

simple.
gripping.
future.

Esperti nella tecnica per il serraggio e
nell'automazione delle macchine utensili.





Gentile lettore,

in questa brochure sulla nostra azienda desideriamo spiegarti chi siamo, cosa rappresentiamo e perché siamo la scelta giusta per chi è alla ricerca di un partner affidabile e competente nel campo delle soluzioni di automazione e della tecnica per il serraggio.

Qui troverai tutte le informazioni importanti relative ai diversi gruppi di nostri prodotti, alle loro aree di applicazione e ai vantaggi che offrono. L'attenzione è focalizzata soprattutto sulle nostre tre principali aree di prodotto: serraggio dei pezzi, sistemi di serraggio a punto zero e soluzioni di automazione.

Ed è proprio l'interazione di queste tre aree insieme alla tecnologia per la marcatura che rende la nostra gamma unica sul mercato. Le idee per i nostri prodotti nascono sempre dallo sforzo di trovare modi per rendere il lavoro quotidiano dei nostri collaboratori il più possibile ergonomico e di ottimizzare i processi produttivi un passo alla volta. La praticità e la funzionalità hanno sempre svolto un ruolo importante nelle decisioni riguardanti i prodotti. Noi stessi utilizziamo i prodotti nel nostro processo produttivo, perché così riusciamo ad avere un riscontro diretto sulle loro prestazioni.

Nel corso degli anni, questo ci ha consentito di creare un pacchetto completo e coerente che fino ad oggi si è affermato sia presso la nostra clientela che nell'ambito della nostra stessa produzione e che ci ha aiutato a crescere come azienda. Oggi la nostra azienda può essere annoverata tra i leader del mercato mondiale nel campo delle soluzioni di automazione e delle tecniche di serraggio e molti dei nostri prodotti sono considerati un punto di riferimento nel settore. Ci farebbe piacere condividere con te la nostra esperienza pratica e per questo ti presentiamo le nostre soluzioni, grazie alle quali avrai l'opportunità di rendere i tuoi processi produttivi ancora più efficienti.

Vieni a scoprire LANG Technik – l'originale!



Philipp Lang
Amministratore delegato



Sommario

Informazioni su LANG Technik	04
Visione, mission, valori	06
Tutto quello che serve da un unico fornitore	12
<hr/>	
Sistema di serraggio a punto zero	14
Sistema di serraggio a punto zero Quick·Point®	18
<hr/>	
Tecnica per il serraggio dei pezzi	26
Tecnica di marcatura Makro·Grip®	30
Serraggio di materiale grezzo Makro·Grip®	36
Makro·Grip® Ultra	47
Tecnica per il serraggio in generale	56
<hr/>	
Automazione	62
Automazione RoboTrex	66
Pulitrice a elica Clean·Tec	73

simple. gripping. future.

Sede centrale:

Holzmaden -
GERMANIA

Società controllata
LANGTechnovation:

Wisconsin - USA

Centri di formazione e
poli tecnologici:

Neuhausen auf den Fildern -
GERMANIA

Seelze bei Hannover (dal 08/21)
GERMANIA

130

DIPENDENTI NELLE
QUATTRO SEDI

40

PARTNER COMMERCIALI
ESCLUSIVI NEL MONDO

450

PRODOTTI

MIGLIAIAIA

DI SISTEMI DI SERRAGGIO
CONSEGNATI OGNI MESE

TRADIZIONE E INNOVAZIONE

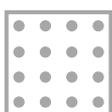
LANG Technik vanta quasi 40 anni di esperienza nella produzione meccanica. In passato attivi nella produzione conto terzi, nel 1997 abbiamo iniziato a sviluppare le nostre soluzioni di prodotto, rimanendo sempre fedeli al nostro marchio di qualità Made in Germany. Da allora sono seguiti numerosi brevetti e innovazioni che hanno fatto scuola. Oggi la nostra azienda familiare è uno dei principali leader sul mercato nel campo delle soluzioni di automazione e delle tecniche di serraggio.



