

knapptools

tools and more

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Neuheiten	4
einfach. zukunft. greifen.	6
Alles aus einer Hand	8
Quick•Point® Nullpunktspannsystem	10
Makro•Grip® Prägetechnik	62
Makro•Grip® Rohteilspannung	78
Allgemeine Spanntechnik	102
Clean•Tec Reinigungspropeller	128
Ein Herz für Kinder	135
Individuelle Spannlösungen	136
Produkt-Index	140
Impressum	142

Seit mittlerweile 25 Jahren Ihr
verlässlicher Partner in der
Metallzerspanung

knapptools

tools and more

Neubaugasse 5
6112 Wattens
Austria

Telefon +43 5224 54193 0
E-Mail office@knapptools.at
Web www.knapptools.at

Ihr Vertriebspartner für Österreich



Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie unseren Produktkatalog 2019/20 in den Händen halten!

Mit der Ablösung der Katalogversion 2017/18 blicken wir auf zwei erfolgreiche Jahre zurück, in denen wir gemeinsam mit Ihnen viel bewegt haben und Projekte umsetzen konnten. Jede erfolgreiche Phase bringt jedoch auch ihre Herausforderungen mit sich. Die anhaltend hohe Nachfrage an unseren Systemen gibt vor, immer schneller und in größeren Stückzahlen zu fertigen. Um dies erfolgreich zu meistern und den Ansprüchen unserer Kunden an uns gerecht zu werden, streben wir nach kontinuierlichen Verbesserungen, sowohl in der Produktion als auch strukturell. Ein Eckpfeiler dafür ist die Erweiterung des Betriebsgeländes in Holzmaden um 3.000 m² Produktionsfläche, die aktuell in Planung ist und in wenigen Monaten abgeschlossen sein soll.

Nicht nur intern verzeichnet unsere Firma ein starkes Wachstum, auch die Internationalisierung schreitet weiter voran. Mit inzwischen über 40 exklusiven Auslandsvertretungen und einer Niederlassung in den USA fühlen wir uns gut aufgestellt, um zerspannenden Betrieben auf der ganzen Welt durch unsere Technologien dabei zu helfen, Fertigungsprozesse zu optimieren. Die hohe Servicefähigkeit und Kundennähe wäre ohne die unermüdliche und motivierte Arbeit unserer Partner nicht möglich. Dafür sprechen wir an dieser Stelle ein großes Dankeschön aus.

Neben Neuentwicklungen in den Bereichen Nullpunkt- und Werkstückspannung unterscheidet sich dieser Katalog hauptsächlich durch die Art der Produktpräsentation von seinen Vorgängern. So erhält beispielsweise das Kapitel Automation eine eigene, in diesem Buch integrierte jedoch herauslösbare, Broschüre. Dies erlaubt es uns, Ihnen mögliche Weiterentwicklungen auch schon vor der nächsten Katalogveröffentlichung durch eine Neuauflage zu präsentieren und Sie damit immer auf dem neuesten Stand zu halten. Eine weitere Neuheit ist unsere erste eigene App, die den Katalog für Sie noch erlebbarer und interaktiver macht. Mehr Informationen zur LANG-App und ihrer Verwendung finden Sie gleich im Anschluss auf S. 5.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß beim Entdecken neuer Möglichkeiten, mit denen Sie Ihre Fertigung von heute nicht nur positiv beeinflussen, sondern sich auch für die Herausforderungen von morgen rüsten können.

Marianne Lang
Geschäftsführung

Günter Lang
Geschäftsführung

Gut gerüstet in die Zukunft



Makro-Grip® 5-Achs-Spanner - Generation 2018

11 Jahre nach Einführung der heutigen Version des 5-Achs-Spanners folgt nun die Weiterentwicklung unserer Makro-Grip® Baureihe. So wurde das Zusammenspiel zwischen Spannbacken und Grundkörper noch einmal deutlich verbessert. Auch der Grundkörper mit überarbeitetem Spindel-Mittelstück und Späneabfluss erscheint in neuer Optik. Lesen Sie alles über die Neuerungen im Kapitel „Makro-Grip® Rohteilspannung“ ab S. 82. Diese Optimierungen betreffen durchgängig alle Schraubstocktypen, auch im Bereich der allgemeinen Spanntechnik. Ersatzteile für vorhandene Schraubstöcke sind selbstverständlich weiterhin erhältlich. Auf einer Doppelseite am Ende des Kataloges (S. 138/139) sind diese aufgeführt.

Preci-Point Spannzangenfutter

Das Preci-Point Spannzangenfutter erweitert die Kategorie der „Allgemeinen Spanntechnik“ und ist auf die Bearbeitung von Rundteilen $\varnothing 6 - 34$ mm ausgelegt. Zur Spannung des Materials werden im Preci-Point handelsübliche ER 50 Spannzangen verwendet, weshalb speziell im kleinen Durchmesserbereich auf Formbacken verzichtet werden kann. Seine schlanke Bauweise bietet hervorragende ergonomische Eigenschaften und eine optimale Zugänglichkeit in der Bearbeitung.





Erleben Sie Augmented Reality jetzt live:

- 1  **Scannen Sie den QR Code.**
Dieser führt Sie über den Link www.lang-technik.de/app in den App Store bzw. zu Google Play.
- 2 **Installieren und starten** Sie unsere App auf Ihrem Gerät
- 3 **Achten Sie auf die Symbole auf den Seiten 5, 12, 15, 58, 59, 68, 69, 80, 83, 84 und 132** und scannen Sie diese. Wir wünschen Ihnen interessante Einblicke und viel Vergnügen!

Interaktiver Katalog mit der neuen LANG App

LANG Technik zählt seit jeher zu den Technologieführern in seinem Geschäftsfeld. Ob bei der Prägetechnik, dem Nullpunktspannsystem oder auch dem Clean-Tec Reinigungspropeller, die Innovationen von LANG waren stets wegweisend für die zerspanende Fertigung und wurden zur Benchmark für Marktbegleiter.

Diesem Anspruch versuchen wir in unserer tagtäglichen Arbeit nachzukommen und sind dabei immer bestrebt, mit einem Auge schon Trends von morgen im Blick zu haben. Dies gilt nicht nur für Fertigungsprozesse, sondern gleichermaßen auch für die Art und Weise, unseren Kunden verschiedenste Sachverhalte und Technologien

möglichst einfach und verständlich, aber dennoch anschaulich und interessant näherzubringen.

Wir freuen uns, Ihnen nun unsere erste App vorstellen zu dürfen. Diese App ermöglicht es unter anderem, den LANG-Katalog in einer neuen Dimension zu erleben, der Augmented Reality (dt. „erweiterte Realität“). Auf ausgewählten Seiten werden unsere Technologien damit jetzt noch anschaulicher und detaillierter beschrieben.

Damit der LANG-Katalog für Sie noch erlebbarer wird, folgen Sie bitte der Anleitung rechts oben.

Quick·Point®

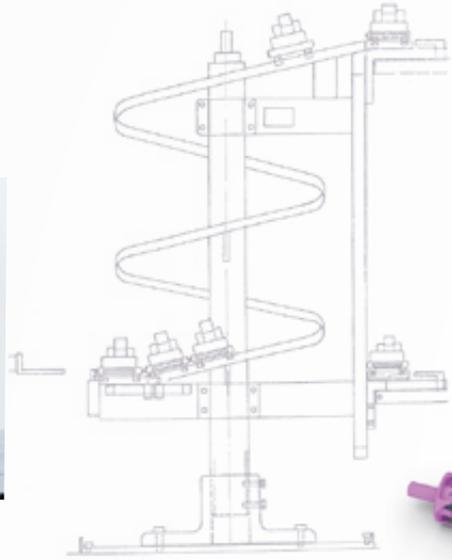
3-/4-Seiten-Spannturm 52 & 3-Seiten-Pyramide 96

Auf Basis des Quick·Towers für Horizontalmaschinen wurde die Reihe der Spanntürme sinnvoll ergänzt. Mit dem 3- und 4-Seiten-Spannturm 52 und der 3-Seiten-Pyramide 96 bietet LANG Technik nun auch Mehrfachspannsysteme an, die in 5-Achs-Maschinen zum Einsatz kommen. Da diese Spanntürme im Quick·Point® Nullpunktsystem aufgenommen werden, profitiert der Benutzer von optimierten Rüstzeiten und kann gleichzeitig bis zu 8 Spannmittel in der Bearbeitung einsetzen, was in erhöhten Spindellaufzeiten resultiert.





STETIGE WEITER-ENTWICKLUNGEN



CLEAN-TEC



VARIO-TEC

PRÄGESTATION

einfach – clever
innovativ – wegweisend
ganzheitlich – flexibel



MASCHINENBAU



U.A. TÄTIG IN DEN INDUSTRIEZWEIGEN

LUFT- UND RAUMFAHRT



MEDIZINTECHNIK



RENN- UND MOTORSPORT

LANG Technik

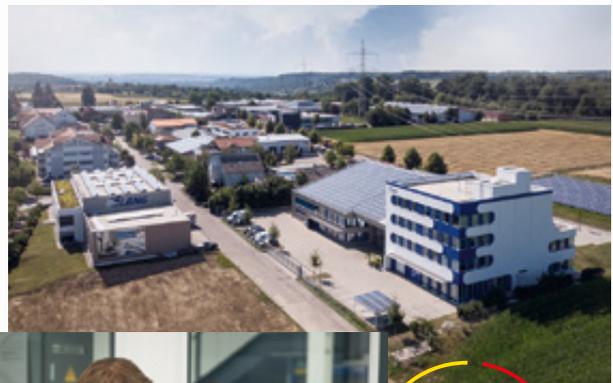
einfach. zukunft. greifen.

Aus der Praxis heraus entwickelt LANG Technik einfache, aber innovative Spanntechnik- und Automationslösungen für Werkzeugmaschinen, durch die Kunden ihre **Fertigungsprozesse optimieren** und **Fertigungskapazitäten ideal ausschöpfen** können, um **Effizienz** und **Wettbewerbsfähigkeit** aufrechtzuerhalten.

**WELTWEIT ÜBER 40
EXKLUSIVE VERTRIEBSPARTNER**

**KONTINUIERLICHES
WACHSTUM**

ÜBER 130 MITARBEITER
AN DREI STANDORTEN →



**MADE IN
GERMANY**

Alles aus einer Hand

Rüsten, Spannen und Automatisieren

Als erster Spanntechnikhersteller überhaupt schickte sich LANG Technik seinerzeit an, weitreichenden Einfluss auf Fertigungsabläufe zu nehmen. Man wollte nicht nur innovative Spannlösungen anbieten, sondern setzte sich vielmehr das Ziel, vor- und nachgelagerte Prozesse der Werkstückbearbeitung zu optimieren, damit Output und Effizienz in der Fertigung gesteigert werden können.

Heute blickt LANG Technik auf über ein Jahrzehnt in der automatisierten Fertigung zurück und lässt seine langjährige Erfahrung in kontinuierliche Optimierungsprozesse einfließen. Mit einem bewährten und perfekt aufeinander abgestimmten Paket aus Spanntechnik, Nullpunktspannsystem und Automation, in Verbindung mit der einzigartigen Prägetechnik, schafft LANG Technik die Voraussetzungen, damit seine Kunden wettbewerbsfähig bleiben und bestens für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet sind.

Quick·Point®

Nullpunktspannung ab S. 10

An nahezu jeder Werkzeugmaschine nachrüstbar, ist das modulare Quick·Point® Nullpunktspannsystem die perfekte Lösung um Spannmittel, Vorrichtungen und Werkstücke zeitsparend zu rüsten. Ob für Vertikal- oder Horizontalbearbeitung, 3- / 4- oder 5-Achs-Anwendungen, für jeden ist eine passende Variante vorhanden. Seine Flexibilität, hohe Positioniergenauigkeit und die unschlagbare Langlebigkeit machen es zu einem Maßstab in der Nullpunktspannung.

Makro·Grip®

Prägetechnik ab S. 62

Wo herkömmliche Schraubstöcke an ihre Grenzen stoßen, ermöglicht die Makro·Grip® Prägetechnik ein formschlüssiges Spannen von hochfestem Material, ganz ohne Verschleiß am Spannmittel. Besonders Spannsituationen, die hohe Haltekräfte erfordern und bei denen die Gefahr von Verformungen am Werkstück besteht, können durch das externe Vorprägen (bis zu 20 t Druck) prozesssicher gemeistert werden. Vor allem für die 5-Seiten-Bearbeitung ist die Prägetechnik in Verbindung mit den Makro·Grip® 5-Achs-Spannern prädestiniert und sucht auf dem Markt seinesgleichen.

ORIGINAL
MAKRO·GRIP

Makro·Grip®

Rohteilspannung/Allg. Spanntechnik ab S. 78

Vom Rohteil bis zum fertigen Produkt – für jede herausfordernde Spannaufgabe die passende Lösung. Unschlagbar in der 5-Seiten-Bearbeitung, überzeugt der Makro·Grip® 5-Achs-Spanner durch seine kompakte Bauweise und sorgt somit für eine ideale Zugänglichkeit. Zusätzliche Schraubstocktypen für das Spannen von Rundteilen sowie die Rückseitenbearbeitung runden das modulare Spanntechnik-Paket ab.





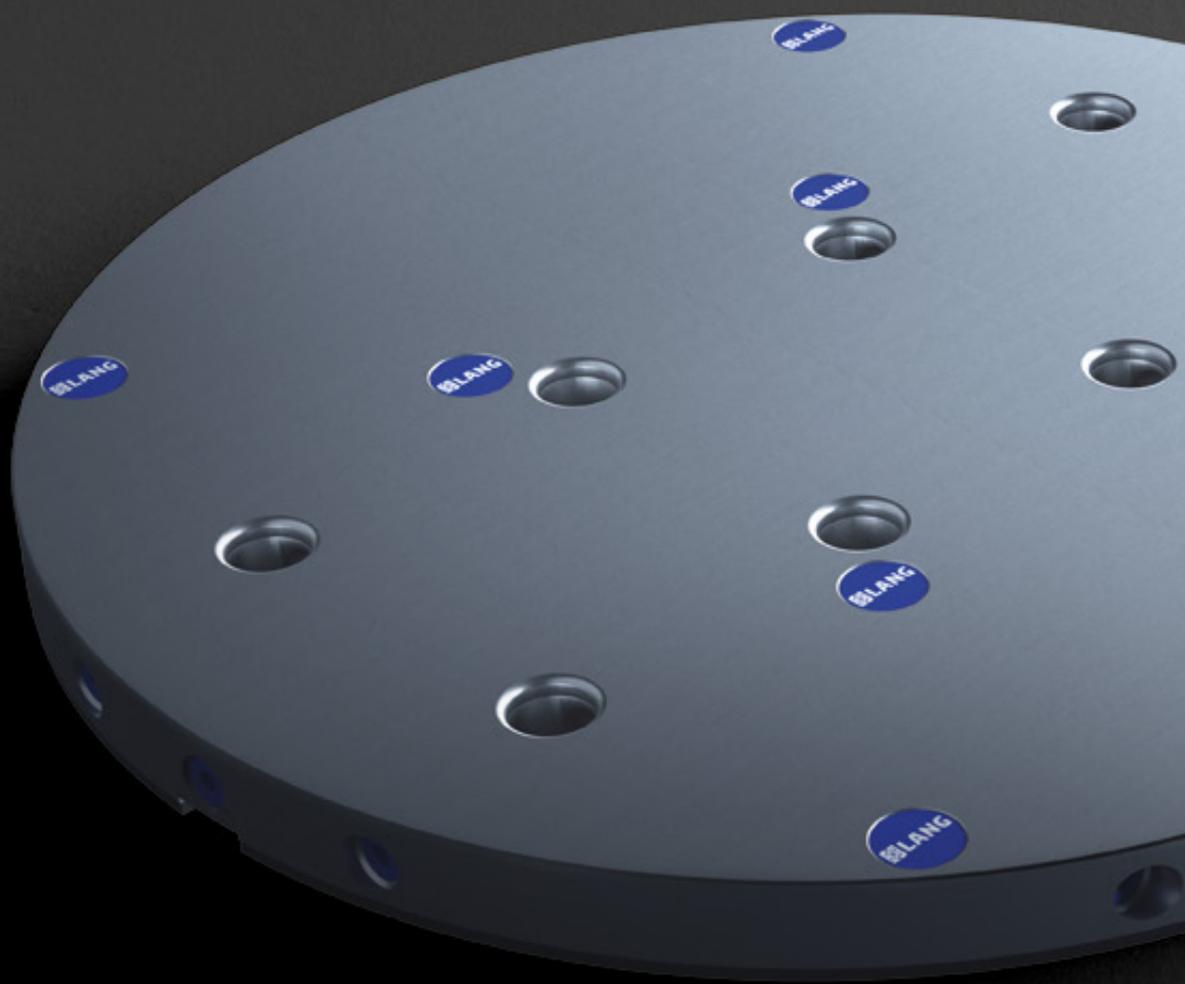
Robo-Trex Automationsystem

Ganz automatisch effizienter arbeiten! Das innovative und patentierte Wagenprinzip der Robo-Trex schafft größtmögliche Flexibilität und gewährleistet höchste Maschinenauslastung und Spindelaufzeiten, sogar in einer nahezu mannlosen Schicht. Durch das externe Vorrüsten der Automationswagen kann die Robo-Trex Automation innerhalb weniger Sekunden und ohne Stillstandzeiten der Werkzeugmaschine nachgerüstet werden. Die spezielle, vertikale Lagerung der Schraubstücke sorgt für eine maximale Raumauslastung bei geringem Platzbedarf, womit sich das Automationssystem ideal in die Fertigungsumgebung integrieren lässt.

Clean-Tec Reinigungspropeller ab S. 128



Der Clean-Tec ist die praktische und zeitsparende Lösung, Maschinentische, Vorrichtungen und Werkstücke vor ihrer Entnahme von Spänen und Kühlwasser zu befreien. Wie ein Werkzeug aus dem Magazin eingewechselt, öffnet und schließt er seine aufklappenden Rotorblätter durch Regelung der Spindeldrehzahl.



NULLPUNKT- SPANNSYSTEM

INHALT

- 16 Quick·Point® Einzelplatten
- 28 Quick·Point® Mehrfach-Platten
- 34 Quick·Point® Adapterplatten
- 36 Quick·Point® Erhöhungen
- 40 Quick·Point® Spanntürme für
Vertikalbearbeitungszentren
- 44 Quick·Tower Spannturm für
Horizontalbearbeitungszentren
- 50 Quick·Point® Zubehör

- 58 Ausricht- und Befestigungs-
möglichkeiten

- 60 Quick·Point® Serviceleistungen







Quick·Point® Nullpunkt- spannsystem

Als Schnittstelle zwischen Maschinentisch und Spannmittel zeichnet sich Quick·Point® durch eine besondere Variantenvielfalt aus. Ob rund, rechteckig oder quadratisch in ihrer Form, für Einfach- oder Mehrfachspannungen bietet Quick·Point® mit zwei verschiedenen Rastermaßen, 52 mm und 96 mm, für jede Anwendung eine passende Lösung. Es ist universell in Vertikal- und Horizontalbearbeitungszentren einsetzbar, auf 3- / 5-Achs-Tischen und vierten Achsen.

Ebenso flexibel gestaltet sich die Befestigung der Nullpunktplatten auf dem Maschinentisch. Vom vorgefertigten Bohrbild für gängige Nutenabstände bis hin zu individuellen Befestigungsmöglichkeiten, sind der Gestaltungsfreiheit keine Grenzen gesetzt.

→ Rüstzeitersparnis

Hochgenauer, sekundenschneller Wechsel von Spannmitteln, Vorrichtungen und Werkstücken

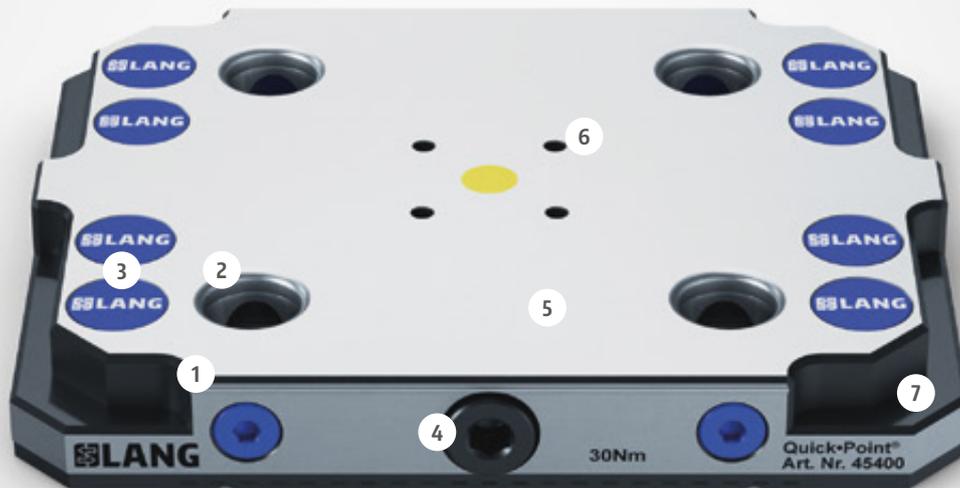
→ Modularität

Enorme Vielfalt an miteinander kombinierbaren Nullpunktplatten, jederzeit erweiterbar

→ Einfachheit

Mechanische Spannung über eine Anzugsschraube oder Schnellverschluss

Quick-Point® Technik



- 1 Mit 27 mm Höhe eines der niedrigsten Nullpunktsysteme der Welt
- 2 Hochpräzise mit < 0,005 mm Wiederholgenauigkeit
- 3 Kunststoffabdeckungen für Befestigungsbohrungen
- 4 Robuste, mechanische Spannung mittels Anzugsschraube oder alternativ über Quick-Lock Schnellverschluss
- 5 Stabiler, massiver Körper aus einsatzgehärtetem und geschliffenem Stahl
- 6 4 × M5-Gewinde als Positionierungshilfe von Spannmitteln
- 7 Pratzrand als eine Option der Befestigung auf dem Maschinentisch



- 8 Ø12F5 Passungen zur konzentrischen Ausrichtung. Passende Zentrierstutzen sind nun ebenfalls erhältlich (S. 57)
- 9 Abfluss für Kühlschmierstoffe
- 10 20H7 Nuten für die axiale Ausrichtung auf dem Maschinentisch



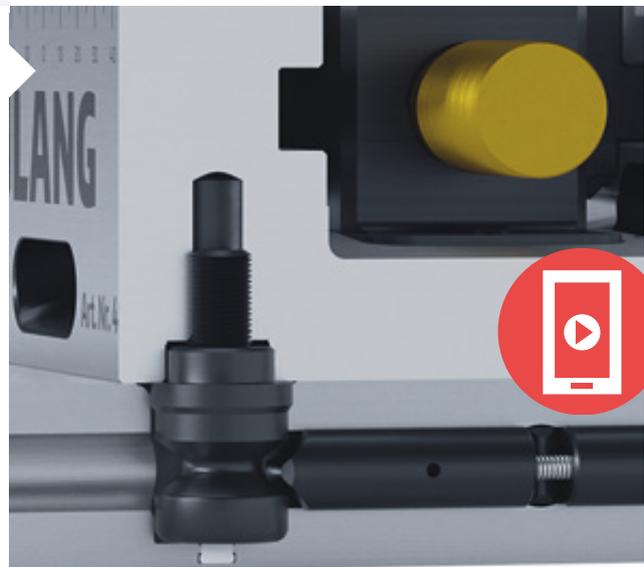
Robuste, verschleißfreie Mechanik für höchste Langlebigkeit

Die Spannung der Quick-Point® Nullpunktplatten erfolgt rein mechanisch über ein patentiertes Keilsystem im Inneren der Platte, das für eine Wiederholgenauigkeit von $< 0,005$ mm sorgt. Die technische Konzipierung des Quick-Point® Systems mit einer Anzugsschraube oder dem Quick-Lock Schnellverschluss garantiert einfachste Bedienbarkeit.

Aufgrund der geringen Anzahl an Bauteilen, die zudem keinem Verschleiß unterliegen, ist die Wartung des Nullpunktspannsystems völlig unproblematisch.

Haltekräfte von bis zu 6.000 kg

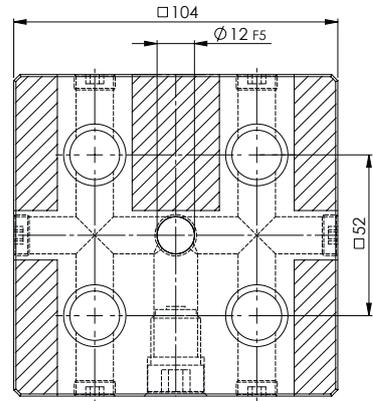
Das Spannprinzip des Quick-Point® Nullpunktspannsystems ist relativ simpel. Im Querschnitt sehen Sie eine Bohrung, in der der Aufnahmebolzen eines Spannmittels durch den Spankeil der Quick-Point® Platte heruntergezogen wird. Mit einem Anzugsmoment von 30 Nm (bei 4-fach Rasterplatten 52 & 96 sind es 60 Nm) werden dabei pro Aufnahmebolzen Haltekräfte von bis zu 1.500 kg erreicht. Bei einem Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125 mit 4 Aufnahmebolzen beträgt die Haltekraft demnach 6.000 kg. Bei Verwendung von weiteren Aufnahmebolzen, beispielsweise bei eigenen Vorrichtungen, steigen die Haltekräfte dementsprechend.



Der Flexibilität sind keine Grenzen gesetzt!

Das flexible Quick-Point® Nullpunktspannsystem erlaubt unzählige Anwendungsmöglichkeiten für Vertikal- und Horizontalbearbeitungszentren und deckt nahezu jeden Bedarf auf 3-/5-Achs-Tischen oder vierten Achsen ab. Durch seine Modularität kann das System jederzeit erweitert werden und garantiert kürzeste Rüstzeiten bei höchster Präzision. Zubehör wie der Quick-Lock oder 5-Achs-Erhöhen werden das System zusätzlich auf und erhöhen die Bedienerfreundlichkeit und Funktionalität.

Quick-Point® Einzel-Platten

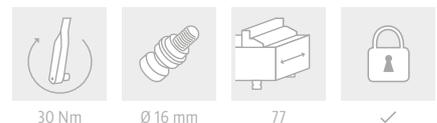
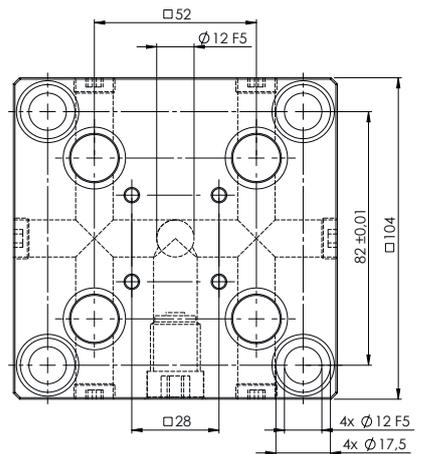


QUICK-POINT® 52, RASTERPLATTE 104 × 104 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45600	104 × 104 × 27 mm	2,0 kg	€ 320,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-

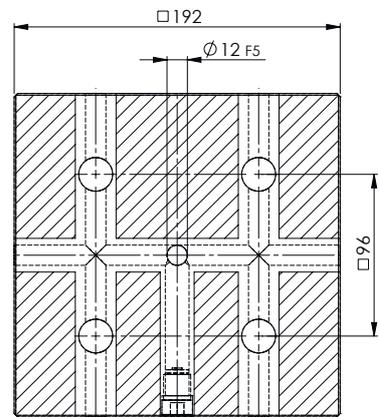
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 54).



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

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
75600	104 × 104 × 27 mm	82 × 82 mm	1,8 kg	€ 374,-

Diese Rasterplatte finden Sie noch einmal auf den Seiten 42 und 48.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 54).

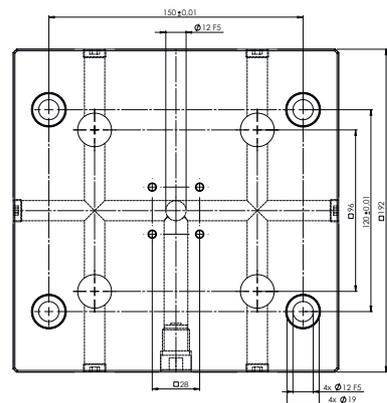


QUICK-POINT® 96, RASTERPLATTE
192 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

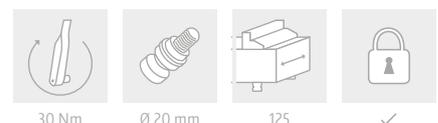


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45710	192 × 192 × 27 mm	7,2 kg	€ 536,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).



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

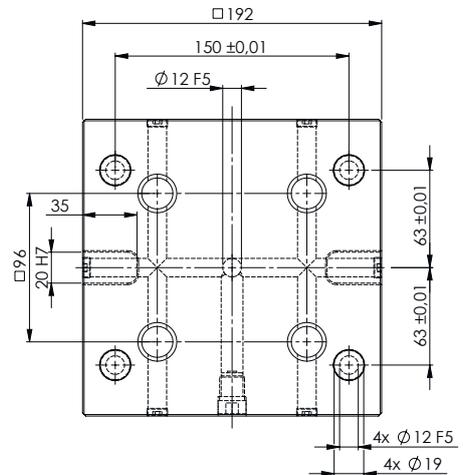


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
75710	192 × 192 × 27 mm	150 × 120 mm	7,0 kg	€ 592,-

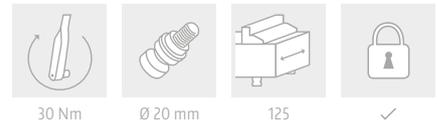
Diese Rasterplatte finden Sie noch einmal auf Seite 49.

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).

Quick-Point® Einzel-Platten



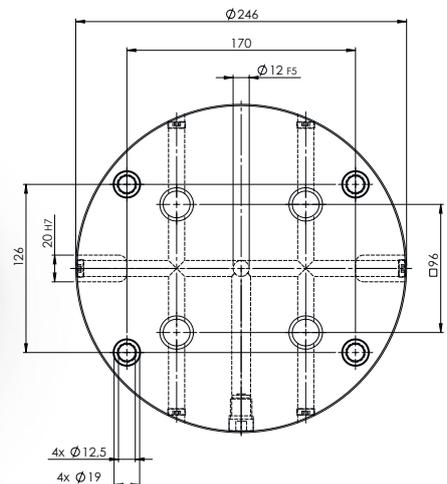
QUICK-POINT® 96, RASTERPLATTE 192 × 192 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND



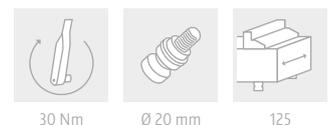
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45763	192 × 192 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	7,0 kg	€ 640,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).

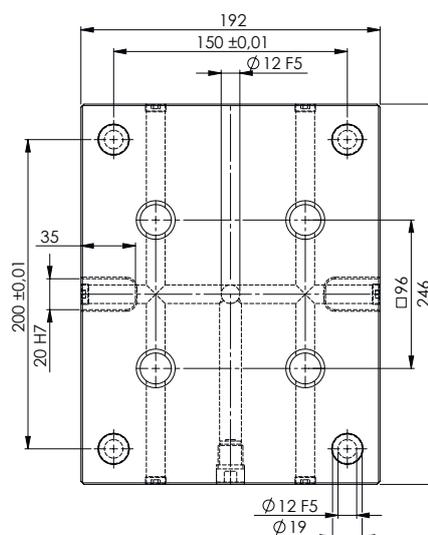
NEU



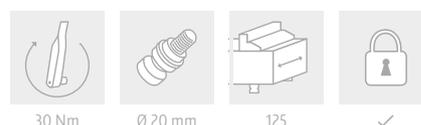
QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE Ø 246 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45863	Ø 246 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	9,3 kg	€ 893,-

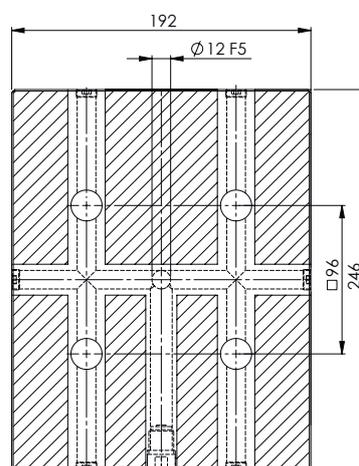


QUICK-POINT® 96, VERLÄNGERTE RASTERPLATTE 246 × 192 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 100 MM NUTENABSTAND

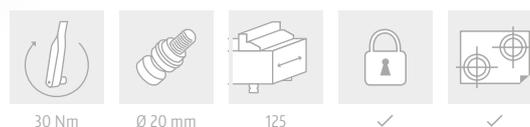


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45715	246 × 192 × 27 mm	für 100 mm Nutenabstand	9,2 kg	€ 696,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).



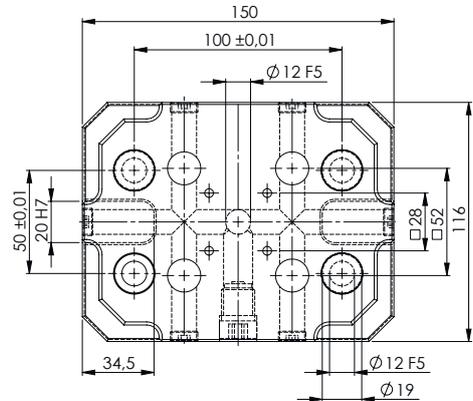
QUICK-POINT® 96, VERLÄNGERTE RASTERPLATTE 246 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



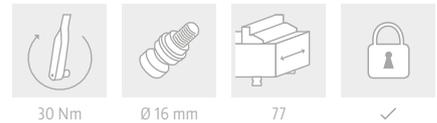
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45716	246 × 192 × 27 mm	9,4 kg	€ 583,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).

Quick-Point® Einzel-Platten

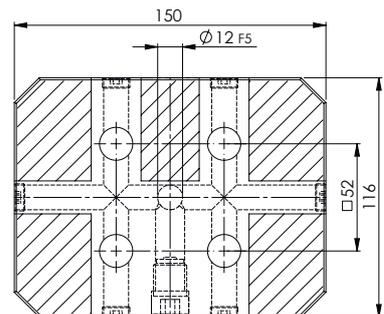


QUICK-POINT® 52, PLATTE MIT PRATZRAND 150 × 116 × 27 MM

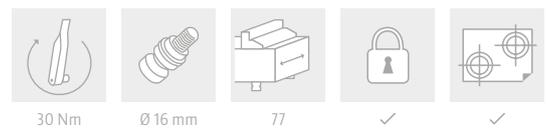


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45150	150 × 116 × 27 mm	100 × 50 mm	2,9 kg	€ 469,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 54).

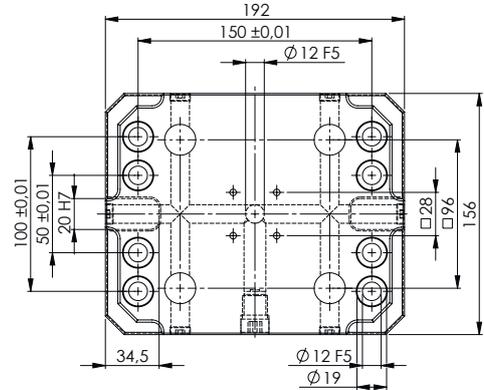


QUICK-POINT® 52, PLATTE OHNE PRATZRAND 150 × 116 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

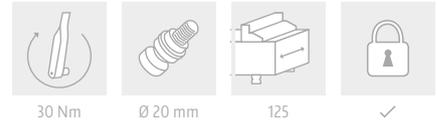


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45151	150 × 116 × 27 mm	3,4 kg	€ 371,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 54).

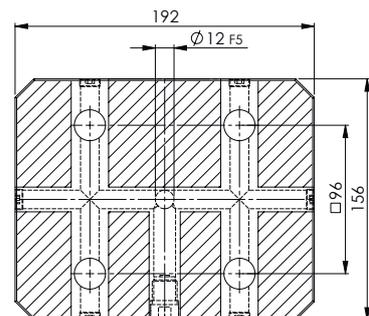


QUICK-POINT® 96, PLATTE MIT PRATZRAND 192 × 156 × 27 MM

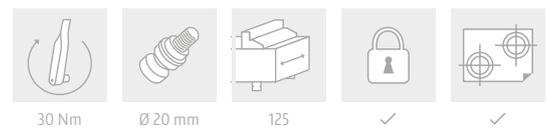


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45400	192 × 156 × 27 mm	150 × 100 / 50 mm	5,5 kg	€ 646,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).



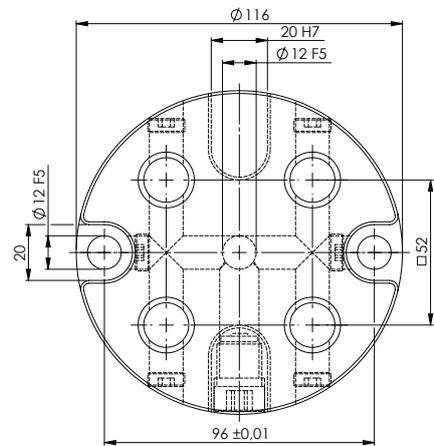
QUICK-POINT® 96, PLATTE OHNE PRATZRAND 192 × 156 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



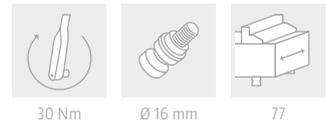
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45401	192 × 156 × 27 mm	6,0 kg	€ 532,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).

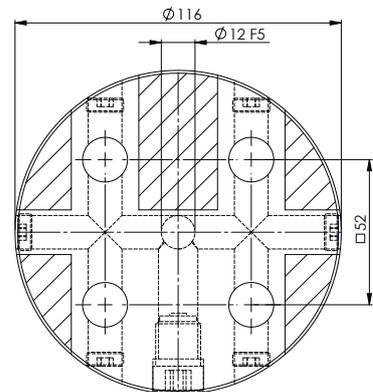
Quick-Point® Einzel-Platten



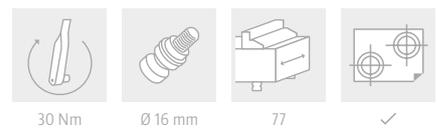
QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 116 × 27 MM



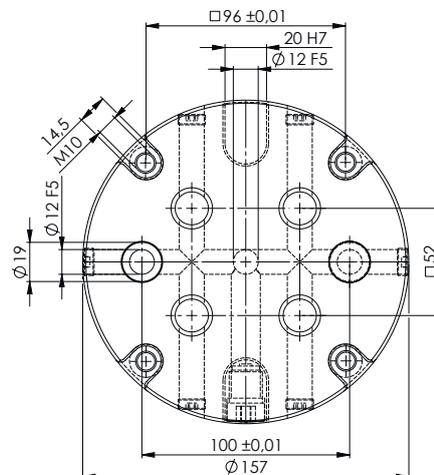
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45750	Ø 116 × 27 mm	96 mm Abstand	1,9 kg	€ 464,-



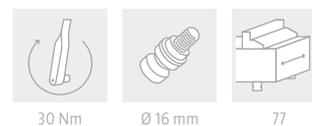
QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 116 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45751	Ø 116 × 27 mm	2,1 kg	€ 397,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-

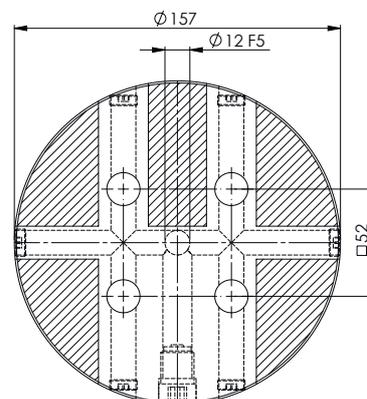


QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 157 × 27 MM



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45900	Ø 157 × 27 mm	100 mm Abstand	3,5 kg	€ 505,-

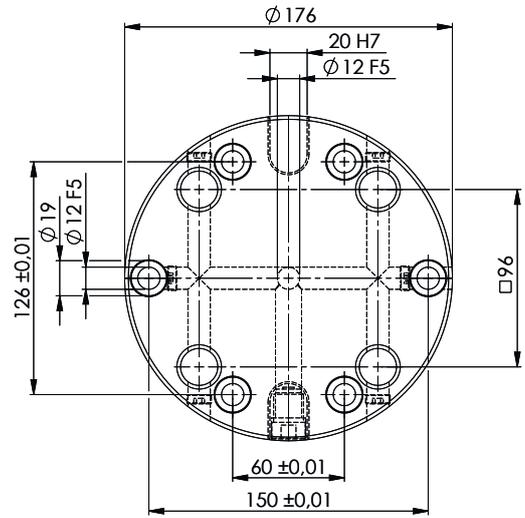
Hinweis: Diese Rundplatte kann durch Einschrauben von 4 × Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm, Art.-Nr. 45570 in den M10 Gewinden zu einer Adapterplatte umfunktioniert werden.



