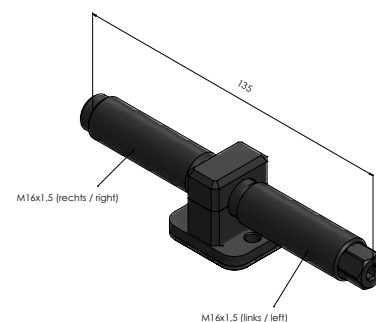
Erhältlich im 10er Set.





ERSATZBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® NIGHT KING

ART.-NR.	VERZÄHNUNG	GEWICHT	MENGE
68077-7720	reguläre Verzahnung Makro-Grip®	0,8 kg	1 Paar
68077-7720 FS	Vollverzahnung Makro-Grip® FS	0,8 kg	1 Paar



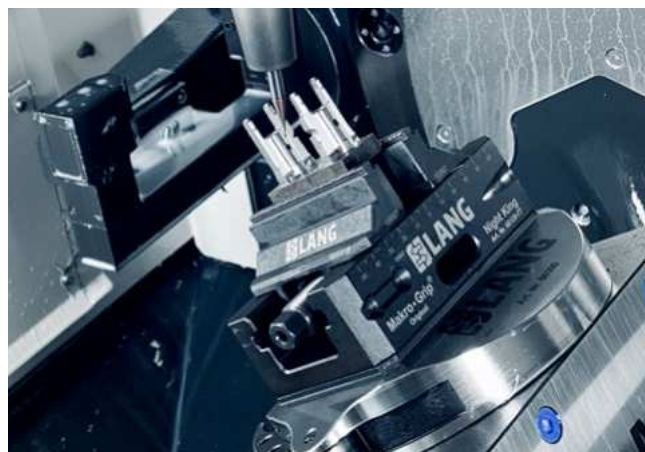
SET GEWINDESPINDEL + MITTELSTÜCK MAKRO-GRIP® NIGHT KING

ART.-NR.	FÜR	SPINDELLÄNGE	GEWICHT
6877135	68120-77	135 mm / Ø 16 mm	0,3 kg

Anwendungsbeispiele



EL-Bauteile Handelsgesellschaft mbH



Hahn Mechanik

RoboTrex 96

Automationssystem



Erhältlich als
2- oder 4-Wagen
Version



ROBOTREX 96 AUTOMATIONSSYSTEM

ART.-NR.	BASISAUSSTATTUNG
64000	Komplette Roboterautomation inklusive Umhausung und Wageneinzugssystem
Die passenden Greifer und Automation-Nullpunktsysteme sind separat erhältlich. Diese sind auf den Seiten 236 / 237 abgebildet.	
SPEICHERKAPAZITÄT PRO WAGEN	15 / 16 Schraubstöcke
ANZAHL DER WAGEN	max. 4 Stück
SPEICHERKAPAZITÄT GESAMT	60 / 64 Schraubstöcke
WERKSTÜCKGRÖSSE BEI VOLLBESTÜCKUNG DES WAGENS	max. 205 × 205 × 90 mm / max. 205 × 150 × 150 mm
WERKSTÜCKGEWICHT	max. 25 kg, optional: max. 45 kg
GREIFERWECHSEL-SCHNITTSTELLE	ja
ANSTEUERUNG DES NULLPUNKTSPANNSYSTEMS	pneumatisch
AUFSTELLFLÄCHE	ab 2,00 × 2,70 m
BELADUNG	durch Maschinentür oder Seitenfenster

RoboTrex 96 Automationswagen

OPTIONAL DANK
GREIFERWECHSEL

RoboTex 52
Automationswagen
66030

RoboTex 52
Automationswagen
66042



ROBOTREX 96, AUTOMATIONSWAGEN

ART.-NR.	SPEICHERKAPAZITÄT	TEILEGRÖSSE (BEI VOLLBESTÜCKUNG)	GEWICHT
64015	15 Schraubstöcke	205 × 205 × 90 mm	185 kg
64016	16 Schraubstöcke	205 × 150 × 150 mm	180 kg

Max. Zuladung pro Automationswagen: 500 kg.

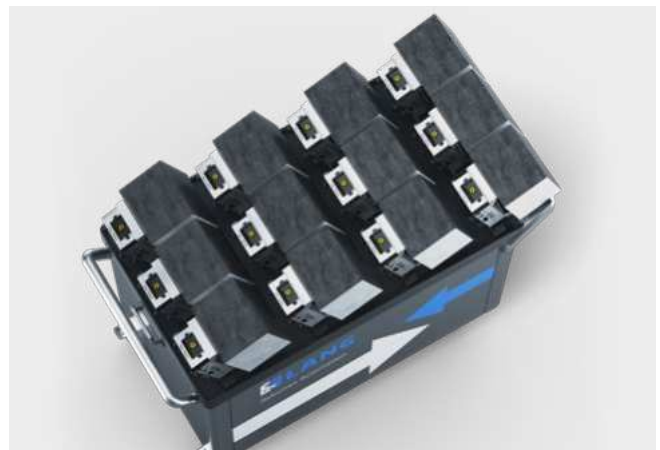
Wagenbestückung mit abweichenden Teilegrößen

Es besteht die Möglichkeit, auf dem Automationswagen Schraubstöcke zu lagern, in denen größere oder höhere Werkstücke eingespannt sind. Dafür stehen zwei Optionen zur Verfügung. Zum einen kann man Schraubstockpositionen auf einem Automationswagen

mit Standardkonfiguration freilassen. Zum anderen ist es möglich, die Speicherreihen anzupassen, was bereits in der Planungsphase festgelegt wird.



Automationswagen in Standard-Ausführung. Hier 5 Bauteile à 410 × 205 × 90 mm.



Automationswagen mit spezieller Konfiguration. Hier: 4 Reihen à 3 Positionen für 12 Schraubstöcke mit maximaler Teilegröße von 205 × 203 × 150 mm.

RoboTrex 96 Greifer und Nullpunktspannsysteme



NEUE VERSION

Passende Schraubstöcke:



48120-46



48120-77



68120-77

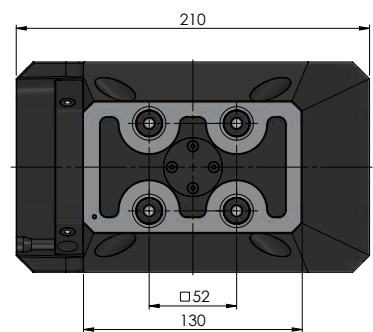
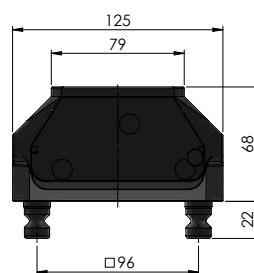
Daneben sind weitere Spannbacken-Varianten möglich.
Fragen Sie gerne an!