COMPETENZE

Tecnica per il serraggio e soluzioni di automazione per macchine utensili nell'industria meccanica

ASPETTI PRINCIPALI DEI PRODOTTI



Sistema di serraggio a punto zero



Tecnica per il serraggio dei pezzi



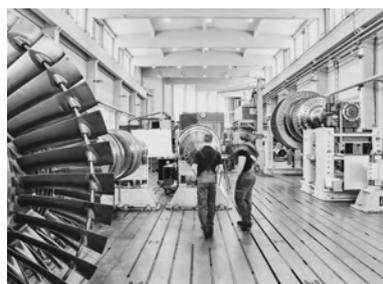
Soluzioni di automazione

Radici regionali –
Impegno internazionale

GRANDE PRATICITÀ + MASSIMA CONVENIENZA

SOLUZIONI PER OGNI ESIGENZA

Le aziende di qualsiasi dimensione, da quelle individuali alle grandi corporation, indipendentemente dal settore in cui operano, hanno fiducia nella nostra forza innovativa e nell'esperienza che abbiamo maturato nella produzione meccanica.



→ Ingegneria meccanica in generale



→ Ingegneria medica



→ Aerospaziale



→ Automotive / Competizioni automobilistiche

→ Tecnologia energetica → Industria della sicurezza e della difesa
→ Industria alimentare → Meccanica di precisione
→ Scuole → Università → Istituti di ricerca → e molto altro ancora.

La nostra

**Consentire a tutte le
del mondo di avere
innovative flessibili
serraggio per
processi, ridurre i
qualità costante.**





visione

**aziende meccaniche
accesso a soluzioni
della tecnica di
semplificare i loro
costi e garantire una**

La nostra mission

Come antesignani del settore, sviluppiamo e produciamo per noi e per tutti gli altri settori dell'industria meccanica soluzioni complete nel campo dell'automazione e della tecnica di serraggio a punto zero e di serraggio dei pezzi. In tutto il mondo e in modo sostenibile.

SISTEMA DI SERRAGGIO A PUNTO ZERO



**TECNICA PER IL
SERRAGGIO DEI PEZZI**

SOLUZIONI DI AUTOMAZIONE

I nostri valori

SICUREZZA

Con LANG si ha la certezza dell'originale.
Una combinazione di alta qualità e convenienza.

VICINANZA

Realizziamo i nostri prodotti impegnandoci al massimo livello. Con i nostri partner lavoriamo occhi negli occhi.

SOSTENIBILITÀ

Facciamo profitti con l'economia verde. Il nostro motto: pensare al futuro in modo sostenibile.

SEMPLICITÀ

Rendiamo facile il mondo dei nostri clienti, non il nostro.
In altri termini: grande praticità, ottima maneggevolezza, processi di lavoro semplici.

INNOVAZIONE

Non c'è molto da dire sul nostro lavoro. 40 anni di esperienza, molti brevetti di successo e la nostra reputazione parlano da soli.

A futuristic landscape with a glowing arc in the sky and mountains in the background. The scene is illuminated with vibrant blue and purple light, creating a sense of depth and mystery. The arc is a bright, glowing line that curves across the upper portion of the frame. The mountains in the background are rugged and jagged, with a mix of blue and purple hues. The foreground shows a dark, textured surface, possibly a body of water or a rocky terrain, with some light reflecting off it.

SICUREZZA

VICINANZA

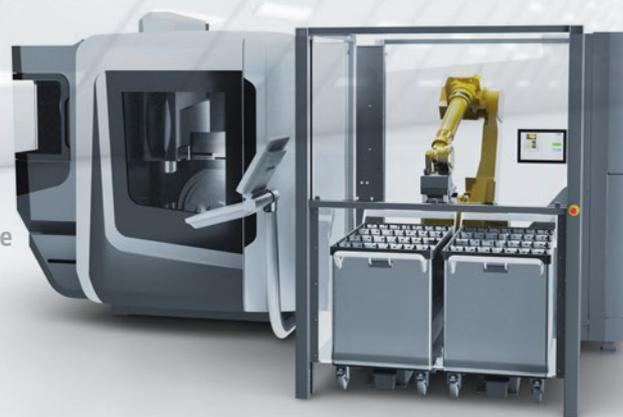
SOSTENIBILITÀ

SEMPLICITÀ

INNOVAZIONE

Attrezzaggio, serraggio e automazione – tutto quello che serve da un unico fornitore.