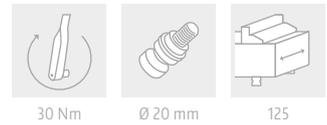
QUICK-POINT® 52, RUNDPLATTE Ø 157 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45901	Ø 157 × 27 mm	3,8 kg	€ 428,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-

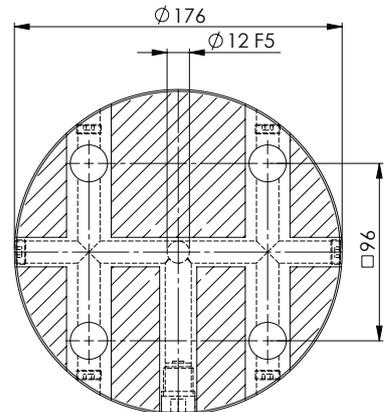
Quick-Point® Einzel-Platten



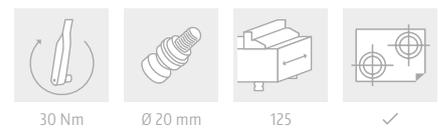
QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE Ø 176 × 27 MM



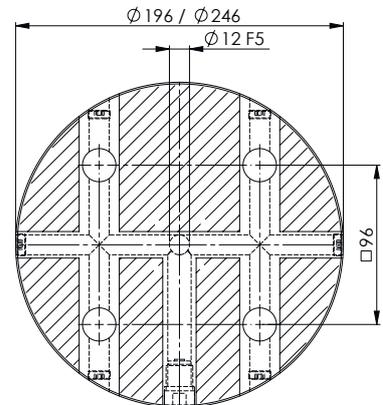
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45800	Ø 176 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand und 150 mm Abstand	4,7 kg	€ 645,-



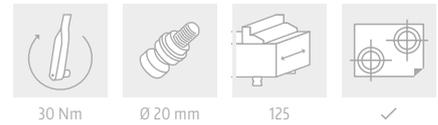
QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE Ø 176 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



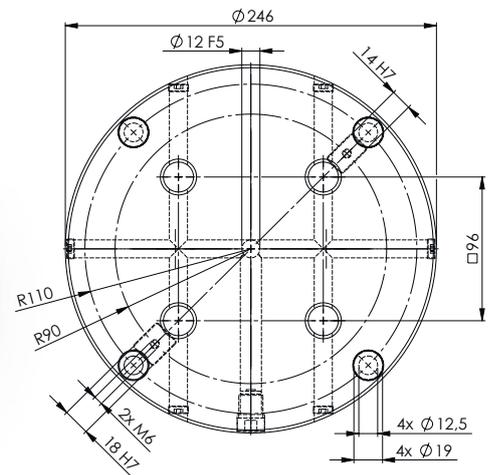
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45801	Ø 176 × 27 mm	4,8 kg	€ 593,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-



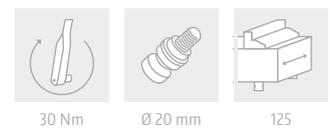
QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTEN Ø 196 / 246 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45820	Ø 196 × 27 mm	6,0 kg	€ 696,-
45840	Ø 246 × 27 mm	9,5 kg	€ 830,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-



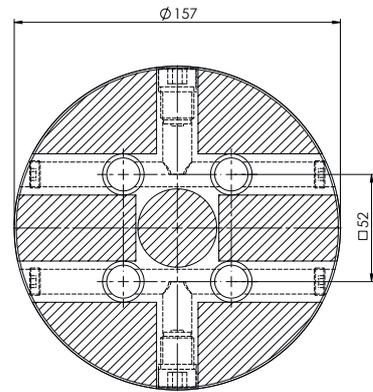
QUICK-POINT® 96, RUNDPLATTE Ø 246 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR MASCHINENTISCHE MIT KREUZNUT



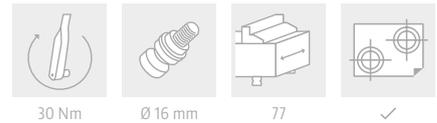
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45890	Ø 246 × 27 mm	4 × 90° / Radius 110 mm	9,3 kg	€ 892,-

Passende Nutensteine: Art.-Nr. 442214 und 442218 (siehe S. 57)

Quick-Point® Einzel-Platten für individuelle Mittenbohrung



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



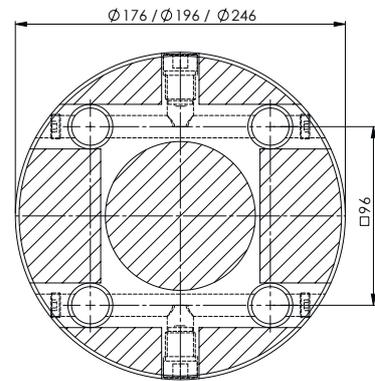
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MAX. DURCHMESSER MITTENBOHRUNG	GEWICHT	PREIS
45903	Ø 157 × 27 mm	38 mm	3,7 kg	€ 428,-
45004		Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 119,-
45002		Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 107,-
45009		Mittenbohrung einbringen nach Kundenwunsch		€ 119,-

Mögliche Modifizierung der Quick-Point® Platte 45903:



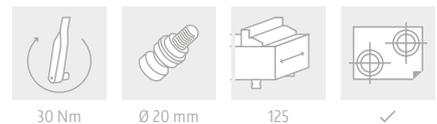
- 1 × Mittenbohrung Ø 38 mm
- 1 × Ausrichtnut 20H7
- 4 × Befestigungsbohrungen für M8 Schrauben, inkl. Absatz für Ø 15 mm Kunststoffabdeckungen für Nutentische mit 6 × 60° Teilung

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	PREIS
45803	Ø 176 × 27 mm	80 mm	4,8 kg	€ 593,-
45823	Ø 196 × 27 mm	80 mm	6,0 kg	€ 696,-
45843	Ø 246 × 27 mm	80 mm	9,5 kg	€ 830,-
45004	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch			€ 119,-
45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch			€ 107,-
45009	Mittenbohrung einbringen nach Kundenwunsch			€ 119,-

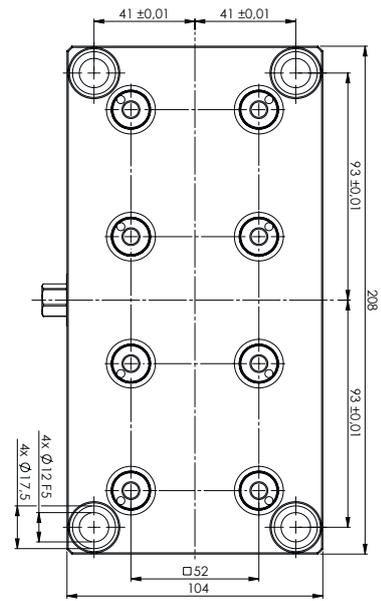
Mögliche Modifizierung der Quick-Point® Platte 45823:



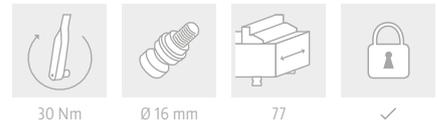
- 1 × Mittenbohrung Ø 80 mm
- 1 × Freifräsung Ø 130 H6 auf Unterseite für Konusaufnahme
- 4 × Befestigungsbohrungen für M12 Schrauben, inkl. Absatz für Ø 20 mm Kunststoffabdeckungen für Nutentische mit 6 × 60° Teilung

Quick-Point® Mehrfach-Platten

NEU

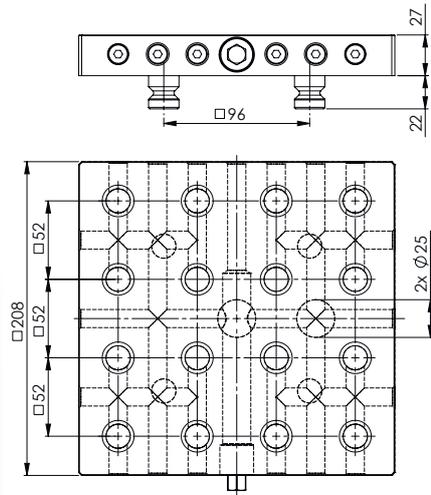


QUICK-POINT® 52, 2-FACH RASTERPLATTE 208 × 104 × 27 MM

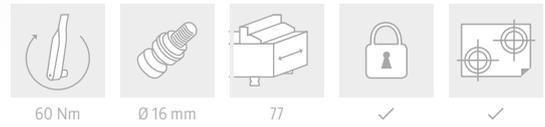


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45621	208 × 104 × 27 mm	186 × 82 mm	4,0 kg	€ 812,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45252 (siehe S. 54).

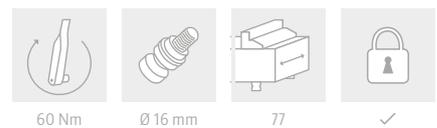
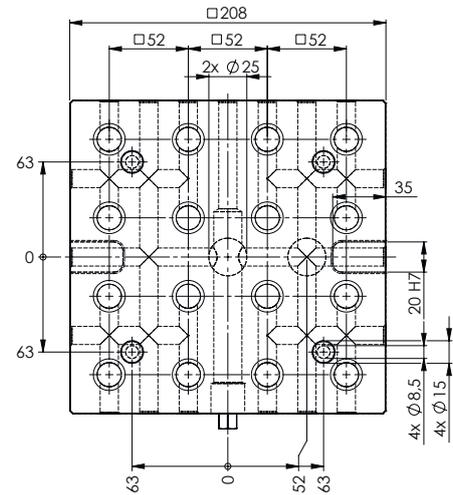


QUICK-POINT® 52, 4-FACH RASTERPLATTE
208 × 208 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45640	208 × 208 × 27 mm	8,2 kg	€ 1.395,-
45644	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 195,-
45642	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 219,-

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm als Adaptionmöglichkeit im Quick-Point® 96 System.
 Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45452 (siehe S. 54).

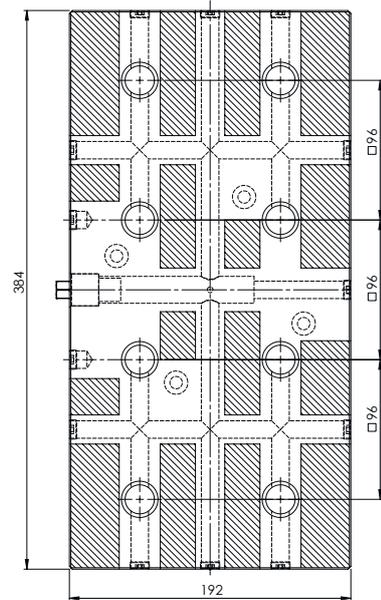


QUICK-POINT® 52, 4-FACH RASTERPLATTE
208 × 208 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND

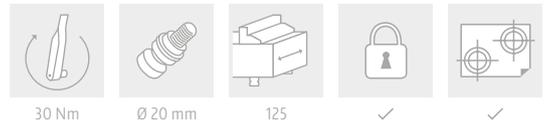
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45641	208 × 208 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	8,0 kg	€ 1.505,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45452 (siehe S. 54).

Quick-Point® Mehrfach-Platten



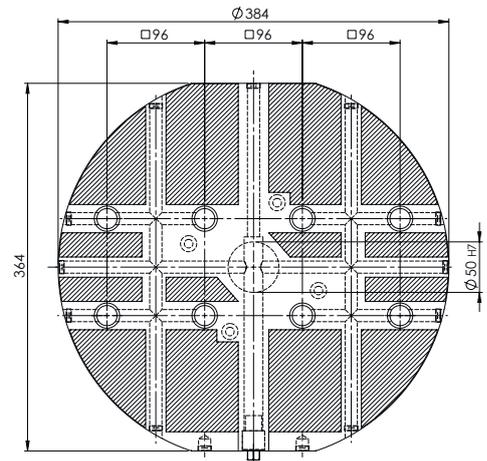
QUICK-POINT® 96, 2-FACH RASTERPLATTE 384 × 192 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45720	384 × 192 × 27 mm	14,7 kg	€ 1.505,-
45024	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 150,-
45022	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 175,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45296 (siehe S. 54).

NEU



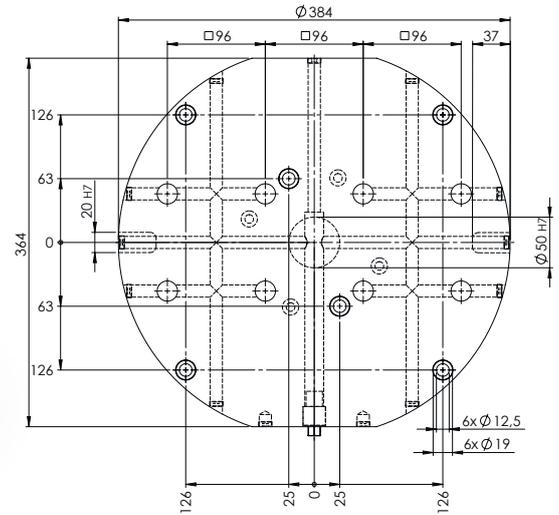
QUICK-POINT® 96, 2-FACH RASTERPLATTE, RUND Ø 384 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN



ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45962	Ø 384 × 27 mm	22,8 kg	€ 2.003,-
45044	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 310,-
45042	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 335,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45996 (siehe S. 54).

NEU



30 Nm



Ø 20 mm



125



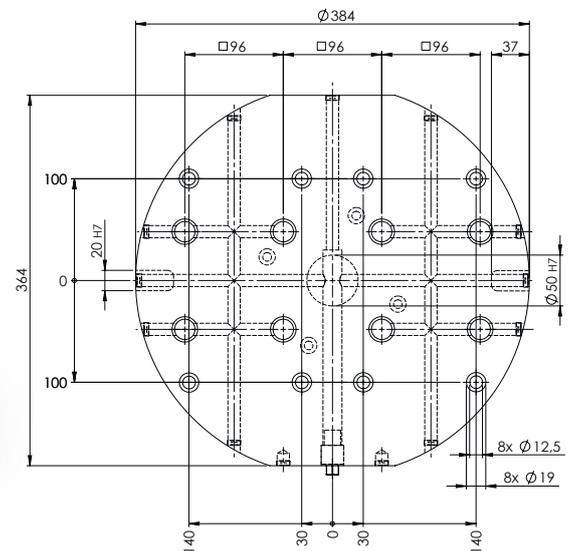
✓

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

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45963	Ø 384 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	22,4 kg	€ 2.155,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45996 (siehe S. 54).

NEU



30 Nm



Ø 20 mm



125



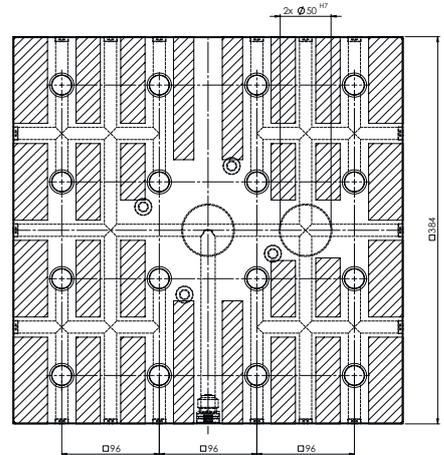
✓

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

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45964	Ø 384 × 27 mm	für 100 mm Nutenabstand	22,4 kg	€ 2.155,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45996 (siehe S. 54).

Quick-Point® Mehrfach-Platten



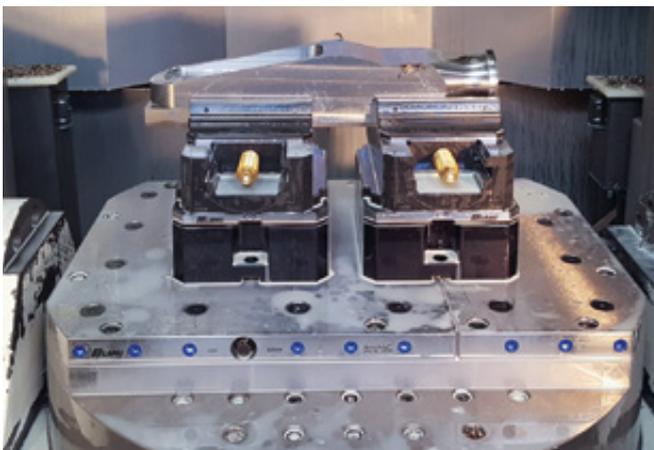
QUICK-POINT® 96, 4-FACH RASTERPLATTE 384 × 384 × 27 MM, OHNE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

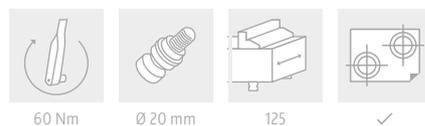
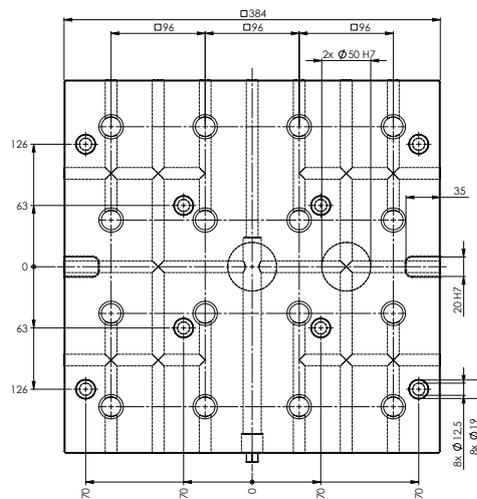
				
60 Nm	Ø 20 mm	125	✓	✓

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45740	384 × 384 × 27 mm	29,7 kg	€ 2.985,-
45044	Befestigungsbohrungen setzen nach Kundenwunsch		€ 310,-
45042	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch		€ 335,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45496 (siehe S. 54).

Anwendungsbilder

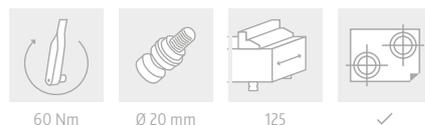
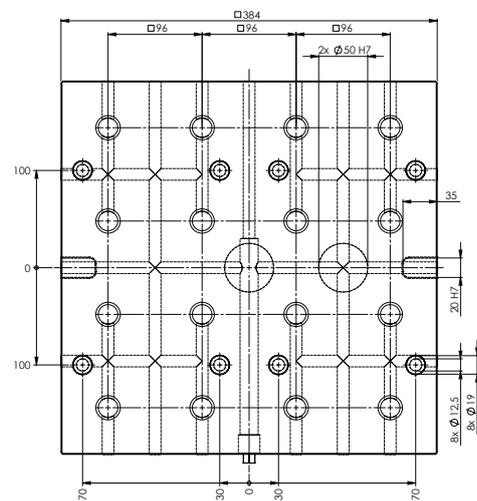




QUICK-POINT® 96, 4-FACH RASTERPLATTE
384 × 384 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 63 MM NUTENABSTAND

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45741	384 × 384 × 27 mm	für 63 mm Nutenabstand	29,2 kg	€ 3.135,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45496 (siehe S. 54).



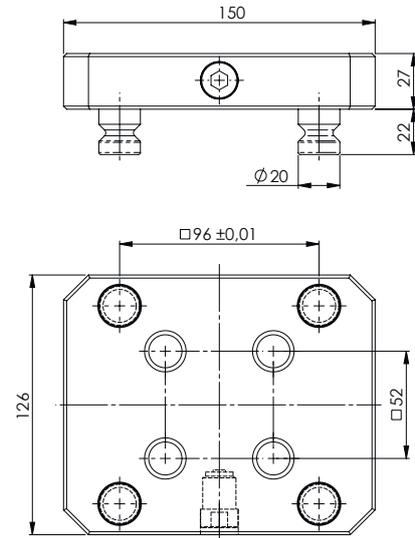
QUICK-POINT® 96, 4-FACH RASTERPLATTE
384 × 384 × 27 MM, MIT BOHRUNGEN FÜR 100 MM NUTENABSTAND

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45742	384 × 384 × 27 mm	für 100 mm Nutenabstand	29,2 kg	€ 3.135,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 45496 (siehe S. 54).

Quick-Point® Adapterplatten

Nutzen Sie die ganze Modularität des Nullpunktspannsystems! Quick-Point® Adapterplatten bieten die Möglichkeit, präzise und in Sekundenschnelle vom großen Rastermaß 96 mm auf das kleine Rastermaße 52 mm zu wechseln.



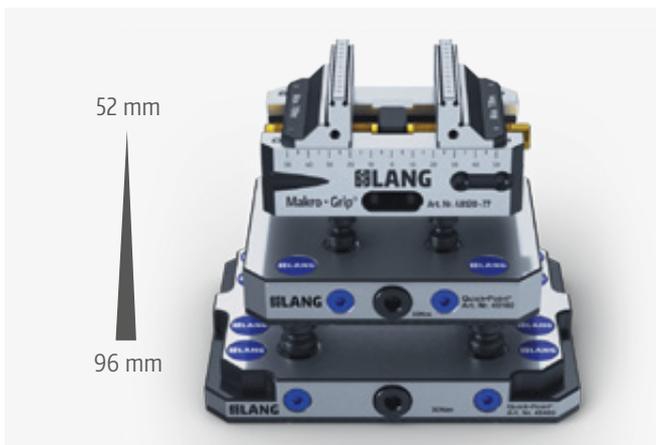
QUICK-POINT® ADAPTERPLATTE 150 × 126 × 27 MM

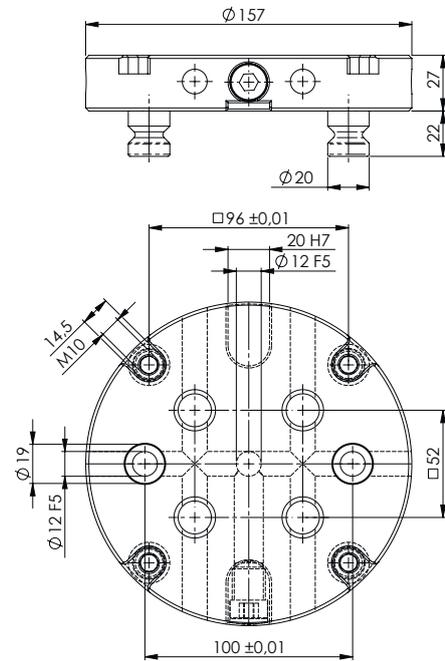


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45160	150 × 126 × 27 mm	3,4 kg	€ 428,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 54).

Anwendungsbilder

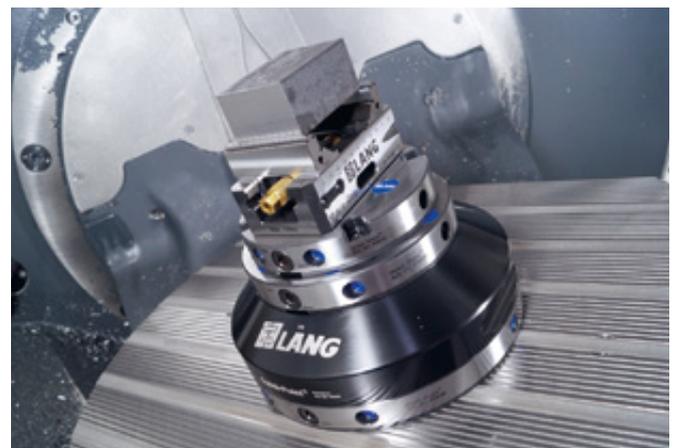
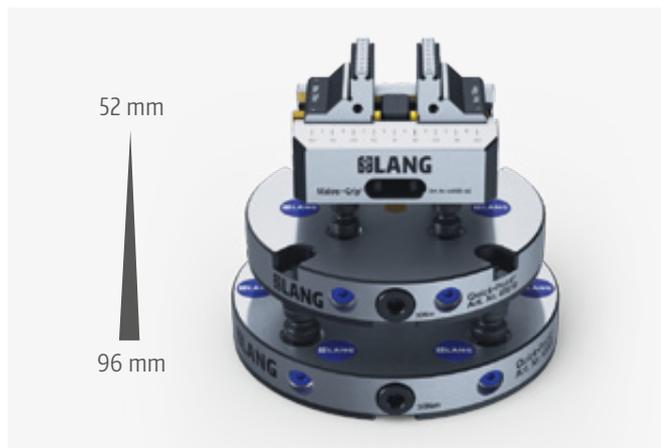




QUICK-POINT® ADAPTERPLATTE, RUND
Ø 157 × 27 MM

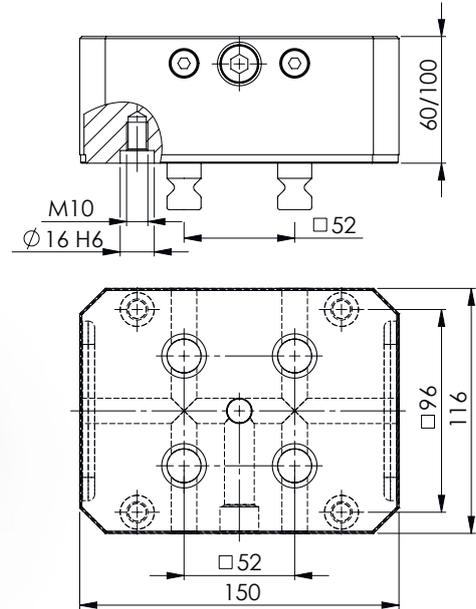


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45910	Ø 157 × 27 mm	3,7 kg	€ 536,-



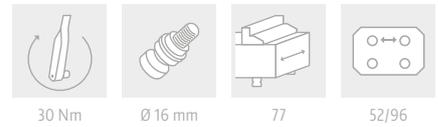
Quick-Point® 5-Achs-Erhöhung

Erhöhen Sie die Zugänglichkeit bei 5-Achs-Maschinen! Der massive Stahlkörper kommt ohne weitere Schnittstellen zwischen Erhöhung und Schraubstock aus, was für erhöhte Stabilität sorgt.



Obere Schnittstelle:

Untere Schnittstelle:



QUICK-POINT® 52, 5-ACHS-ERHÖHUNG

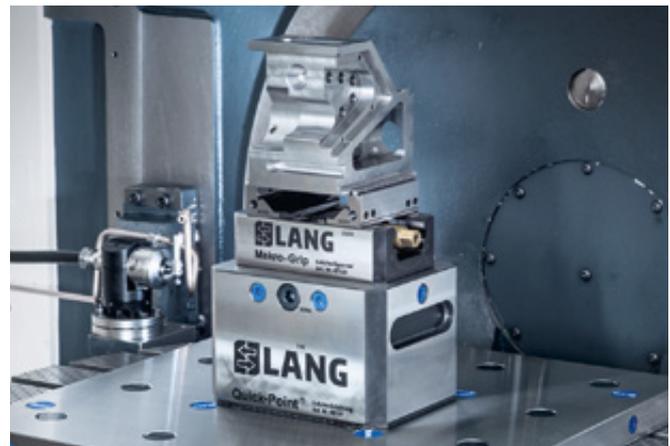
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45156	150 × 116 × 60 mm	6,1 kg	€ 900,-
45157	150 × 116 × 100 mm	10,0 kg	€ 945,-

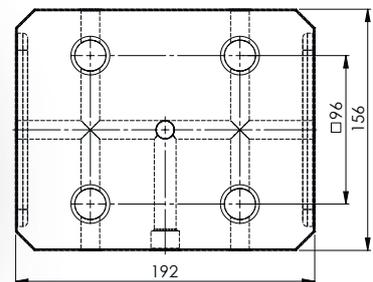
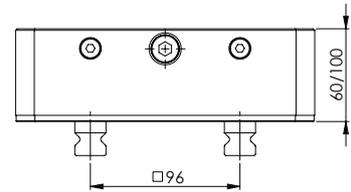
Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 16 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 52 System.
 Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 54).

Anwendungsbilder



Auf der Unterseite der Quick-Point® 52, 5-Achs-Erhöhung befinden sich Bohrungen zur Montage von Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Verwendung im großen Quick-Point® 96 System.





Obere Schnittstelle:



30 Nm

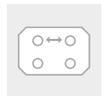


Ø 20 mm



125

Untere Schnittstelle:



96

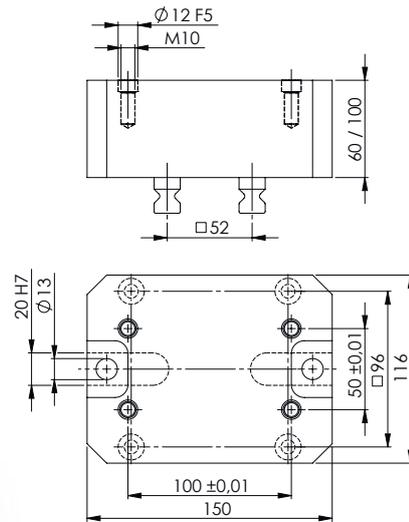
QUICK-POINT® 96, 5-ACHS-ERHÖHUNG

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45406	192 × 156 × 60 mm	11,2 kg	€ 1.070,-
45407	192 × 156 × 100 mm	18,1 kg	€ 1.165,-

Inklusive: 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen Ø 20 mm zur Aufnahme im Quick-Point® 96 System.
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).



Quick-Point® Unterbau



Obere Schnittstelle:



$\varnothing 16$ mm



77

Untere Schnittstelle:



52/96

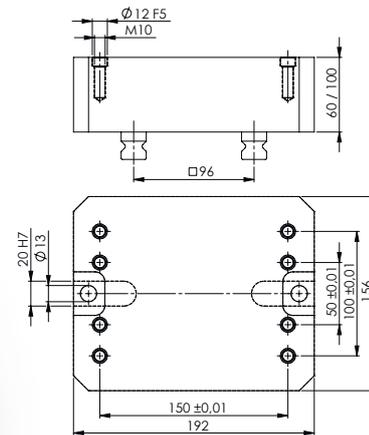
QUICK-POINT® 52, UNTERBAU

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
43060	150 × 116 × 60 mm	2,5 kg	€ 430,-
43100	150 × 116 × 100 mm	4,2 kg	€ 480,-

Passend für Quick-Point® Platte 45150

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

Auf der Unterseite der Quick-Point® 52, Unterbaus befinden sich Bohrungen zur Montage von Aufnahmebolzen $\varnothing 20$ mm zur Verwendung im großen Quick-Point® 96 System.



Obere Schnittstelle:



$\varnothing 20$ mm



125

Untere Schnittstelle:



96

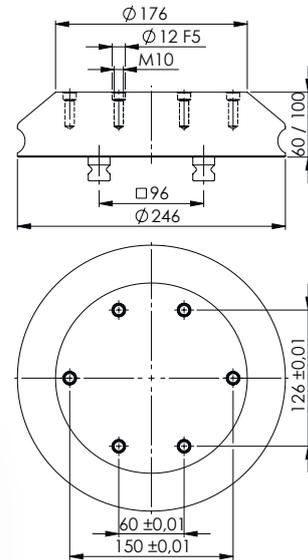
QUICK-POINT® 96, UNTERBAU

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
44060	192 × 156 × 60 mm	4,7 kg	€ 535,-
44100	192 × 156 × 100 mm	7,9 kg	€ 590,-

Passend für Quick-Point® Platte 45400

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

Erhöhen Sie die Zugänglichkeit bei 5-Achs-Maschinen! Der beschichtete Aluminium-Grundkörper kann entweder direkt auf dem Maschinentisch oder auf einer Quick-Point® Nullpunktplatte montiert werden. Er verfügt seitlich über Aussparungen zur Befestigung und Ausrichtung über 20H7 T-Nuten, kann aber auch über 4 Quick-Point® Aufnahmebolzen im Nullpunktsystem gespannt werden.



Obere
Schnittstelle:

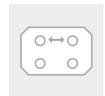


Ø 20 mm

Untere
Schnittstelle:



125



96

QUICK-POINT® 96, UNTERBAU, RUND

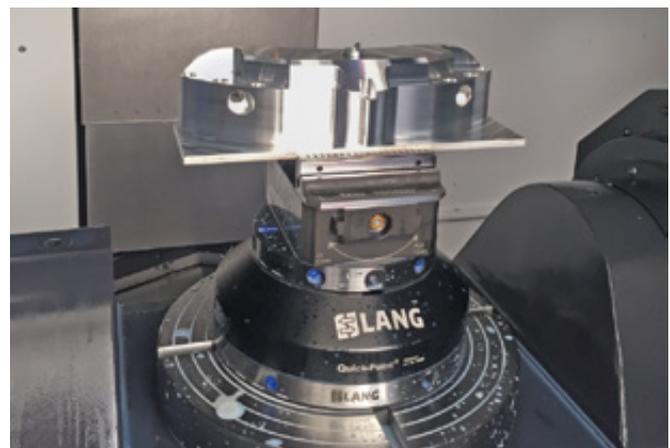
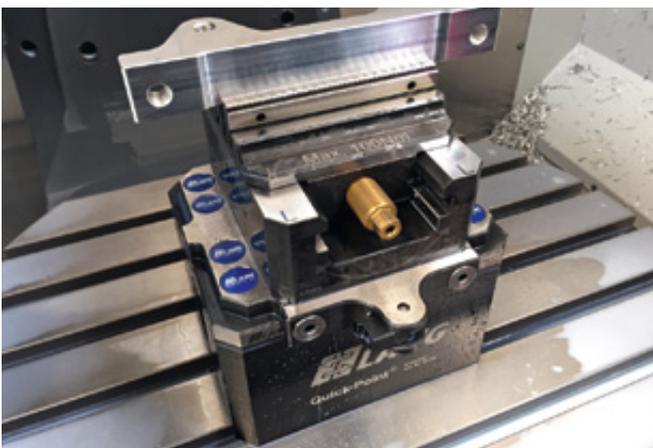
ART.-NR.	HÖHE	DURCHMESSER	GEWICHT	PREIS
44006	60 mm	unten: 246 mm, oben: 176 mm	6,6 kg	€ 615,-
44010	100 mm	unten: 246 mm, oben: 176 mm	11,8 kg	€ 665,-

Passend für Quick-Point® Platte 45800

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.

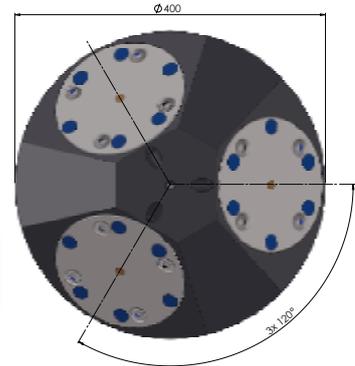
Anwendungsbilder



Quick-Point® 3-Seiten-Pyramide

Der ideal zugängliche, hochfeste Aluminiumgrundkörper mit seinen eingelassenen Quick-Point® Rundplatten eignet sich besonders, um die Maschinenlaufzeiten von 5-Achs-Bearbeitungszentren zu erhöhen.

NEU

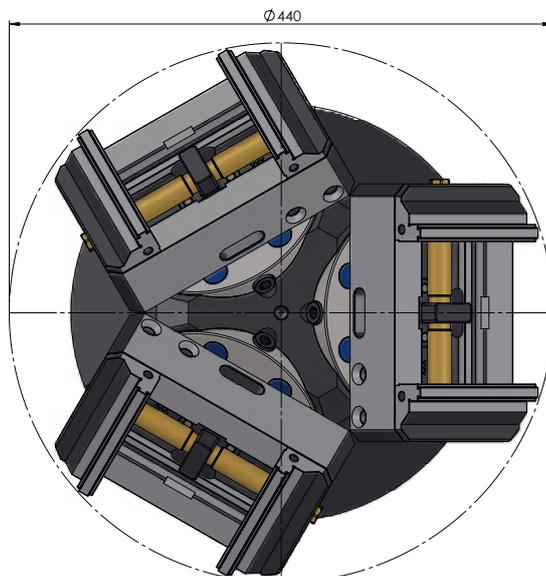
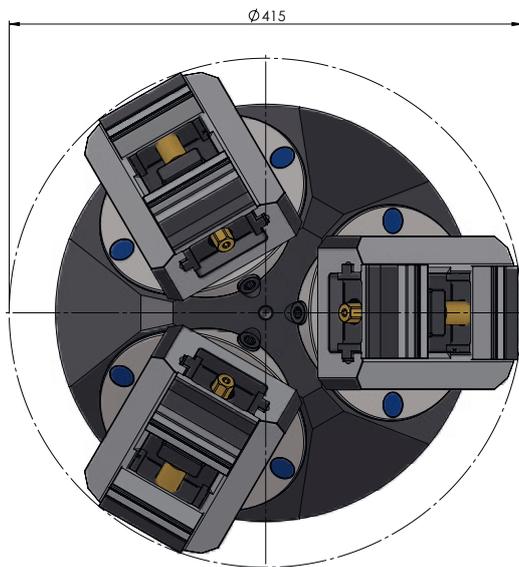


	Obere Schnittstelle:		Untere Schnittstelle:
30 Nm	Ø 20 mm	125	96

QUICK-POINT® 96, 3-SEITEN-PYRAMIDE

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
43400	Ø 400 × 150 mm	43,0 kg	€ 6.388,-

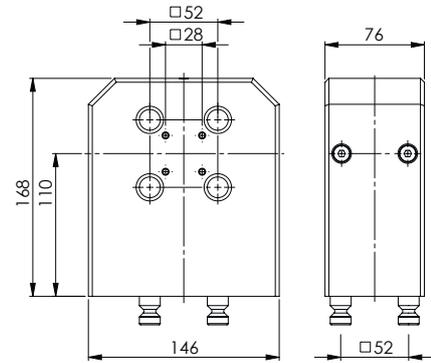
Inklusive: 4 Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen Ø 20 mm



Bei vertikaler Spannung können in der 3-Seiten-Pyramide Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125 mit maximaler Länge von 160 mm gespannt werden (links). Horizontal eingespannt ist eine maximale Schraubstocklänge von 210 mm möglich (rechts).

Quick·Point® Doppelaufnahmekörper

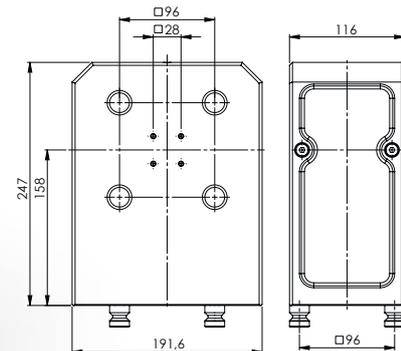
Der gehärtete und geschliffene Doppelaufnahmekörper ist ideal für die manuelle 5-Seiten-Bearbeitung von Werkstücken mit 3-Achs-Maschinen oder vierten Achsen, da das Werkstück mit Spannmittel wiederholgenau und prozesssicher um $4 \times 90^\circ$ gedreht werden kann.



QUICK-POINT® 52, DOPPELAUFNAHMEKÖRPER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
47220	146 × 76 × 168 mm	13,9 kg	€ 1.052,-

Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44552 (siehe S. 54).



QUICK-POINT® 96, DOPPELAUFNAHMEKÖRPER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
47520	192 × 116 × 247 mm	27,8 kg	€ 1.593,-

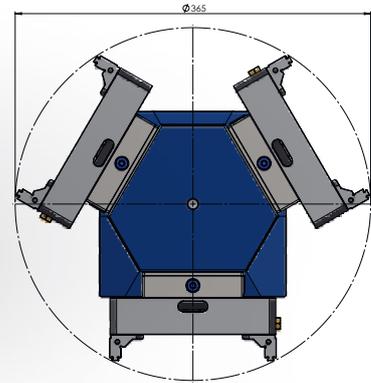
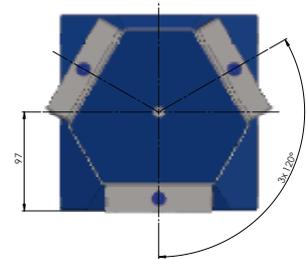
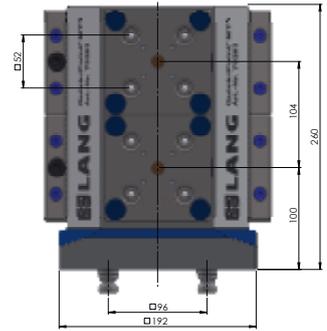
Passender Quick-Lock Schnellverschluss: Art.-Nr. 44596 (siehe S. 54).

Quick-Point® MT3 3-Seiten-Spannturm

NEU



96



Im 3-Seiten-Spannturm können (bei horizontaler Spannung) alle Schraubstöcke der Grundkörperbreite 77 mm gespannt werden.

QUICK-POINT® 52, 3-SEITEN-SPANNTURM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MAX. ANZAHL AN RASTERPLATTEN	GEWICHT	PREIS
70263	192 × 192 × 260 mm	6 × 75600 oder 3 × 45621	44,8 kg	€ 2.794,-

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

Passende Nullpunktplatte für beide Spanntürme:



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



30 Nm



Ø 16 mm



77



✓

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGS-BOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
75600	104 × 104 × 27 mm	82 × 82 mm	1,8 kg	€ 374,-

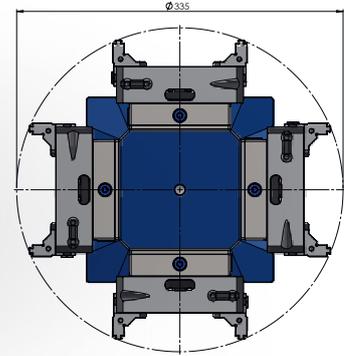
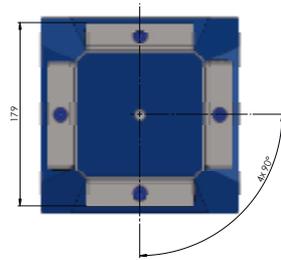
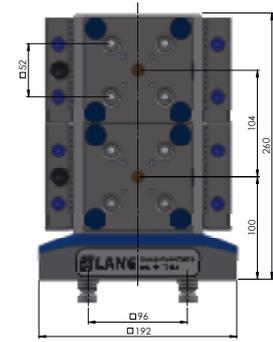
Zeichnung zur Platte: Siehe S. 16

Quick-Point® MT4 4-Seiten-Spannturm

NEU



96



Im 4-Seiten-Spannturm können (bei horizontaler Spannung) Schraubstöcke der Grundkörperbreite 77 mm mit maximaler Grundkörperlänge 130 mm gespannt werden.