GREIFER 77, PNEUMATISCH

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKGEWICHT	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
66955	15 kg	66650	3,7 kg



NEUE VERSION



AUTOMATION-NULLPUNKTSPANNSYSTEM 52, PNEUMATISCH

ART.-NR.	ANWENDUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
66650	RoboTrex Compact, RoboTrex 52 und RoboTrex 96	66925 / 66955 / 62955	7,7 kg

Im Lieferumfang enthalten: Nullpunkteinheit, Schnittstellenadapter + Halterung, Aluminium-Tragegriff.

Das Nullpunktspannsystem ist separat zum RoboTrex Automationssystem erhältlich.

Dieses Produkt ist ebenfalls auf den Seiten 231 und 249 abgebildet.



NEUE VERSION

Passende Spannmittel:



48205-77



48205-125



59616

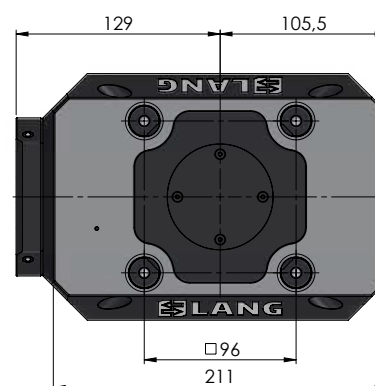
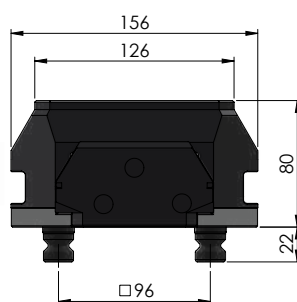
Daneben sind weitere Spannbacken-Varianten möglich.
Fragen Sie gerne an!

GREIFER 125, PNEUMATISCH

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKGEWICHT	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
64855	25 kg	64550	13,9 kg



NEUE VERSION



AUTOMATION-NULLPUNKTSPANNSYSTEM 96, PNEUMATISCH

ART.-NR.	ANWENDUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
64550	RoboTrex 96	64855	16,2 kg

Im Lieferumfang enthalten: Nullpunkteinheit, Schnittstellenadapter + Halterung, Aluminium-Tragegriff.
Das Nullpunktspannsystem ist separat zum RoboTrex Automationssystem erhältlich.

Einzelkomponenten für individuelle Automationslösungen



Alle wesentlichen Komponenten der RoboTrex sind auch einzeln erhältlich, um deren Vorzüge mit fremdartigen Systemen zu nutzen. Ganz egal, ob es sich dabei um eine Anbindung an einen bestehenden Roboter, eine Integration in Roboterzellen oder Regalsysteme oder um eine flexible Eigenlösung handelt, LANG Spannsysteme machen jeden automatisierten Fertigungsprozess effektiver.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle diese Teile aufgelistet. Von den verschiedenen Schraubstock-Varianten, über die Automationswagen bis hin zum Automationsfenster. Greifervarianten und Nullpunktspannsysteme für die Automation sind auf den vorherigen Seiten zu finden und hier nicht mehr extra aufgelistet.

SPANNMITTEL:

	ART.-NR.
Makro-Grip® 77, 5-Achs-Spanner, Backenbreite 46 mm	48120-46
Makro-Grip® 77, 5-Achs-Spanner, Backenbreite 77 mm	48120-77
Makro-Grip® 77, Night King, Backenbreite 77 mm	68120-77
Makro-Grip® 125, 5-Achs-Spanner, Backenbreite 77 mm	48205-77
Makro-Grip® 125, 5-Achs-Spanner, Backenbreite 125 mm	48205-125
Vasto-Clamp 6-Backenfutter	59616

Daneben lassen sich die Zentrierspanner-Grundkörper 40120-46 / 40120-77 sowie 40205-77 / 40205-125 in Kombination mit den Spannbackentypen Makro-Grip® FS, Makro-4Grip, Avanti, Profilo und Vario-Tec automatisieren.

AUTOMATIONSWAGEN UND POSITIONIERBOLZEN:

	ART.-NR.
RoboTrex 52 Automationswagen, 30 Plätze	66030
RoboTrex 52 Automationswagen, 42 Plätze	66042
Positionierbolzen für RoboTrex 52 Automationswagen	66087
RoboTrex 96 Automationswagen, 15 Plätze	64015
RoboTrex 96 Automationswagen, 16 Plätze	64016
Positionierbolzen für RoboTrex 96 Automationswagen	64086
Automationswagen Sonderbestückung	99996

SONSTIGES:

	ART.-NR.
Wagen-Einzug für RoboTrex 52 und 96	66120
Automationsfenster für RoboTrex 52 und 96	66750
Schnittstelle für Greiferwechsel	64266

Makro·Grip® Spannmittelwagen

Der Spannmittelwagen bietet eine platzsparende und flexible Möglichkeit, bis zu 60 Schraubstöcke oder Vorrichtungen zu lagern. Spannmittel, die mit integrierten Quick·Point®-Spannbolzen der Systemgrößen 52 und 96 ausgestattet sind, werden dabei in die Bohrungen an den Seitenflächen des Spannmittelwagens eingesetzt.



MAKRO·GRIP® SPANNMITTELWAGEN

ART.-NR.	SPEICHERKAPAZITÄT	ABMESSUNGEN	GEWICHT
61060	max. 60 Spannmittel	1.200 × 800 × 1.500 mm	154 kg







RoboTrex Compact

Automationssystem

RoboTrex Compact ist ein Automationssystem, das speziell für die mannlose Fertigung von kleinen Werkstücken bis zu einem Gewicht von 7 kg entwickelt wurde. Die neueste Automationslösung von LANG Technik ist noch kompakter als das bekannte RoboTrex Automationssystem und bietet in seinem Speicherregal auf einer Grundfläche von zwei Quadratmetern Platz für bis zu 100 Schraubstöcke. An nahezu jeder Werkzeugmaschine nachrüstbar, deckt RoboTrex Compact kleine und mittlere Seriengrößen ab. Das bereits konfigurierte System lässt sich äußerst mühelos handhaben. Sogar ungeschultes Personal ohne jegliche Vorkenntnisse im Umgang mit Robotern erlernt die Bedienung von RoboTrex Compact in kürzester Zeit.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Automatisierte, mannlose Fertigung**
- **Einzelteile bis mittlere Seriengrößen**
- **Bauteile bis 7 kg**

Benefits:

- **Hohe Speicherkapazität bei geringem Platzbedarf**
- **Einfachste Bedienung, keine Roboterkenntnisse erforderlich**
- **Mehr Output dank Erhöhung der Spindelstunden und Maschinenauslastung**

RoboTrex Compact

Das Automationssystem:

- kompakte Aufstellfläche von gerade einmal zwei Quadratmetern
- 2-seitiges Schraubstock-Speichermagazin für bis zu 100 Schraubstöcke
- vorprogrammierter Fanuc-Industrieroboter mit sechs Achsen
- Front- und Seitenbeladung von Werkzeugmaschinen
- optionale Schwenkeinheit bei Frontbeladung
- Einzelteil- und Serienfertigung
- Kommunikation zur Werkzeugmaschine über M-Funktion
- Bedienung über Touch-Display
- pneumatische Ansteuerung des Nullpunktspannsystems
- keine Medienschnittstelle innerhalb der Werkzeugmaschine notwendig





RoboTrex Compact Automationssystem



ROBOTREX COMPACT AUTOMATIONSSYSTEM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MAX. SPEICHERKAPAZITÄT
62000	2.000 × 1.050 × 2.000 mm	100 × Makro·Grip® 46 Micro / 50 × Makro·Grip® 77

Die passenden Greifer und Automation-Nullpunktspannsysteme sind auf den Seiten 248 und 249 abgebildet.

Individuelles Farbdesign



Passen Sie das Farbdesign Ihrer RoboTrex Compact an Ihre Werkzeugmaschine an!

Auf Wunsch und ohne Aufpreis lassen sich die Eckenelemente Ihrer RoboTrex Compact individualisieren.

Manueller Greiferwechsel für unterschiedliche Schraubstockgrößen



Der Einsatz der beiden unterschiedlichen Schraubstockgrößen Makro-Grip® 46 Micro und Makro-Grip® 77 ist durch einen Wechsel des Robotergreifers möglich. Nach Auswahl über das Bedienmenü fährt der Roboter in seine Wechsellposition, die sich direkt neben dem Bedienfeld der Anlage befindet und für den Bediener gut zugänglich ist. Der Wechsel des Robotergreifers ist innerhalb weniger Sekunden realisierbar. Dank bewährter Quick-Point® Spannung mit Aufnahmebolzen auf der Rückseite des Greifers, lässt sich dieser über eine Innensechskantschraube ganz einfach lösen und fixieren.

Die beiden Greifervarianten und die dazu passenden Nullpunktspannsysteme sind auf den Seiten 248 und 249 abgebildet.

Schwenkeinheit bei Beladung durch die Maschinentür

Bei der Automatisierung einer CNC-Maschine spielt die Zugänglichkeit zu dieser eine wichtige Rolle, insbesondere dann, wenn die Beladung durch die Maschinentür erfolgen soll. Um Bauteile beispielsweise zwischendurch auch ohne Automationssystem manuell zu fertigen, muss der Platz direkt vor der CNC-Maschine für den Bediener zugänglich sein bzw. freigemacht werden.

Mit einer speziellen Schwenkeinheit, die sich auch schon bei früheren Automationslösungen von LANG Technik bewährt hat, löst RoboTrex Compact diese Anforderung einfach und effektiv.

Das Automationssystem, welches über einen Fuß fest fixiert und bei der Bearbeitung in seiner Endlage verriegelt ist, kann nach Bearbeitungsende und Lösung der Arretierung ganz einfach weggeschwenkt werden. Auf diese Weise wird der Raum direkt vor der Maschinentür komplett frei und zugänglich gemacht.



Bestückungsoptionen

Vollbestückung mit Makro-Grip® 46 Micro Schraubstöcken

Ebenso wie RoboTrex ermöglicht auch RoboTrex Compact den Einsatz unterschiedlicher Schraubstock- und Backenvarianten. Bei Verwendung von Makro-Grip® 46 Micro können bis zu 50 Schraubstöcke pro Seite des Speichermagazins untergebracht werden, was insgesamt 100 Schraubstöcke für beide Seiten ergibt. Anstelle der Rohteilspannung können mit dem Makro-Grip® 46 Micro auch Konturen gespannt werden, indem die Schraubstöcke mit den sogenannten „Monoblock“-Konturbacken (Art.-Nr. 47469) ausgestattet sind.

Speicherkapazität bei Vollbestückung:
100 × Makro-Grip® 46 Micro Schraubstöcke
bei maximaler Werkstückgröße von
65 × 50 × 95 mm



Vollbestückung mit Makro-Grip® 77 Schraubstöcken

Die Anordnung der Ablagereihen gestattet zudem den Einsatz von Makro-Grip® 77 Schraubstöcken. Auf jeder Seite können dabei 25 Schraubstöcke im Speichermagazin untergebracht werden, womit die Gesamtkapazität bei 50 Stück liegt. Besonders mit dieser Art von Schraubstock eröffnen sich für Anwender zahlreiche Möglichkeiten, verschiedene Spannbacken zu nutzen. Unter anderem können Makro-4Grip Spannbacken zur Anwendung kommen, um zylindrische Bauteile zu fixieren, oder Avanti für die Spannung von Profil- und Formteilen. Auch Vario-Tec, mit seinem flexiblen Auflage- und Anschlagsystem, ist eine mögliche Wahl.

Speicherkapazität bei Vollbestückung:
50 × Makro-Grip® 77 Schraubstöcke
bei maximaler Werkstückgröße von
120 × 100 × 80 mm



Flexible Bestückung mit individueller Teilezuweisung

Die Spannung breiterer oder höherer Bauteile ist durch Freilassen nebeneinanderliegender Positionen oder durch einfachen Ausbau einer Ablagereihe möglich. Auf diese Weise können Anwender ihr Auftragsmanagement ganz individuell gestalten. Vom Ausblenden einzelner Schraubstockpositionen oder Reihen, bis hin zur Einzelteilerfertigung durch Zuweisung eines NC-Programms für jede Schraubstockposition – RoboTrex Compact kann weit mehr als eine sortenreine Serienfertigung.



RoboTrex Compact Greifer und Nullpunktspannsysteme



NEU

Passender Schraubstock:



48040-46



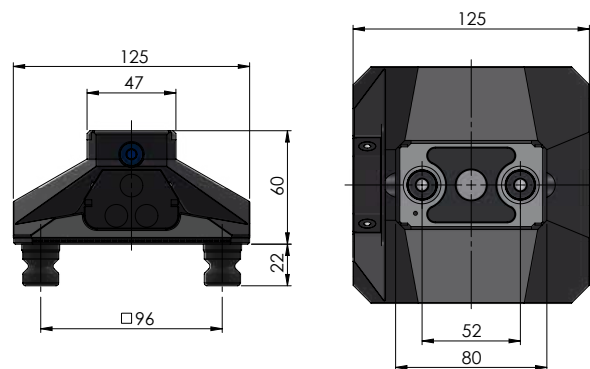
Tipp: Konturspannung
möglich durch Verwendung der
Konturbacken Art.-Nr. 47469

GREIFER 46 MICRO, PNEUMATISCH

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKGEWICHT	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
62900	7 kg	62500	2,6 kg



NEU



AUTOMATION-NULLPUNKTSPANNSYSTEM 52 DUO, PNEUMATISCH

ART.-NR.	BETÄTIGUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
62500	pneumatisch	62900	3,5 kg

Im Lieferumfang enthalten: Nullpunkteinheit, Schnittstellenadapter + Halterung, Aluminium-Tragegriff.
Das Nullpunktspannsystem ist separat zum RoboTrex Compact Automationssystem erhältlich.