QUICK-POINT® 52, 4-SEITEN-SPANNTURM

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MAX. ANZAHL AN RASTERPLATTEN	GEWICHT	PREIS
70264	192 × 192 × 260 mm	8 × 75600 oder 4 × 45621	37,7 kg	€ 2.371,-

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

Passende Nullpunktplatte für beide Spanntürme:



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



30 Nm



Ø 16 mm



77

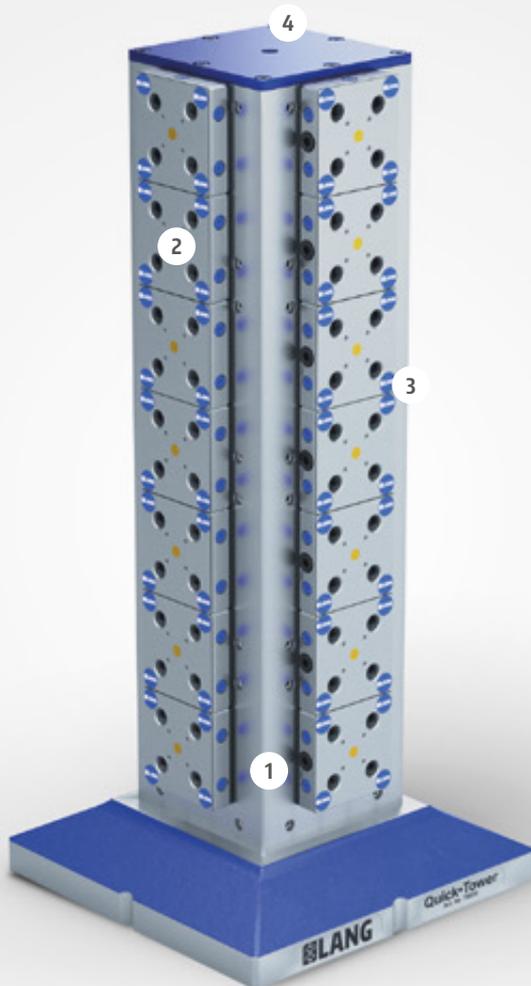


✓

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGS-BOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
45621	208 × 104 × 27 mm	186 × 82 mm	4,0 kg	€ 812,-

Zeichnung zur Platte: Siehe S. 28

Quick-Tower – das Spannsystem für Horizontalbearbeitungszentren

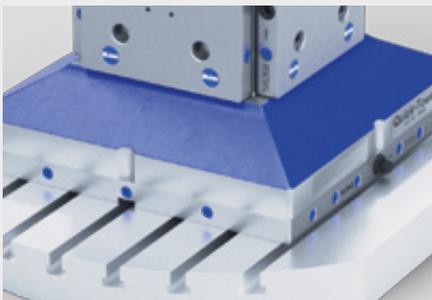


- 1 Stabiler Gussgrundkörper, feingefräst mit einer Planparallelität von $\pm 0,02$ mm
- 2 Bestückbar mit Quick-Point® 52 und 96 Rasterplatten, je nach Version des Turmes und der Platten mit bis zu 28 Spannmitteln
- 3 Durchgängiges, plattenübergreifendes Nullpunkttraster auf allen vier Seiten
- 4 Im Lieferumfang enthalten: 1× Ösenring zum Transport mittels Kran
- 5 Serienmäßig ausgestattet mit 12× Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen

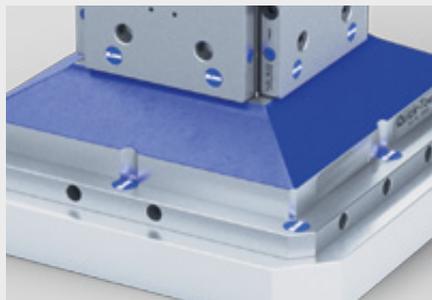


Befestigungsmöglichkeiten

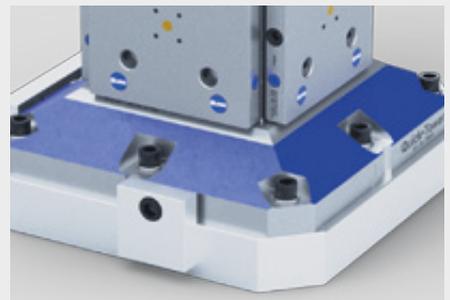
Für die Befestigung des Quick-Towers in der Werkzeugmaschine gibt es folgende Möglichkeiten:



Aufnahme im Quick-Point® Nullpunktspannsystem (z.B. 4-fach Rasterplatte 96, gespannt über eine Anzugsschraube)

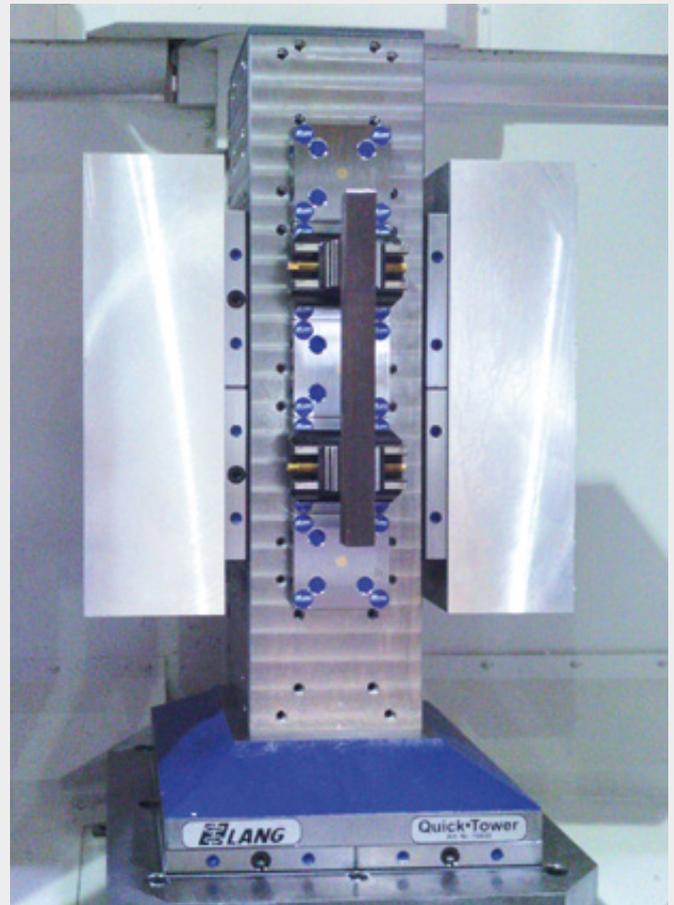
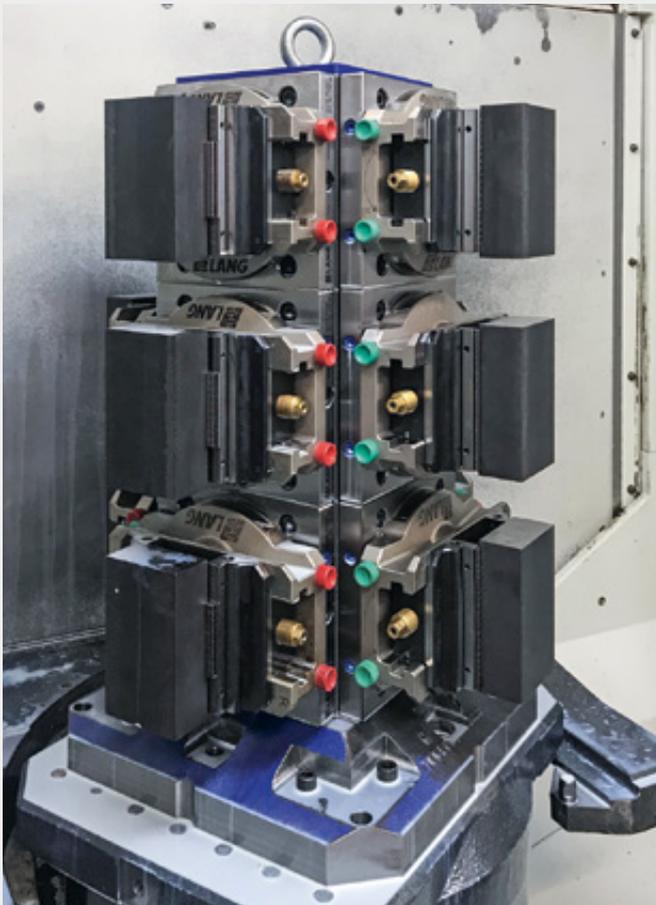
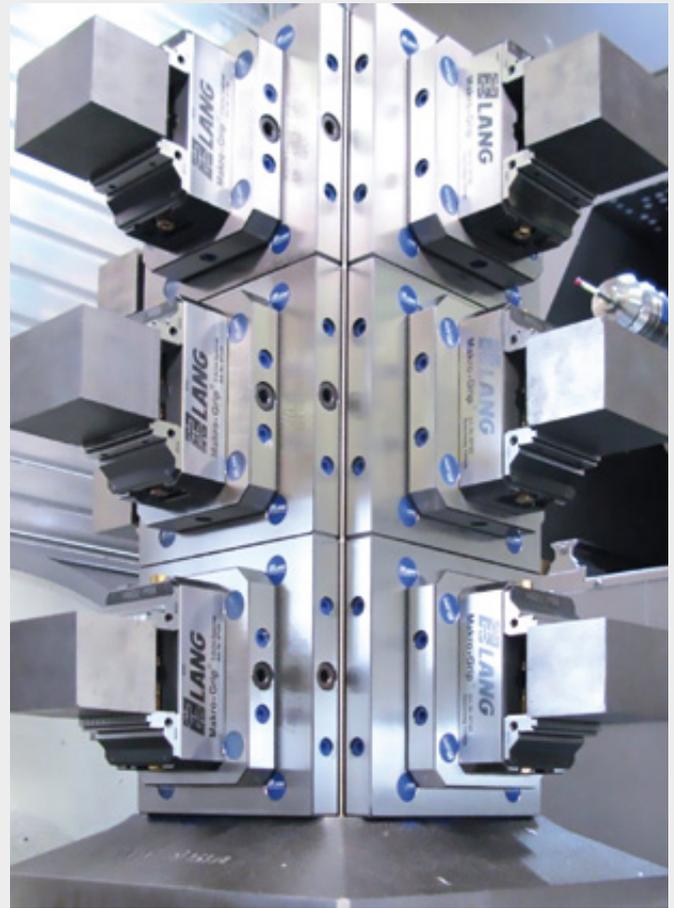


Aufnahme in Quick-Tower Grundplatte, die auf dem Maschinentisch befestigt ist



Direkt auf dem Maschinentisch über ein individuelles Befestigungsbohrbild passend zu den Nuten/Bohrungen des Tisches. Preis auf Anfrage!

Anwendungsbeispiele



NULLPUNKTSPANNSYSTEM

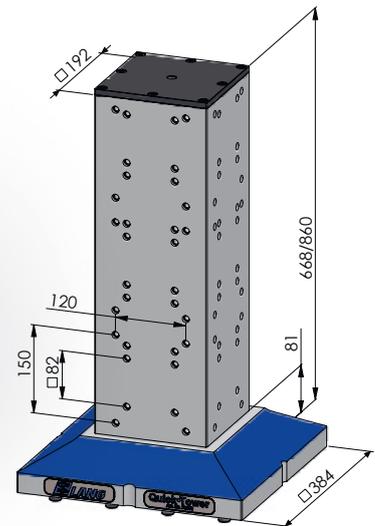
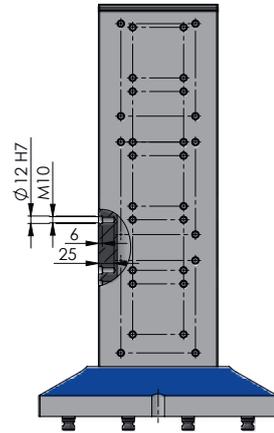
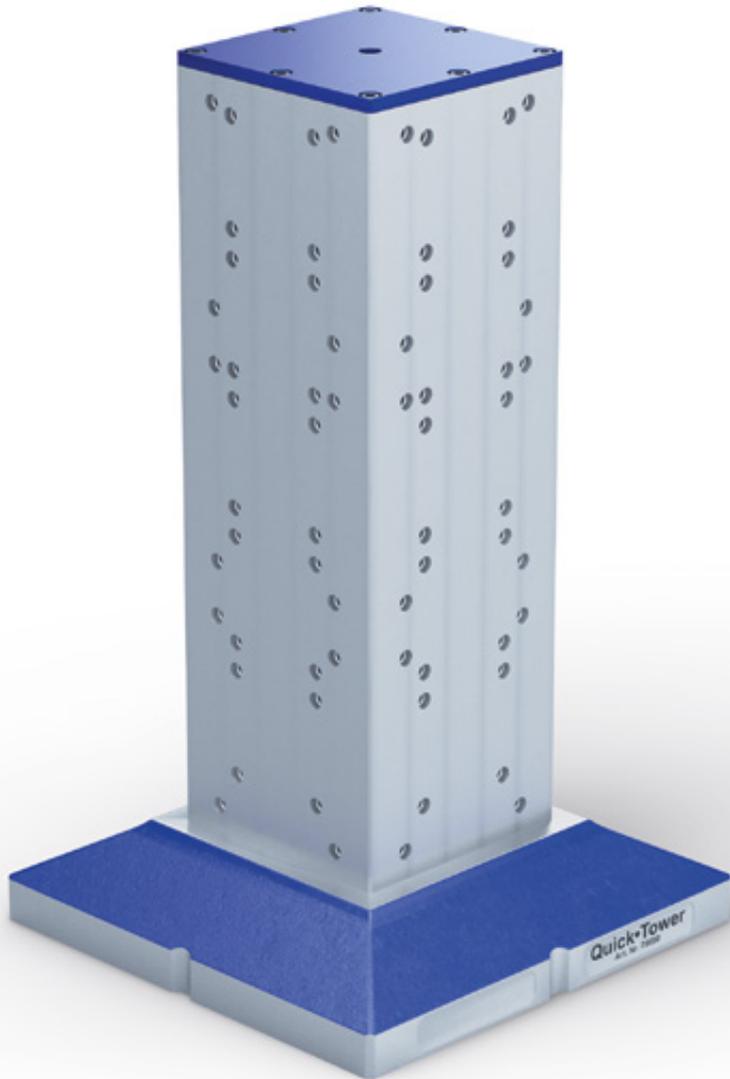
MAKRO-GRIP® PRÄGETECHNIK

MAKRO-GRIP® ROHTEILSPANNUNG

ALLGEMEINE SPANNTECHNIK

REINIGUNGSPROPPELLER

Quick-Tower Grundkörper



Die Maße 150 × 120 mm dienen der Befestigung unserer Quick-Point® Platte Nr. 75710.

Die Maße 82 × 82 mm dienen der Befestigung unserer Quick-Point® Platte Nr. 75600.

QUICK-TOWER GRUNDKÖRPER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN KÖRPER	ABMESSUNGEN FUSS	GESAMTHÖHE	GEWICHT	PREIS
70650	192 × 192 mm	384 × 384 mm	668 mm	160 kg	€ 4.100,-
70850	192 × 192 mm	384 × 384 mm	860 mm	200 kg	€ 4.600,-

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

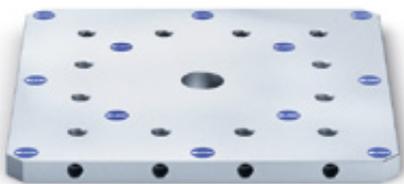
Quick·Tower **Universelle Grundplatte**



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

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGS-BOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
70005	396 × 396 × 27 mm	-	32,5 kg	€ 1.070,-
70006	Einbringen individueller Befestigungsbohrungen			€ 280,-

Zeichnung siehe www.lang-technik.de



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

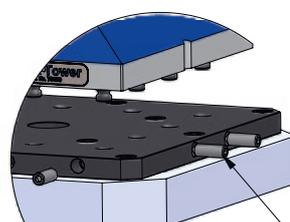
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGS-BOHRUNGEN	GEWICHT	PREIS
70008	446 × 446 × 27 mm	12 × M16 im Abstand von 200 mm	39,5 kg	€ 1.500,-

Zeichnung siehe www.lang-technik.de

Verwendung und Montageempfehlung:

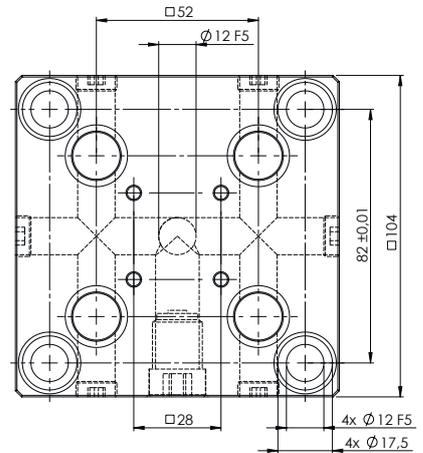
Diese Grundplatten dienen als Verbindungselement zwischen Maschinentisch und dem Quick·Tower. So wäre beispielsweise die Verwendung eines serienmäßigen Quick·Towers in verschiedenen Werkzeugmaschinen bzw. auf verschiedenen Paletten denkbar.

Die Grundplatten können über ihre mittige Ø 50H7 Durchgangsbohrung auf dem Maschinentisch aufgenommen werden. Die axiale Ausrichtung erfolgt durch Abfahren der Außenkanten mit dem Messtaster. Befestigt wird die Grundplatte über DIN ISO 4762 Zylinderschrauben auf dem Maschinentisch. Die Befestigung des Quick·Towers in einer Grundplatte erfolgt über 12 Stück M16 Gewindestifte (kreuzweise angezogen), die in den vier seitlichen Flächen der Grundplatte eingeschraubt sind und für den Niederzugeffekt des Spannturms sorgen.

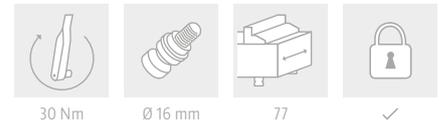


Gewindestift
12 × M16

Quick-Tower Rasterplatten

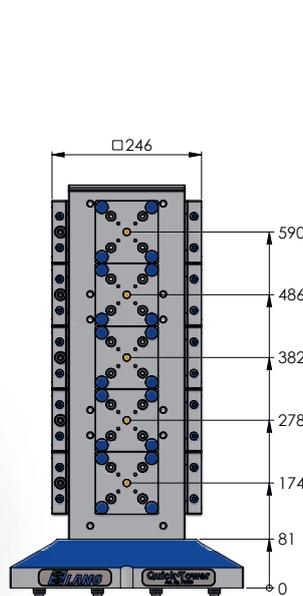


QUICK-TOWER 52, RASTERPLATTE 104 × 104 × 27 MM

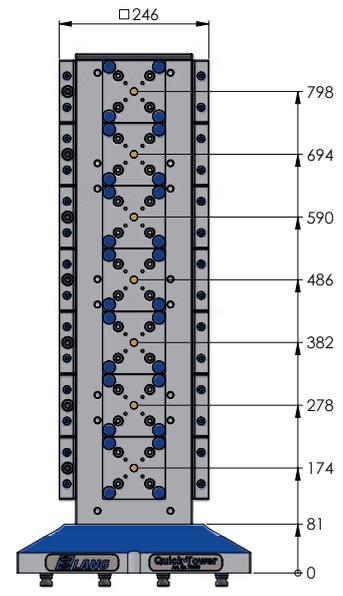


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS
75600	104 × 104 × 27 mm	82 × 82 mm	1,8 kg	1 - 10	€ 374,-*
				11 - 25	€ 345,-*
				26 - 49	€ 307,-*
				ab 50	€ 286,-*

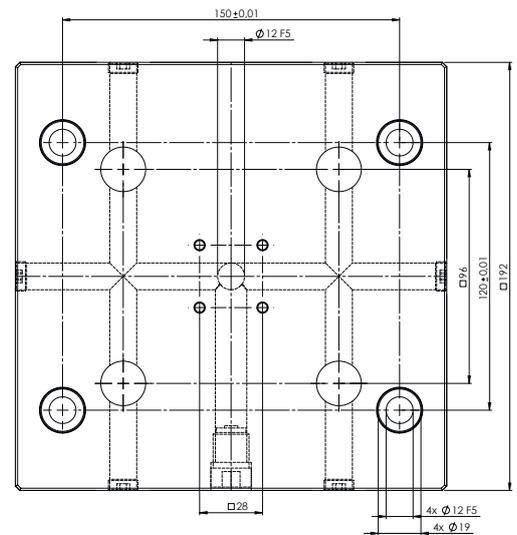
* Staffelpreise gelten nur in Verbindung mit dem Kauf von Quick-Towers.
Lieferumfang: 4 Schrauben M 10 × 35, 2 Passbuchten Ø 12 × 12 mm (Art.-Nr. 45000-09).



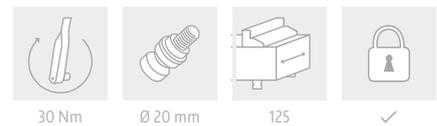
Turm 70650, Höhe 668 mm,
max. 5 Platten pro Seite



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

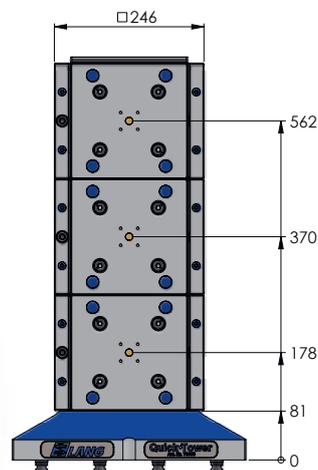
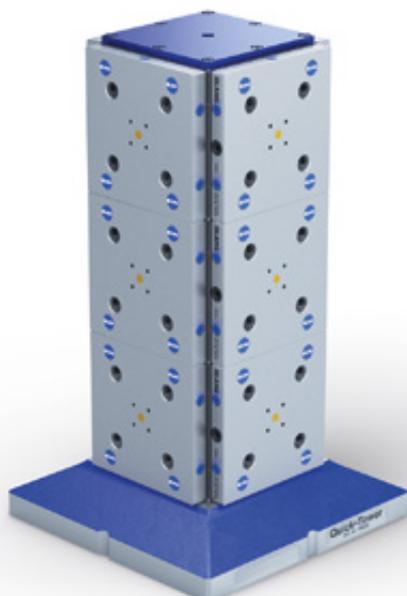


QUICK-TOWER 96, RASTERPLATTE
192 × 192 × 27 MM

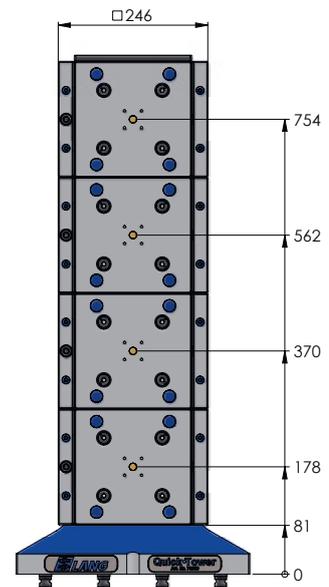


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS
75710	192 × 192 × 27 mm	150 × 120 mm	7,0 kg	1 – 6	€ 592,-*
				7 – 11	€ 560,-*
				12 – 29	€ 523,-*
				ab 30	€ 501,-*

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



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



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

Quick-Point® Aufnahmebolzen

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

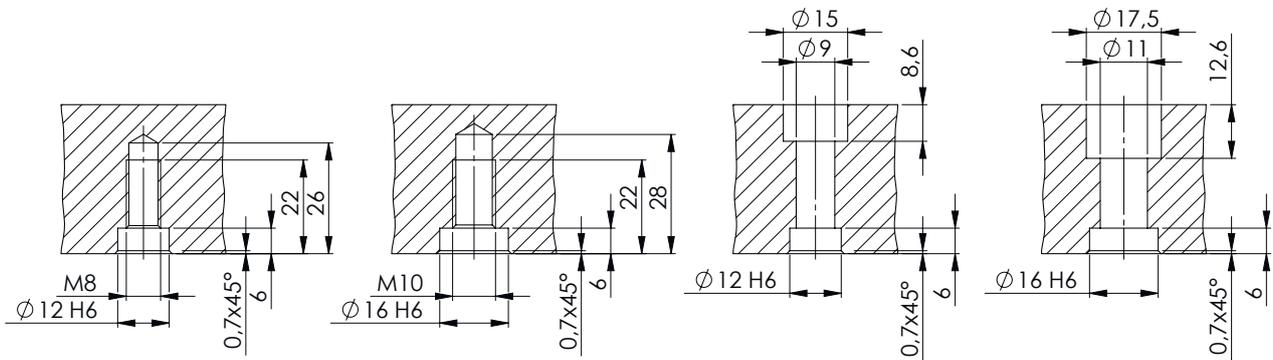


QUICK-POINT® AUFNAHMEBOLZEN ZUR SELBSTMONTAGE IHRER VORRICHTUNGEN

ART.-NR.	DURCHMESSER	EINHEIT	PREIS
45270	Ø 16 mm für 52 mm Bolzen- abstand, inkl. M 8 Gewindestift	1 Stück	€ 9,-
45570	Ø 20 mm für 96 mm Bolzen- abstand, inkl. M 10 Gewindestift	1 Stück	€ 10,-

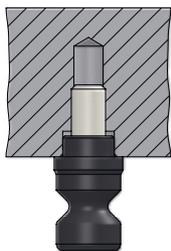
Achtung: Pro Quick-Point® Platte werden 4 Aufnahmebolzen benötigt!

So funktioniert's:

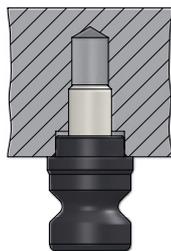


mit Gewindestiften

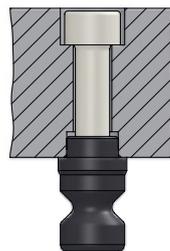
mit Schrauben



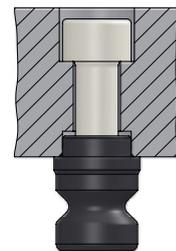
52



96

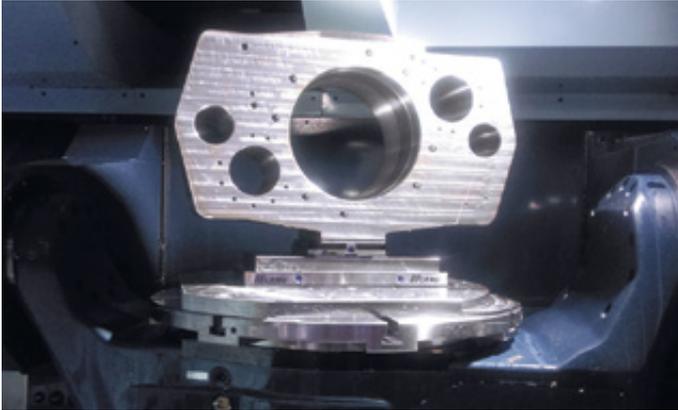


52



96

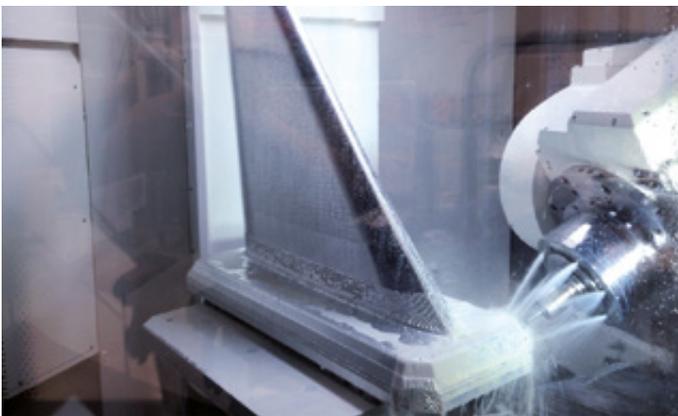
Aufnahmebolzen in der Anwendung:



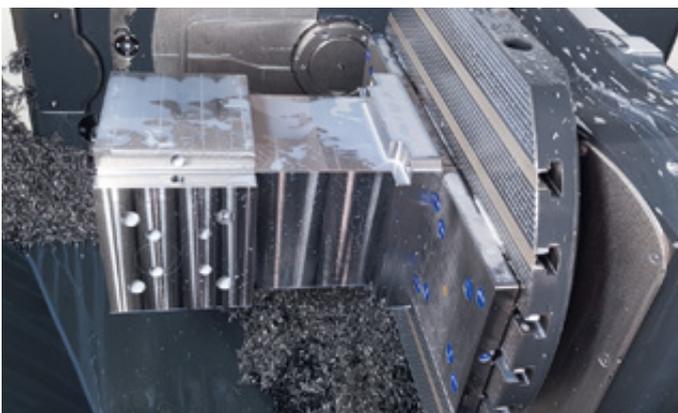
Die Einbringung der Aufnahmebolzen muss im Maß $52/96 \text{ mm} \pm 0,01$ erfolgen, um Werkstücke unmittelbar im Quick-Point® System aufzunehmen.



Ohne Schraubstock wird das Werkstück direkt und sicher im Nullpunktsystem gespannt.



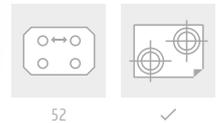
Aluminium-Block (Gewicht: 1.315 kg, Abmessungen: $1.067 \times 406 \times 1.016 \text{ mm}$) gespannt mit 16 Quick-Point® Aufnahmebolzen



Nicht nur hochpräzise, sondern auch hoch belastbar. Hier zu sehen: Werkstück mit 200 kg Gewicht, 500 mm Höhe. 4 Aufnahmebolzen sind direkt in das Werkstück eingeschraubt.

Quick-Point® Trägerplatten

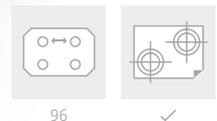
Trägerplatten aus nicht gehärtetem Stahl – zur individuellen Aufnahme Ihrer Spannmittel.



QUICK-POINT® 52, TRÄGERPLATTEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45275	96 × 96 × 27 mm	2,0 kg	€ 136,-
45277	156 × 156 × 27 mm	5,2 kg	€ 160,-

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



QUICK-POINT® 96, TRÄGERPLATTEN

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
45575	156 × 156 × 27 mm	5,3 kg	€ 168,-
45577	192 × 192 × 27 mm	8,3 kg	€ 206,-

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

Quick·Point® Distanz-Aufnahmebolzen

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



QUICK·POINT® DISTANZ-AUFNAHMEBOLZEN

ART.-NR.	DURCHMESSER	DISTANZHÖHE	EINHEIT	PREIS
45270-10	Ø 16 mm für 52 mm Bolzenabstand	10 mm (Ø 24 mm)	1 Satz (4 Stück)	€ 69,-
45570-10	Ø 20 mm für 96 mm Bolzenabstand	10 mm (Ø 28 mm)	1 Satz (4 Stück)	€ 85,-

Anwendungsbilder



Quick-Point® Quick-Lock Schnellverschluss

Mechanischer Schnellverschluss, kompatibel mit allen rechteckigen und quadratischen Quick-Point® Platten, sowie den 2-fach Rasterplatten, rund. Im Lieferumfang sind neben dem Quick-Lock jeweils der Spannhebel und 4 Distanzscheiben enthalten, mit denen die Spannkraft individuell eingestellt werden kann.



QUICK-POINT® QUICK-LOCK 52

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT	PREIS
44552	Quick-Lock für Quick-Point® 52, Einzel-Platten, Doppelaufnahmekörper, Adapterplatte, 5-Achs-Erhöhung	45600 / 75600 / 45150 / 45151 / 47220 / 45160 / 45156 / 45157	0,3 kg	€ 233,-
45252	Quick-Lock für Quick-Point® 52, 2-fach Rasterplatte	45621	0,8 kg	€ 265,- NEU
45452	Quick-Lock für Quick-Point® 52, 4-fach Rasterplatten	45640 / 45641	0,9 kg	€ 308,-

QUICK-POINT® QUICK-LOCK 96

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	PASSEND FÜR ART.-NR.	GEWICHT	PREIS
44596	Quick-Lock für Quick-Point® 96, Einzel-Platten, Doppelaufnahmekörper, Adapterplatte, 5-Achs-Erhöhung	45710 / 45763 / 45715 / 45716 / 45400 / 45401 / 47520 / 45406 / 45407	0,4 kg	€ 298,-
45296	Quick-Lock für Quick-Point® 96, 2-fach Rasterplatte	45720	0,9 kg	€ 500,-
45996	Quick-Lock für Quick-Point® 96, 2-fach Rasterplatten, rund	45962 / 45963 / 45964	0,9 kg	€ 536,- NEU
45496	Quick-Lock für Quick-Point® 96, 4-fach Rasterplatten	45740 / 45741 / 45742	1,0 kg	€ 536,-

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.

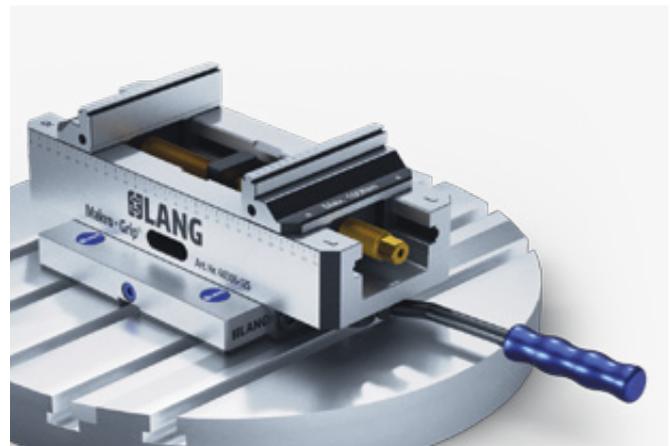


Prüfen des Spannungspunktes:

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. Ein detailliertes Anleitungsvideo finden Sie auf unserer Website www.lang-technik.de.

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	MENGE	PREIS
45008-15	Ø 15 mm	1 Satz (20 Stück)	€ 9,-
45008-20	Ø 20 mm	1 Satz (20 Stück)	€ 10,-
45008-27	Ø 27 mm	1 Satz (20 Stück)	€ 11,-

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



QUICK-POINT® SCHUTZSTOPFEN, KUNSTSTOFF

ART.-NR.	DURCHMESSER	MENGE	PREIS
45052-20	Ø 16 mm für 52 mm Bolzenabstand	1 Satz (4 Stück)	€ 9,-
45096-20	Ø 20 mm für 96 mm Bolzenabstand	1 Satz (4 Stück)	€ 9,-

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



QUICK-POINT® SCHUTZSTOPFEN, STAHL

ART.-NR.	DURCHMESSER	MENGE	PREIS
45052-30	Ø 16 mm für 52 mm Bolzenabstand	1 Satz (4 Stück)	€ 16,-
45096-30	Ø 20 mm für 96 mm Bolzenabstand	1 Satz (4 Stück)	€ 16,-

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



QUICK-POINT® SCHUTZSTOPFEN-ENTFERNER

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	PREIS
45000-30	Schutzstopfen-Entferner	€ 20,-

Praktischer Griff mit Magnet zur Entfernung von Stahl-Schutzstopfen aus Quick-Point® Platten.



QUICK-POINT® ALUMINIUM-GRIFF

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	PREIS
46081	Aluminium-Griff	€ 32,-

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® 96 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



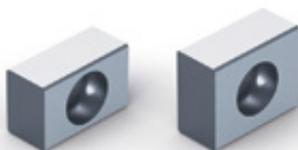
ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MENGE	PREIS
452014	20 auf 14 mm	1 Stück	€ 27,-
452018	20 auf 18 mm	1 Stück	€ 27,-

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 und 45890!

NEU

FLACHE NUTENSTEINE ZUR AXIALEN AUSRICHTUNG DER QUICK-POINT® RUNDPLATTE, ART. NR. 45890 (S. 25)

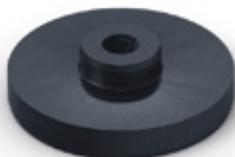


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	MENGE	PREIS
452214	14 × 22 mm	1 Stück	€ 6,-
452218	18 × 22 mm	1 Stück	€ 6,-

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.

NEU

ZENTRIERSTUTZEN ZUM KONZENTRISCHEN AUSRICHTEN VON QUICK-POINT® PLATTEN



ART.-NR.	DURCHMESSER	MENGE	PREIS
451230	12 auf 30 mm	1 Stück	€ 25,-
451232	12 auf 32 mm	1 Stück	€ 25,-
451250	12 auf 50 mm	1 Stück	€ 28,-
452530	25 auf 30 mm	1 Stück	€ 26,-
452532	25 auf 32 mm	1 Stück	€ 26,-
452550	25 auf 50 mm	1 Stück	€ 28,-
455030	50 auf 30 mm	1 Stück	€ 28,-
455032	50 auf 32 mm	1 Stück	€ 28,-
455050	50 auf 50 mm	1 Stück	€ 20,-

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 Zentrierstützen an.

PASSBUCHSEN ZUM AUSRICHTEN VON SCHRAUBSTÖCKEN UND NULLPUNKTPLATTEN

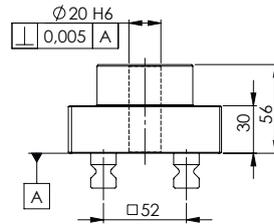


ART.-NR.	ABMESSUNGEN	FÜR SCHRAUBEN-GRÖSSE	MENGE	PREIS
45000-09	Ø 12 × 12 mm	M 10	1 Stück	€ 3,-
65191-04	Ø 12 × 12 mm	M 8	1 Stück	€ 3,-
65191-05	Ø 16 × 15 mm	M 10	1 Stück	€ 3,-

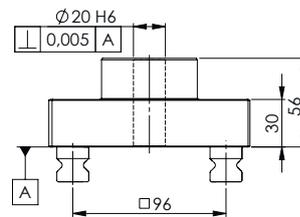
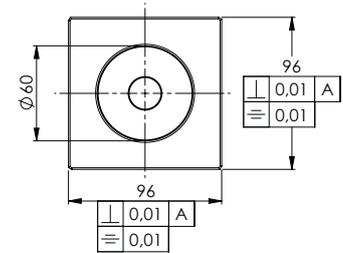
Passbuchsen mit der Art.-Nr. 45000-09 werden im Quick-Point® Unterbau und im Quick-Tower Horizontalspannturm benötigt, um Nullpunktplatten auszurichten. Die beiden Passbuchsen 65191-04 und 65191-05 dienen der Ausrichtung und Befestigung von Makro-Grip® 5-Achs-Spannern auf (alten) LANG Automations-trägerpaletten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

Quick-Point® Messkörper

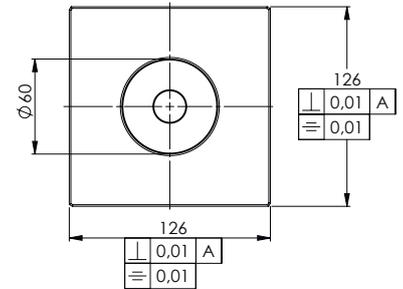
Koordinatengeschliffener Messkörper zur schnellen und genauen Ausrichtung von Quick-Point®-Platten.
Vor allem bei rotierenden Achsen oder Spannfuttern empfehlenswert.



Quick-Point® Messkörper 52

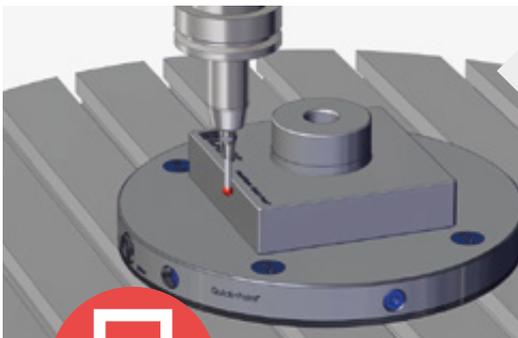


Quick-Point® Messkörper 96



QUICK-POINT® MESSKÖRPER

ART.-NR.	FÜR	ABMESSUNGEN	MESSLÄNGE	GEWICHT	PREIS
44252	Quick-Point® 52	96 × 96 × 56 mm	95 mm pro Seite	2,6 kg	€ 680,-
44296	Quick-Point® 96	126 × 126 × 56 mm	125 mm pro Seite	4,2 kg	€ 798,-



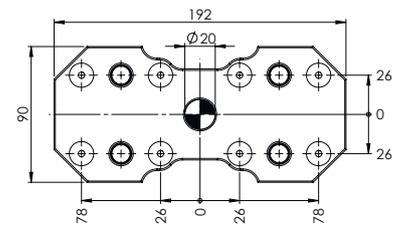
So funktioniert's:

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.

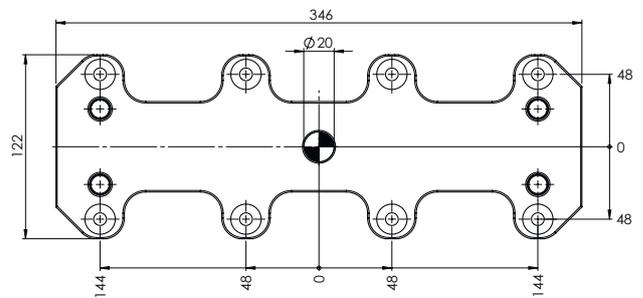
Schauen Sie sich dazu das Video an oder laden Sie die Anleitung von unserer Website herunter!

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.



Ausrichtlehre 52



Ausrichtlehre 96

AUSRICHTLEHRE FÜR QUICK-POINT® RASTERPLATTEN

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	GEWICHT	PREIS
44152	Ausrichtlehre 52	3,4 kg	€ 889,-
44196	Ausrichtlehre 96	6,5 kg	€ 1.056,-
44152-10	Ausrichtlehre 52 Leihgabe	-	€ 103,-
44196-10	Ausrichtlehre 96 Leihgabe	-	€ 103,-



So funktioniert's:

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.

Schauen Sie sich dazu das Video an oder laden Sie die Anleitung von unserer Website herunter!