NEU

Passende Schraubstöcke:



48120-46



48120-77



68120-77

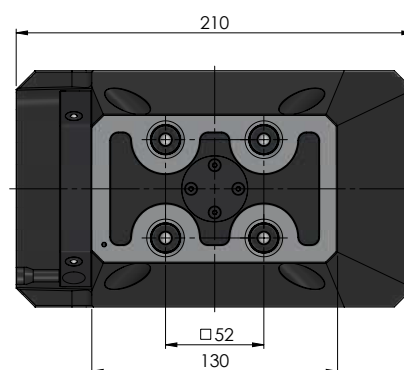
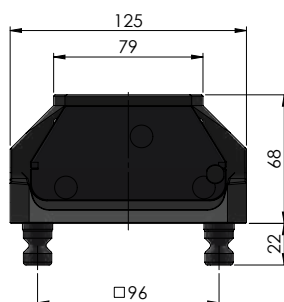
Daneben sind weitere Spannbacken-Varianten möglich.
Fragen Sie gerne an!

GREIFER 77, PNEUMATISCH

ART.-NR.	MAX. WERKSTÜCKGEWICHT	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
62955	7 kg	66650	2,5 kg



NEUE VERSION



AUTOMATION-NULLPUNKTSPANNSYSTEM 52, PNEUMATISCH

ART.-NR.	BETÄTIGUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT
66650	pneumatisch	66925 / 66955 / 62955	7,7 kg

Im Lieferumfang enthalten: Nullpunkteinheit, Schnittstellenadapter + Halterung, Aluminium-Tragegriff.
Das Nullpunktspannsystem ist separat zum RoboTrex Compact Automationssystem erhältlich.
Dieses Produkt ist ebenfalls auf den Seiten 231 und 236 abgebildet.



Haubex

Automationssystem

Haubex ist eine flexible und kostengünstige Automationslösung für Kleinserien ab Losgröße 2, die das Werkzeugmagazin in einen Speicher verwandelt und ohne zusätzliches Regalsystem oder Roboter auskommt. Das Herzstück von Haubex ist eine Spannmittelhaube, die als Trägersystem für Spannmittel und Werkstückrohling dient. Sie wird über ein NC-Programm aufgerufen und aus dem Werkzeugmagazin eingewechselt. Mit Haubex lässt sich die Effizienz einer Fertigung ganz einfach erhöhen. Pausen lassen sich produktiv füllen, es entstehen zusätzliche Zeitfenster für alternative Tätigkeiten des Maschinenbedieners und die Kernarbeitszeit kann verlängert werden, indem die Werkzeugmaschine nach Arbeitsende mannlos weiterproduziert.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Automatisierte Fertigung**
- **Kleinserien**
- **Kleinteile**

Benefits:

- **Kein zusätzlicher Platzbedarf neben der Werkzeugmaschine**
- **Generierung zusätzlicher Maschinenstunden mit wenig Aufwand und geringen Investitionskosten**
- **Flexible Einsatzmöglichkeit, da nicht an eine bestimmte Werkzeugmaschine gebunden**

Haubex

Die Werkzeugaufnahme:

- speziell auf Haubex abgestimmte Werkzeugaufnahmen vom Typ: HSK-A63, SK-40, BT-40, CAT-40

Die Spannmittelhaube:

- hergestellt aus hochfestem Aluminium
- Kollisionspuffer zwischen Werkzeugaufnahme und Spannmittelhaube
- integrierte Schraubstockfixierung und -führung

Der Schraubstock:

- Haubex-spezifischer 5-Achs-Spanner mit Makro-Grip® Technologie
- Backenbreite 46 mm, Spannbereich bis 65 mm
- schlanke, kompakte Bauweise
- maximale Werkstückgröße 80 × 75 × 70 mm
- integrierte Nullpunktaufnahme

Das Nullpunktspannsystem:

- patentierter Spannmechanismus
- Öffnen / Schließen durch 90° Drehbewegung der Spannmittelhaube
- alternativ über Spannhebel im manuellen Betrieb
- ausgestattet mit Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen



Werkstückspannung

Im Makro-Grip® Haubex 5-Achs-Spanner lassen sich Werkstückrohlinge von ca. 80×75×70 mm formschlüssig einspannen. Bei einem maximalen Anzugsmoment von 60 Nm erreicht der 5-Achs-Spanner Haltekräfte bis 14.000 N. Dank des definierten Formschlusses zwischen vorgeprägtem Werkstück und Backenverzahnung garantiert die Makro-Grip® Technologie absolute Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeit.



Rüsten und Einstellen

Die Haubex Rüststation bietet eine unkomplizierte und schnelle Möglichkeit, die Spannmittelhaube für den automatisierten Einsatz vorzubereiten. Alternativ kann die Spannmittelhaube auch ohne Rüststation, bspw. durch Positionierung der Spannmittelhaube in einem Werkzeu-einstellgerät, mit dem 5-Achs-Spanner bestückt werden.



Vermessen und Programmablauf

Abmessen des z-Maßes am Werkzeug-einstellgerät und Eingabe im Programm. Fertige NC-Programme zum Einrichten des automatischen Spannmittelwechsels können im Downloadbereich der Website heruntergeladen werden.



Einwechseln

Die mit Spannmittel und Werkstückrohling bestückte Spannmittelhaube wird wie ein übliches Werkzeug im Werkzeugmagazin eingewechselt. Alternativ kann das Einwechseln in das Werkzeugmagazin auch erfolgen, indem die schon eingespante Spannmittelhaube das zuvor in das Nullpunktspannsystem eingesetzte Spannmittel abholt.



Spannmechanismus

Die Verriegelung des Nullpunktspannsystems erfolgt durch eine 90° Schließbewegung der Spannmittelhaube beim Einsetzen des 5-Achs-Spanners. Alternativ kann die Nullpunkteinheit über einen mitgelieferten Spannhebel betätigt werden, sofern manuell ohne Haubex produziert wird.

Reinigung

Nach Bearbeitungsende und vor der automatischen Entnahme durch die Spannmittelhaube empfehlen wir, den Maschineninnenraum und alle relevanten Schnittstellen durch den Clean-Tec Reinigungspropeller zu reinigen.