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®

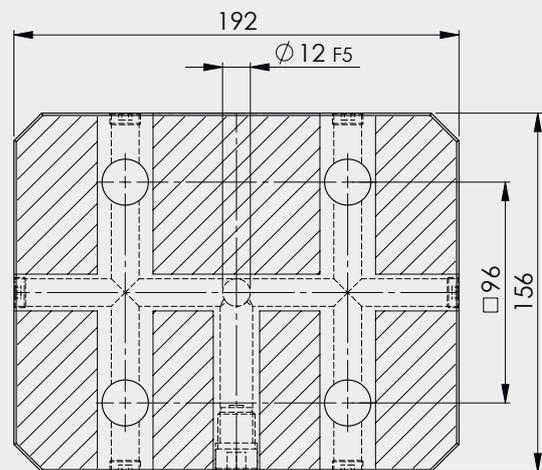
Platten ohne Befestigungsbohrungen sind mit schraffierten Flächen versehen. Diese Flächen signalisieren, dass das Einbringen von Befestigungsbohrungen hier problemlos möglich ist. Bedingt ist auch ein Bohren innerhalb der Bolzenkanäle möglich. Fragen Sie dies bei Bedarf bei Ihrem LANG-Ansprechpartner 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.



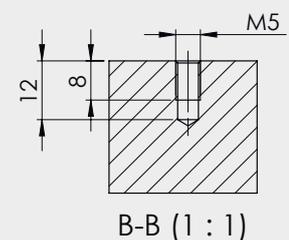
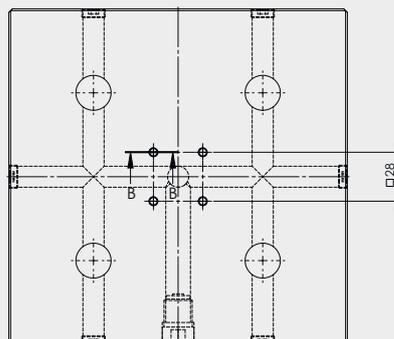
Quick·Point® Platte ohne Befestigungsbohrungen. Diese können von LANG Technik oder vom Kunden eingebracht werden.



M5 Indexierbohrung

In den Quick·Point® Platten 45150 und 45400, in den Platten 75600 und 75710 für den Quick·Tower Spannturm und in den beiden Quick·Point® Doppelaufnahmekörpern 47220 und 47520 sind sie standardmäßig inklusive, in alle restlichen Nullpunktplatten können sogenannte Indexierbohrungen eingebracht

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

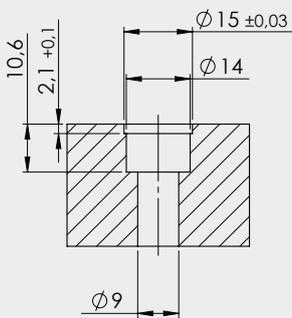


Abdecken von Befestigungsbohrungen

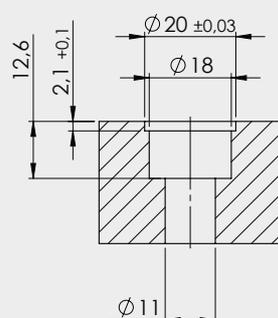


Quick-Point® Platte mit Kunststoffabdeckungen

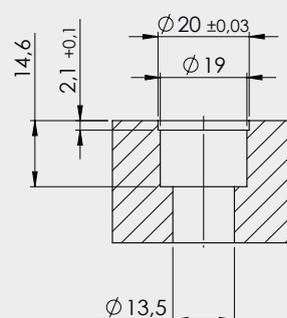
Die vordefinierten sowie die kundenindividuellen Befestigungsbohrungen, die LANG Technik nachträglich einbringen kann, sind mit einer 2,1 mm tiefen Senkung versehen, um darin Quick-Point® Kunststoffabdeckungen einzusetzen. Sie sorgen dafür, dass sich in diesen Bohrungen keine Spänenester bilden. Es gibt die Kunststoffabdeckungen in drei verschiedenen Durchmessern ($\varnothing 15 / 20 / 27$ mm). Sie sind auf S. 56 zu finden.



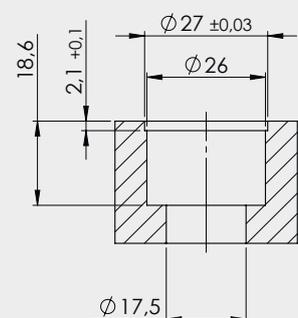
M8



M10



M12



M16

Ecken abräsen

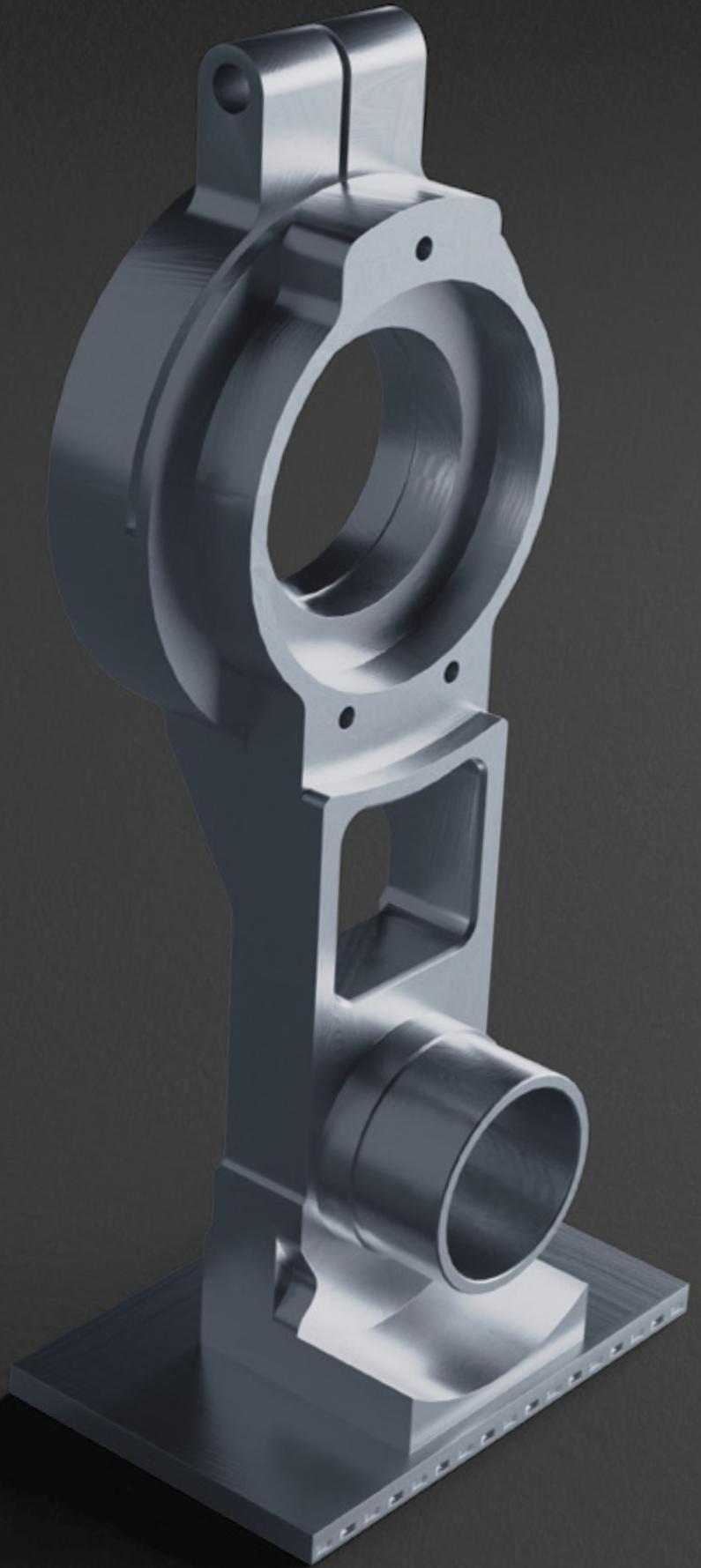
Auf Wunsch passen wir das Nullpunktsystem (Mehrfach- oder einzelne Rasterplatten in Reihe) an den Rundtisch der Werkzeugmaschine an, indem wir die Ecken abräsen. Diese Anpassung der

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



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

ART.-NR.	ANZAHL	PREIS
45043-01	1 Ecke abräsen	€ 120,-
45043-02	2 Ecken abräsen	€ 180,-
45043-04	4 Ecken abräsen	€ 320,-



MAKRO·GRIP®

PRÄGETECHNIK

INHALT

- 64 Makro·Grip® Prägetechnik
 - 72 Prägestation
für die Werkbank
 - 73 Prägestation
auf Werkstattwagen
 - 76 Mittenmarkiervorrichtung
und Prüfsteine
 - 77 Prägebacken





Makro·Grip® Prägetechnik

Die Prägetechnik ist eine Technologie, bei der das zu spannende Werkstück (bis 45 HRC) außerhalb der Werkzeugmaschine mit einer definierten Kontur unter hohem Prägedruck (bis zu 20 t Druck) versehen wird, bevor es in das Spannmittel formschlüssig eingespannt wird.

In Kombination mit den Makro·Grip® 5-Achs-Spannern garantiert sie höchste Haltekräfte, ideale Zugänglichkeit und maximale Prozesssicherheit in der 5-Seiten-Bearbeitung.

→ Externes Vorprägen

Kraftaufbringung findet außerhalb der Maschine und nicht im Schraubstock statt

→ Formschlusstechnologie

Formschlüssiges Spannen für höchste Haltekräfte bei niedrigem Spanndruck

→ Materialersparnis

Minimale Spannrandzugabe für vermindertes Zerspanvolumen in der Rückseitenbearbeitung

Makro·Grip® Prägetechnik

ORIGINAL
MAKRO·GRIP

Die patentierte Formschlusstechnologie aus dem Hause LANG

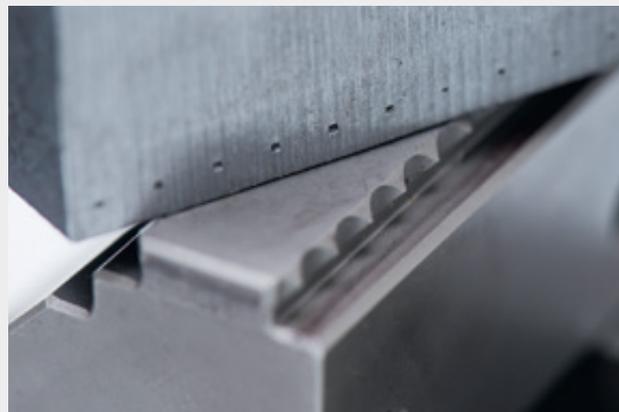
Die einzigartige Prägetechnik macht die LANG Spanntechnik zur Weltbesten in der 5-Seiten-Bearbeitung. Durch formschlüssiges Spannen garantiert sie höchste Haltekräfte bei minimalem Spanndruck. Das externe Vorprägen des Werkstückes begünstigt eine Vielzahl von Faktoren, die sich gewinnbringend auf die Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Fertigung auswirken.

Die Prägetechnik ist eine Technologie, die es erlaubt, selbst hochfestes Material prozesssicher und ohne Verschleiß im Makro·Grip® 5-Achs-Spanner zu halten. Werkstückrohlinge werden dabei an einer externen Prägestation unter hohem Druck mit einer Kontur versehen und für die Werkstückspannung vorbereitet. Die Kraftaufbringung auf das Werkstück geschieht also noch vor der eigentlichen Spannung im Schraubstock, weshalb sich die Funktion des 5-Achs-Spanners lediglich auf das Halten des Werkstückes beschränkt. Dahingehend unterscheidet sich die Prägetechnik grundlegend von der Spannphilosophie anderer Anbieter. Herkömmliche Maschinenschraubstöcke müssen nämlich mit ihren Krallenbacken eine Doppelfunktion erfüllen (1. In das Werkstück eindringen, 2. Werkstück halten). Dabei sind sie lediglich in der Lage, maximal 4 – 6 Tonnen Druck aufzubauen. Das Eindringen in das Werkstück wird insbesondere bei harten Werkstoffen zu einer Herausforderung. Um in das Werkstück richtig eindringen zu können, muss die Halteverzahnung der Krallenbacken spitzer / zackiger Geometrie sein, was jedoch eine erhöhte Verschleißanfälligkeit und somit negative Auswirkungen auf die Spannqualität mit sich bringt. Bei weichen, verzugsanfälligen Werkstoffen neigt die spitze Halteverzahnung zudem zu Haltekrafteinbußen, da sich diese durch die Bearbeitungskräfte im Werkstück freiarbeiten kann.

Die Prägetechnik hingegen baut beim externen Vorprägen bis zu 20 Tonnen Druck auf und hat somit auch mit harten Werkstoffen bis 1.500 N/mm² Zugfestigkeit kein Problem. Das Werkstück wird nach dem Vorprägen nur noch mit geringem Spanndruck im 5-Achs-Spanner gehalten. Seine Bauweise fällt daher sehr kompakt aus und es entsteht kein Verschleiß an der Halteverzahnung. Deren Form (Pyramidenstümpfe) und der geringe Spanndruck sind dafür verantwortlich, dass sich die Halteverzahnung nicht tiefer in das Werkstück hineinbohren kann und somit jederzeit einen definierten Anschlag bietet.

Wo herkömmliche Maschinenschraubstöcke in Sachen Werkstoffhärte an ihre Grenzen stoßen, zahlt sich der Einsatz der Prägetechnik voll aus. Die resultierenden Haltekräfte eines Werkstückes im 5-Achs-Spanner sind umso höher, je härter und widerstandsfähiger der Werkstoff ist (bis 45 HRC, nicht-spröde) – und das trotz geringem Spanndruck und kompakter Bauweise.

Lesen Sie auf den folgenden Seiten alles Wissenswerte über die Makro·Grip® Prägetechnik und wie sich das Vorprägen auf die 5-Seiten-Bearbeitung mit dem Makro·Grip® 5-Achs-Spanner auswirkt.



Halteverzahnung + Abdruck mit herkömmlichem Schraubstock



Halteverzahnung des Makro·Grip® 5-Achs-Spanners und Werkstück mit Prägekante

Die Formschlusstechnologie bietet **dank herausragender Haltekräfte** viele Vorteile:

Minimale Spannrandzugabe	→	Enorme Materialersparnis	→	RESSOURCENSCHONUNG
Hohe Schnittwerte	→	Verkürzte Fertigungszeiten	→	SENKUNG DER STÜCKKOSTEN
Verminderte Vibrationen am Werkstück	→	Hohe Maßhaltigkeit	→	ERHÖHUNG DER FRÄSTEIL-QUALITÄT

Der **geringe Spanndruck** im kompakten 5-Achs-Spanner bringt folgende Vorteile mit sich:

Geringer Spanndruck	→	Keine Materialverformung	→	ERHÖHUNG DER FRÄSTEIL-QUALITÄT
Geringer Verschleiß am Spannmittel	→	Erhöhte Langlebigkeit	→	SENKUNG DER EINKAUFSKOSTEN
Beste Zugänglichkeit	→	Einsatz kurzer Werkzeuge	→	HOHE PROZESSSICHERHEIT
Geringes Gewicht	→	Ergonomisches Handling	→	ENTLASTUNG DES MITARBEITERS
Geringer Platzbedarf im Maschinenraum	→	Mehrfachaufspannungen möglich	→	BESSERE AUSNUTZUNG VON KAPAZITÄTEN



Das Funktionsprinzip der Prägetechnik



1 – Sägen



2 – Prägen



3 – Spannen

5 Sekunden, die Ihre Fertigung verändern!

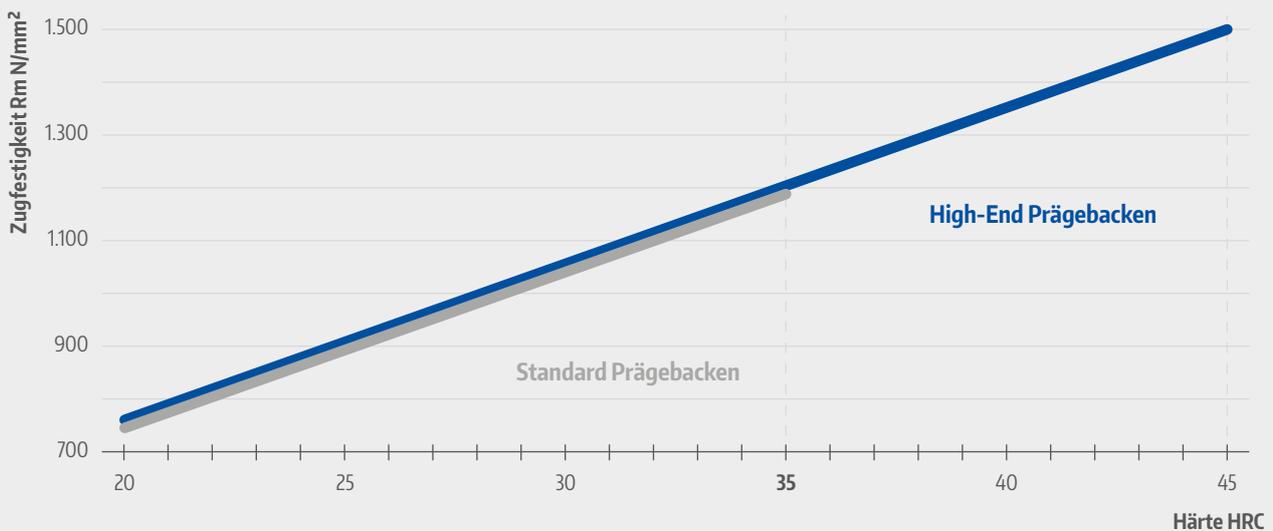
Geprägt wird direkt auf dem Sägeschnitt oder der Zunderschicht des Rohmaterials. Eine weitere Vorarbeit ist i.d.R. nicht notwendig. Die Einbringung der Prägung erfolgt an der Prägestation innerhalb

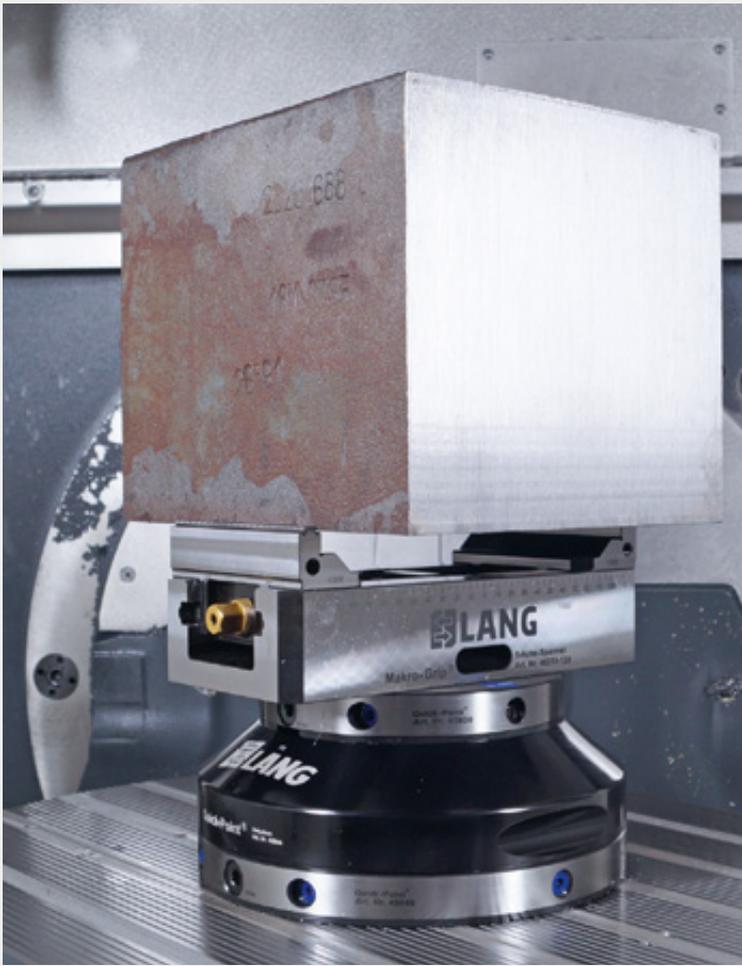
von maximal 5 Sekunden. Der Formschluss zwischen der Kontur im Rohmaterial (pyramidenstumpartige Abdrücke) und der Halteverzahnung des 5-Achs-Spanners ermöglicht eine wiederholgenaue Positionierung, auch ohne Werkstückanschlag.

Hochfestes Material prozesssicher und verschleißfrei spannen

Die Prägestation baut beim externen Vorprägen eines Werkstückes bis zu 20 Tonnen Druck auf, um es mit einer Prägekantur zu versehen. Dadurch kann bei der anschließenden Werkstückspannung selbst hochfestes Material bis 1.500 N/mm² Zugfestigkeit prozesssicher und verschleißfrei gespannt werden.

Für unterschiedlich harte Werkstoffe bieten wir zwei verschiedene Prägebacken-Typen an. Mit Standard-Prägebacken können Werkstücke bis 35 HRC Härte geprägt werden. Für hochfestes Material bis 45 HRC werden High-End Prägebacken benötigt.





Werkstückbearbeitung Vorher ↔ Nachher



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 Werkstückes:

3 × Backenbreite des Schraubstocks

Höhe des Werkstückes:

2 × Backenbreite des Schraubstocks

Prägetiefe und -druck richtig einstellen

Die Vielzahl an Legierungen macht es schwierig, eine exakte Aussage über den einzustellenden Prägedruck zu treffen. Die beiden Hauptparameter sind dabei Werkstückbreite und Werkstoff. Generell empfehlen wir, immer mit geringem Prägedruck zu beginnen und diesen langsam zu erhöhen, bis die gewünschte Prägetiefe im Werkstück erreicht ist.

Für den Materialtyp 1.7131 (16MnCr5) haben wir diesbezüglich eine Messung vorgenommen und grobe Richtwerte für die Einstellung des Prägedrucks festgelegt.

Werkstoff 1.7131 (16MnCr5)

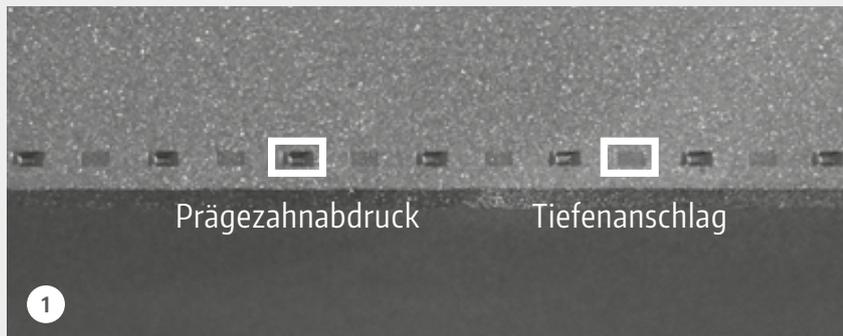
WERKSTÜCKBREITE	PRÄGEDRUCK
76 mm	100 bar
126 mm	140 bar

Bitte beachten Sie: Je nach Oberflächengüte kann der benötigte Eingangsdruck von diesen Werten abweichen. Nehmen Sie daher vor jeder Prägeserie eine Test-Prägung vor und prüfen Sie die Prägekontur durch eine Sichtprüfung.

Prägekonturabbilder bei korrekter Prägung

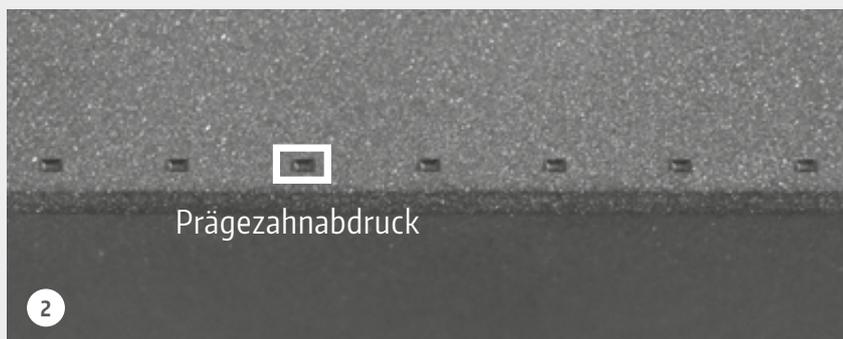
Die Sichtprüfung gibt dem Anwender eine verlässliche Rückmeldung, ob der Eingangsdruck richtig gewählt ist, oder ob nachjustiert werden muss. Abhängig von der Werkstoffhärte ergeben sich zwei unterschiedliche Prägekonturabbilder. Weiches Material benötigt aufgrund der höheren Zähigkeit etwas mehr „Haltefläche“. Daher

muss so geprägt werden, dass Tiefenanschlüge zwischen den Prägezahnabdrücken erkennbar sind. Bei härteren Werkstoffen ist es wegen der höheren Widerstandsfähigkeit nicht erforderlich, genauso tief zu prägen.



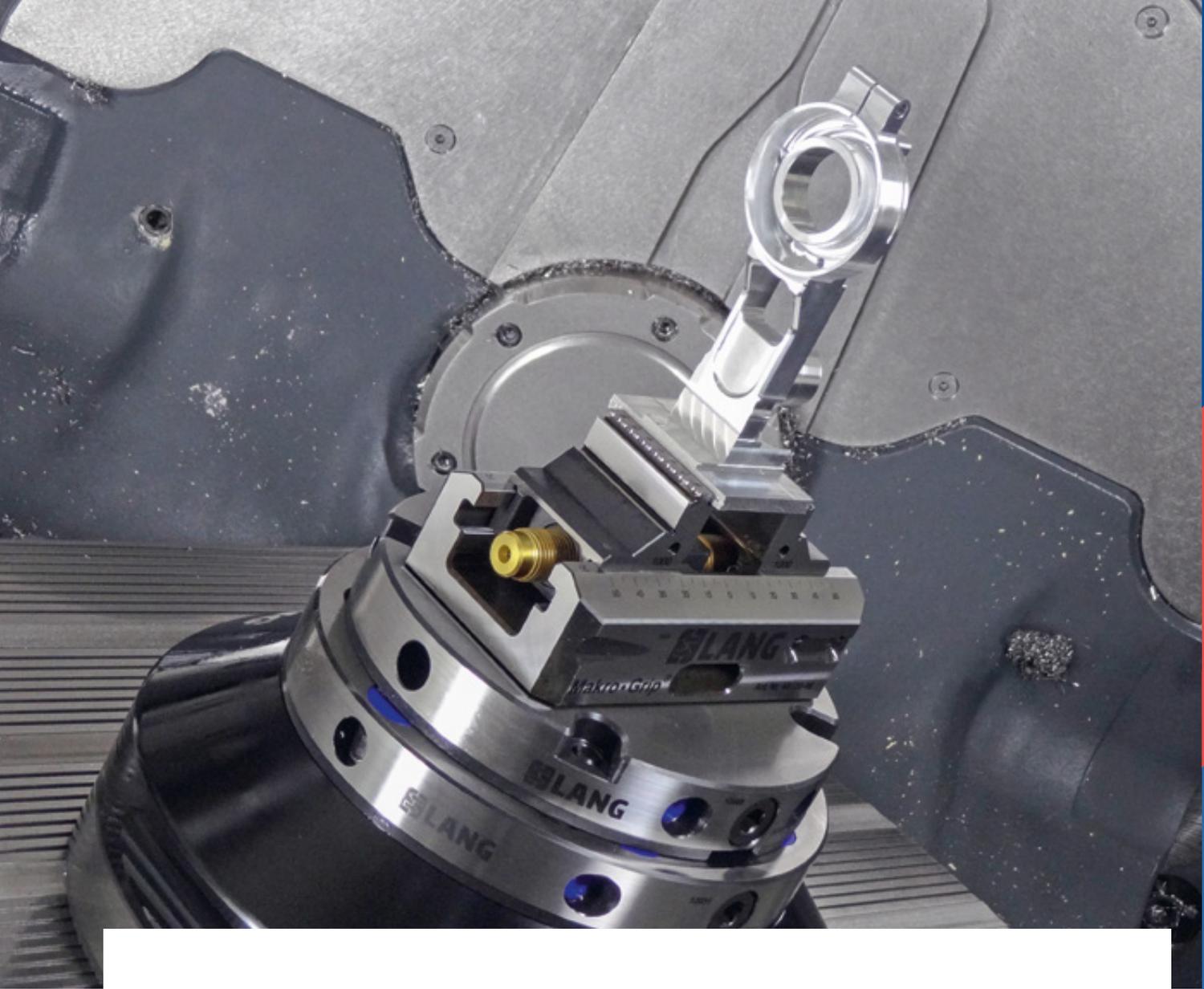
1 Werkstoffe < 35 HRC mit Standard Prägebacken

Die Prägekontur mit abwechselnden Prägezahnabdrücken und Tiefenanschlügen ist deutlich sichtbar. Die Tiefe der Tiefenanschlüge sollte hierbei etwa 0,1 mm betragen. Die Tiefe der Prägezahnabdrücke beträgt etwa 0,25 mm.



2 Werkstoffe > 35 HRC mit High-End Prägebacken

Bei Material mit einer Härte zwischen 35 und 45 HRC sollte der Tiefenanschlag nicht sichtbar sein. Die Tiefe der Prägezahnabdrücke beträgt etwa 0,15 mm.

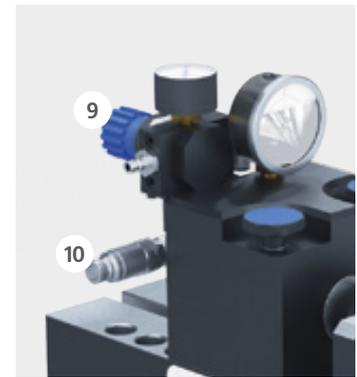


Praxistipp:

Trennfräsen mit der Makro-Grip® Prägetechnik

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.

Makro-Grip® Prägestation



Seitliche Ansicht

- 1 Pneumatischer Fuß- oder Handschalter für das Auslösen des Prägevorgangs
- 2 Pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer mit sichtbarer Ölstandanzeige
- 3 Schutzscheibe
- 4 Hydraulikmanometer zum Ablesen des Hydraulikdruckes
- 5 Rastbolzen für verschiedene Werkstückgrößen
- 6 Stahl-Hydraulikgehäuse inklusive T-Nuten-Führungsstein
- 7 Skalierter Anschlag für ein genaues Einlegen des Werkstücks
- 8 Prägebacken für alle Materialien bis 35 bzw. 45 HRC
- 9 Stellrad für ergonomisches Einstellen des Prägedruckes
- 10 Schnellkupplungssystem bestehend aus: Schnellkupplungsstecker und Schnellkupplungsmuffe

MAKRO-GRIP® PRÄGESTATION FÜR DIE WERKBANK

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	MAX. PRÄGEWEITE	PRÄGEBACKEN-TYP	GEWICHT	PREIS
41200	Standard	245 mm	Standard Prägebacken für Materialien bis 35 HRC	76 kg	€ 3.100,-
41350	Verlängert	355 mm	Standard Prägebacken für Materialien bis 35 HRC	84 kg	€ 3.550,-
41200-HE	Standard	245 mm	High-End Prägebacken für Materialien bis 45 HRC	76 kg	€ 3.400,-
41350-HE	Verlängert	355 mm	High-End Prägebacken für Materialien bis 45 HRC	84 kg	€ 3.850,-

Lieferumfang:

- Prägeschraubstock
- Prägebacken mit Auflageleisten 3 mm
- pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer (1 – 360 bar)
- pneumatischer Schalter für die Hand- oder Fußbedienung

- Prüfsteine zur Kontrolle des Prägebackenverschleißes
- skalierter Werkstückanschlag
- Schutzscheibe

Prägewagen mit Makro·Grip® Prägestation, Standard



- 1 Makro·Grip® Prägestation, Standard, mit Prägebereich bis 245 mm
- 2 Möglichkeit zum Nachrüsten einer Nutenplatte
- 3 Praktischer und stabiler Werkstattwagen für den flexiblen Einsatzort
- 4 Großzügiger Platzbedarf auf Kunststoffwanne, der beispielsweise zum Rüsten von Spannmitteln oder zur Ablage von Werkzeugen genutzt werden kann

PRÄGEWAGEN MIT MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION, STANDARD

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	MAX. PRÄGEWEITE	PRÄGEBACKEN-TYP	GEWICHT	PREIS
41521	Standard	245 mm	Standard Prägebacken für Materialien bis 35 HRC	210 kg	€ 4.300,-
41521-HE	Standard	245 mm	High-End Prägebacken für Materialien bis 45 HRC	210 kg	€ 4.600,-

- Lieferumfang:
- Prägeschraubstock
 - Prägebacken mit Auflageleisten 3 mm
 - Werkstattwagen
 - Schutzscheibe
 - pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer (1–360 bar)
 - Prüfsteine zur Kontrolle des Prägebackenverschleißes
 - skaliertes Werkstückanschlag

Prägewagen mit Makro·Grip® Prägestation, verlängert, auf Nutenplatte



- 1 Großer Prägebereich bis 355 mm
- 2 Praktischer und stabiler Werkstattwagen für den flexiblen Einsatzort
- 3 Nutenplatte für späteres Nachrüsten eines zweiten Prägeschraubstocks mit Nuten und Absteckbohrungen für die einfache Verstellung beim Doppelprägen

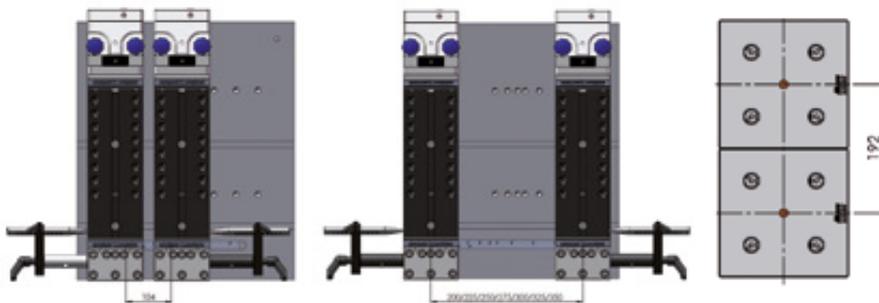
PRÄGEWAGEN MIT MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION, VERLÄNGERT, AUF NUTENPLATTE

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	MAX. PRÄGEWEITE	PRÄGEBACKEN-TYP	GEWICHT	PREIS
41400	Verlängert	355 mm	Standard Prägebacken für Materialien bis 35 HRC	300 kg	€ 5.400,-
41400-HE	Verlängert	355 mm	High-End Prägebacken für Materialien bis 45 HRC	300 kg	€ 5.700,-
41140	Verlängerte Zusatzprägestation für das Doppelprägen	355 mm	Standard Prägebacken für Materialien bis 35 HRC	50 kg	€ 2.300,-
41140-HE	Verlängerte Zusatzprägestation für das Doppelprägen	355 mm	High-End Prägebacken für Materialien bis 45 HRC	50 kg	€ 2.600,-

Lieferumfang von Art.-Nr. 41400 und 41400-HE:

- Prägeschraubstock
- Nutenplatte 596 × 496 mm
- Prägebacken mit Auflageleisten 3 mm
- pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer (1-360 bar)
- praktischer und stabiler Werkstattwagen
- Prüfsteine zur Kontrolle des Prägebackenverschleißes
- skalierter Werkstückanschlag
- Schutzscheibe

Prägewagen mit doppelter Makro·Grip® Prägestation, verlängert, auf Nutenplatte



Mit der Doppelprägestation werden Werkstücke geprägt, die anschließend in zwei Schraubstöcken gespannt und bearbeitet werden.

Die Position der beiden Prägestation kann dabei über Absteckbohrungen oder Nuten in der Stahlplatte individuell eingestellt werden, so dass die Position der beiden Prägestationen im Werkstück mit der Position der verzahnten Schraubstockbacken übereinstimmt.

PRÄGEWAGEN MIT DOPPELTER MAKRO·GRIP® PRÄGESTATION, VERLÄNGERT, AUF NUTENPLATTE

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	MAX. PRÄGEWEITE	PRÄGEBACKEN-TYP	GEWICHT	PREIS
41402	Verlängert	2 × 355 mm	Standard Prägebacken für Materialien bis 35 HRC	350 kg	€ 7.650,-
41402-HE	Verlängert	2 × 355 mm	High-End Prägebacken für Materialien bis 45 HRC	350 kg	€ 8.300,-

- Lieferumfang:
- 2 Prägeschraubstöcke
 - Nutenplatte 596 × 496 mm
 - Prägebacken mit Auflageleisten 3 mm
 - pneumatisch-hydraulischer Druckübersetzer (1-360 bar)
 - praktischer und stabiler Werkstattwagen
 - Prüfsteine zur Kontrolle des Prägebackenverschleißes
 - skaliertes Werkstückanschlag
 - 2 Schutzscheiben

Mittenmarkiervorrichtung für die Prägestation

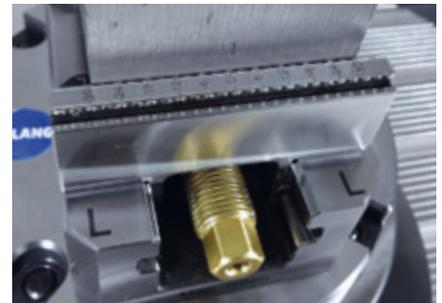
Das Einbringen einer Markierung oberhalb der Prägekontur erleichtert das exakt mittige und wiederholgenaue Einlegen der Werkstückrohlinge nach dem Prägevorgang in unsere Makro-Grip® 5-Achs-Spanner, deren Spannbacken mit einer Skalierung versehen sind. Anschläge werden somit kaum noch benötigt.



MITTENMARKIERVORRICHTUNG

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	PREIS
41010	Mittenmarkiervorrichtung	€ 211,-
41010-01	Ersatz-Markierbolzen	€ 38,-

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



Prüfsteine für den Prägebackenverschleiß



PRÜFSTEINE FÜR DEN PRÄGEBACKENVERSCHLEISS

ART.-NR.	MENGE	PREIS
41020	3 Stück	€ 81,-

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



Platzieren Sie die mit den Aussparungen versehenen Steine an den äußeren Enden der Prägebacken und klemmen Sie diese von Hand leicht fest.



Achten Sie darauf, dass die Prägezähne in den Nuten der Prüfsteine platziert werden.



Passt der Messstein nun zwischen die Prägezähne, sollten die Backen zur Nacharbeit eingesandt werden.

Prägebacken

als Standard-/High-End Ausführung



STANDARD-PRÄGEBACKEN MIT 3 MM AUFLAGELEISTEN

ART.-NR.	FÜR MATERIALIEN	MENGE	PREIS
41111	bis 35 HRC	1 Paar	€ 629,-

Standard-Prägebacken für alle Materialien bis 35 HRC.



HIGH-END PRÄGEBACKEN MIT 3 MM AUFLAGELEISTEN

ART.-NR.	FÜR MATERIALIEN	MENGE	PREIS
41112	bis 45 HRC	1 Paar	€ 923,-

High-End Prägebacken für alle Materialien bis 45 HRC.

Nacharbeit Halteverzahnung



PRÄGEBACKEN NACHARBEIT

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	PREIS
41111-01	Standard-Prägebacken	€ 190,-
41112-01	High-End Prägebacken	€ 260,-

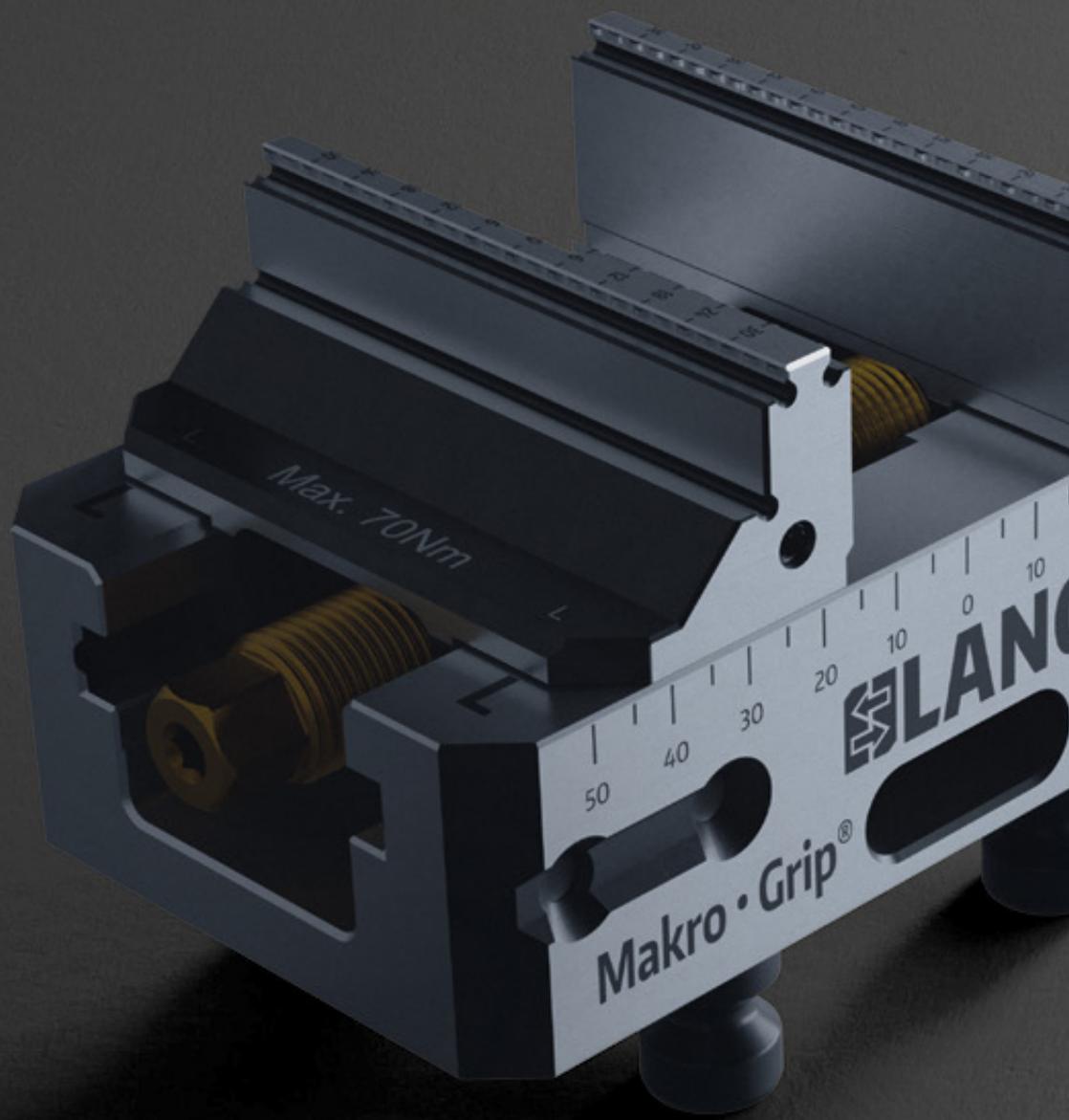
Sind die Prägebacken verschlissen, können diese bis zu 6× nachgearbeitet werden. Die Prägebacke ist im Neuzustand 18 mm dick und kann durch Nacharbeiten bis auf maximal 15 mm (gemessen am höchsten Zahn) geschmälert werden. Bei jeder Nacharbeit verringert sich die Stärke der Prägebacke um 0,5 mm. Ist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

Anmerkung bei Doppelprägestationen: 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.

Praxistipp:

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





MAKRO·GRIP®

ROHTEILSPANNUNG

INHALT

80 Makro·Grip® **5-Achs-Spanner**

86 5-Achs-Spanner 77

92 5-Achs-Spanner 125

98 Makro·Grip® **Doppelspanner**

100 Umrüst-Set für 5-Achs-Spanner







Makro·Grip® 5-Achs-Spanner

Durch das externe Vorprägen ermöglicht es die Prägetechnik, ein Werkstück im Makro·Grip® 5-Achs-Spanner mit niedrigem Spanndruck prozesssicher zu halten. Verformung und Verziehen des Materials beim Spannen und Lösen sind somit ausgeschlossen und der Verschleiß am Spannmittel reduziert sich auf ein Minimum.

Seine kompakte Bauweise und die Verwendung der Formschlusstechnologie machen den 5-Achs-Spanner zum idealen Spannmittel in der 5-Seiten-Bearbeitung.

→ **Zugänglichkeit**

Kompakte Bauweise für den Einsatz kurzer Werkzeuge

→ **Haltekraft**

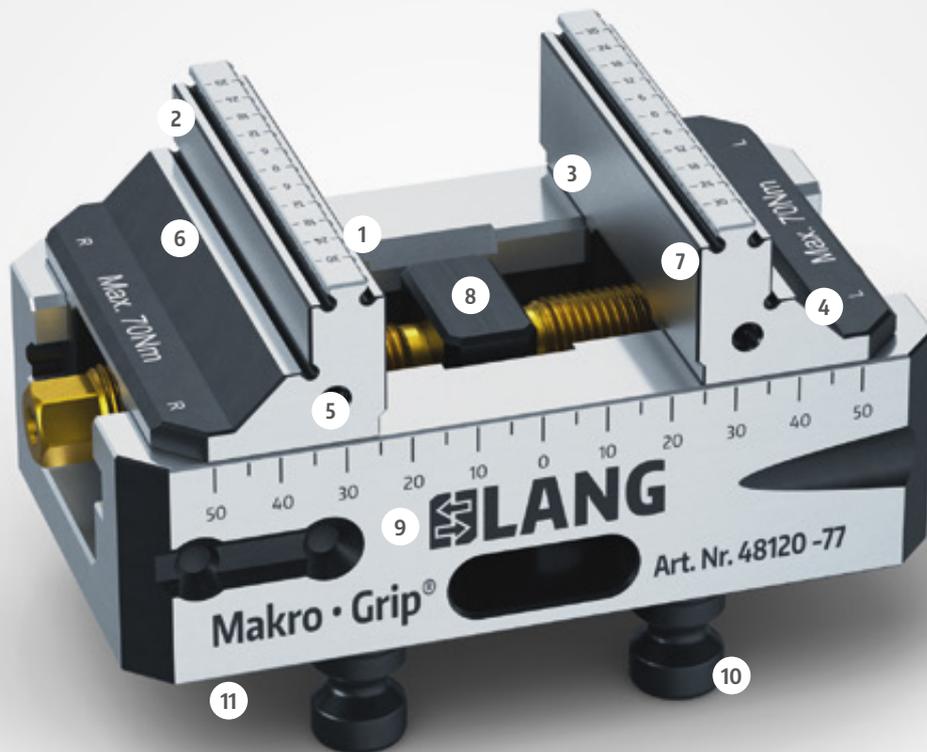
Höchste Haltekräfte bei niedrigem Spanndruck durch Formschluss

→ **Handling**

Leichte Bauweise für ergonomisches Rüsten

Makro·Grip® Technik

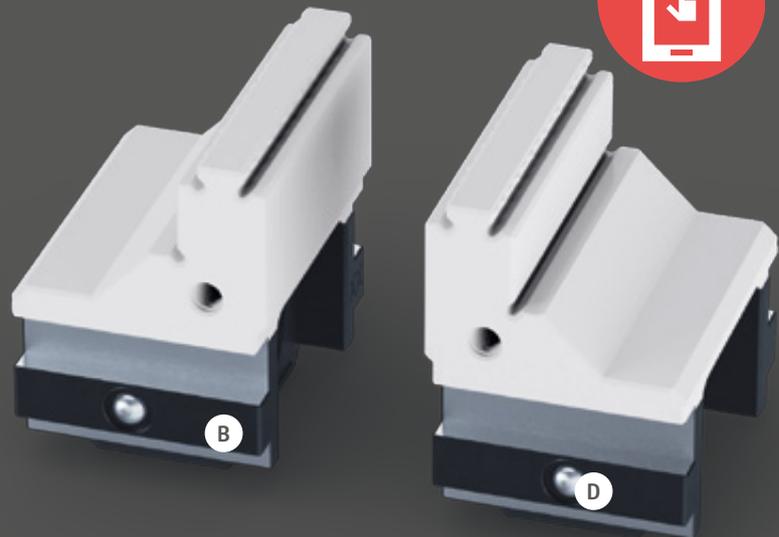
Unschlagbare Kombination aus Kompaktheit und Haltekraft für die 5-Seiten-Bearbeitung



- 1 Makro·Grip® Spannbacken mit beidseitiger Halteverzahnung (gleiche Verzahnung bei allen Spannergrößen)
- 2 Zusätzliche Spannmöglichkeiten für nicht geprägte Werkstücke und Fertigteile
- 3 Auf den blanken Spannflächen kann eine spezielle Wolfram-Karbid Beschichtung aufgebracht werden, um die Haltekraft durch Reibschluss beim glatten Spannen zu erhöhen
- 4 Spannbacken und Führung aus dem Vollen gefräst für maximale Stabilität
- 5 Gewindebohrung zur Verwendung eines Werkstückanschlags
- 6 Die patentierten Wendebacken sind innerhalb einer Minute ummontiert. Dadurch wird ein höherer Spannbereich realisiert und Störkonturen eliminiert
- 7 Die minimale Einspanntiefe von nur 3 mm garantiert ideale Zugänglichkeit und enorme Materialersparnis
- 8 Zentriergenauigkeit ± 0.02 mm
- 9 Stabiler und robuster Grundkörper aus einsatzgehärtetem Stahl für höchste Langlebigkeit. Alle LANG-Spannbacken-typen in der selben Backenbreitenkategorie können auf diesen Grundkörper montiert werden
- 10 Ausgerüstet mit Aufnahmebolzen zur präzisen Spannung in unserem Quick·Point® Nullpunktspannsystem
- 11 Zusätzliche Gewindebohrungen können auf der Unterseite des Grundkörpers eingebracht werden, um den Makro·Grip® auch in fremden Nullpunktspannsystemen zu verwenden.

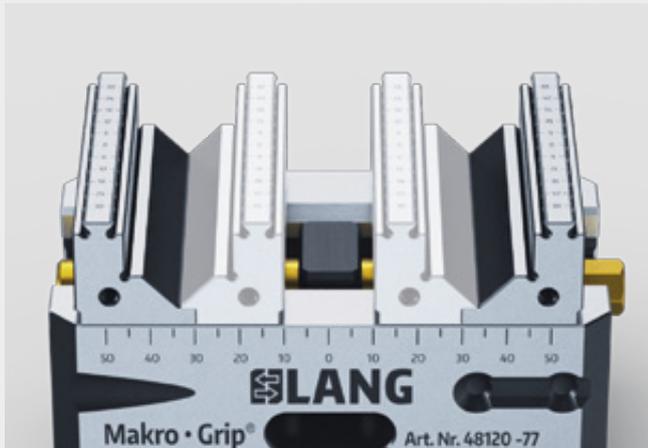
Alle Neuerungen auf einen Blick:

- A** 5-Achs-Spanner mit Backenbreite 46 mm mit größerer Gewindespindel und Spindelsteigung für erhöhte Anzugsmomente und Haltekraft
- B** Optimierte Führungsgeometrie der Spannbacken für erhöhte Steifigkeit
- C** Gekapselte Spindelführung im Mittelstück



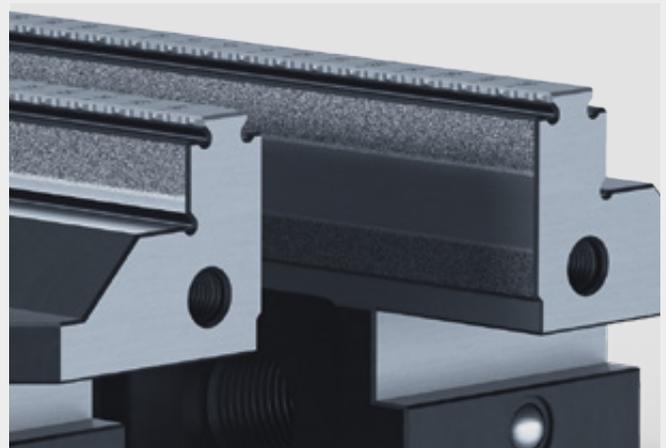
- D** Erhöhte Parallelität durch vorgespannte Backenführung
- E** Seitliche Nuten im Grundkörper als Späne- und Kühlmittelabfluss
- F** Greifernuten an den Seitenflächen des Grundkörpers für Roboter-Automation

Makro·Grip® Wendebacken

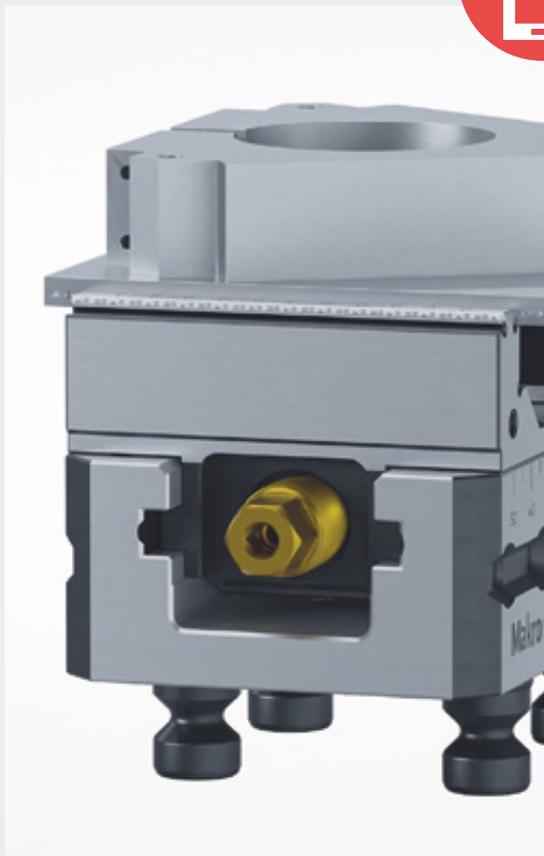


Die patentierten Wendebacken sind innerhalb 1 Minute ummontiert. Dadurch wird ein höherer Spannbereich realisiert und Störkonturen eliminiert.

Wolfram-Karbid Beschichtung



Glatte Spannflächen der Spannbacke können zusätzlich mit einer Wolfram-Karbid-Beschichtung versehen werden, um die Haltekraft beim glatten Spannen zu verdoppeln.



Praxistipp:

Maximale Effizienz mit geringem Ressourceneinsatz

Für jede herausfordernde Spannaufgabe die passende Lösung – und das mit einem einzigen Schraubstock.

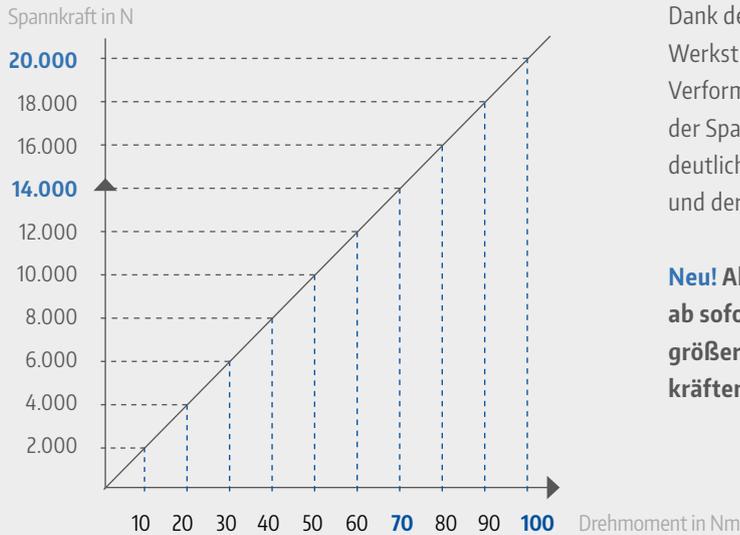
Wie beim Quick-Point® Nullpunktspannsystem wird auch in der Werkstückspannung von LANG Technik Modularität und Flexibilität groß geschrieben. So verwenden alle Schraubstocktypen den selben Grundkörper, in unterschiedlichen Längen und Backenbreiten. Dies gewährleistet, dass alle Backentypen (Makro·Grip®, Avanti, Vario·Tec, Profilo) untereinander voll kompatibel sind.

Kann ein Werkstück nach der 5-Seiten-Bearbeitung nicht einfach nur vom seinem Halterand abgetrennt werden (siehe Praxistipp: Trennfräsen mit dem Makro·Grip®), reicht dennoch ein Schraubstock mit einem ergänzenden Backentypen aus, um das Werkstück komplett zu bearbeiten (z.B. Makro·Grip® 5-Achs-Spanner + Avanti Grund- & Aufsatzbacken). Eine Investition in mehrere Schraubstöcke ist somit also nicht zwingend nötig.

Die Austauschbarkeit der Backentypen lässt Sie ihre „Spannerflotte“ flexibel aufbauen. Je nach Bedarf und Anwendungsfall können Sie sich passende Backentypen dazukaufen, ohne vorab planen zu müssen, mit welchem Schraubstocktyp Sie starten.

Ein weiterer Vorteil: Entgegen herkömmlicher Schraubstöcke, deren Aufsätze zumeist auf die Backenführung aufgeschraubt werden, sind die Spannbacken aller LANG-Schraubstöcke aus dem Vollen gefräst, was enorme Stabilitätsvorteile mit sich bringt.

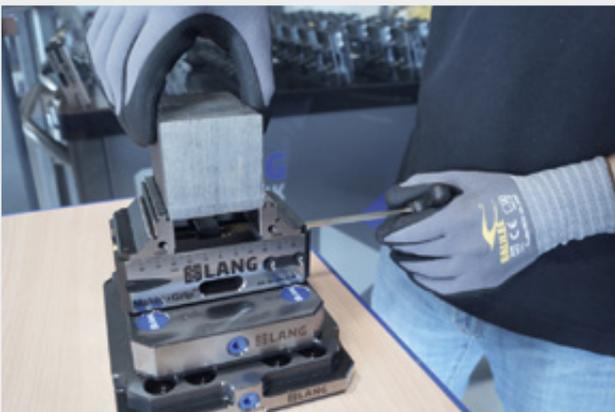
Formschlusstechnologie der Prägetechnik



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! Dieses Diagramm verdeutlicht die Relation zwischen dem aufzuwendenden Spanndruck und der daraus resultierenden Spannkraft.

Neu! Alle Schraubstücke mit Backenbreite 46 mm verwenden ab sofort die Gewindespindel des Makro-Grip® 77, die ein größeres Anzugsmoment ermöglicht und in höheren Haltekräften resultiert!

Hinweis zur Benutzung der angebotenen Anzugsschlüssel



Die separat zu den 5-Achs-Spannern erhältlichen Anzugsschlüssel, Innensechskant 5 mm (Makro-Grip® 77 / 125), sowie Außensechskant 12 mm (Makro-Grip® 77) und 15 mm (Makro-Grip® 125) dienen der schnellen Spannbereich-Einstellung und dem Vorspannen des Werkstücks im 5-Achs-Spanner.

Äußerst hilfreich sind sie zudem beim Wenden der Backen, um diese komplett aus der Führung des Grundkörpers herauszuschrauben und innerhalb weniger Sekunden einen vergrößerten Spannbereich zu realisieren.

Hinweis zur Benutzung eines Drehmomentschlüssels



Um Werkstücke immer mit der identischen Spannkraft und somit prozesssicher zu spannen, empfehlen wir den Einsatz eines handelsüblichen Drehmomentschlüssels.

Einen Steckschlüssel-Einsatz mit Sechskant für die Gewindespindel des 5-Achs-Spanners und 3/8"- Vierkant-Antrieb finden Sie auf den Seiten 91 und 97.

Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 77

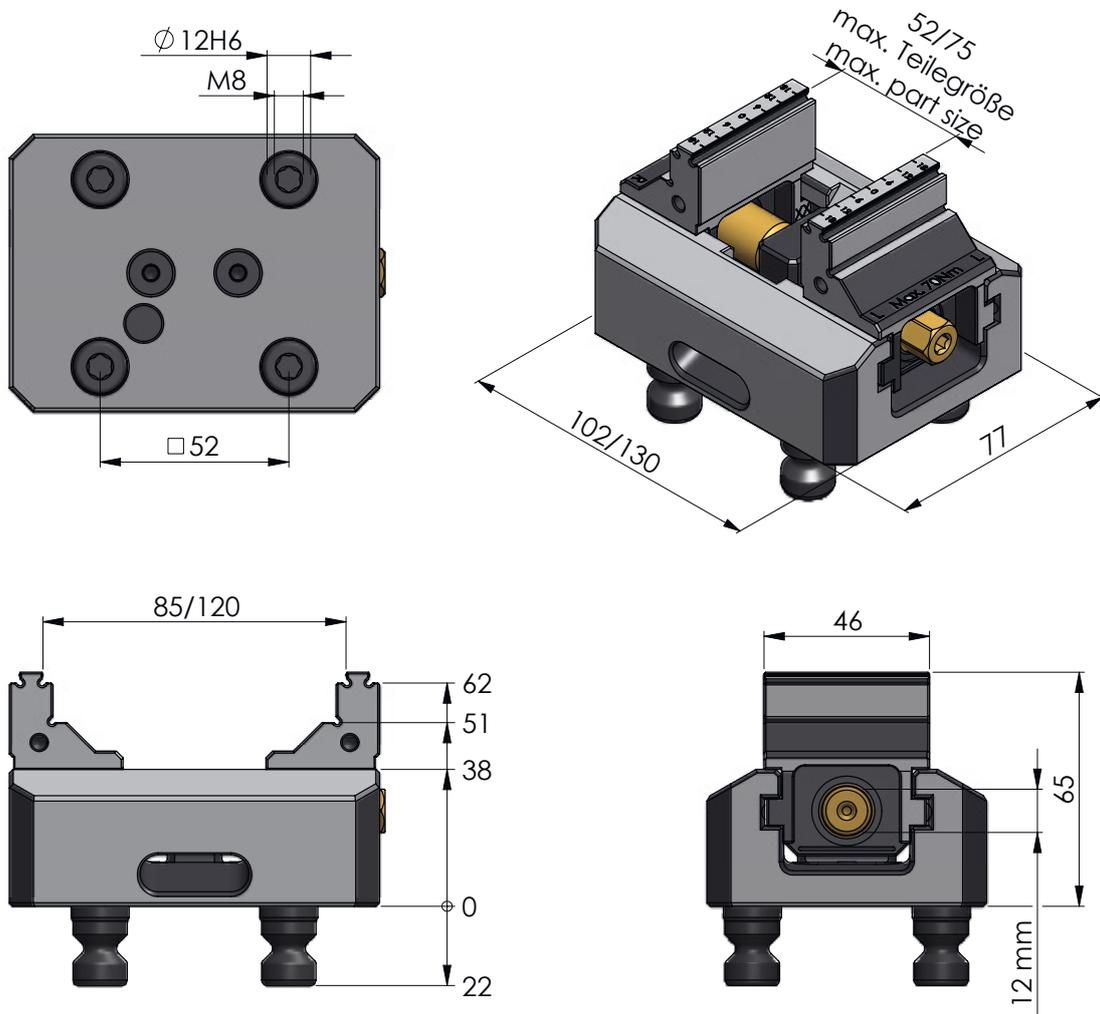
NEU



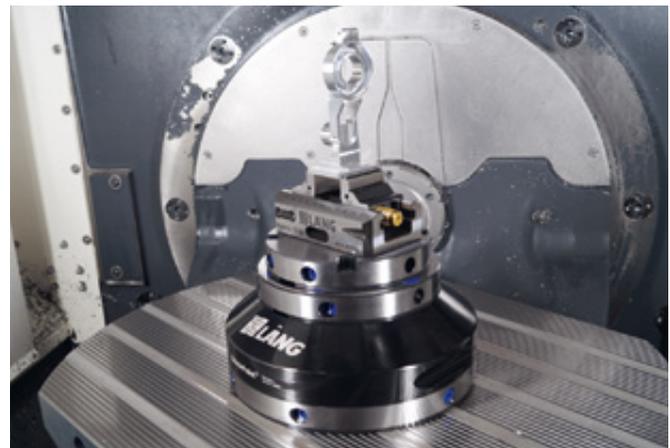
MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77, BACKENBREITE 46 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS
48085-46	102 mm	0 – 85 mm	2,1 kg	€ 585,-
48120-46	130 mm	0 – 120 mm	2,5 kg	€ 585,-



Anwendungsbilder



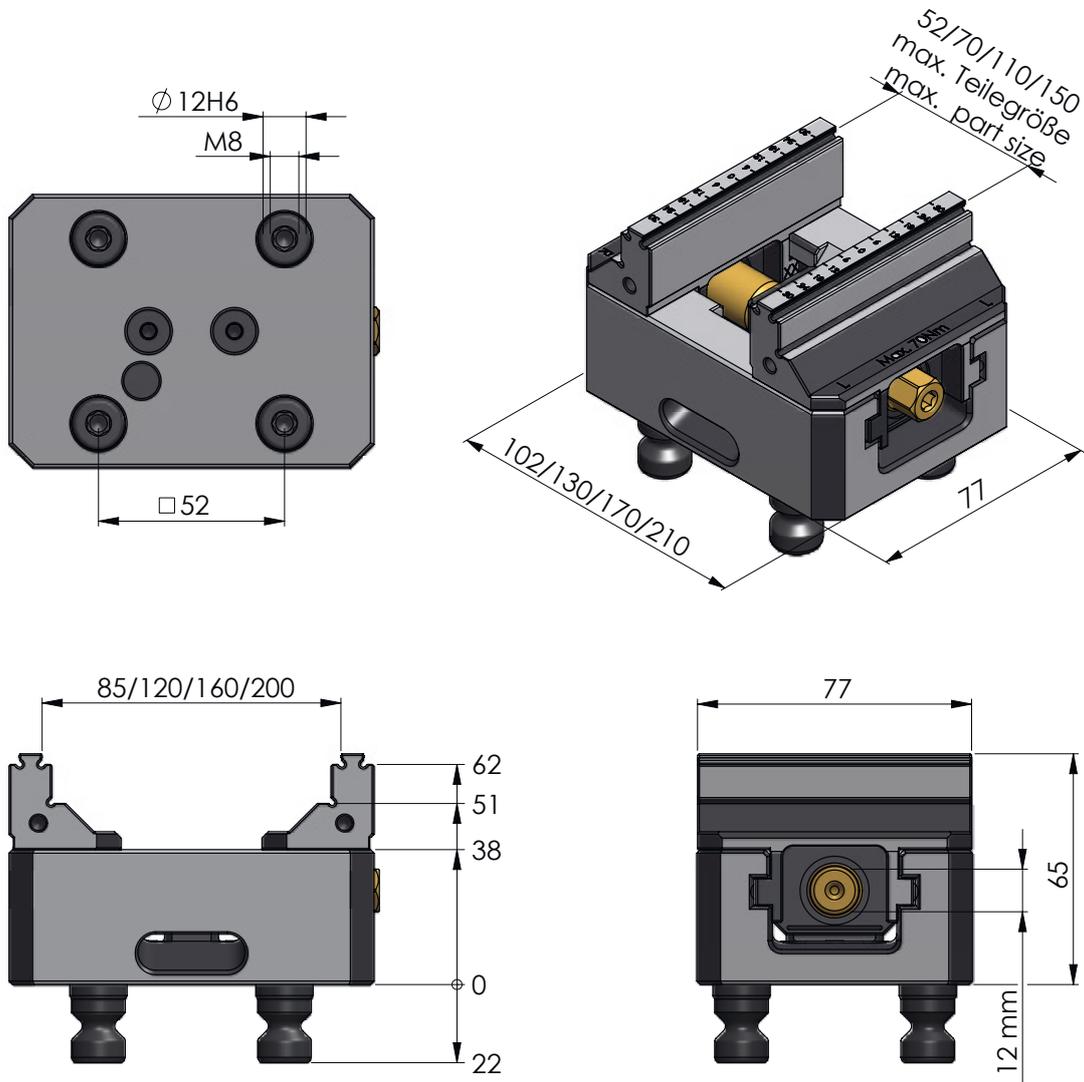
Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 77



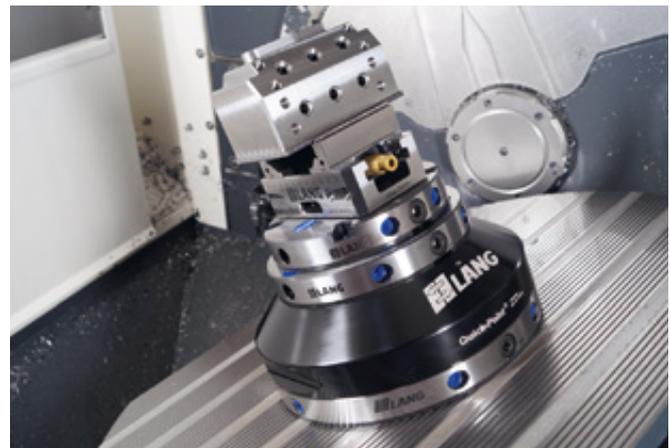
MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77, BACKENBREITE 77 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
48085-77	102 mm	0 – 85 mm	2,3 kg	€ 615,-	47085
48120-77	130 mm	0 – 120 mm	2,9 kg	€ 615,-	47120
48160-77	170 mm	0 – 160 mm	3,5 kg	€ 728,-	47160
48200-77	210 mm	0 – 200 mm	4,2 kg	€ 805,-	47200



Anwendungsbilder



Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77

Erhältliche Backentypen



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
48085-4620	48085-46	0,5 kg	1 Paar	€ 254,-
48077-4620	48120-46	0,5 kg	1 Paar	€ 254,-
48085-7720	48085-77	0,7 kg	1 Paar	€ 288,-
48077-7720	48120-77 48160-77 48200-77	0,7 kg	1 Paar	€ 288,-

NEU



ERSATZBACKEN, MIT GLATTER SPANNSTUFE, FÜR MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
48085-4622	48085-46	0,5 kg	1 Paar	€ 254,-
48077-4622	48120-46	0,5 kg	1 Paar	€ 254,-
48085-7722	48085-77	0,7 kg	1 Paar	€ 273,-
48077-7722	48120-77 48160-77 48200-77	0,7 kg	1 Paar	€ 273,-



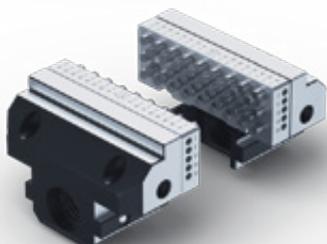
AVANTI GRUNDBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
44771-46	48085-46 48120-46	0,6 kg	1 Paar	€ 254,-
44771-77	48120-77 48160-77 48200-77	1,4 kg	1 Paar	€ 320,-



PROFILO GRUNDBACKEN FÜR MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
49077	alle Makro-Grip® 77 mit Backenbreite 77 mm	1,6 kg	1 Paar	€ 299,-



VARIO-TEC BACKENSATZ FÜR MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
42018-77	48120-77 48160-77 48200-77	1,2 kg	1 Satz (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)	€ 526,-

Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 77

Ersatzteile und Zubehör



SET GEWINDESPINDEL + MITTELSTÜCK MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	FÜR	SPINDELLÄNGE	GEWICHT	PREIS
4877100	48085-46 / 48085-77	100 mm	0,2 kg	€ 94,-
4877135	48120-46 / 48120-77	135 mm	0,3 kg	€ 100,-
4877175	48160-77	175 mm	0,4 kg	€ 110,-
4877215	48200-77	215 mm	0,4 kg	€ 121,-

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



ANZUGSSCHLÜSSEL MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77

ART.-NR.	FÜR	SCHLÜSSELWEITE	PREIS
45505	Innensechskant	SW 5	€ 4,-
45500	Außensechskant	SW 12	€ 14,-

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



STECKSCHLÜSSEL-EINSATZ MIT SECHSKANT

ART.-NR.	ANTRIEBS- VIERKANT	SCHLÜSSELWEITE	PREIS
45508	3/8"	SW 12	€ 8,-

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



5-ACHS-SPANNER MONTAGEHILFE

ART.-NR.	FÜR	SCHLÜSSELWEITE	PREIS
47005	Innensechskant	SW 5	€ 33,-

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

Service



WOLFRAM-KARBID BESCHICHTUNG FÜR MAKRO-GRIP® SPANNBACKEN

ART.-NR.	BACKENBREITE	MENGE	PREIS
45046-17	46 mm	pro Backenpaar	€ 155,-
45077-17	77 mm	pro Backenpaar	€ 190,-

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.

(Bitte beachten: Im Preis ist nur die Beschichtung enthalten.)

Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 125

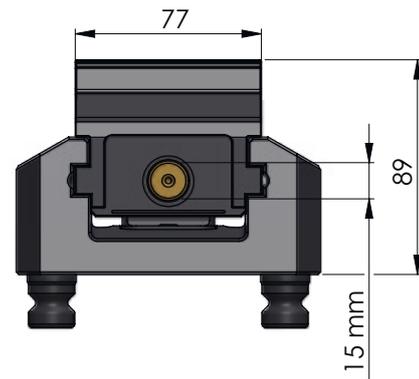
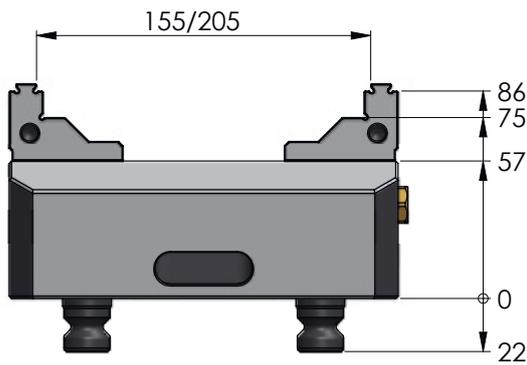
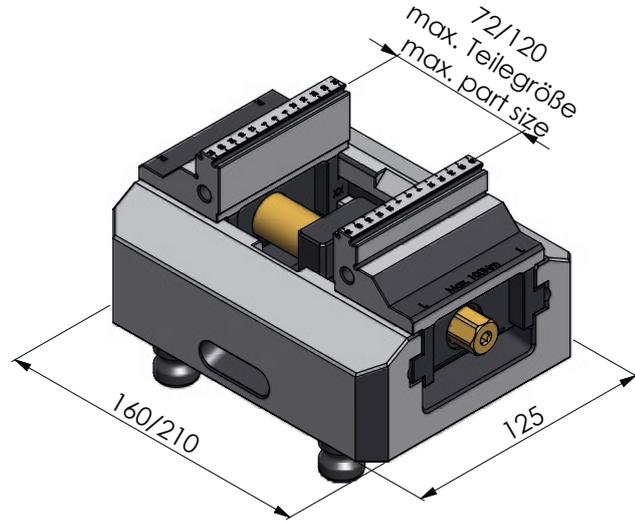
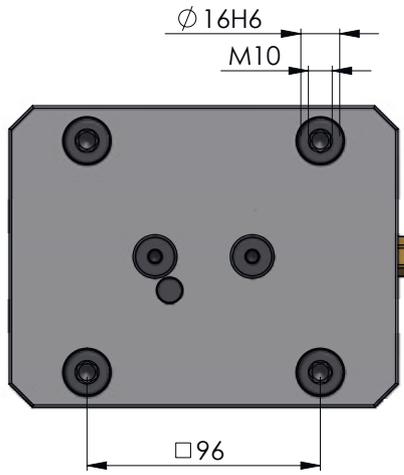
NEU



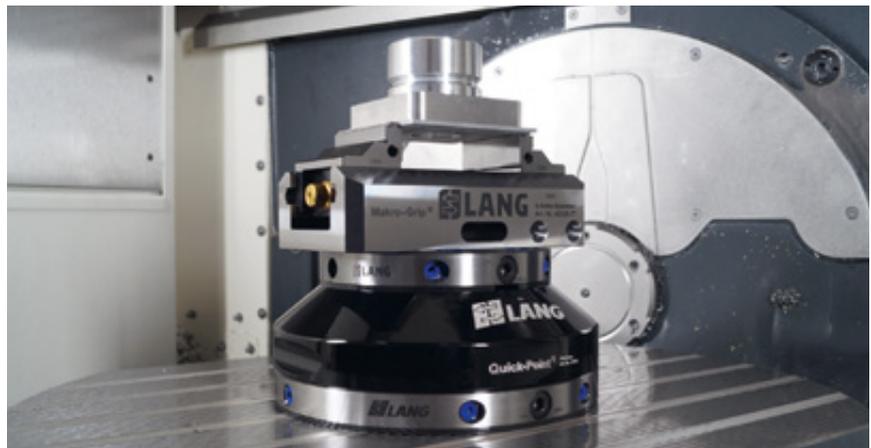
MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125, BACKENBREITE 77 MM

				
96	Ø 20 mm	max. 100 Nm	max. 20.000 N	± 0,02 mm

ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS
48155-77	160 mm	0 - 155 mm	7,4 kg	€ 774,-
48205-77	210 mm	0 - 205 mm	9,1 kg	€ 801,-



Anwendungsbilder



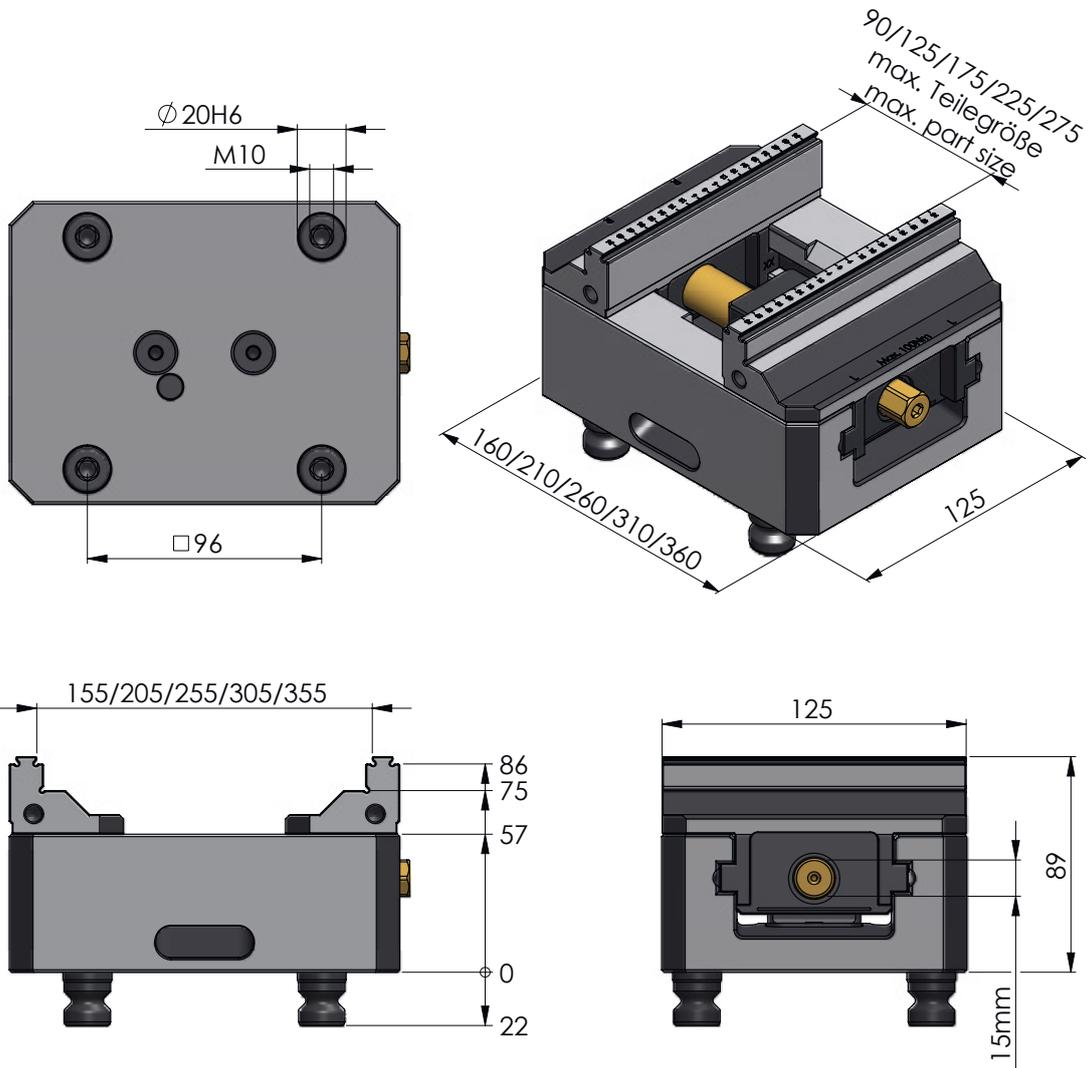
Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 125



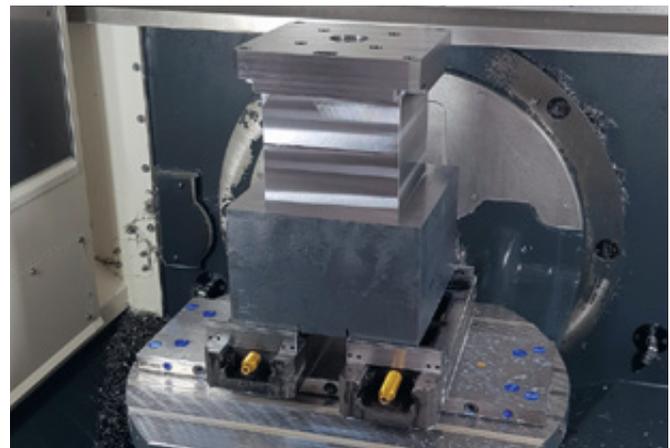
MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125, BACKENBREITE 125 MM



ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
48155-125	160 mm	0 – 155 mm	8,4 kg	€ 825,-	47155
48205-125	210 mm	0 – 205 mm	10,2 kg	€ 855,-	47205
48255-125	260 mm	0 – 255 mm	12,1 kg	€ 1.050,-	47255
48305-125	310 mm	0 – 305 mm	14,0 kg	€ 1.240,-	47305
48355-125	360 mm	0 – 355 mm	15,9 kg	€ 1.550,-	47355



Anwendungsbilder



Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 125

Erhältliche Backentypen



ERSATZBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
48125-7720	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 77 mm	2,0 kg	1 Paar	€ 341,-
48125-2520	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 125 mm	2,6 kg	1 Paar	€ 396,-

NEU



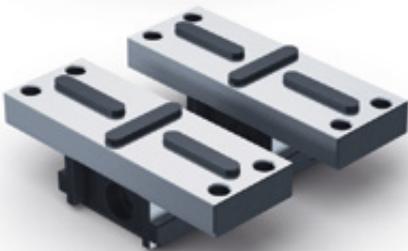
ERSATZBACKEN, MIT GLATTER SPANNSTUFE, FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
48125-7722	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 77 mm	2,0 kg	1 Paar	€ 341,-
48125-2522	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 125 mm	2,6 kg	1 Paar	€ 402,-



AVANTI GRUNDBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
44251-125	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 125 mm	3,7 kg	1 Paar	€ 429,-



PROFILO GRUNDBACKEN FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
49125	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 125 mm	4,3 kg	1 Paar	€ 402,-

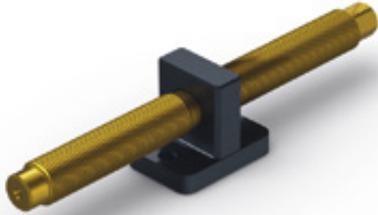


VARIO·TEC BACKENSATZ FÜR MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

ART.-NR.	FÜR	GEWICHT	MENGE	PREIS
42018-125	alle Makro·Grip® 125 mit Backenbreite 125 mm	4,7 kg	1 Satz (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)	€ 639,-

Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 125

Ersatzteile und Zubehör



SET GEWINDESPINDEL + MITTELSTÜCK MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

ART.-NR.	FÜR	SPINDELLÄNGE	GEWICHT	PREIS
4825164	48155-77 / 48155-125	164 mm	0,7 kg	€ 126,-
4825214	48205-77 / 48205-125	214 mm	0,7 kg	€ 137,-
4825264	48255-125	264 mm	0,9 kg	€ 148,-
4825314	48305-125	314 mm	1,0 kg	€ 159,-
4825364	48355-125	364 mm	1,1 kg	€ 170,-

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



ANZUGSSCHLÜSSEL MAKRO·GRIP® 5-ACHS-SPANNER 125

ART.-NR.	FÜR	SCHLÜSSELWEITE	PREIS
45505	Innensechskant	SW 5	€ 4,-
45501	Außensechskant	SW 15	€ 18,-

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



STECKSCHLÜSSEL-EINSATZ MIT SECHSKANT

ART.-NR.	ANTRIEBS- VIERKANT	SCHLÜSSELWEITE	PREIS
45509	3/8"	SW 15	8,50

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



5-ACHS-SPANNER MONTAGEHILFE

ART.-NR.	FÜR	SCHLÜSSELWEITE	PREIS
47005	Innensechskant	SW 5	€ 33,-

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

Service



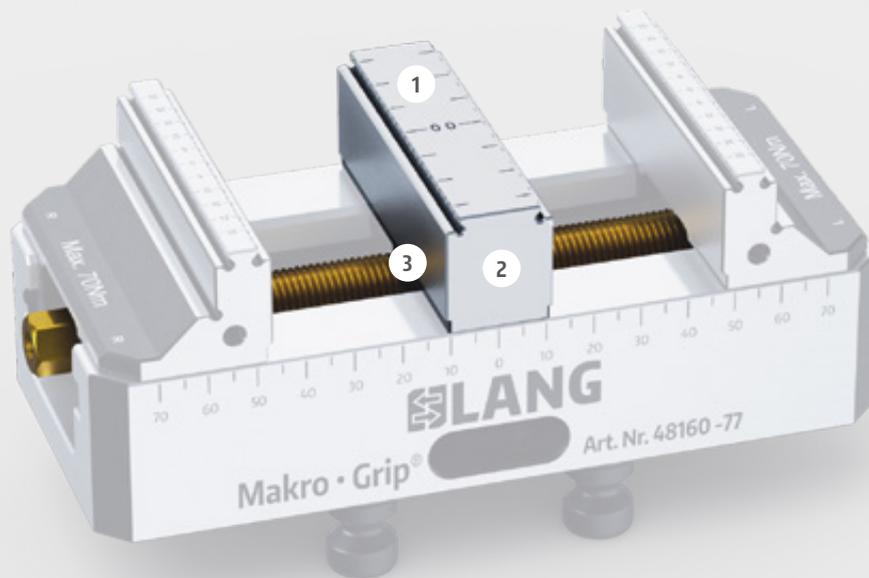
WOLFRAM-KARBID BESCHICHTUNG FÜR MAKRO·GRIP® SPANNBACKEN

ART.-NR.	BACKENBREITE	MENGE	PREIS
45077-17	77 mm	pro Backenpaar	€ 190,-
45125-17	125 mm	pro Backenpaar	€ 225,-

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.