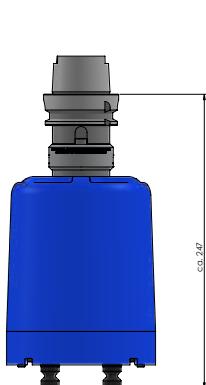
HAUBEX Spannmittelhaube



HAUBEX SPANNMITTELHAUBE

ART.-NR.	UNTERER DURCHMESSER	MAX. WERKSTÜCKGRÖSSE	GEWICHT	GESAMTHÖHE*
61125	Ø 125 mm	ca. 80 × 75 × 70 mm	1,0 kg	185 mm

* Inklusive Sicherheitselement.



Spannmittelhaube mit HSK-A63



Spannmittelhaube mit SK 40



Spannmittelhaube mit BT 40



Spannmittelhaube mit CAT-40

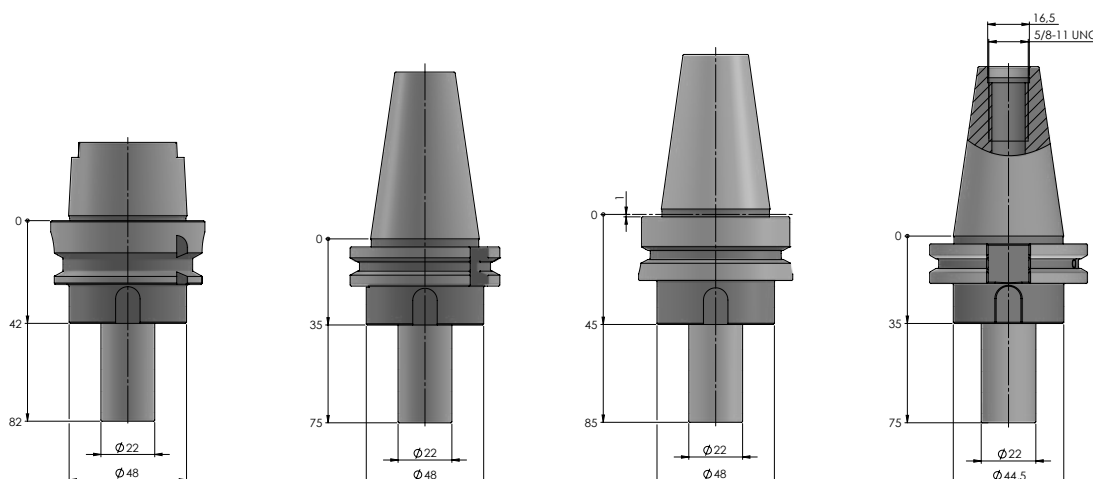
HAUBEX Werkzeugaufnahmen



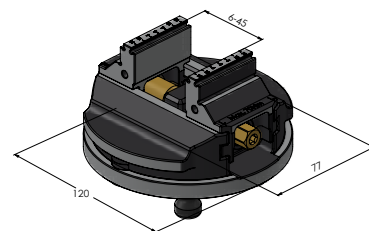
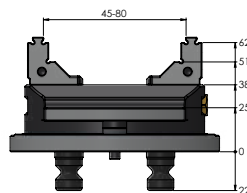
HAUBEX WERKZEUGAUFNAHMEN

ART.-NR.	TYP	NORM	GEWICHT	WERKZEUGLÄNGE *
61500-HSK63	HSK-A63 (Hohlschaftkegel)	DIN 69893-1	0,9 kg	ca. 247 mm
61500-SK40	SK-40 (Steilkegel)	DIN ISO 7388-1	1,1 kg	ca. 240 mm
61500-BT40	BT-40 (Steilkegel)	JIS B6339	1,3 kg	ca. 250 mm
61500-CAT40	CAT-40 (Steilkegel)	ANSI / ASME B5.50 AD/B	1,1 kg	ca. 240 mm

* Inklusive Spannmittelhaube bis zur Unterkante der Aufnahmebolzen des 5-Achs-Spanners.



HAUBEX Einzelkomponenten



52



Ø 16 mm



max. 14.000 N



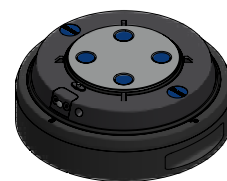
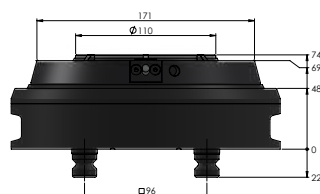
max. 60 Nm



± 0,02 mm

MAKRO-GRIP® HAUBEX 5-ACHS-SPANNER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	SPANNBEREICH	GEWICHT
61085-46	Ø 120 × 65 mm	0 – 80 mm	2,6 kg

Obere
Schnittstelle:

Ø 16 mm



46 Micro / 46 / 77



30 Nm

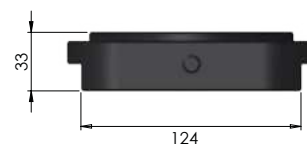
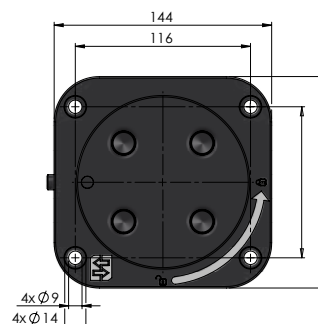
Untere
Schnittstelle:

96

QUICK-POINT® HAUBEX NULLPUNKTSPANNSYSTEM

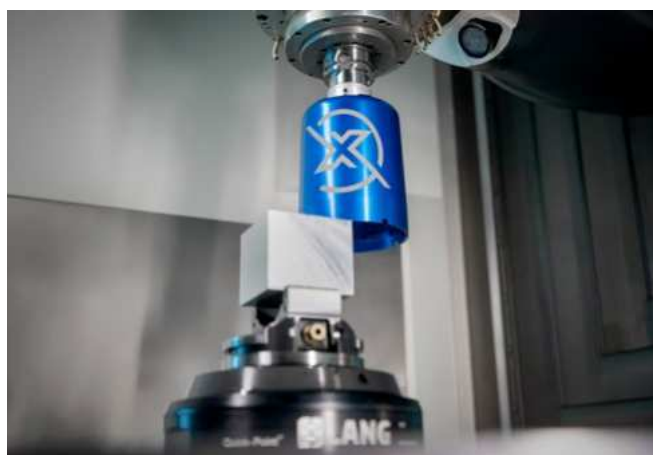
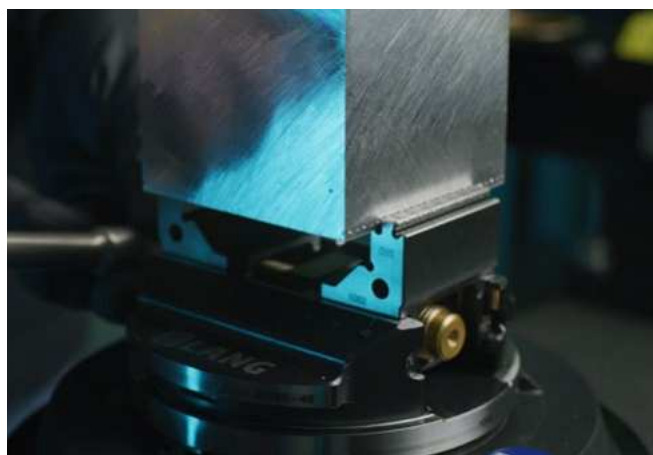
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	RASTERMASS	GEWICHT
61110	Ø 211 × 74 mm	52	8,9 kg