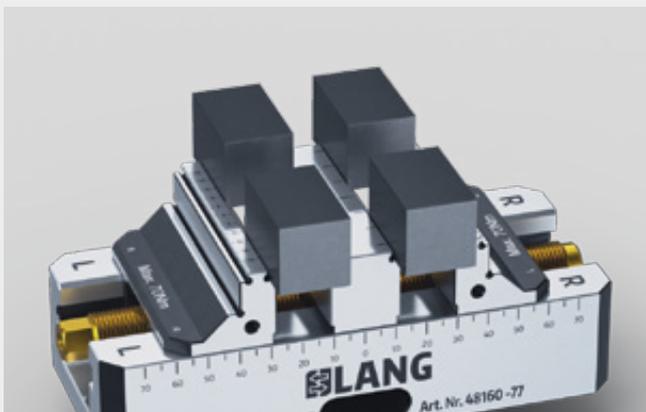
(Bitte beachten: Im Preis ist nur die Beschichtung enthalten.)

Makro-Grip® Doppelspanner – Umbausatz für den 5-Achs-Spanner



Die Eigenschaften des Grundkörpers und der Spannbacken des Makro-Grip® 5-Achs-Spanner entnehmen Sie der Darstellung auf S. 82.

- 1 Lieferumfang: Beidseitig verzahnte Mittelbacke inklusive Gewindespindel
- 2 In den Backenbreiten 46 und 77 mm bieten wir jeweils eine schmale (17 mm) und eine breitere (27 mm) Variante an, um den Bearbeitungsbereich des Werkzeuges zwischen den Werkstücken zu erhöhen und somit größere Werkzeugdurchmesser verwenden zu können
- 3 Eingebauter Freilauf in der Mittelbacke, damit Werkstücke mit bis zu 2 mm Längenunterschied (Sägetoleranzen!) sicher gespannt werden können



Je nach Bauteilgröße ist der Bediener durch den Einsatz der Mittelbacke in der Lage, in einem Schraubstock bis zu 4 Werkstücke gleichzeitig zu spannen, um so die Spindellaufzeit zu erhöhen.



Die Mittelbacke ist nun auch für die Makro-Grip® Schraubstöcke der Robo-Trex Automation erhältlich, womit deren Speicherkapazität mindestens verdoppelt werden kann.

Umbau eines 5-Achs-Spanners in einen Doppelspanner



Benutzen Sie einen Innensechskantschlüssel 5 mm, um die Makro-Grip® Backen vom Grundkörper zu schrauben.



Wenden Sie den Spanner und entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben.

Nun können Sie das Mittelstück mit der Spindel entnehmen.

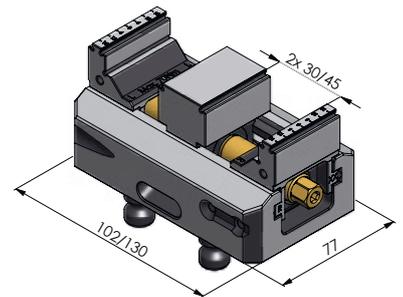
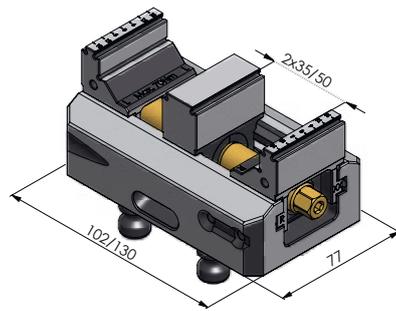


Setzen Sie die Mittelbacke und Spindel ein und befestigen Sie diese von unten mit den Schrauben.

Schrauben Sie die Makro-Grip® Backen wieder auf (auf Gleichmäßigkeit achten!). Nun können Sie Ihren Makro-Grip® als Doppelspanner verwenden.

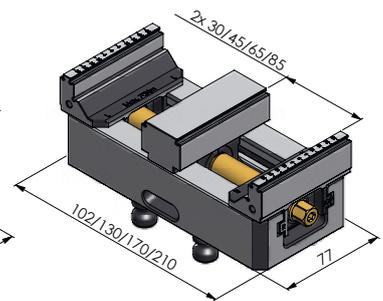
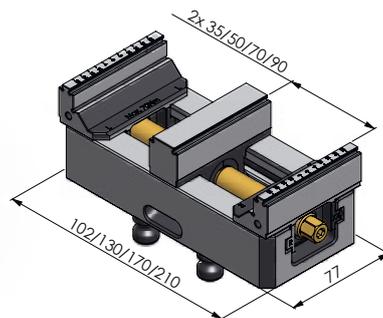
Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77

Mittelbacke und Spindel



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

ART.-NR.	FÜR MAKRO-GRIP®	MITTELBACKE BREITE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH	PREIS
48085-TG4617	48085-46	17 mm	100 mm	2 × 35 mm	€ 213,-
48085-TG4627	48085-46	27 mm	100 mm	2 × 30 mm	€ 213,-
48120-TG4617	48120-46	17 mm	135 mm	2 × 50 mm	€ 219,-
48120-TG4627	48120-46	27 mm	135 mm	2 × 45 mm	€ 219,-

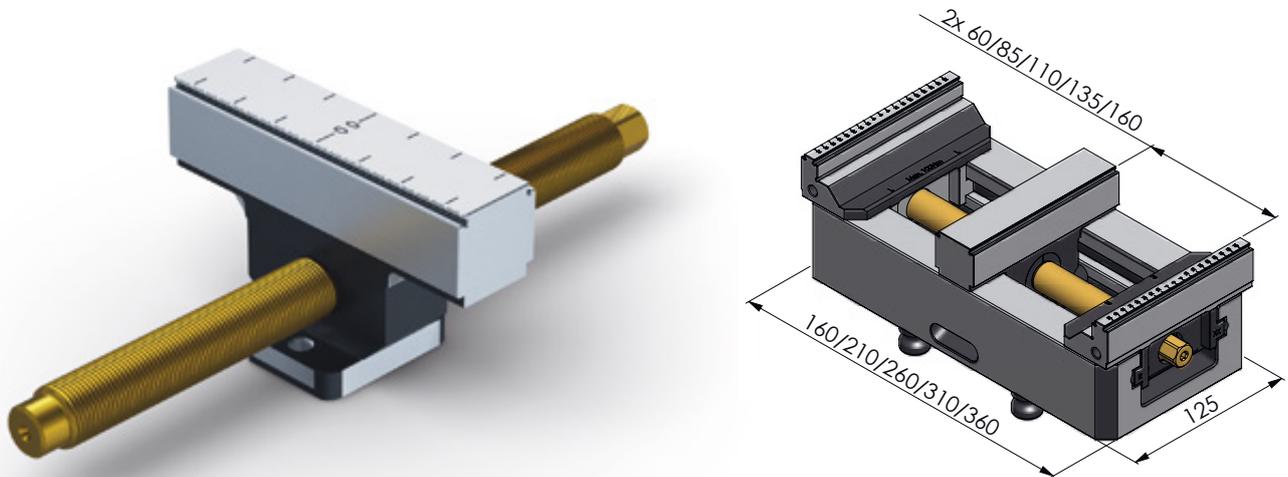


MITTELBACKE UND SPINDEL FÜR MAKRO-GRIP® 5-ACHS-SPANNER 77, BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	FÜR MAKRO-GRIP®	MITTELBACKE BREITE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH	PREIS
48085-TG7717	48085-77	17 mm	100 mm	2 × 35 mm	€ 239,-
48085-TG7727	48085-77	27 mm	100 mm	2 × 30 mm	€ 234,-
48120-TG7717	48120-77	17 mm	135 mm	2 × 50 mm	€ 244,-
48120-TG7727	48120-77	27 mm	135 mm	2 × 45 mm	€ 239,-
48160-TG7717	48160-77	17 mm	175 mm	2 × 70 mm	€ 255,-
48160-TG7727	48160-77	27 mm	175 mm	2 × 65 mm	€ 255,-
48200-TG7717	48200-77	17 mm	215 mm	2 × 90 mm	€ 266,-
48200-TG7727	48200-77	27 mm	215 mm	2 × 85 mm	€ 266,-

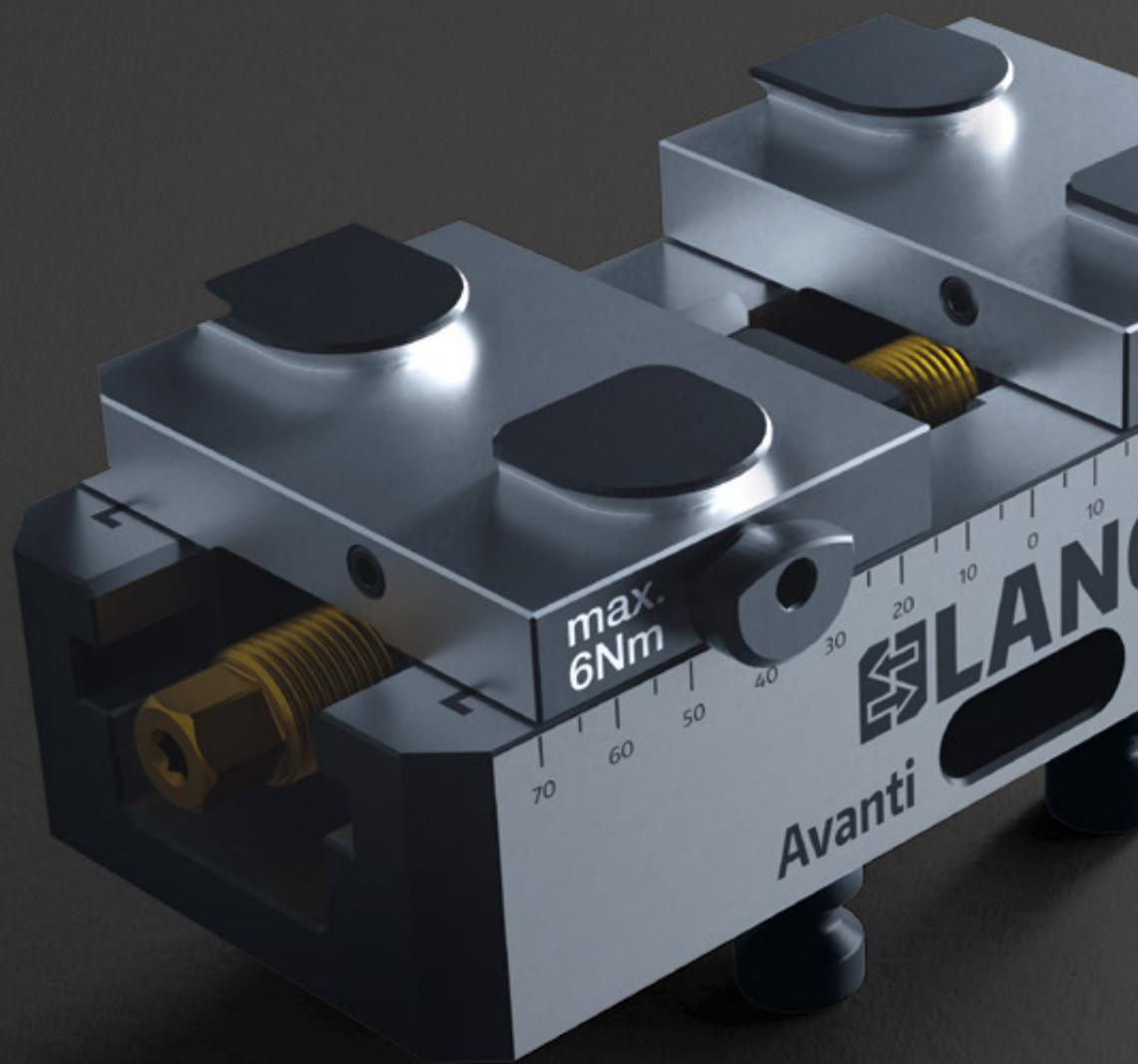
Makro·Grip® 5-Achs-Spanner 125

Mittelbacke und Spindel



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

ART.-NR.	FÜR MAKRO·GRIP	MITTELBACKE BREITE	SPINDELLÄNGE	SPANNBEREICH	PREIS
48155-TG2527	48155-125	27 mm	164 mm	2 × 60 mm	€ 331,-
48205-TG2527	48205-125	27 mm	214 mm	2 × 85 mm	€ 342,-
48255-TG2527	48255-125	27 mm	264 mm	2 × 110 mm	€ 353,-
48305-TG2527	48305-125	27 mm	314 mm	2 × 135 mm	€ 364,-
48355-TG2527	48355-125	27 mm	364 mm	2 × 160 mm	€ 374,-



ALLGEMEINE SPANNTÉCHNIK

INHALT

106 Preci·Point **Spannzangenfutter**

107 Preci·Point Spannfutter

107 Preci·Point Spannzangen

107 Spanschlüssel

108 Avanti **Schnellwechselbackensystem**

110 Avanti 77

114 Avanti 125

116 Profilo **Konturbackensystem**

118 Profilo 77

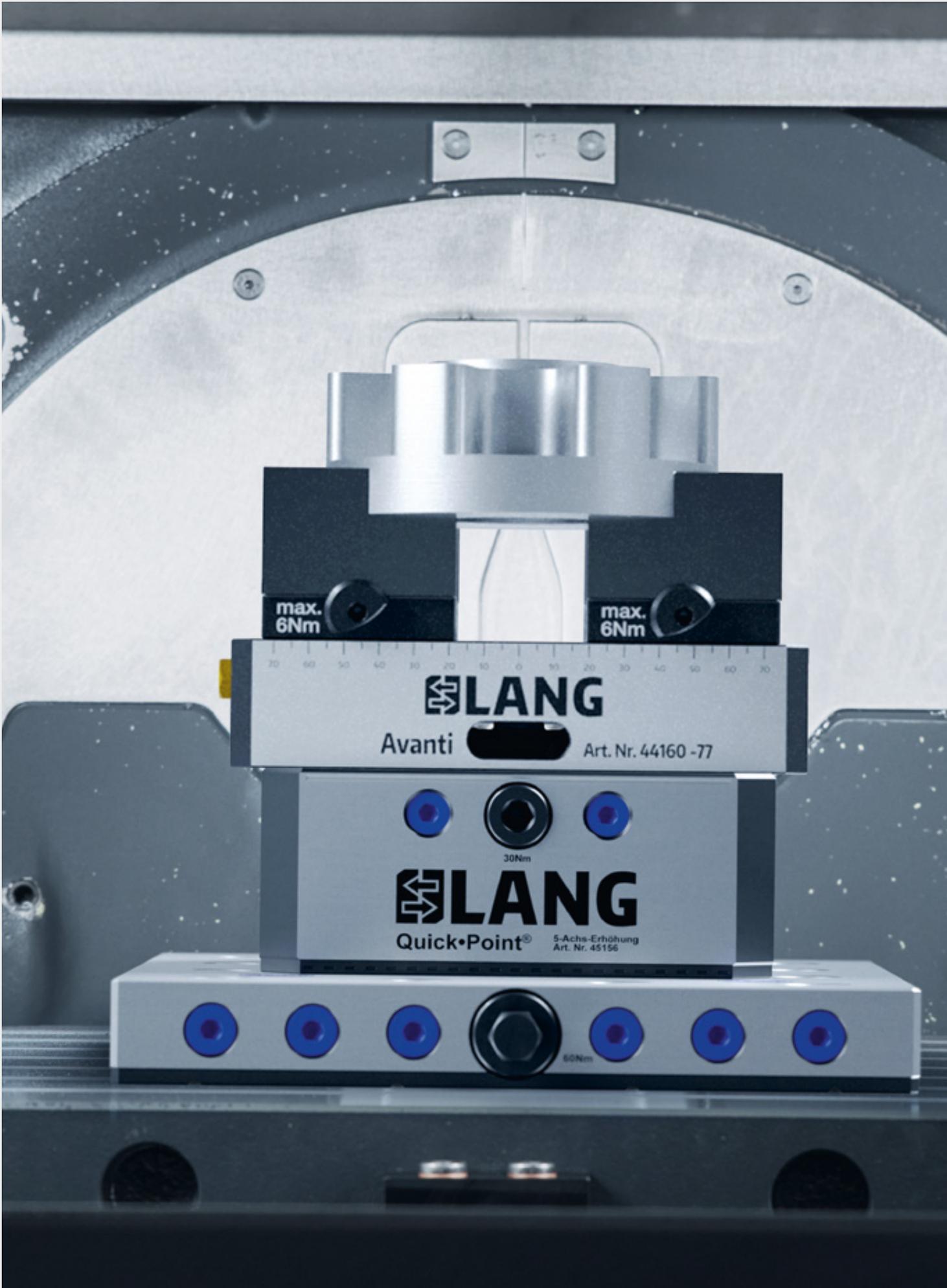
120 Profilo 125

122 Vario·Tec **Auflage- und Fixiersystem**

124 Vario·Tec 77

126 Vario·Tec 125





Allgemeine Spanntechnik

Während die Stärken der Makro·Grip® Prägtechnik mit seinen 5-Achs-Spannern hauptsächlich in der Rohteilbearbeitung zum Tragen kommen, bieten die Spannmittel der Kategorie „Allgemeine Spanntechnik“ eine Vielzahl an Optionen für das glatte Spannen von runden oder unförmigen Bauteilen. Alle Schraubstöcke der „Allgemeinen Spanntechnik“ verwenden denselben Grundkörper wie der Makro·Grip® 5-Achs-Spanner, zu welchem alle Backentypen kompatibel und untereinander austauschbar sind. Die verschiedenen Backentypen der „Allgemeinen Spanntechnik“ sind hervorragend geeignet für die anspruchsvolle Rückseitenbearbeitung und vervollständigen somit die Spannmöglichkeiten, um ein Werkstück komplett zu bearbeiten.

→ Flexibilität

Ein Schraubstock-Grundkörper für alle Backentypen

→ Vielseitigkeit

Für nahezu jede Spannaufgabe in der Fräsbearbeitung geeignet

→ Rüstzeitersparnis

Schnelle Backenwechsel und Veränderbarkeit von Spannkonfigurationen

Preci-Point Spannzangenfutter

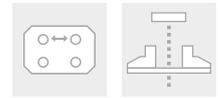
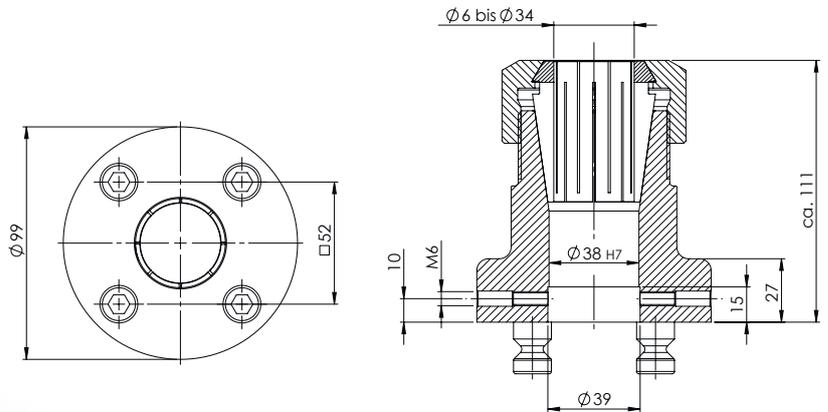
Das neue Spannzangenfutter mit optimaler Zugänglichkeit bei Rundteilen in der Fräsbearbeitung

NEU



- 1 Handelsübliche Spannzange ER 50 für \varnothing 6 - 34 mm
- 2 M6-Gewindebohrungen zur Verwendung eines Werkstückanschlags
- 3 Robuster, beschichteter Grundkörper aus Einsatzstahl
- 4 Ausgestattet mit Aufnahmebolzen \varnothing 16 mm zur präzisen Aufnahme im Quick-Point® Nullpunktspannsystem

Preci-Point Spannzangenfutter



52 ± 0,02 mm

PRECI-POINT SPANNZANGENFUTTER

ART.-NR.	ABMESSUNGEN	GEWICHT	PREIS
41052	Ø 99 × 111 mm	3,0 kg	€ 536,-

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

Spannzange für ER 50



PRECI-POINT SPANNZANGEN (DIN 6499-B / ISO 15488)

ART.-NR.	MAX. SPANNBEREICH	PREIS
41000-06 bis 41000-34	Ø 6 bis Ø 34	€ 38,-

Erhältlich sind alle Durchmesser von 6 mm bis 34 mm, in 1,0-mm-Abstufung.

Die Endung der Art.-Nr. nach dem Bindestrich bezieht sich auf den maximalen Spannbereich der Spannzange.

Beispiel: Die Spannzange mit maximalem Spannbereich Ø 20 mm hat die Art.-Nr. 41000-20.

Spannüberbrückung: - 1,0 mm

Spannschlüssel für ER 50

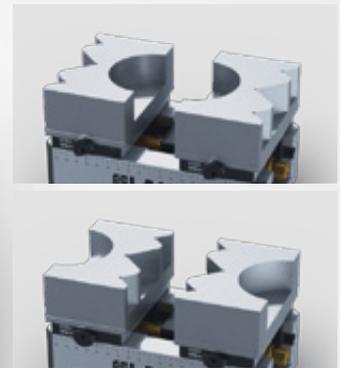
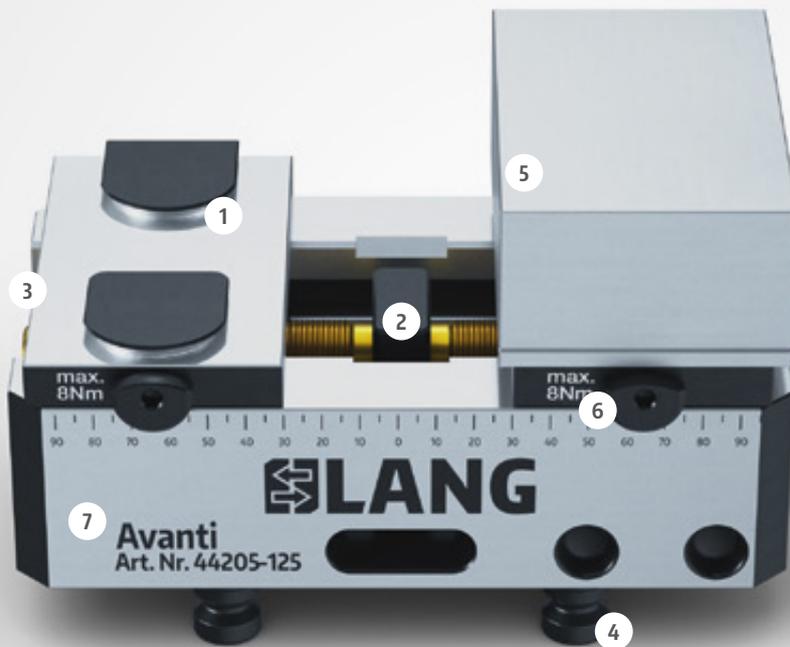


PRECI-POINT SPANNSCHLÜSSEL

ART.-NR.	PREIS
41052-03	€ 58,-

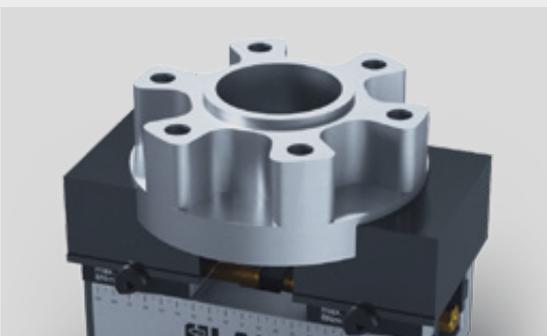
Avanti Technik

Der Allzweckschraubstock mit leichtester Handhabung und unschlagbaren Aufsatzbackenpreisen!



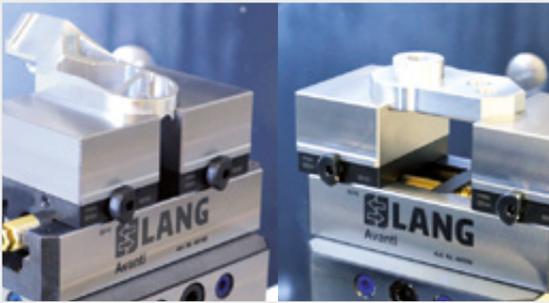
Großvolumiger Stahl- oder Aluminium-Körper für das Einbringen von einer oder auch mehrerer Konturen in einer Aufsatzbacke

- 1 Hochpräzise Positionierung der Aufsatzbacken dank patentierter Schnittstelle
- 2 Zentriergenauigkeit $\pm 0,02$ mm
- 3 Doppelt geführte Grundbacken
- 4 Ausgerüstet mit Aufnahmebolzen zur präzisen Spannung in unserem Quick-Point® Nullpunktsystem
- 5 Aufsatzbacken in Stahl oder Aluminium erhältlich
- 6 Sekundenschnelles Wechseln der Aufsatzbacken mit nur einer Schraube (Innensechskant 5 mm)
- 7 Stabiler und robuster Grundkörper, aber dennoch leicht und handlich



Reicht der maximal mögliche Spannungsbereich (max. $\varnothing 34$ mm) des Preci-Point Spannzangenfutters nicht mehr aus, bietet der Avanti die Möglichkeit, Rundmaterial mit einem größeren Durchmesser zu spannen. Bei längerem Material, das eine größere Spannfläche benötigt, sind Aufsatzbacken in einer Sonderhöhe ebenfalls möglich und über unsere Abteilung für Spezialanfertigungen zu beziehen (Infos auf S. 136).

Avanti Schnellwechselbackensystem in der Anwendung



Ob längs oder quer gespannt – Im patentierten Schnellwechselbackensystem können verschiedenste Konturen bei optimaler Zugänglichkeit aufgenommen werden. Durch das maximal nutzbare Volumen der Aufsatzbacken ist zudem auch die Einbringung verschiedener Konturen in einem Backenpaar möglich.

Fertigungshinweis:

Um beste Fertigungsergebnisse bei der Verwendung des Avanti Spanners zu erzielen, raten wir Ihnen, bereits bei der Einbringung der erforderlichen Kontur die spätere Spannsituation so gut wie möglich abzubilden.

Hierzu empfehlen wir Ihnen, einen Einlegeklotz zu verwenden, der während der Einbringung der Kontur zwischen den Aufsatzbacken gespannt ist und diese unter Vorspannung hält.



Praxistipp:

Avanti Adapterbacke zur Verwendung eigener Spannvorrichtungen

Als Schnittstelle für kundenspezifische Spannlösungen, wie z.B. Prismen und Halteeinsätze oder auch für bestehende Vorrichtungen, können wir für Sie auf Anfrage eine Adapterbacke anfertigen, um das Schnellwechselbackensystem noch flexibler und universeller einsetzbar zu machen.

Ein individualisiertes Lochbild (z.B. mit Gewindebohrungen und Passungen) garantiert eine unkomplizierte Montage an Ihre Spannlösung. Nutzen Sie alle Vorzüge des Schnellwechselsystems in Kombination mit Ihrer eigenen Vorrichtung!

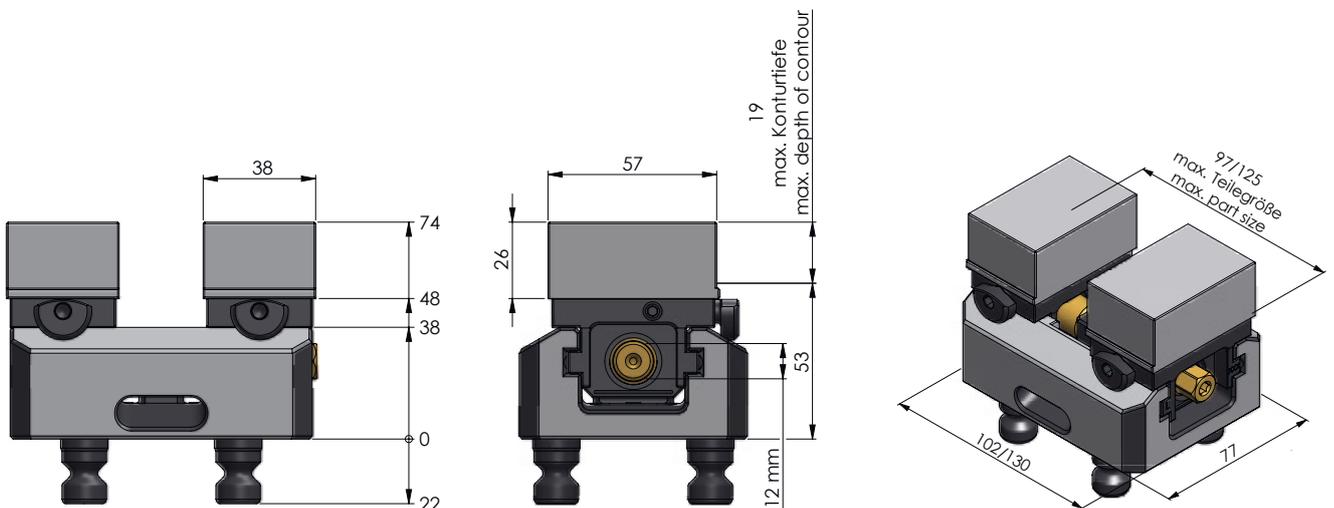
Avanti 77



AVANTI 77, BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	MAX. SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
44085-46	102 mm	97 mm	2,2 kg	€ 585,-	44065
44120-46*	130 mm	125 mm	2,6 kg	€ 568,-	44105

*automatisierbar

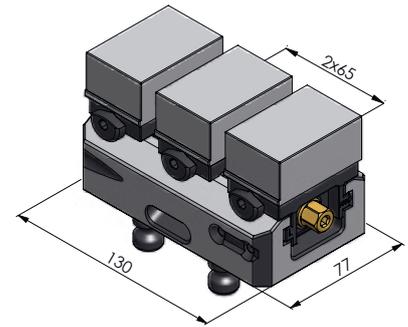
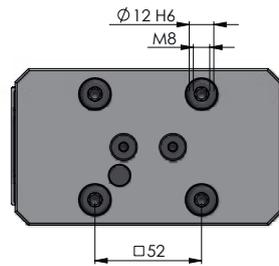
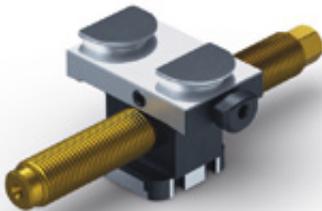




AVANTI 77 GRUNDBACKEN, BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	AB-MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
44771-46	55 × 36 mm	0,6 kg	1 Paar	€ 254,-	44461

NEU



MITTLERE GRUNDBACKE + SPINDEL FÜR AVANTI 77, BACKENBREITE 46 MM

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ Ø)	FÜR AVANTI	GEWICHT	PREIS
44120-TG46	135 mm (Ø 16 mm)	44120-46	0,5 kg	€ 254,-

AVANTI 46 AUFSATZBACKEN, WEICH



ART.-NR.	MATERIAL	AB-MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS
44468-26	Stahl (16MnCr5)	57 × 38 × 26 mm	0,6 kg	1 Stück	€ 11,-
44469-26	Aluminium (F50)	57 × 38 × 26 mm	0,2 kg	1 Stück	€ 11,-

Aufsatzbacken passen sowohl auf die Vorgängerversion der Grundbacken als auch auf die neuen Grundbacken.

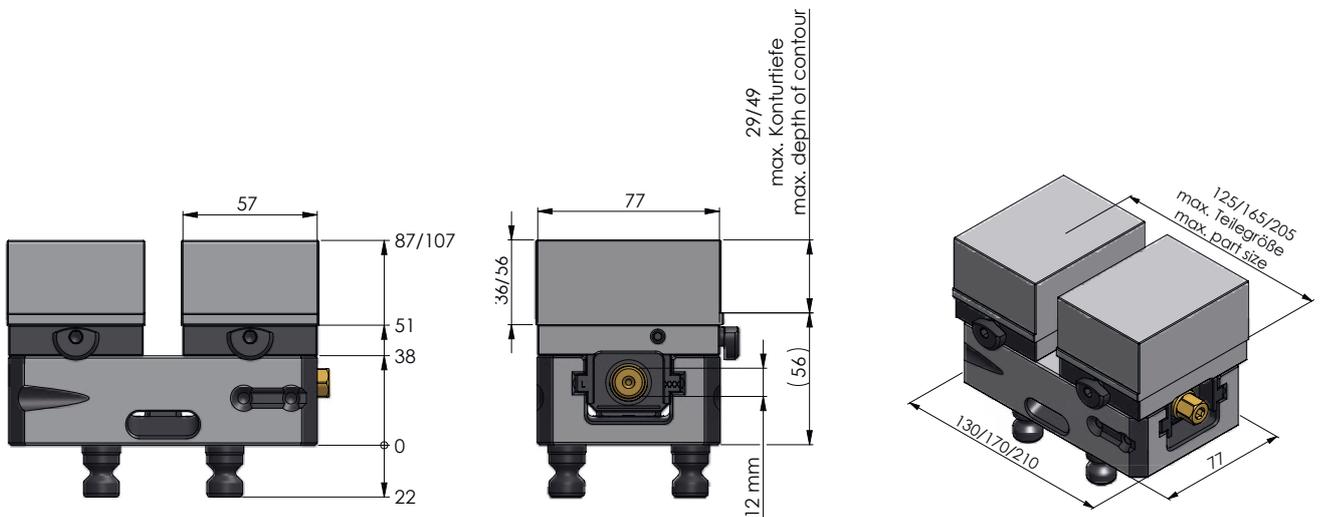
Avanti 77

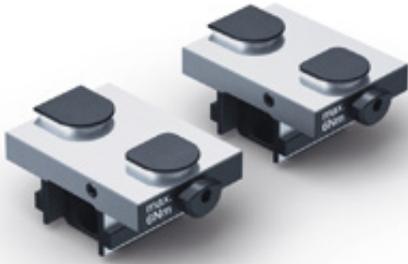


AVANTI 77, BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	MAX. SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
44120-77*	130 mm	125 mm	3,5 kg	€ 635,-	44120
44160-77	170 mm	165 mm	4,2 kg	€ 753,-	44160
44200-77	210 mm	205 mm	4,8 kg	€ 840,-	44200

*automatisierbar

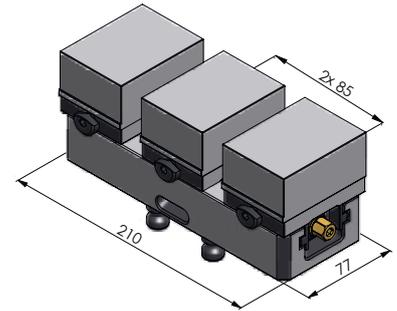
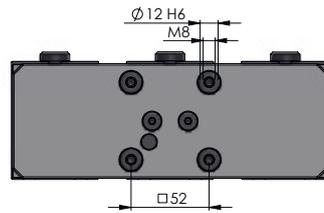
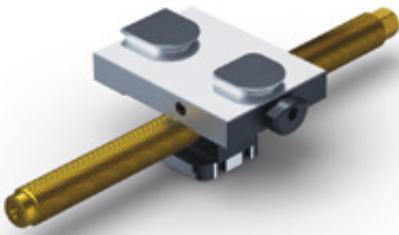




AVANTI 77 GRUNDBACKEN, BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	AB-MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
44771-77	77 × 57 mm	1,4 kg	1 Paar	€ 320,-	44771

NEU



MITTLERE GRUNDBACKE + SPINDEL FÜR AVANTI 77, BACKENBREITE 77 MM

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ \varnothing)	FÜR AVANTI	GEWICHT	PREIS
44200-TG77	215 mm (\varnothing 16 mm)	44200-77	0,9 kg	€ 319,-

AVANTI 77 AUFSATZBACKEN, WEICH



ART.-NR.	MATERIAL	AB-MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS
44778-36	Stahl (16MnCr5)	78 × 58 × 36 mm	0,6 kg	1 Stück	€ 16,-
44779-36	Aluminium (F50)	78 × 58 × 36 mm	0,2 kg	1 Stück	€ 16,-
44778-56	Stahl (16MnCr5)	78 × 58 × 56 mm	0,9 kg	1 Stück	€ 19,-
44779-56	Aluminium (F50)	78 × 58 × 56 mm	0,3 kg	1 Stück	€ 19,-

Aufsatzbacken passen sowohl auf die Vorgängerversion der Grundbacken als auch auf die neuen Grundbacken.

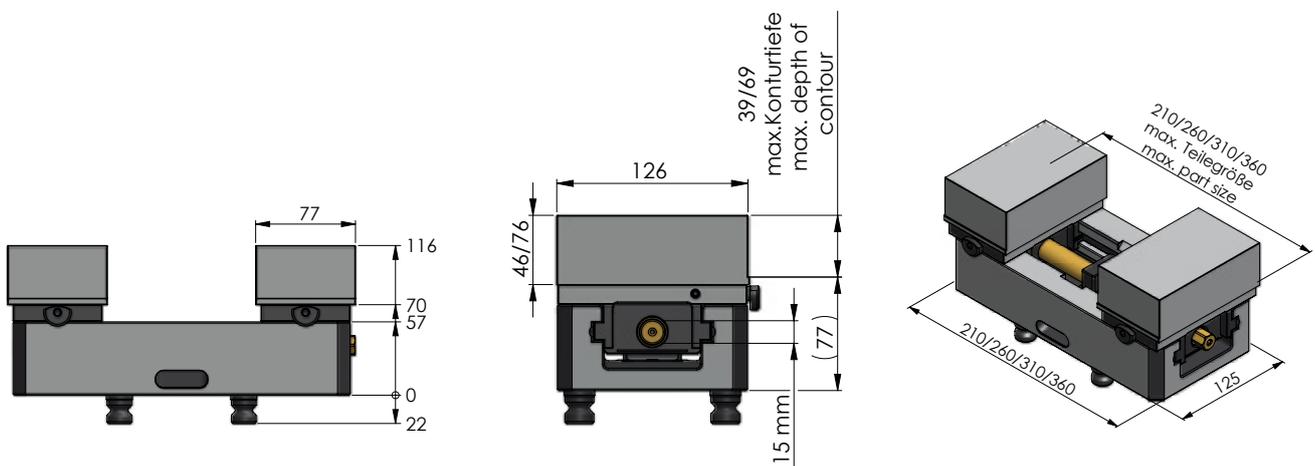
Avanti 125



AVANTI 125, BACKENBREITE 125 MM

ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	MAX. SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
44205-125*	210 mm	210 mm	11,3 kg	€ 890,-	44205
44255-125	260 mm	260 mm	13,2 kg	€ 1.052,-	44255
44305-125	310 mm	310 mm	15,1 kg	€ 1.275,-	44305
44355-125	360 mm	360 mm	16,9 kg	€ 1.580,-	44355

*automatisierbar

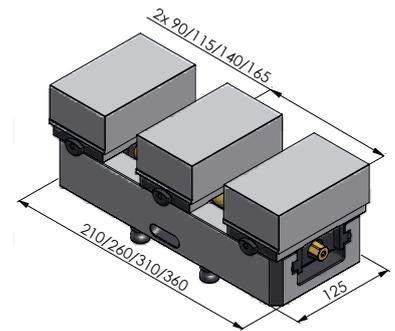
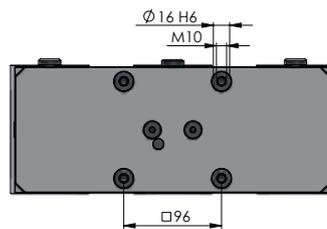
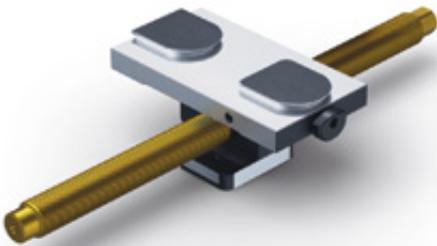




AVANTI 125 GRUNDBACKEN

ART.-NR.	AB- MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
44251-125	125 × 69 mm	3,7 kg	1 Paar	€ 429,-	44251

NEU



MITTLERE GRUNDBACKE + SPINDEL FÜR AVANTI 125

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ Ø)	FÜR AVANTI	GEWICHT	PREIS
44255-TG125	264 mm (Ø 20 mm)	44255-125	2,1 kg	€ 417,-
44305-TG125	314 mm (Ø 20 mm)	44305-125	2,2 kg	€ 428,-
44355-TG125	364 mm (Ø 20 mm)	44355-125	2,3 kg	€ 439,-

AVANTI 125 AUFSATZBACKEN, WEICH

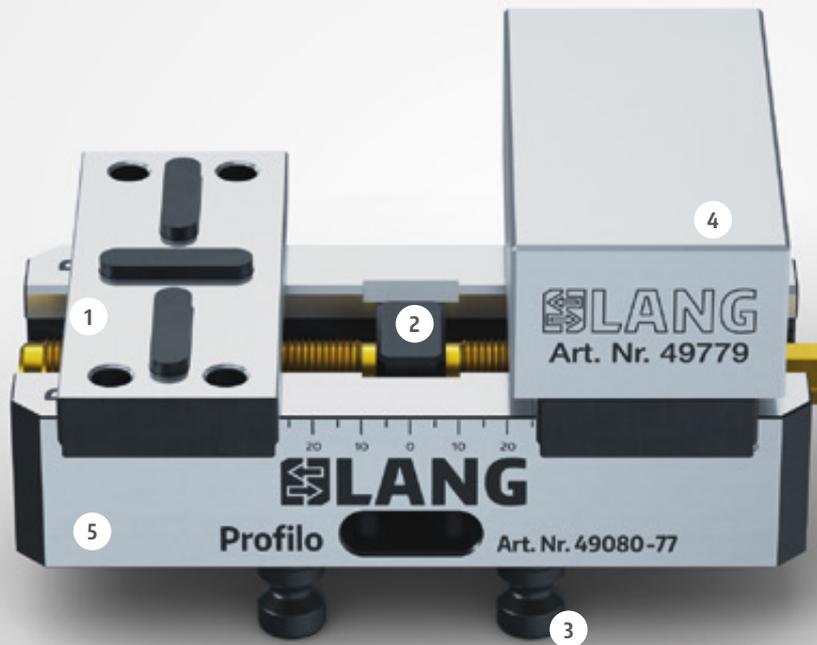


ART.-NR.	MATERIAL	AB- MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS
44258-46	Stahl (16MnCr5)	126 × 77 × 46 mm	3,3 kg	1 Stück	€ 25,-
44259-46	Aluminium (F50)	126 × 77 × 46 mm	1,1 kg	1 Stück	€ 25,-
44258-76	Stahl (16MnCr5)	126 × 77 × 76 mm	5,5 kg	1 Stück	€ 32,-
44259-76	Aluminium (F50)	126 × 77 × 76 mm	1,8 kg	1 Stück	€ 32,-

Aufsatzbacken passen sowohl auf die Vorgängerversion der Grundbacken als auch auf die neuen Grundbacken.

Profilo Technik

Das vielseitige Spannsystem für alle Kontur- und Profilleile



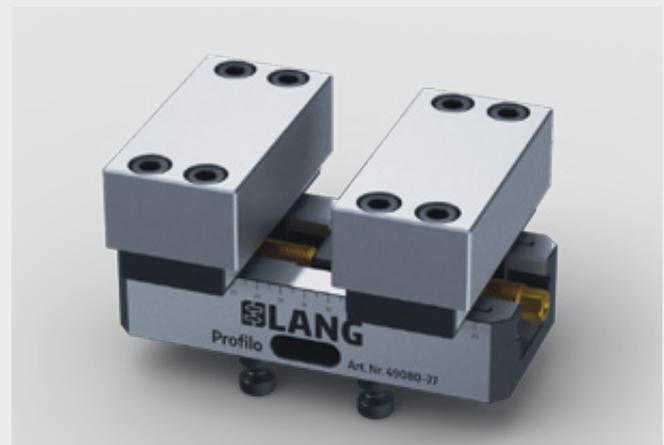
Großvolumiger Stahl- oder Aluminium-Körper für das Einbringen von einer oder auch mehrerer Konturen in einer Aufsatzbacke

- 1 Gehärtete, doppelt geführte Grundbacken mit Passfedern
- 2 Zentriergenauigkeit $\pm 0,02$ mm
- 3 Ausgerüstet mit Aufnahmebolzen zur präzisen Spannung in unserem Quick-Point® Nullpunktsystem
- 4 Aufsatzbacken in Stahl oder Aluminium erhältlich
- 5 Stabiler und robuster Grundkörper, aber dennoch leicht und handlich

Anschraubmöglichkeiten



Weiche Aufsatzbacken aus Stahl oder Alu – von unten befestigt mit je 4 Schrauben

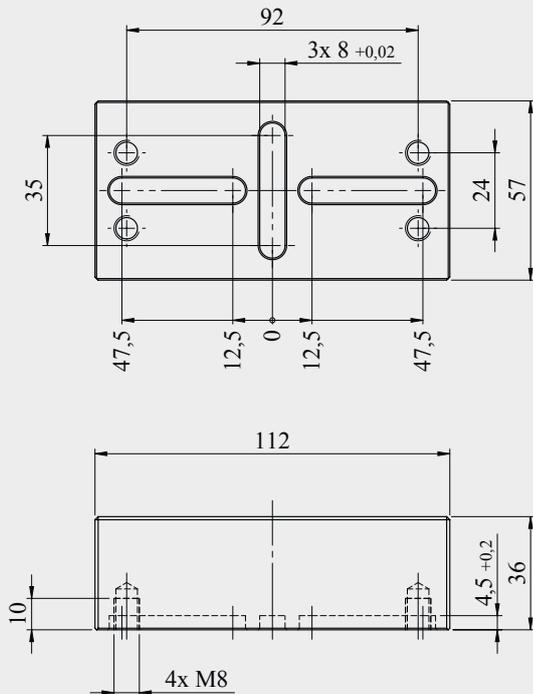


Weiche Aufsatzbacken aus Stahl oder Alu – von oben befestigt mit je 4 Schrauben

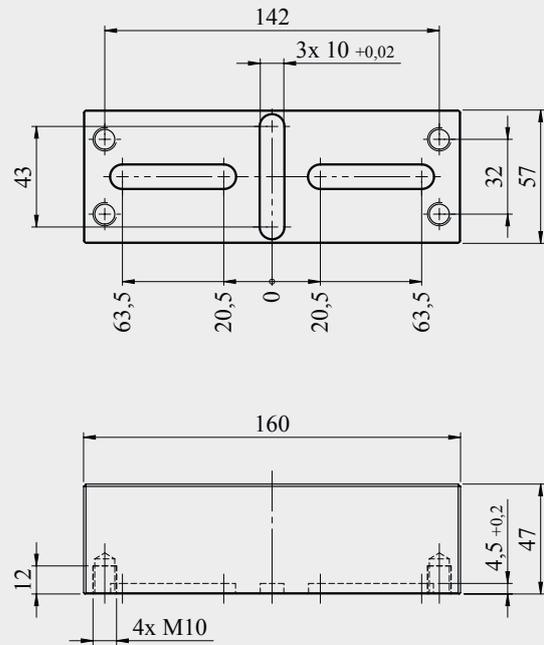
Eigenherstellung der Aufsatzbacken

Das flexible Profilo System bietet Ihnen die Möglichkeit, eigene Aufsatzbacken bzw. Haltevorrichtungen für Ihren LANG-Schraubstock herzustellen. Auf den beiden nachfolgenden Zeichnungen finden Sie alle dazu benötigten Angaben zu Gewinden und Bohrungsabständen. Die Zeichnung zur Herstellung eigener Aufsatzbacken kann auf unserer Website heruntergeladen werden.

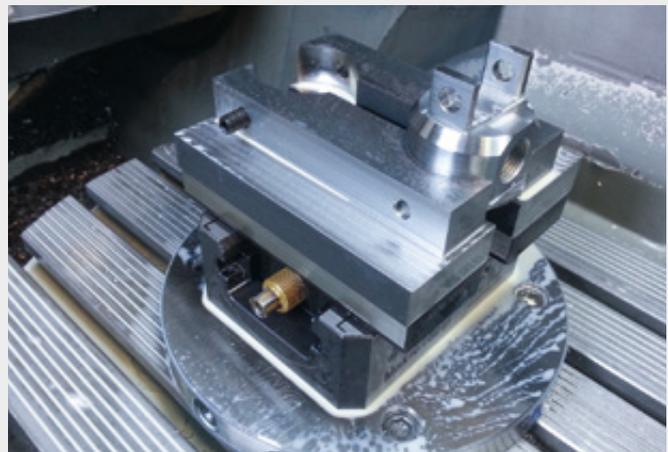
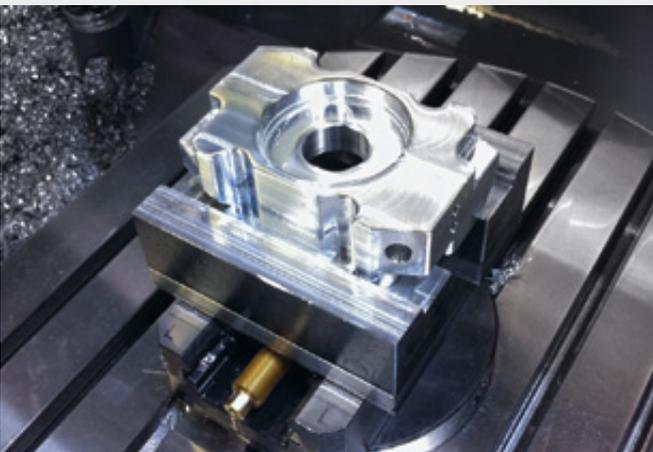
Profilo 77:



Profilo 125:



Anwendungsbeispiele

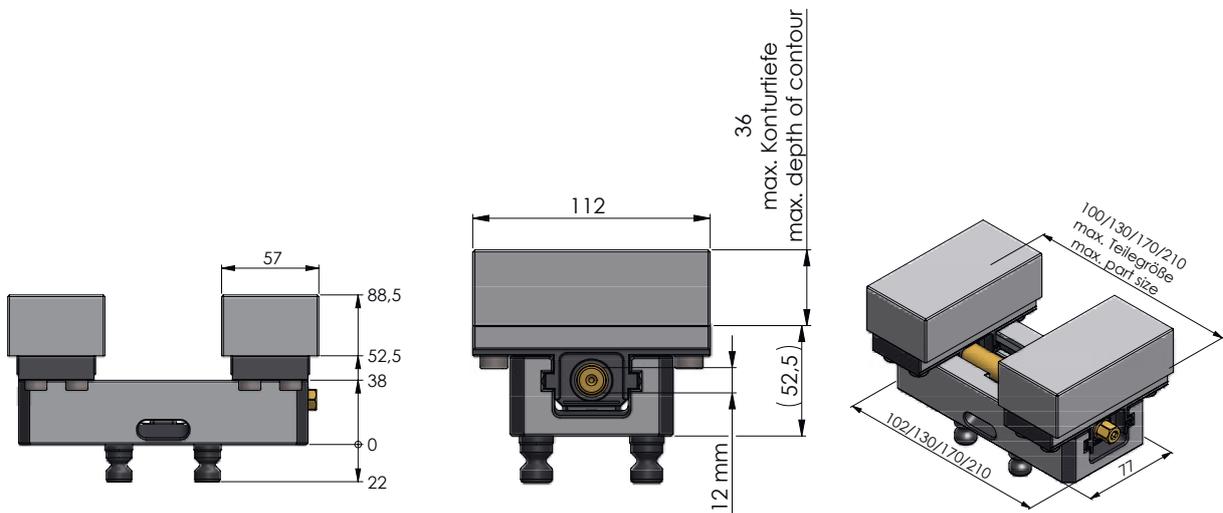


Profilo 77



PROFILO 77

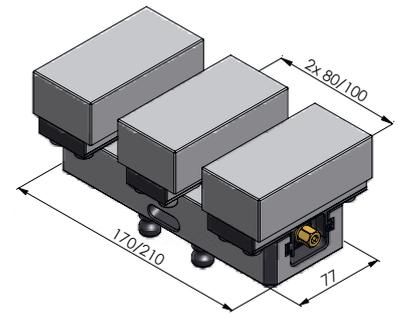
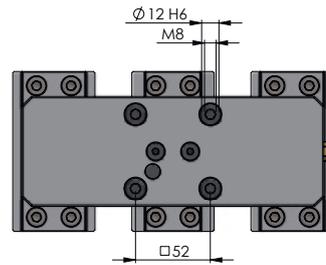
ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	MAX. SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
49010-77	102 mm	100 mm	3,2 kg	€ 645,-	49010
49040-77	130 mm	130 mm	3,6 kg	€ 645,-	49040
49080-77	170 mm	170 mm	4,3 kg	€ 750,-	49080
49120-77	210 mm	210 mm	5,0 kg	€ 830,-	49120





PROFILO 77 GRUNDBACKEN

ART.-NR.	AB-MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
49077	112 × 46 mm	1,6 kg	1 Paar	€ 299,-	49771



MITTLERE GRUNDBACKE 112 × 46 MM + SPINDEL FÜR PROFIL 77

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ \varnothing)	FÜR PROFIL 77	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
49080-TG77	175 mm (\varnothing 16 mm)	49080-77	0,9 kg	€ 294,-	49080-TG
49120-TG77	215 mm (\varnothing 16 mm)	49120-77	1,0 kg	€ 304,-	49120-TG

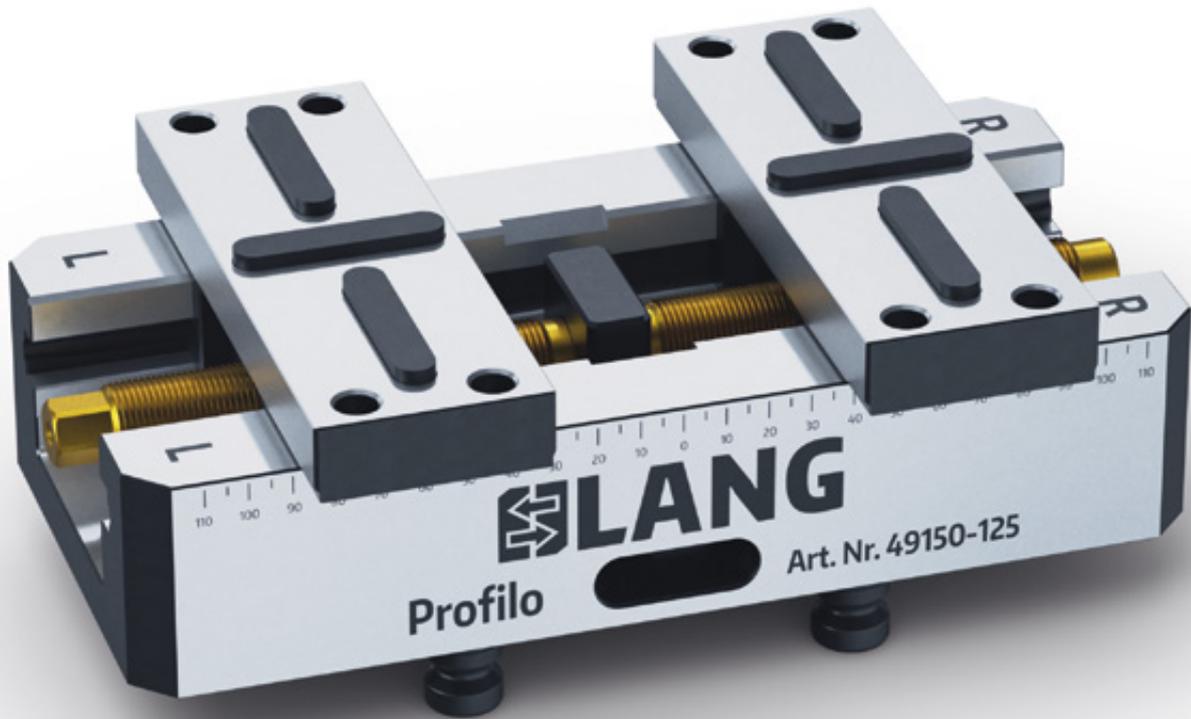


PROFILO 77 AUFSATZBACKEN, WEICH

ART.-NR.	MATERIAL	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS
49778	Stahl (16MnCr5)	112 × 57 × 36 mm	1,8 kg	1 Stück	€ 25,-
49779	Aluminium (F50)	112 × 57 × 36 mm	0,7 kg	1 Stück	€ 25,-

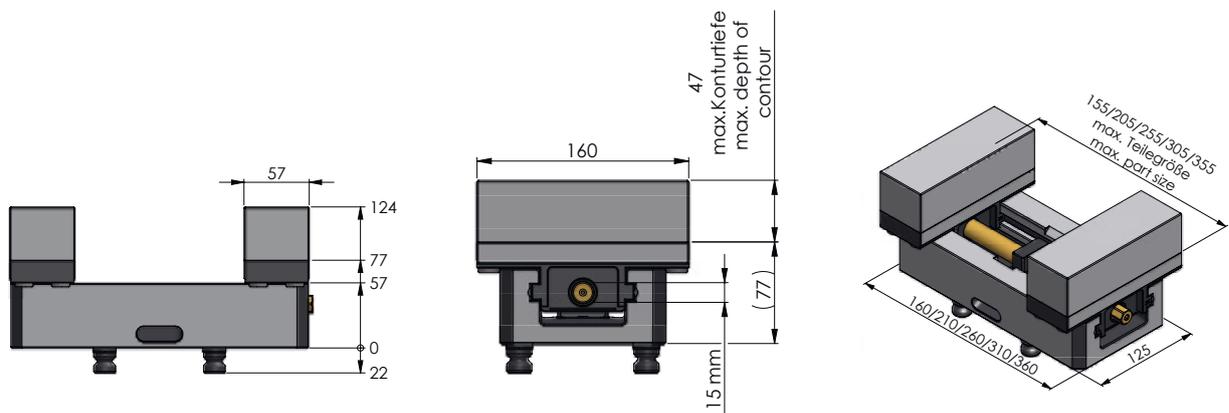
Aufsatzbacken passen sowohl auf die Vorgängerversion der Grundbacken als auch auf die neuen Grundbacken.

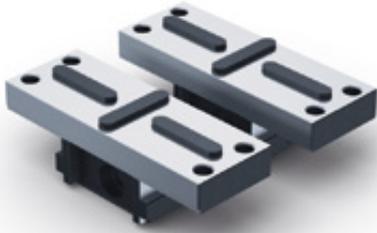
Profilo 125



PROFILO 125

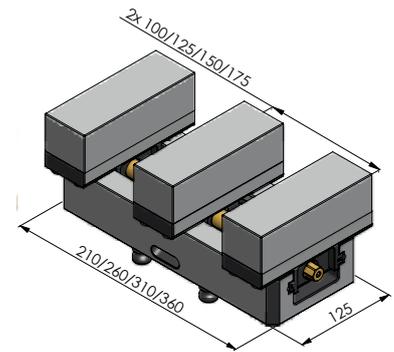
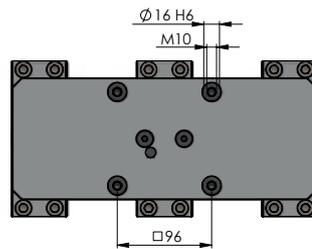
ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	MAX. SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
49050-125	160 mm	155 mm	10,1 kg	€ 852,-	49050
49100-125	210 mm	205 mm	11,9 kg	€ 902,-	49100
49150-125	260 mm	255 mm	13,8 kg	€ 1.056,-	49150
49200-125	310 mm	305 mm	15,7 kg	€ 1.268,-	49200
49250-125	360 mm	355 mm	17,5 kg	€ 1.560,-	49250





PROFILO 125 GRUNDBACKEN

ART.-NR.	AB- MESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
49125	160 × 57 mm	4,3 kg	1 Paar	€ 402,-	49251



MITTLERE GRUNDBACKE 160 × 57 MM + SPINDEL FÜR PROFILO 125

ART.-NR.	SPINDELLÄNGE (+ \varnothing)	FÜR PROFILO	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
49100-TG125	214 mm (\varnothing 20 mm)	49100-125	2,5 kg	€ 390,-	49100-TG
49150-TG125	264 mm (\varnothing 20 mm)	49150-125	2,6 kg	€ 403,-	49150-TG
49200-TG125	314 mm (\varnothing 20 mm)	49200-125	2,7 kg	€ 416,-	49200-TG
49250-TG125	364 mm (\varnothing 20 mm)	49250-125	2,9 kg	€ 429,-	49250-TG

PROFILO 125 AUFSATZBACKEN, WEICH

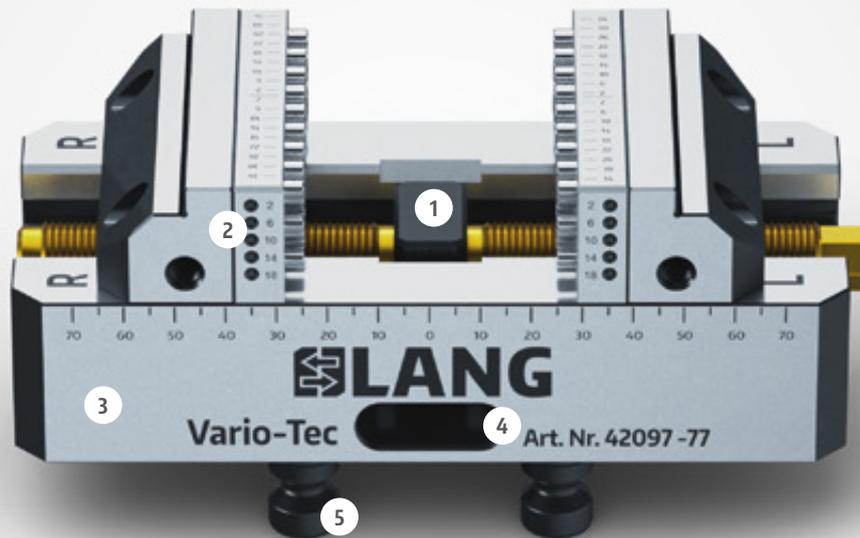


ART.-NR.	MATERIAL	ABMESSUNGEN	GEWICHT	MENGE	PREIS
49258	Stahl (16MnCr5)	160 × 57 × 47 mm	3,3 kg	1 Stück	€ 35,-
49259	Aluminium (F50)	160 × 57 × 47 mm	1,2 kg	1 Stück	€ 35,-

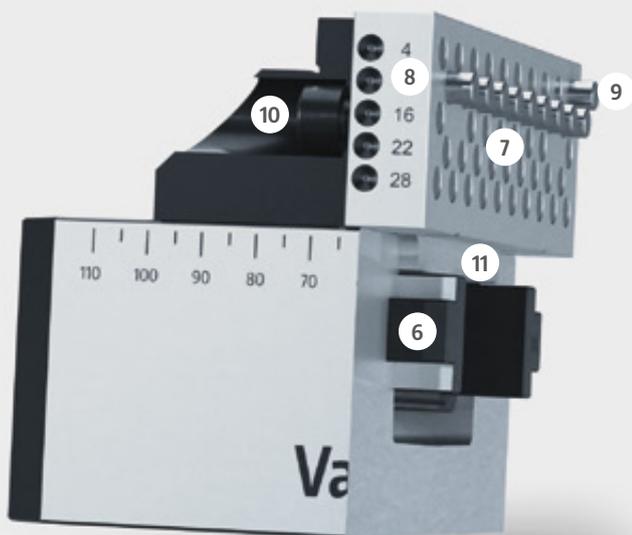
Aufsatzbacken passen sowohl auf die Vorgängerversion der Grundbacken als auch auf die neuen Grundbacken.

Vario·Tec Technik

Das komfortable und variable Auflage- und Fixiersystem für (halb-)fertige Werkstücke



- 1 Zentriergenauigkeit $\pm 0,02$ mm
- 2 Luftkanäle zum Herausblasen der Stifte
- 3 Stabiler und robuster Grundkörper, aber dennoch leicht und handlich
- 4 Späne- und Kühlmittelablauf
- 5 Ausgerüstet mit Aufnahmebolzen, zur präzisen Spannung in unserem Quick·Point® Nullpunktspannsystem



- 6 Doppelt geführte Backen
- 7 Positionsgenauigkeit der Stifte: $\pm 0,01$ mm
- 8 Stifte werden Reihe für Reihe mit Druckluft herausgeblasen
- 9 Werkstückanschlag und Auflagemöglichkeiten. Parallelunterlagen werden daher nicht benötigt
- 10 Stiftbacken vorne komplett geschlossen, die Verschraubung erfolgt von hinten durch die Aufnahmebacke. Daher keine Spänenester möglich!
- 11 Hochgenaue Positionierung der Stiftbacken zueinander durch Führung im Grundkörper

Anwendungsmöglichkeiten



Nicht benötigte Stifte werden einfach per Hand zurückgedrückt. Die übrigen Stifte dienen als Anschlag- und Auflagemöglichkeit für das Werkstück. Parallelunterlagen oder externe Werkstückanschlüge, die die Zugänglichkeit negativ beeinflussen, werden somit nicht benötigt.



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

Wartungshinweis



Um die Funktion der Stifte jederzeit zu gewährleisten, sollten diese nach Ende jeder Bearbeitung herausgeblasen und mit Druckluft gereinigt werden, um ein Verharzen durch Kühlmittel zu vermeiden. Das gelegentliche Einsprühen mit Multifunktions-Öl für die Gleitfähigkeit der Stifte ist empfehlenswert.

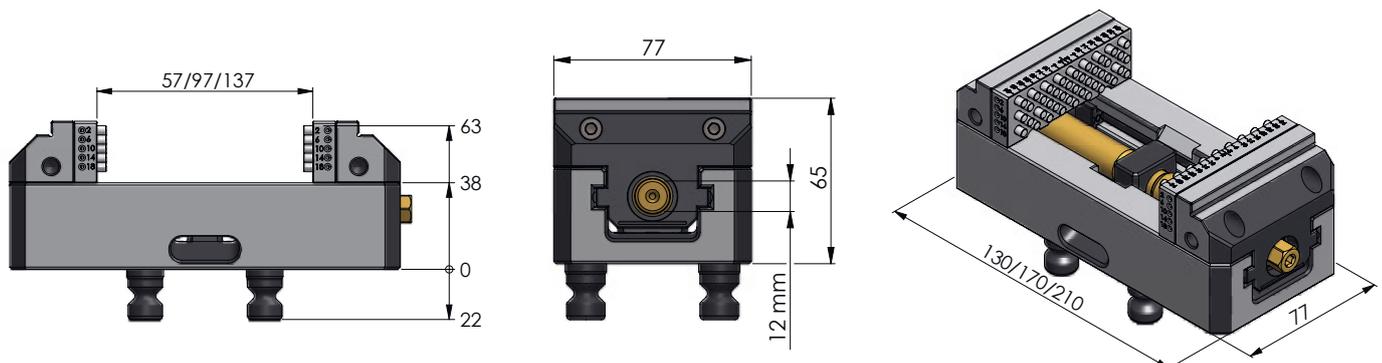
Vario-Tec 77

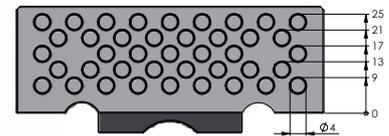
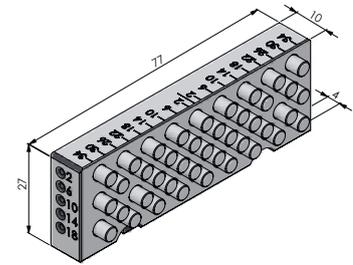


VARIO-TEC 77

ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	MAX. SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
42057-77*	130 mm	55 mm	3,3 kg	€ 882,-	42057
42097-77	170 mm	95 mm	4,0 kg	€ 992,-	42097
42137-77	210 mm	135 mm	4,6 kg	€ 1.067,-	42137

*automatisierbar





Die Verschraubung der Backen erfolgt von hinten (2 × M 6 im Abstand von 48 mm) – daher sind sie vorne komplett geschlossen. Keine Bildung von Spänenestern möglich!

VARIO-TEC 77 ERSATZBACKEN

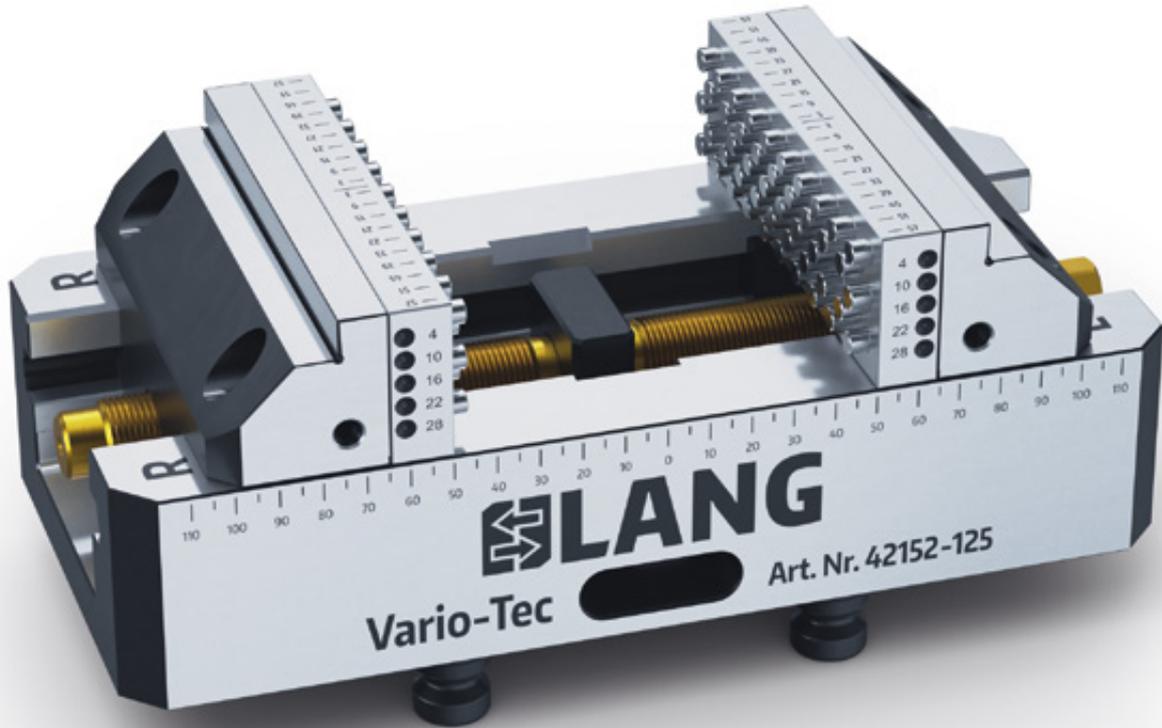
ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
42018-77	Ersatzbacken	1 Satz (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)	1,2 kg	€ 526,-	42077

VARIO-TEC 77 ZUBEHÖR



ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE	PREIS
20000	Ersatzstifte Ø 4 mm	5 Stück	€ 9,-
200009	O-Ringe Ø 2 × 1,5 mm für Ersatzstifte Ø 4 mm	100 Stück	€ 14,-
20004	Druckluftpistole	1 Stück	€ 17,-

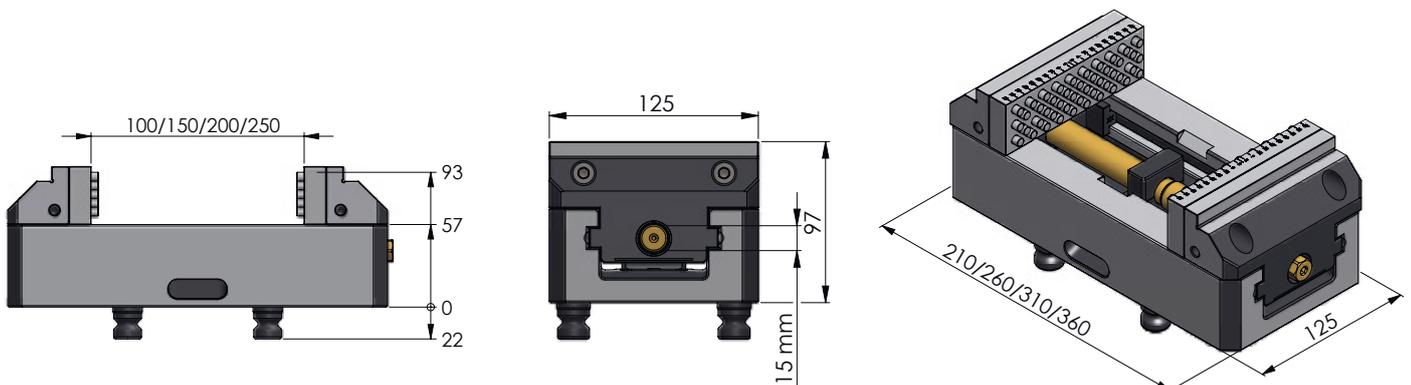
Vario-Tec 125

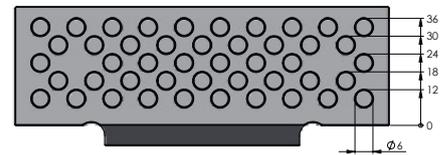
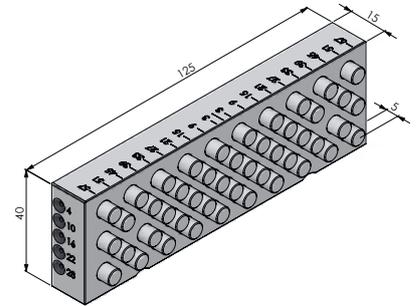
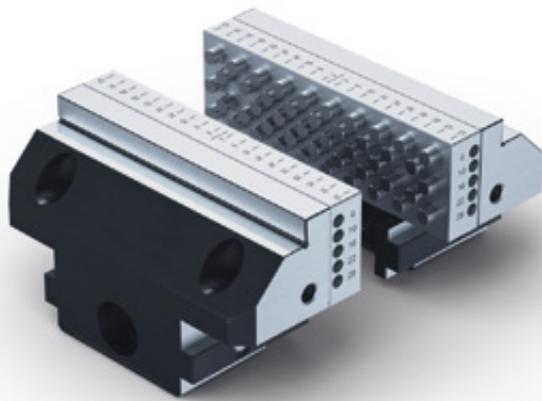


VARIO-TEC 125

ART.-NR.	GRUNDKÖRPERLÄNGE	MAX. SPANNBEREICH	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
42102-125*	210 mm	100 mm	12,3 kg	€ 1.129,-	42102
42152-125	260 mm	150 mm	14,2 kg	€ 1.305,-	42152
42202-125	310 mm	200 mm	16,0 kg	€ 1.515,-	42202
42252-125	360 mm	250 mm	17,9 kg	€ 1.806,-	42252

*automatisierbar





Die Verschraubung der Backen erfolgt von hinten (2 × M 8 im Abstand von 84 mm) – daher sind sie vorne komplett geschlossen. Keine Bildung von Spänenestern möglich!

VARIO-TEC 125 ERSATZBACKEN

ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE	GEWICHT	PREIS	VERGLEICHBARE BISHERIGE VERSION
42018-125	Ersatzbacken	1 Satz (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)	4,7 kg	€ 639,-	42125

VARIO-TEC 125 ZUBEHÖR



ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE	PREIS
20001	Ersatzstifte Ø 6 mm	5 Stück	€ 9,-
200010	O-Ringe Ø 3,5 × 2 mm für Ersatzstifte Ø 6 mm	100 Stück	€ 14,-
20004	Druckluftpistole	1 Stück	€ 17,-



Automation from one source



www.lang-technik.de
www.lang-techniques.com

3C200 (shank Ø 20 mm)
3C200 (shank Ø 3/4")

RPM:
5000 - 10000

LANG

Support: +49 3023 9585-0 (world-wide) / +1 252 446 9850 (USA only)
Warning: Only to be used in enclosed machines!

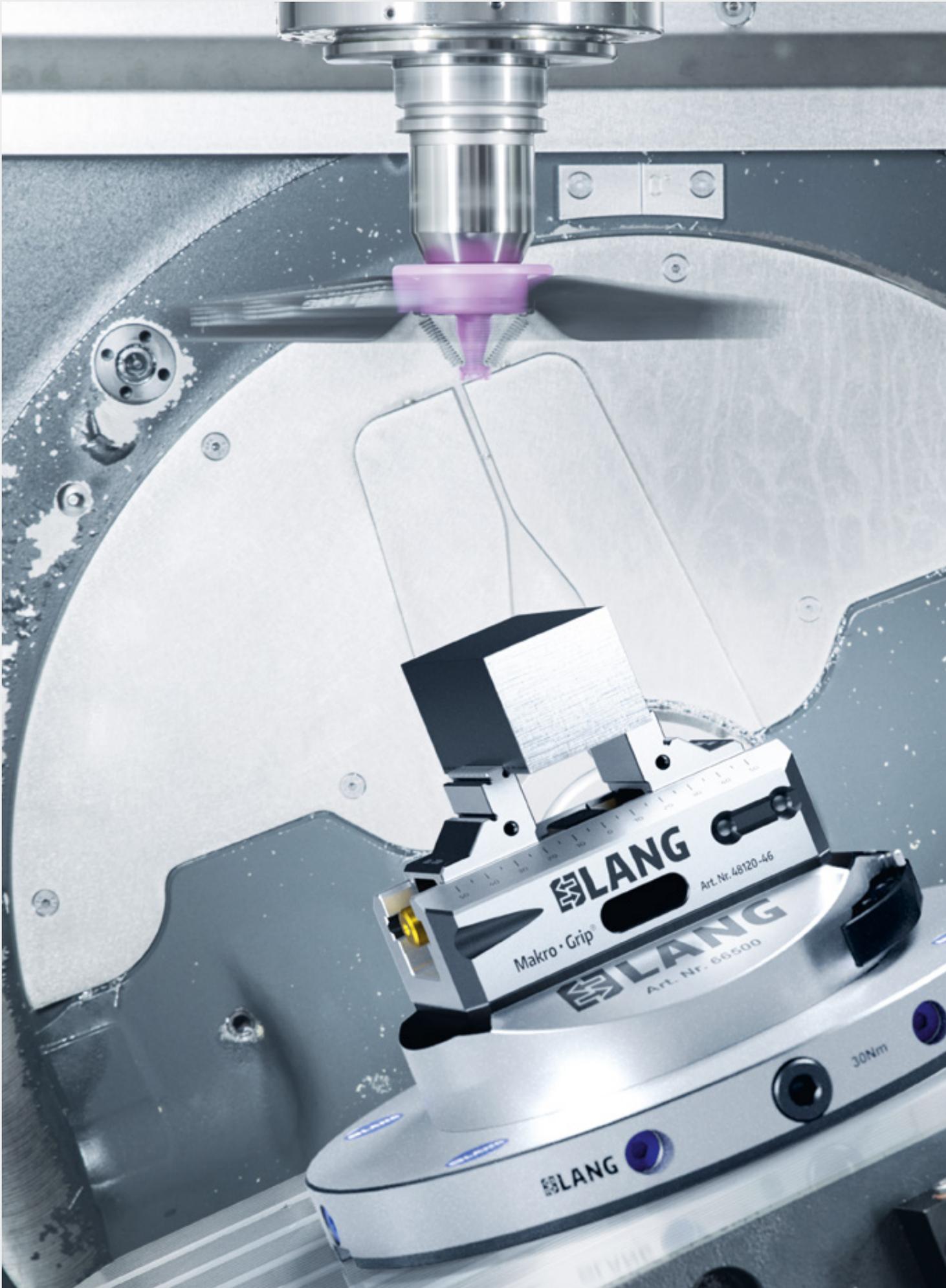
ORIGINAL
CLASS

REINIGUNGS- PROPELLER

INHALT

130 Clean·Tec Reinigungspropeller







Clean·Tec Reinigungs- propeller

Der Clean-Tec Reinigungspropeller reinigt den Maschineninnenraum nach der Zerspanung und befreit diesen von Spänen und Kühlschmierstoffen, ohne dass der Bediener die Maschinentür öffnen muss. Als finaler Arbeitsschritt im Bearbeitungsprozess wird er über das Maschinenprogramm aufgerufen und aus dem Werkzeugmagazin eingewechselt. Seine Rotorblätter öffnet und schließt der Clean-Tec durch Regelung der Drehzahl der Maschinenspindel.