Im Lieferumfang enthalten: Betätigungshebel und Schutzstopfenentferner



HAUBEX RÜSTSTATION

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	RASTERMASS	GEWICHT
61115	144 × 144 × 33 mm	52	1,5 kg





Clean•Tec

Reinigungspropeller



Der Clean•Tec reinigt den Maschineninnenraum und befreit diesen von Spänen und Kühlschmierstoffen, ohne dass der Bediener die Maschinentür öffnen muss. Somit ermöglicht er eine automatische In-Prozess-Reinigung von Werkstücken und Vorrichtungen nach dem Bearbeitungsprozess. Er wird über das Maschinenprogramm aufgerufen und aus dem Werkzeugmagazin eingewechselt. Seine Flügel öffnet und schließt der Clean•Tec durch Regelung der Drehzahl der Maschinenspindel. Gerade in der automatisierten Fertigung ist er ein unverzichtbares Werkzeug. Vor der automatischen Entnahme reinigt er alle relevanten Schnittstellen zwischen den Spannvorrichtungen und sorgt somit für einen sauberen und störungsfreien Ablauf.

Primärer Anwendungsbereich:

- **Automatisierte Reinigung in geschlossenen Maschinen**
- **Nach Ende jedes Bearbeitungszyklus einsetzbar**
- **Für alle Aufspannsituationen und Bauteile geeignet**

Benefits:

- **Bedienersicherheit und Sauberkeit an der Maschine**
- **Energieersparnis und Verzicht auf teure Druckluft**
- **Konstante Reinigungsqualität, daher ideal für die mannlose Fertigung**

Clean•Tec

Der Reinigungspropeller:

- drei unterschiedliche Größen
(Ø 160 mm, Ø 260 mm, Ø 330 mm)
- vier Kohlefaserflügel pro Reinigungspropeller
- Rückholfedern für kontrolliertes Öffnen / Schließen der Flügel
- Glasfaserkörper mit Stahlkern
- integrierter Kanal für innere Kühlmittelzufuhr
- schlanke Bauweise für raumsparende Lagerung im Werkzeugmagazin

Die passende Werkzeugaufnahme:

- für jede handelsübliche Werkzeugaufnahme Ø 20 mm
(ausgenommen Schrumpffutter)
- erhältlich auch für 3/4" Werkzeugaufnahmen





Die automatisierte In-Prozess Reinigung nach der CNC-Bearbeitung

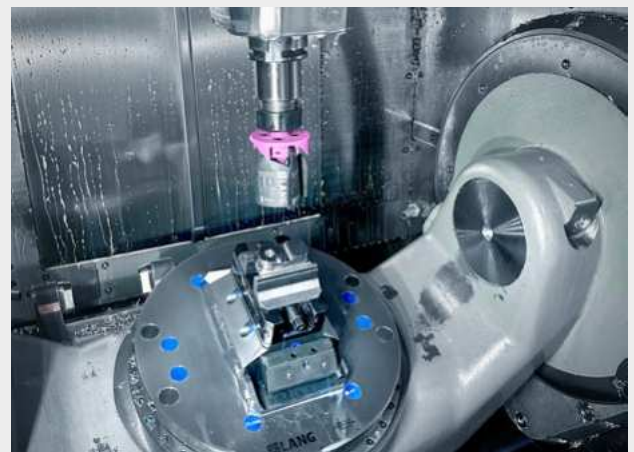


Sauber, sicher, sparsam

Der Einsatz des Reinigungspropellers ermöglicht es Firmen, kostspielige Druckluft zu reduzieren, die üblicherweise bei der manuellen Reinigung von Maschinen mit einer Druckluftpistole zum Einsatz kommt. Besonders in Zeiten steigender Energiekosten, eröffnet sich für Unternehmen hier ein nicht unerhebliches Einsparungspotenzial. Gleichzeitig erhöht die automatische In-Prozess-Reinigung bei geschlossener Maschinentür die Arbeitssicherheit, da der Bediener nicht in den Reinigungsprozess eingreift und vor herumfliegenden Spänen geschützt ist. Mit dem Clean-Tec bleibt der Arbeitsplatz sauber – letztlich sollen Späne auf dem Späneförderer, und nicht vor der Maschine landen.

Unverzichtbar in der Automatisierung

Die rasanten Fortschritte in der automatisierten Produktionstechnik erhöhen ebenfalls die Relevanz der automatisierten Reinigung innerhalb der Werkzeugmaschinen erheblich. Bevor das Handlingsystem oder der Roboter die automatische Entnahme des Spannmittels oder der Palette durchführt, sorgt der Clean-Tec als abschließender Schritt im Bearbeitungsablauf für die Reinigung von Spannvorrichtung, Werkstück und Maschinentisch. Aufgrund seines entscheidenden Beitrags zu störungsfreien Bearbeitungs- und Wechselzyklen ist der Clean-Tec Reinigungspropeller ein unverzichtbares Werkzeug in der Automatisierung.



Zerspanungstechnik Pareth GbR



Zeit für einen Wechsel!

Durch sein charakteristisches „surrendes“ Geräusch kündigt der Clean-Tec das nahende Ende der Bearbeitung eines Werkstücks an. Besonders bei Werkzeugmaschinen, die nicht automatisiert sind und bei denen die Teile manuell gewechselt werden, unterstützt das akustische Signal den Maschinenführer, der sich möglicherweise nicht direkt in der Nähe der CNC-Maschine befindet. So kann er rechtzeitig an seiner Maschine sein und vermeidet es, wertvolle Zeit zu verlieren. Die Lautstärke hängt dabei von der Spindeldrehzahl und der Größe des Arbeitsraums der Maschine ab (je kleiner der Raum, desto leiser das Geräusch), bleibt jedoch für das Gehör stets angenehm.

Aus dem Werkzeugmagazin in die CNC Maschine

Der Reinigungspropeller ist wie ein gewöhnliches Werkzeug im Werkzeugmagazin eingelagert und wird über das NC-Programm als abschließender Arbeitsschritt im Bearbeitungszyklus aufgerufen. Der Clean-Tec passt in jede handelsübliche Werkzeugaufnahme mit $\varnothing 20$ mm (ausgenommen Schrumpf-Aufnahmen). Durch sein schlankes Design und die platzsparende Bauweise von nur $\varnothing 68$ mm (im eingeklappten Zustand) können auch die Plätze unmittelbar neben dem Clean-Tec mit Werkzeugen belegt werden. Für das vollständige Einklappen der Flügel des Reinigungspropellers sorgen stabile Rückholfedern.