→ Sauberkeit

Keine Verschleppung von Spänen und Kühlschmierstoffen nach außerhalb des Maschinenraums

→ Energieersparnis

Verzicht auf teure Druckluft

→ Mannlose Reinigung

Daher besonders in der automatisierten Fertigung unverzichtbar

Clean·Tec Technik



Sparen Sie teure Druckluft - mit dem Einsatz von Clean·Tec



- 1 Glasfaserkörper mit Stahlkern, kann in jede handelsübliche Werkzeugaufnahme Ø 20 mm gespannt werden
- 2 Stabile Rückholfeder für ein sicheres Schließen der Flügel nach der Reinigung
- 3 Flügel aus verschleißarmer Kohlefaser für eine lange Standzeit, auch bei hohem Späneaufkommen
- 4 Schlanke Bauweise für eine raumsparende Lagerung im Werkzeugmagazin



€ 2,- AN DIE AKTION
„EIN HERZ FÜR KINDER“
VON BILD HILFT E.V.

Mehr Infos auf S. 135



Die Flügel des Reinigungspropellers öffnen und schließen durch die Regelung der Maschinenspindel-Drehzahl.

Anwendungsempfehlungen

Beschleunigung

Wir empfehlen, den Clean-Tec in 2 Stufen zu beschleunigen:

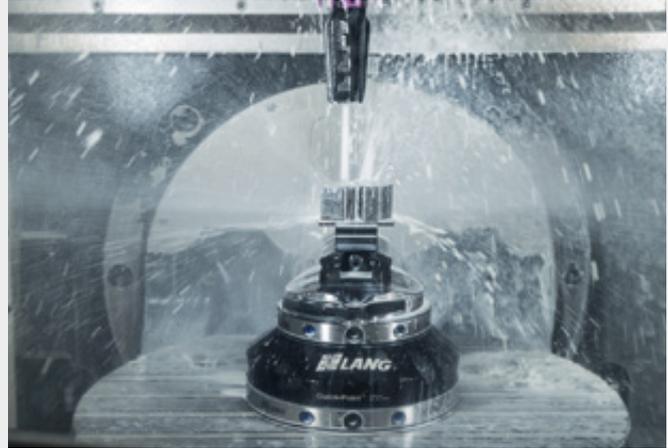
1. **Beschleunigung auf 2.000 U/min**
2. **Beschleunigung auf die Endgeschwindigkeit**

Ab etwa 4.000 U/min reinigt der Clean-Tec effizient

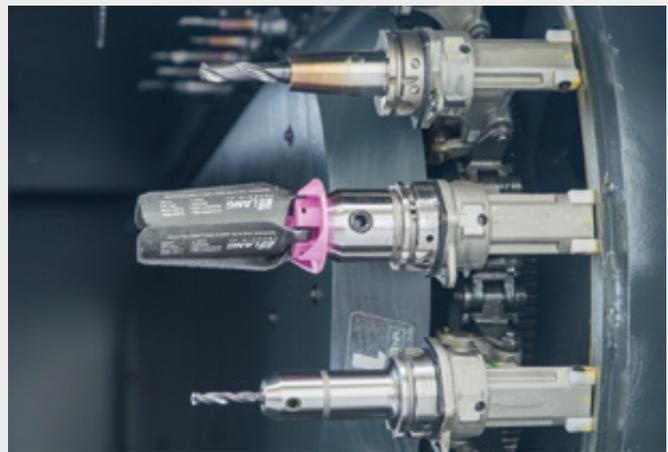


Bewegung

Bewegen Sie den sich drehenden Rotor im Abstand von **100 – 150 mm** mit einem Vorschub von **3 – 10 m/min** über das Werkstück und kehren Sie zur Werkzeugwechselposition zurück.



Ein integrierter Kanal durch den Grundkörper des Reinigungspropellers ermöglicht es, Werkstücke und Vorrichtungen – **bei stehender Spindel!** – abzuspülen. Dies sorgt für einen erhöhten Reinigungseffekt und ist insbesondere sinnvoll bei Taschenbohrungen, in denen Späne hartnäckig festsitzen.



Für reibungslose Prozesse in der automatisierten, manuellen Fertigung ist der Clean-Tec unverzichtbar. Vor der automatischen Entnahme durch das Handlingssystem oder den Roboter reinigt er Spannvorrichtung, Werkstück und Maschinentisch zuverlässig.

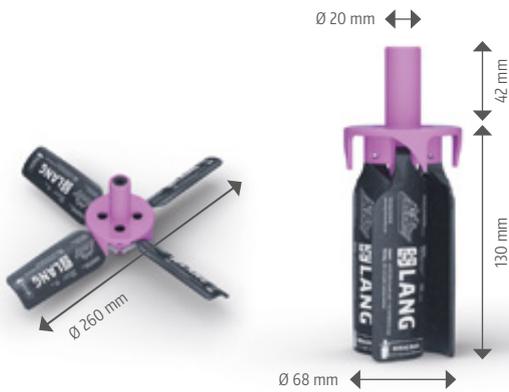
Der Reinigungspropeller ist wie ein gewöhnliches Werkzeug im Magazin eingelagert und wird über das Programm aufgerufen. Durch seine schlanke Bauweise von nur $\varnothing 68$ mm können auch die Plätze unmittelbar neben dem Clean-Tec mit Werkzeugen belegt werden.

Clean·Tec Reinigungspropeller



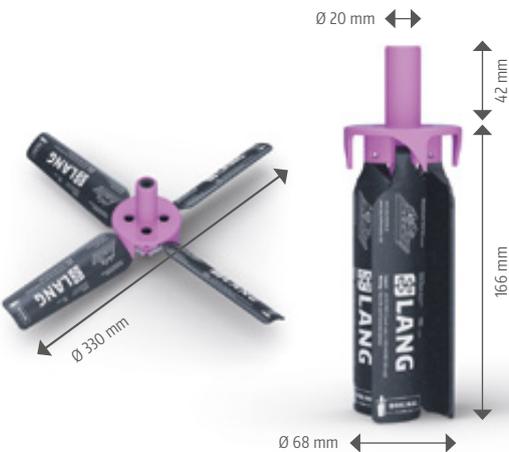
CLEAN·TEC 160

ART.-NR.	Ø MIT GEÖFFNETEN FLÜGELN	DREHZAHLBEREICH	PREIS
30160	160 mm	6.000 – 12.000 U/min	€ 148,-



CLEAN·TEC 260

ART.-NR.	Ø MIT GEÖFFNETEN FLÜGELN	DREHZAHLBEREICH	PREIS
30260	260 mm	5.000 – 8.000 U/min	€ 155,-



CLEAN·TEC 330

ART.-NR.	Ø MIT GEÖFFNETEN FLÜGELN	DREHZAHLBEREICH	PREIS
30330	330 mm	3.000 – 8.000 U/min	€ 160,-



ERSATZTEILKIT, JE 4 FLÜGEL UND FEDERN

ART.-NR.	FÜR	PREIS
30164	30160	€ 46,-
30264	30260	€ 49,-
30334	30330	€ 54,-

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 vor 40 Jahren vom Axel Springer Verlag ins Leben gerufen wurde. Seit rund vier 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 **50.000 €** für die Kleinen zusammengekommen.

BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“ ist eine international aktive Hilfsorganisation, gegründet 1978 von Axel Springer. Mit mehr als 315 Millionen Euro konnte der Verein seitdem helfen. Schnell und unbürokratisch – wenn Kinder Hilfe brauchen. Der Förderschwerpunkt liegt in Deutschland. Die BILD-Hilfsorganisation unterstützt etwa Kinderkliniken, Kindergärten, Suppenküchen, Schulen sowie Familien. Schwer kranken Kindern, die in ihrer Heimat nicht behandelt werden können, ermöglicht der Verein lebensrettende Operationen und Therapien. Außerdem leistet „Ein Herz für Kinder“ Soforthilfe in Kriegs- und Katastrophengebieten. Das Besondere: Jeder Cent Ihrer Spende fließt direkt in Kinderhilfsprojekte.

→ Weitere Informationen zur Hilfsorganisation und aktuellen Projekten finden Sie auf www.ehfk.de.

Weitere Organisationen und Vereine, die wir regelmäßig unterstützen, sind u.a.:

- Madeleine Schickedanz-KinderKrebs-Stiftung
- Zukunft für Kinder - Förderverein Kinder- u. Jugendheim Neuhausen e.V.
- Helfer vor Ort - First Responder - DRK Weilheim



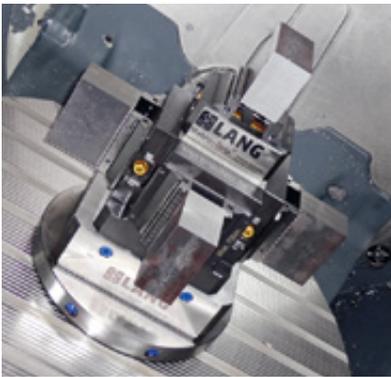
Mit jedem verkauften
Clean-Tec Reinigungspropeller
gehen € 2,- an BILD hilft e.V.
„Ein Herz für Kinder“.

Individuelle Spannlösungen für Sie

Unsere Abteilung für Sonderanfertigungen

Moderne Fertigungsmethoden und -konzepte ermöglichen es uns, in unseren Produktionsstätten in Holzmaden sehr effizient hohe Stückzahlen unserer standardisierten Produkte herzustellen, eine hohe Maschinenauslastung zu erzielen und Ihnen somit ein sehr attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis anzubieten. Dennoch ist es ebenso eines unserer Ziele, unsere bewährten Produkte noch bedarfsgerechter auf Ihre Fertigungsanforderungen auszurichten. Aus diesem Grund wurde vor 2 Jahren eine eigene Abteilung gegründet, die ihren Sitz in unserem ehemaligen Werk in D-73765 Neuhausen hat. Sie kümmert sich speziell um individuelle Spannlösungen rund um die LANG Produktpalette und bietet Ihnen maßgeschneiderte Komplettlösungen für Ihren Anwendungsfall. Von der Beratung (bei Bedarf vor Ort), über die konstruktive Konzeptionierung, bis hin zur Fertigung - gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir eine auf Sie zugeschnittene Lösung. Im Folgenden finden Sie einige bisher realisierte Projekte, die möglicherweise auch für Sie interessant sein könnten.

Kontakt: LANG Technik GmbH · Zabergäustr. 5 · D-73765 Neuhausen
Tel.: +49 7158 90 38- 0 · E-Mail: info@lang-technik-nh.de



- Artikelgruppe:** Makro-Grip®
- Was ist Sonder?** Führungen im Spannwürfel und einem aufgesetzten Makro-Grip® 5-Achs-Spanner.
- Anwendungsfall:** Mehrfachspannsystem für 5-Achs-Bearbeitungszentren



- Artikelgruppe:** Quick-Point®
- Was ist Sonder?** Pneumatische Quick-Point® 52 Platte 52 Ø157 / 230 mm × 80 mm
- Anwendungsfall:** Pneumatische Quick-Point® Platte für den Maschinentisch einer Makino DA300 mit Automationslösung Robo-Trex. Der Spannturm wird über die Medienschnittstelle der Maschine angesteuert. Hierbei sind die Funktionen Spannen, Lösen sowie Anwesenheitskontrolle verbaut.



- Artikelgruppe:** Quick-Point® Quick-Tower
- Was ist Sonder?** 3-Seiten-Turm aus Aluminium, Gesamthöhe 520 mm, bestückt mit 6 × 45801 und 1 × 45751.
- Anwendungsfall:** Für die Herstellung von Bauteilen für die Flugzeugindustrie hergestellt, kommt dieser 3-Seiten Quick-Tower auf einem Mori-Seiki Horizontalbearbeitungszentrum mit Rundtisch zum Einsatz.



Artikelgruppe: Quick-Point®

Was ist Sonder? Trägersystem 400 × 400 × 49 mm

Anwendungsfall: Automations-Trägerpalette für ein Hermle C42U Bearbeitungszentrum mit Roboterautomation. Bauteile mit Abmessung 275 × 300 × 40 mm werden mannlos über Nacht gefertigt. Durch das integrierte Quick-Point® System wird die Bauhöhe der Palette auf eine Gesamthöhe von 49 mm reduziert.

Zukunft live erleben

Unser Schulungszentrum - Ihr Know-How Vorsprung



Besuchen Sie uns

Sollten Sie einen speziellen Bedarf an Spanntechnik- oder Automationssystemen haben oder möchten Sie sich einfach nur etwas ausführlicher über unsere Produkte informieren, würden wir uns über Ihren Besuch in Neuhausen freuen!

LANG Technik GmbH
Zabergäustr. 5
D-73765 Neuhausen

Die stetig wachsenden Anforderungen an Unternehmen und Beschäftigte machen es notwendig, sich auch im Berufsleben ständig weiterzubilden. Wir bieten Ihnen in unserem Schulungszentrum eine Vielzahl von Lehrgängen und Seminaren zu den Themen Fertigungsoptimierung, Rüstzeitsenkung und Automatisierung.

Das Schulungszentrum verfügt u.a. über einen Schulungsraum für Einzel- oder Gruppenschulungen und einen gut ausgestatteten Maschinenpark mit den aktuellen Automationssystemen von LANG Technik. Die Räumlichkeiten, die von Kunden, Vertriebspartnern, Berufsschulen oder Meister- und Techniker-Klassen genutzt werden, schaffen somit beste Bedingungen, um das komplette LANG Produktspektrum hautnah und unter Span erleben zu können.

Durch seine günstige Verkehrsanbindung und die unmittelbare Nähe zum Flughafen Stuttgart, sowie der Autobahn A8 bietet das Schulungs- und Technologiezentrum Neuhausen ideale Voraussetzungen für einen kurzen, aber effektiven Workshop zu den oben genannten Themen.

Ersatzteile für die frühere Schraubstockgeneration

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



MAKRO-GRIP® AUTOMATIONSSPANNER

46160	Makro-Grip® 77 Automationsspanner
46205	Makro-Grip® 125 Automationsspanner

Erhältlich als Nachkauf für die Automationssysteme Eco-Compact 10, Eco-Compact 20 und Eco-Tower 60



MAKRO-GRIP® AUTOMATIONS-DOPPELSPANNER

46200	Makro-Grip® 77 Automations-Doppelspanner
46200-TG17	Umrüstset Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm
46200-TG27	Umrüstset Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm

Erhältlich als Nachkauf für die Automationssysteme Eco-Compact 10, Eco-Compact 20 und Eco-Tower 60



QUICK-POINT® AUTOMATIONSTRÄGERPALETTE

65190	Quick-Point® Automationsträgerpalette Ø 178x24 mm
-------	---

Erhältlich als Nachkauf für die Automationssysteme Eco-Compact 10, Eco-Compact 20 und Eco-Tower 60



AVANTI

GRUNDBACKEN		PREIS
44461	Avanti 46 Grundbacken	€ 255,-
44771	Avanti 77 Grundbacken	€ 320,-
44251	Avanti 125 Grundbacken	€ 429,-



PROFILO

GRUNDBACKEN		PREIS
49771	Profilo 77 Grundbacken	€ 315,-
49251	Profilo 125 Grundbacken	€ 425,-



MITTLERE GRUNDBACKEN + SPINDELN		PREIS
49080-TG	Mittlere Grundbacke 77 + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm	€ 310,-
49120-TG	Mittlere Grundbacke 77 + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm	€ 320,-
49100-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm	€ 390,-
49150-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm	€ 403,-
49200-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm	€ 416,-
49250-TG	Mittlere Grundbacke 125 + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm	€ 429,-



VARIO-TEC

ERSATZBACKEN-SET		PREIS
42077	Ersatzbacken-Set 77 (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)	€ 550,-
42125	Ersatzbacken-Set 125 (2 Stiftbacken + 2 Aufnahmebacken)	€ 670,-

5-ACHS-SPANNER



	ERSATZBACKEN		PREIS	
Makro-Grip® 46	47046-20	Ersatzbacken Makro-Grip® 46	€ 228,-	
Makro-Grip® 77	47077-20	Ersatzbacken Makro-Grip® 77	€ 288,-	
	47085-20	Ersatzbacken Makro-Grip® 77, für Art.-Nr. 47085	€ 288,-	
Makro-Grip® 125	47125-20	Ersatzbacken Makro-Grip® 125	€ 396,-	
	MITTELSTÜCKE + SPINDELN		PREIS	
Makro-Grip® 46	4046082	Mittelstück + Spindel Ø 12 mm, Länge 82 mm	€ 70,-	
	4046122	Mittelstück + Spindel Ø 12 mm, Länge 122 mm	€ 73,-	
	4046162	Mittelstück + Spindel Ø 12 mm, Länge 162 mm	€ 75,-	
Makro-Grip® 77	4077102	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 102,5 mm	€ 91,-	
	4077135	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 135 mm	€ 97,-	
	4077175	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm	€ 107,-	
Makro-Grip® 125	4077215	Mittelstück + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm	€ 119,-	
	4025165	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 165 mm	€ 123,-	
	4025215	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm	€ 133,-	
	4025265	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm	€ 144,-	
Makro-Grip® 125	4025315	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm	€ 156,-	
	4025365	Mittelstück + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm	€ 166,-	
		MITTELBACKEN + SPINDELN FÜR DOPPELSPANNUNG		PREIS
	Makro-Grip® 46	47065-TG	Mittelbacke + Spindel Ø 12 mm, Länge 82 mm	€ 210,-
47105-TG		Mittelbacke + Spindel Ø 12 mm, Länge 122 mm	€ 215,-	
47145-TG		Mittelbacke + Spindel Ø 12 mm, Länge 162 mm	€ 215,-	
Makro-Grip® 77	47085-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 102,5 mm	€ 239,-	
	47085-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 102,5 mm	€ 239,-	
	47120-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 135 mm	€ 244,-	
	47120-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 135 mm	€ 244,-	
	47160-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm	€ 255,-	
	47160-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 175 mm	€ 255,-	
	47200-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm	€ 266,-	
	47200-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 16 mm, Länge 215 mm	€ 266,-	
Makro-Grip® 125	47155-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 165 mm	€ 331,-	
	47155-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 165 mm	€ 331,-	
	47205-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm	€ 342,-	
	47205-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 215 mm	€ 342,-	
	47255-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm	€ 353,-	
	47255-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 265 mm	€ 353,-	
	47305-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm	€ 364,-	
	47305-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 315 mm	€ 364,-	
Makro-Grip® 125	47355-TG17	Mittelbacke 17 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm	€ 374,-	
	47355-TG27	Mittelbacke 27 mm + Spindel Ø 20 mm, Länge 365 mm	€ 374,-	
	SPINDELABDECKUNGEN		PREIS	
Makro-Grip® 46	47046-80	Spindelabdeckungen Schaumstoff, 10er Set	€ 31,-	
Makro-Grip® 77	47077-70	Spindelabdeckungen Kunststoff, 10er Set	€ 22,-	
	47077-80	Spindelabdeckungen Schaumstoff, 10er Set	€ 39,-	
Makro-Grip® 125	47125-70	Spindelabdeckungen Kunststoff, 10er Set	€ 31,-	
	47125-80	Spindelabdeckungen Schaumstoff, 10er Set	€ 54,-	

Produkt-Index

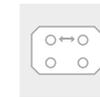
ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
	diverse			Zentrierstutzen zum Ausrichten von Quick-Point® Platten	57
20000	Ersatzstifte Ø 4 mm, für Vario-Tec 77	125	44255-125	Avanti 125, Backenbreite 125, Länge 260 mm	114
200009	O-Ringe Ø 2x1,5 mm, für Ersatzstifte Ø 4 mm	125	44255-TG125	Avanti Mittel-Grundbacke 125 + Spindel Länge 264 mm	115
200010	O-Ringe Ø 3,5x2 mm, für Ersatzstifte Ø 6 mm	127	44258-46	Avanti Aufsatzbacke 125, Stahl, Höhe 46 mm	115
20001	Ersatzstifte Ø 6 mm, für Vario-Tec 125	127	44258-76	Avanti Aufsatzbacke 125, Stahl, Höhe 76 mm	115
20004	Druckluftpistole	125, 127	44259-46	Avanti Aufsatzbacke 125, Aluminium, Höhe 46 mm	115
30160	Clean-Tec 160	134	44259-76	Avanti Aufsatzbacke 125, Aluminium, Höhe 76 mm	115
30164	Ersatzteil-Kit für Clean-Tec 160	134	44296	Quick-Point® 96 Messkörper	58
30260	Clean-Tec 260	134	44305-125	Avanti 125, Backenbreite 125, Länge 310 mm	114
30264	Ersatzteil-Kit für Clean-Tec 260	134	44305-TG125	Avanti Mittel-Grundbacke 125 + Spindel Länge 314 mm	115
30330	Clean-Tec 330	134	44355-125	Avanti 125, Backenbreite 125, Länge 360 mm	114
30334	Ersatzteil-Kit für Clean-Tec 330	134	44355-TG125	Avanti Mittel-Grundbacke 125 + Spindel Länge 364 mm	115
41000-06j-34	Spannzangen für ER 50, Ø 6 - 34 mm	107	44468-26	Avanti Aufsatzbacke 46, Stahl, Höhe 26 mm	111
41010	Mittenmarkvorrichtung	76	44469-26	Avanti Aufsatzbacke 46, Aluminium, Höhe 26 mm	111
41010-01	Ersatz-Markierbolzen für Mittenmarkiervorrichtung	76	44552	Quick-Point® Quick-Lock 52	54
41020	Prüfsteine für den Prägebackenverschleiß	76	44596	Quick-Point® Quick-Lock 96	54
41052	Preci-Point Spannzangenfutter	107	44771-46	Grundbacken Avanti, Backenbreite 46	90, 111
41052-03	Preci-Point Spannschlüssel	107	44771-77	Grundbacken Avanti, Backenbreite 77	90, 113
41111	Standard Prägebacken mit Auflageleisten	77	44778-36	Avanti Aufsatzbacke 77, Stahl, Höhe 36 mm	113
41111-01	Nacharbeit, Standard Prägebacken	77	44778-56	Avanti Aufsatzbacke 77, Stahl, Höhe 56 mm	113
41112	High-End Prägebacken mit Auflageleisten	77	44779-36	Avanti Aufsatzbacke 77, Aluminium, Höhe 36 mm	113
41112-01	Nacharbeit, High-End Prägebacken	77	44779-56	Avanti Aufsatzbacke 77, Aluminium, Höhe 56 mm	113
41140	Verlängerte Zusatz-Prägestation, mit Standard Prägebacken	74	45000-09	Passbuchsen zum Ausrichten von Quick-Point® Platten, Ø 12x12 mm, für M 10	57
41140-HE	Verlängerte Zusatz-Prägestation, mit High-End Prägebacken	74	45000-30	Quick-Point® Schutzstopfen-Entferner	56
41200	Makro-Grip® Prägestation, Standard, mit Standard Prägebacken	72	45002	Ausrichtnuten setzen nach Kundenwunsch	div.
41200-HE	Makro-Grip® Prägestation, Standard, mit High-End Prägebacken	72	45004	Bohrungen setzen nach Kundenwunsch	div.
41350	Makro-Grip® Prägestation, Verlängert, mit Standard Prägebacken	72	45008-15	Quick-Point® Kunststoffabdeckungen, Ø 15 mm	56
41350-HE	Makro-Grip® Prägestation, Verlängert, mit High-End Prägebacken	72	45008-20	Quick-Point® Kunststoffabdeckungen, Ø 20 mm	56
41400	Mobile Prägestation, mit Nutenplatte	74	45008-27	Quick-Point® Kunststoffabdeckungen, Ø 27 mm	56
41400-HE	Mobile Prägestation, mit Nutenplatte, mit High-End Prägebacken	74	45009	Mittenbohrung einbringen nach Kundenwunsch	26, 27
41402	Mobile Doppelprägestation	75	45022	Ausrichtnuten in 2-fach Rasterplatte 96 setzen nach Kundenwunsch	30
41402-HE	Mobile Doppelprägestation, mit High-End Prägebacken	75	45024	Bohrungen in 2-fach Rasterplatte 96 setzen nach Kundenwunsch	30
41521	Prägewagen mit Makro-Grip® Prägestation	73	45042	Ausrichtnuten in 4-fach (2-fach, rund) Rasterplatte 96 setzen nach Kundenwunsch	30, 32
41521-HE	Prägewagen mit Makro-Grip® Prägestation, mit High-End Prägebacken	73	45043-01	Ecken abfräsen bei Quick-Point® (Mehrfach-) Rasterplatten, 1 Ecke abfräsen	61
42018-77	Backensatz Vario-Tec 77	90, 125	45043-02	Ecken abfräsen bei Quick-Point® (Mehrfach-) Rasterplatten, 2 Ecken abfräsen	61
42018-125	Backensatz Vario-Tec 125	96, 127	45043-04	Ecken abfräsen bei Quick-Point® (Mehrfach-) Rasterplatten, 4 Ecken abfräsen	61
42057-77	Vario-Tec 77, Länge 130 mm	124	45044	Bohrungen in 4-fach (2-fach, rund) Rasterplatte 96 setzen nach Kundenwunsch	30, 32
42097-77	Vario-Tec 77, Länge 170 mm	124	45052-20	Quick-Point® 52 Schutzstopfen, Kunststoff	56
42102-125	Vario-Tec 125, Länge 210 mm	126	45052-30	Quick-Point® 52 Schutzstopfen, Stahl	56
42137-77	Vario-Tec 77, Länge 210 mm	124	45096-20	Quick-Point® 96 Schutzstopfen, Kunststoff	56
42152-125	Vario-Tec 125, Länge 260 mm	126	45096-30	Quick-Point® 96 Schutzstopfen, Stahl	56
42202-125	Vario-Tec 125, Länge 310 mm	126	45150	Quick-Point® 52 Platte mit Pratzrand, 150x116x27 mm	20
42252-125	Vario-Tec 125, Länge 360 mm	126	45151	Quick-Point® 52 Platte mit Pratzrand, 150x116x27 mm, ohne Bohrungen	20
43060	Quick-Point® 52, Unterbau, 150x116x60 mm	38	45156	Quick-Point® 52, 5-Achs-Erhöhung, 150x116x60 mm	36
43100	Quick-Point® 52, Unterbau, 150x116x100 mm	38	45157	Quick-Point® 52, 5-Achs-Erhöhung, 150x116x100 mm	36
43400	Quick-Point® 96, 3-Seiten-Pyramide	40	45160	Quick-Point® Adapterplatte, 150x126x27 mm	34
44006	Quick-Point® 96, Unterbau, rund, Ø 246x60 mm	39	452014	Losler Nutenstein (DIN 6323) zum Ausrichten von Quick-Point® Platten, 20 auf 14 mm	57
44010	Quick-Point® 96, Unterbau, rund, Ø 246x100 mm	39	452018	Losler Nutenstein (DIN 6323) zum Ausrichten von Quick-Point® Platten, 20 auf 18 mm	57
44060	Quick-Point® 96, Unterbau, 192x156x60 mm	38	452214	Flacher Nutenstein zum Ausrichten von Quick-Point® Platten 14x22 mm	57
44085-46	Avanti 77, Backenbreite 46, Länge 102 mm	110	452218	Flacher Nutenstein zum Ausrichten von Quick-Point® Platten 18x22 mm	57
44100	Quick-Point® 96, Unterbau, 192x156x100 mm	38	45252	Quick-Point® Quick-Lock 52 für 2-fach Rasterplatte 52	54
44120-46	Avanti 77, Backenbreite 46, Länge 130 mm	110	45270	Quick-Point® 52 Aufnahmebolzen, Ø 16 mm	50
44120-77	Avanti 77, Backenbreite 77, Länge 130 mm	112	45270-10	Quick-Point® 52 Distanz-Aufnahmebolzen, Ø 16 mm	53
44120-TG46	Avanti Mittel-Grundbacke 46 + Spindel Länge 135 mm	111	45275	Quick-Point® 52 Trägerplatte, 96x96x27 mm	52
44152	Quick-Point® 52 Ausrichtlehre	59	45277	Quick-Point® 52 Trägerplatte, 156x156x27 mm	52
44152-10	Quick-Point® 52 Ausrichtlehre, zur Leihe	59	45296	Quick-Point® Quick-Lock 96 für 2-fach Rasterplatte 96	54
44160-77	Avanti 77, Backenbreite 77, Länge 170 mm	112	45400	Quick-Point® 96 Platte mit Pratzrand, 192x156x27 mm	21
44196	Quick-Point® 96 Ausrichtlehre	59	45401	Quick-Point® 96 Platte mit Pratzrand, 192x156x27 mm, ohne Bohrungen	21
44196-10	Quick-Point® 96 Ausrichtlehre, zur Leihe	59	45406	Quick-Point® 96, 5-Achs-Erhöhung, 192x156x60 mm	37
44200-77	Avanti 77, Backenbreite 77, Länge 210 mm	112	45407	Quick-Point® 96, 5-Achs-Erhöhung, 192x156x100 mm	37
44200-TG77	Avanti Mittel-Grundbacke 77 + Spindel Länge 215 mm	113	45452	Quick-Point® Quick-Lock 52 für 4-fach Rasterplatte 52	54
44205-125	Avanti 125, Backenbreite 125, Länge 210 mm	114	45496	Quick-Point® Quick-Lock 96 für 4-fach Rasterplatte 96	54
44251-125	Grundbacken Avanti, Backenbreite 125	96, 115	45500	Anzugsschlüssel für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner, Außensehskant SW 12	91
44252	Quick-Point® 52 Messkörper	58	45501	Anzugsschlüssel für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner, Außensehskant SW 15	97
			45505	Anzugsschlüssel für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner, Innensehskant SW 5	91, 97

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
45508	Steckschlüssel-Einsatz mit Sechskant, 3/8", Außensechskant SW 12	91
45509	Steckschlüssel-Einsatz mit Sechskant, 3/8", Außensechskant SW 15	97
45570	Quick-Point® 96 Aufnahmebolzen, Ø 20 mm	50
45570-10	Quick-Point® 96 Distanz-Aufnahmebolzen, Ø 20 mm	53
45575	Quick-Point® 96 Trägerplatte, 156×156×27 mm	52
45577	Quick-Point® 96 Trägerplatte, 192×192×27 mm	52
45600	Quick-Point® 52 Rasterplatte, 104×104×27 mm, ohne Bohrungen	16
45621	Quick-Point® 52, 2-fach Rasterplatte, 208×104×27 mm	28, 43
45640	Quick-Point® 52, 4-fach Rasterplatte, 208×208×27 mm, ohne Bohrungen	29
45641	Quick-Point® 52, 4-fach Rasterplatte, 208×208×27 mm, mit Bohrungen für 63 mm Abstand	29
45642	Ausrichtnuten in 4-fach Rasterplatte 52 setzen nach Kundenwunsch	29
45644	Bohrungen in 4-fach Rasterplatte 52 setzen nach Kundenwunsch	29
45710	Quick-Point® 96 Rasterplatte, 192×192×27 mm, ohne Bohrungen	17
45715	Quick-Point® 96 verl. Rasterplatte, 246×192×27 mm, mit Bohrungen für 100 mm Abstand	19
45716	Quick-Point® 96 verl. Rasterplatte, 246×192×27 mm, ohne Bohrungen	19
45720	Quick-Point® 96, 2-fach Rasterplatte, 384×192×27 mm	30
45740	Quick-Point® 96, 4-fach Rasterplatte, 384×384×27 mm, ohne Bohrungen	32
45741	Quick-Point® 96, 4-fach Rasterplatte, 384×384×27 mm, mit Bohrungen für 63 mm Abstand	33
45742	Quick-Point® 96, 4-fach Rasterplatte, 384×384×27 mm, mit Bohrungen für 100 mm Abstand	33
45750	Quick-Point® 52 Rundplatte, Ø 116×27 mm	22
45751	Quick-Point® 52 Rundplatte, Ø 116×27 mm, ohne Bohrungen	22
45763	Quick-Point® 96 Rasterplatte, 192×192×27 mm, mit Bohrungen für 63 mm Abstand	18
45800	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 176×27 mm	24
45801	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 176×27 mm, ohne Bohrungen	24
45803	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 176×27 mm, für individuelle Mittenbohrung	27
45820	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 196×27 mm, ohne Bohrungen	25
45823	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 196×27 mm, für individuelle Mittenbohrung	27
45840	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 246×27 mm, ohne Bohrungen	25
45843	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 246×27 mm, für individuelle Mittenbohrung	27
45863	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 246×27 mm, mit Bohrungen für 63 mm Abstand	18
45890	Quick-Point® 96 Rundplatte, Ø 246×27 mm, mit Bohrungen für Kreuznut-Tische	25
45900	Quick-Point® 52 Rundplatte, Ø 157×27 mm	23
45901	Quick-Point® 52 Rundplatte, Ø 157×27 mm, ohne Bohrungen	23
45903	Quick-Point® 52 Rundplatte, Ø 157×27 mm, für individuelle Mittenbohrung	26
45910	Quick-Point® Adapterplatte, rund, Ø 157×27 mm	35
45962	Quick-Point® 96, 2-fach Rasterplatte, rund, Ø 384×27 mm, ohne Bohrungen	30
45963	Quick-Point® 96, 2-fach Rasterplatte, rund, Ø 384×27 mm, mit Bohrungen für 63 mm Abstand	31
45964	Quick-Point® 96, 2-fach Rasterplatte, rund, Ø 384×27 mm, mit Bohrungen für 100 mm Abstand	31
45996	Quick-Point® Quick-Lock 96 für 2-fach Rasterplatte 96, rund	54
46081	Quick-Point® Aluminium-Griff	56
47005	5-Achs-Spanner Montagehilfe	91, 97
47220	Quick-Point® 52, Doppelaufnahmekörper, 146×76×168 mm	41
47520	Quick-Point® 96, Doppelaufnahmekörper, 192×116×247 mm	41
48077-4620	Ersatzbacken für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 46	90
48077-4622	Glatte Spannbacken, für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 46	90
48077-7720	Ersatzbacken für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77	90
48077-7722	Glatte Spannbacken, für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77	90
48085-46	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 46, Länge 102 mm	86
48085-4620	Ersatzbacken für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 46 (48085-46)	90
48085-4622	Glatte Spannbacken, für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 46 (48085-46)	90
48085-77	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77, Länge 102 mm	88
48085-7720	Ersatzbacken für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77 (48085-77)	90
48085-7722	Glatte Spannbacken, für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77 (48085-46)	90
48085-TG4617	Mittelbacke 46 (17 mm) + Spindel Länge 100 mm	100
48085-TG4627	Mittelbacke 46 (27 mm) + Spindel Länge 100 mm	100
48085-TG7717	Mittelbacke 77 (17 mm) + Spindel Länge 100 mm	100
48085-TG7727	Mittelbacke 77 (27 mm) + Spindel Länge 100 mm	100
48120-46	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 46, Länge 130 mm	86
48120-77	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77, Länge 130 mm	88
48120-TG4617	Mittelbacke 46 (17 mm) + Spindel Länge 135 mm	100
48120-TG4627	Mittelbacke 46 (27 mm) + Spindel Länge 135 mm	100
48120-TG7717	Mittelbacke 77 (17 mm) + Spindel Länge 135 mm	100
48120-TG7727	Mittelbacke 77 (27 mm) + Spindel Länge 135 mm	100
48125-2520	Ersatzbacken für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 125	96

ART.-NR.	BEZEICHNUNG	SEITE
48125-2522	Glatte Spannbacken, für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 125	96
48125-7720	Ersatzbacken für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 77	96
48125-7722	Glatte Spannbacken, für Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 77	96
48155-77	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 77, Länge 160 mm	92
48155-125	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 125, Länge 160 mm	94
48155-TG2527	Mittelbacke 125 (27 mm) + Spindel Länge 164 mm	101
48160-77	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77, Länge 170 mm	88
48160-TG7717	Mittelbacke 77 (17 mm) + Spindel Länge 175 mm	100
48160-TG7727	Mittelbacke 77 (27 mm) + Spindel Länge 175 mm	100
48200-77	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 77, Backenbreite 77, Länge 200 mm	88
48200-TG7717	Mittelbacke 77 (17 mm) + Spindel Länge 215 mm	100
48200-TG7727	Mittelbacke 77 (27 mm) + Spindel Länge 215 mm	100
48205-77	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 77, Länge 210 mm	92
48205-125	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 125, Länge 210 mm	94
48205-TG2527	Mittelbacke 125 (27 mm) + Spindel Länge 214 mm	101
4825164	Set Spindel (Länge 164 mm) + Mittelstück 125	97
4825214	Set Spindel (Länge 214 mm) + Mittelstück 125	97
4825264	Set Spindel (Länge 264 mm) + Mittelstück 125	97
4825314	Set Spindel (Länge 314 mm) + Mittelstück 125	97
4825364	Set Spindel (Länge 364 mm) + Mittelstück 125	97
48255-125	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 125, Länge 260 mm	94
48255-TG2527	Mittelbacke 125 (27 mm) + Spindel Länge 264 mm	101
48305-125	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 125, Länge 310 mm	94
48305-TG2527	Mittelbacke 125 (27 mm) + Spindel Länge 314 mm	101
48355-125	Makro-Grip® 5-Achs-Spanner 125, Backenbreite 125, Länge 360 mm	94
48355-TG2527	Mittelbacke 125 (27 mm) + Spindel Länge 364 mm	101
4877100	Set Spindel (Länge 100 mm) + Mittelstück 77	91
4877135	Set Spindel (Länge 135 mm) + Mittelstück 77	91
4877175	Set Spindel (Länge 175 mm) + Mittelstück 77	91
4877215	Set Spindel (Länge 215 mm) + Mittelstück 77	91
49010-77	Profilo 77, Länge 102 mm	118
49040-77	Profilo 77, Länge 130 mm	118
49050-125	Profilo 125, Länge 160 mm	120
49077	Grundbacken Profilo 77	90, 119
49080-77	Profilo 77, Länge 170 mm	118
49080-TG77	Profilo Mittel-Grundbacke 77 + Spindel Länge 175 mm	119
49100-125	Profilo 125, Länge 210 mm	120
49100-TG125	Profilo Mittel-Grundbacke 125 + Spindel Länge 214 mm	121
49120-77	Profilo 77, Länge 210 mm	118
49120-TG77	Profilo Mittel-Grundbacke 77 + Spindel Länge 215 mm	119
49125	Grundbacken Profilo 125	96, 121
49150-125	Profilo 125, Länge 260 mm	120
49150-TG125	Profilo Mittel-Grundbacke 125 + Spindel Länge 264 mm	121
49200-125	Profilo 125, Länge 310 mm	120
49200-TG125	Profilo Mittel-Grundbacke 125 + Spindel Länge 314 mm	121
49250-125	Profilo 125, Länge 360 mm	120
49250-TG125	Profilo Mittel-Grundbacke 125 + Spindel Länge 364 mm	121
49258	Profilo 125 Aufsatzbacken, Stahl	121
49259	Profilo 125 Aufsatzbacken, Aluminium	121
49778	Profilo 77 Aufsatzbacken, Stahl	119
49779	Profilo 77 Aufsatzbacken, Aluminium	119
65191-04	Passbuchsen zum Ausrichten von Quick-Point® Platten, Ø 12×12 mm, für M 8	57
65191-05	Passbuchsen zum Ausrichten von Quick-Point® Platten, Ø 16×15 mm, für M 10	57
70005	Quick-Tower Universelle Grundplatte, 396×396×27 mm, ohne Bohrbild	47
70006	Einbringen individueller Bohrungen in Quick-Tower Grundplatte	47
70008	Quick-Tower Universelle Grundplatte, 446×446×27 mm, mit Bohrbild	47
70263	Quick-Point® 52, 3-Seiten-Spannturm	42
70264	Quick-Point® 52, 4-Seiten-Spannturm	43
70650	Quick-Tower Grundkörper, Höhe 668 mm	46
70850	Quick-Tower Grundkörper, Höhe 860 mm	46
75600	Quick-Point® 52 Rasterplatte, 104×104×27 mm, mit Bohrungen für Quick-Tower	16, 42, 48
75710	Quick-Point® 96 Rasterplatte, 192×192×27 mm, mit Bohrungen für Quick-Tower	17, 49

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



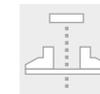
Spannergröße:
Breite kompatibler Schraubstock



Anzugsmoment:
Maximales Anzugsdrehmoment



Spannkraft:
Spannkraft bei max. Anzugsdrehmoment



Zentriergenauigkeit:
Zentrumstoleranz des Spanners



Befestigungsbohrungen:
Tischspez. Befestigungsbohrungen und Ausrichtnuten möglich



Automationsfähig:
Automationsschnittstelle vorhanden

Die nachfolgenden Symbole signalisieren, dass auf der jeweiligen Seite ein interaktiver Inhalt vorliegt, der über die **LANG App** abgerufen werden kann:



Video



Bildergalerie



Interaktives Modell

Ihr Ansprechpartner:



Sie haben noch keinen
konkreten Ansprechpartner?

Wir sind gerne unter folgendem
Kontakt für Sie erreichbar:

+49 7023 9585-0
sales@lang-technik.de



**einfach.
zukunft.
greifen ■■**

Impressum

Titel:

LANG Programm 2019/2020 (8. Ausgabe)
Drucklegung 8/2018
Preise gültig bis zur Erscheinung des neuen Kataloges

Herausgeber:

LANG Technik GmbH
Albstraße 1-4
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 © 2018
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.

knapptools

t o o l s a n d m o r e

Neubaugasse 5
6112 Wattens
Austria

Telefon +43 5224 54193 0
E-Mail office@knapptools.at
Web www.knapptools.at

Unsere wichtigsten Partner



→ facebook.com/langtechnik
→ instagram.com/langtechnik

→ twitter.com/langtechnik