Vorreinigung durch Abspülen

Ein integrierter Kanal durch den Stahlkern des Glasfaserkörpers ermöglicht es, Werkstücke und Vorrichtungen vor dem eigentlichen Reinigungsprozess gründlich abzuspülen. Diese Vorreinigungstechnik ist nicht nur intelligent, sondern auch überaus wirkungsvoll, da sie den Reinigungseffekt signifikant erhöht. Besonders bei Taschenbohrungen, in denen Späne oft hartnäckig festsitzen und nur schwer zu entfernen sind, erweist sich diese Methode als besonders sinnvoll.



WUSSTEN SIE ...?

Zusammen mit der Vario-Tec Stiftbacken-Technologie gehört der Reinigungspropeller zu unseren ersten und ältesten Produkten und ist mittlerweile seit über 25 Jahren auf dem Markt präsent. Dieser damals revolutionäre Ansatz sowie eine gewisse „out-of-the-box“ Denkweise trugen dazu bei, dass der Clean-Tec zu einem nachhaltigen Erfolg wurde und heute weltweit große Beliebtheit genießt. Darüber hinaus steht der Clean-Tec gewissermaßen für die Innovationskraft unseres Unternehmens, auf die zahlreiche weitere, marktbestimmende Technologien folgten.

Funktionsweise und Anwendung

Funktionsweise

Öffnen und Schließen der Flügel durch Regelung der Maschinenspindel-Drehzahl

Beschleunigung

Empfehlung: Zweistufig. Zunächst auf 2.000 U/min, dann auf die Endgeschwindigkeit

Abstand zum Werkstück

ca. 100 – 150 mm

Vorschub

3 – 10 m/min

Clean·Tec Reinigungspropeller



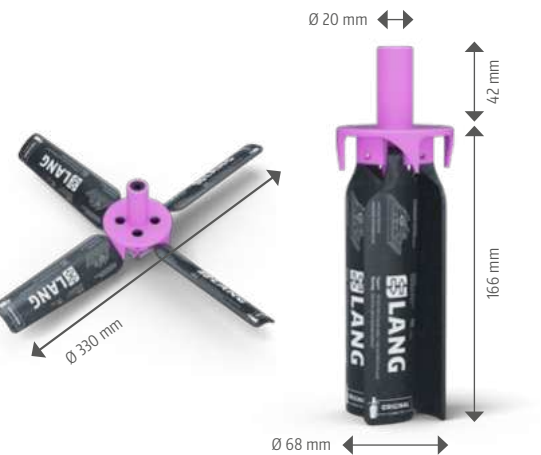
CLEAN·TEC 160

ART.-NR.	Ø MIT GEÖFFNETEN FLÜGELN	DREHZAHLBEREICH
30160	160 mm	6.000 – 12.000 U/min



CLEAN·TEC 260

ART.-NR.	Ø MIT GEÖFFNETEN FLÜGELN	DREHZAHLBEREICH
30260	260 mm	5.000 – 8.000 U/min



CLEAN·TEC 330

ART.-NR.	Ø MIT GEÖFFNETEN FLÜGELN	DREHZAHLBEREICH
30330	330 mm	3.000 – 8.000 U/min



CLEAN·TEC ERSATZTEILKIT

ART.-NR.	FÜR
30164	30160
30264	30260
30334	30330

Lieferumfang: 4 Flügel, 4 Federn, 4 Stifte.

LANG Technik unterstützt BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“



Als Familienunternehmen denken wir in Generationen. Daher unterstützen wir seit Jahren unterschiedliche Projekte, die unseren Nachwuchs stärken und fördern. Dazu gehört auch die Hilfsorganisation BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“, die 1978 vom Axel Springer Verlag ins Leben gerufen wurde. Seit rund zehn Jahren spenden wir für jeden verkauften Clean·Tec Reinigungspropeller jeweils 2 € an „Ein Herz für Kinder“. Bis zum heutigen Tag ist dabei die große Summe von über 120.000 € für die Kleinen zusammengekommen.

BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“

Wir wollen, dass jedes Kind eine Chance hat.

BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“ ist eine der bekanntesten Hilfsorganisationen Deutschlands, die sich national und international für in Not geratene Kinder einsetzt. Bedürftige Kinder bekommen Nahrung, Kleidung, Möbel und Lernmaterialien. Schulen, Kindergärten und Krankenhäuser werden beim Auf- oder Ausbau unterstützt. Der Verein hilft seit einigen Jahren ganz besonders dabei medizinische Forschung voranzubringen, wie z.B. im Kampf gegen seltene Kinderkrankheiten oder besonders aggressive Krebsarten. Außerdem fördert BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“ in letzter Zeit verstärkt Bildungs-Projekte um die Chancen für benachteiligte Kinder zu verbessern.

Wir wollen, dass jedes Kind eine Chance hat – unabhängig von seiner Herkunft, Religion oder Hautfarbe. Das bedeutet, „Ein Herz für Kinder“ hilft möglichst direkt und unmittelbar. Jeder Cent einer Spende kommt dort an, wo er benötigt wird – bei Kindern in Not. Die finanziellen Hilfen gehen zur Hälfte nach Deutschland, zur anderen Hälfte ins Ausland.

Für weitere Infos besuchen Sie unsere Website www.ein-herz-fuer-kinder.de oder unsere Social Media Kanäle:



Mit jedem verkauften
Clean·Tec Reinigungs-
propeller gehen € 2,- an
BILD hilft e.V. „Ein Herz für
Kinder“.

**@einherzfuerkinder
on facebook**

**@einherzfuerkinder
on instagram**

**@BILDhilft
on X**

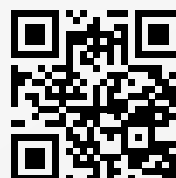
Onlineshop

Bequem über den Onlineshop von LANG Technik bestellen

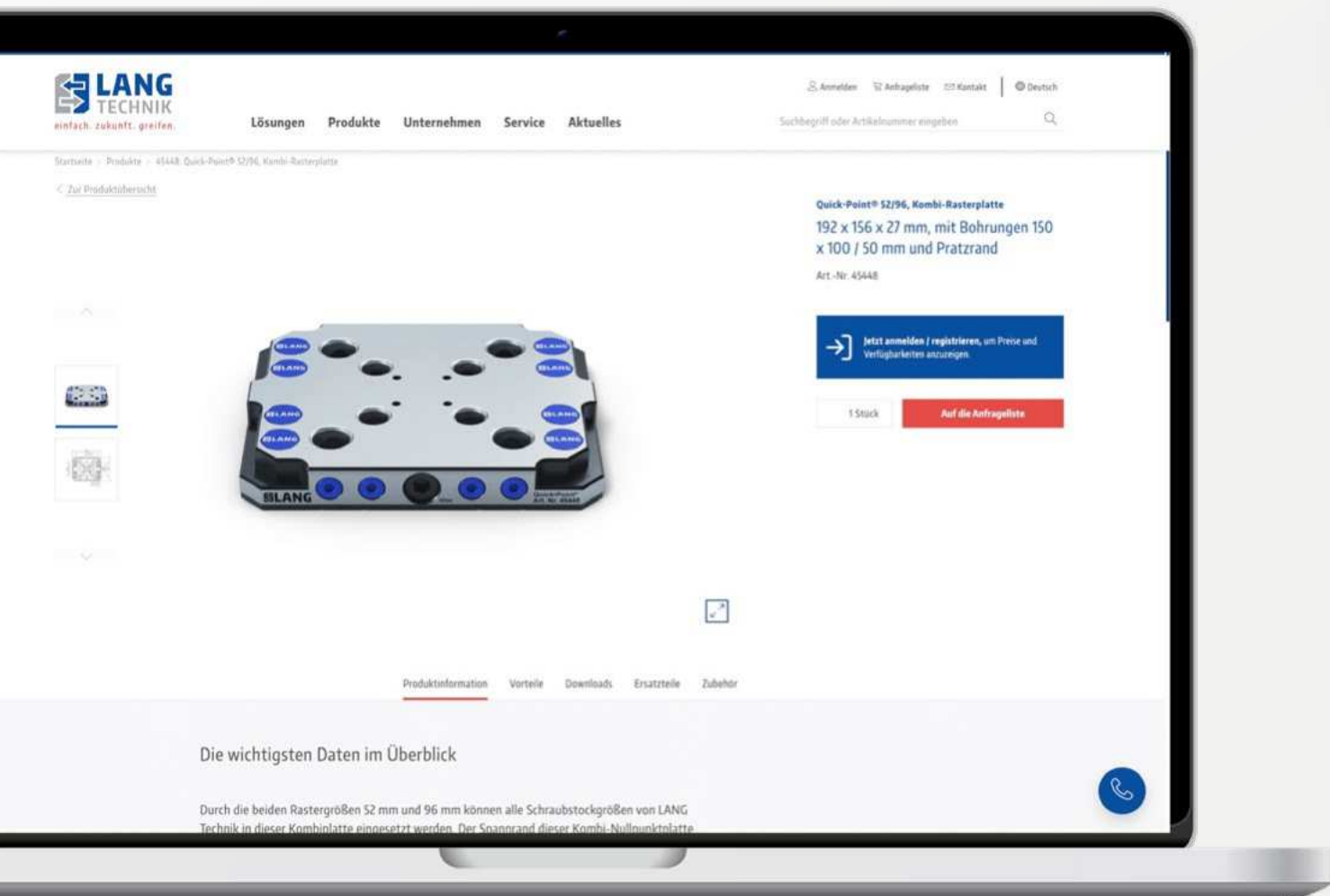
Unsere Website bietet registrierten Kunden zusätzliche Funktionen wie individuelle Preisangaben, Verfügbarkeitsanzeigen zu jedem Artikel sowie ein Kundenkonto mit Bestellhistorie.

Weitere Informationen dazu auf

www.lang-technik.de



Zur Website





LANG lebe dein Style!

Deine neuen Lieblingsstücke aus unserem Shop

In unserem Brandstore findest du mega Outfits, die dir im Job, beim Sport oder beim Chillen den besten Look verpassen. Dazu coole Gadgets, die einfach Laune machen! Den ganzen Tag LANG.

@langtechnik #langstyle



Shop the
LANG look

AGB

Angebotsgültigkeit

Unsere Angebote haben eine Gültigkeit von 45 Tagen und können danach von uns jederzeit widerrufen werden.

Preise

Die Preise verstehen sich ab Werk, ausschließlich Verpackung, Transport, Zoll und zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Dies gilt auch bei vereinbarten Teillieferungen und Eilsendungen.

Mindestbestellwert

Der Mindestbestellwert beträgt netto 30,00 €. Bei einem niedrigeren Auftragswert wird der Mindestbetrag von 30,00 € zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer berechnet.

Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises unser Eigentum und kann jederzeit zurückgefordert werden, dabei werden die Kosten hierfür in Rechnung gestellt.

Falschbestellung / Rücksendung

Rücksendungen sind bis maximal vier Wochen nach Erhalt der Ware möglich. Die zurückgesendete Ware darf keine Gebrauchsspuren aufweisen. Wird Ware mit optischen Beschädigungen zurückgeschickt, werden Wiederanlagerungskosten in Höhe von 20 % des Warenwertes berechnet.

Die kompletten AGB finden Sie auf www.lang-technik.de.

Impressum

Titel:

LANG Katalog 2025/2026
Drucklegung 11/2024

Herausgeber:

LANG Technik GmbH
Albstraße 1 – 6
D-73271 Holzmaden
Telefon: +49 7023 9585-0
Fax: +49 7023 9585-100
Internet: www.lang-technik.de
E-Mail Allgemein: info@lang-technik.de
E-Mail Verkauf: sales@lang-technik.de

Rechtliche Bestimmungen:

Copyright © 2024
LANG Technik GmbH
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet und Vervielfältigungen auf Datenträger wie CD-ROM, DVD, etc., auch auszugsweise, sind verboten. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Alle aufgeführten Gewichtsangaben sind ca. Werte. Abbildungen können von Artikeln abweichen.

Symbolbeschreibung

Um technische Spezifikationen und die Kompatibilität der Produkte zueinander hervorzuheben und benutzerfreundlich darzustellen, finden Sie auf den einzelnen Produktseiten aussagekräftige Bildsymbole:

**Rastermaß:**

Rastermaß des Nullpunktsystems

**Bolzengröße:**

Durchmesser der Aufnahmebolzen

**Quick-Lock:**

Option des nachrüstbaren Schnellverschlusses

**Spannergröße:**

Breite kompatibler Schraubstock

**Anzugsmoment:**

Maximales Anzugsdrehmoment

**Spannkraft:**

Spannkraft bei max. Anzugsdrehmoment

**Zentriergenauigkeit:**

Zentrumstoleranz des Spanners

**Befestigungsbohrungen:**

Tischspez. Befestigungsbohrungen und Ausrichtnuten möglich

**Automationsfähig:**

Automationsschnittstelle vorhanden



VERSPANINGSTECHNIEK



REINIGINGSTECHNIEK



STRAAL-EN OPPERVLAKTECHNIEK

Leering Hengelo
Barnsteenstraat 1
7554 TC Hengelo [Ov.]

T+31 (0)74 255 82 82
info@leering.nl
www.leering.nl