Soluzioni di automazione

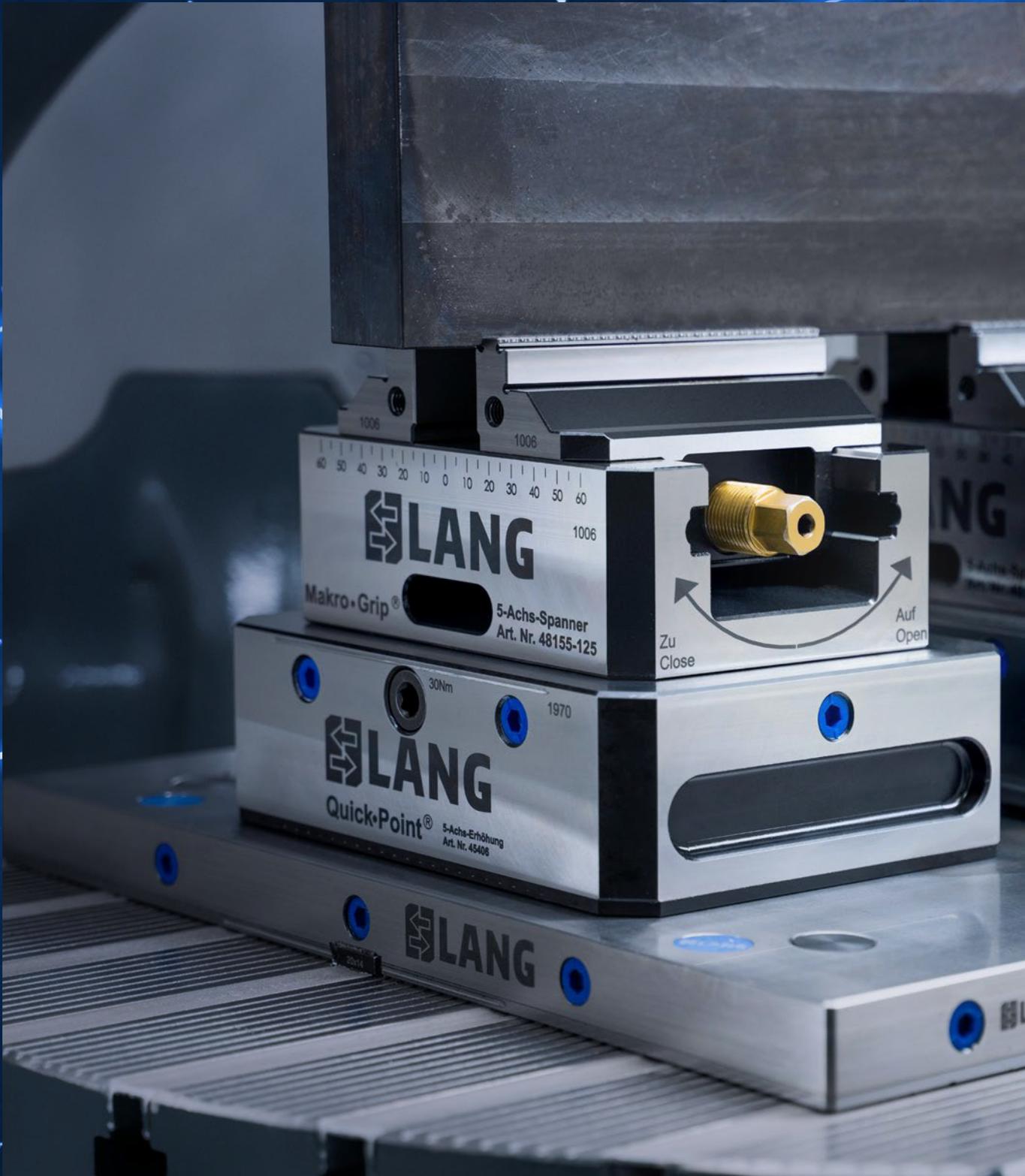


Tecnica per il serraggio dei pezzi



Sistema di serraggio a punto zero







SISTEMA DI SERRAGGIO A PUNTO ZERO

Flessibile, altamente preciso, duraturo come nessuno.

Il sistema di serraggio a punto zero Quick-Point® combina:

**RIDUZIONE DEI TEMPI
DI ATTREZZAGGIO**

MODULARITÀ

MECCANICA SEMPLICE E ROBUSTA

Come interfaccia tra il tavolo della macchina e il dispositivo di serraggio, Quick-Point® si caratterizza per la sua ampia gamma di varianti e l'alta precisione, con una ripetibilità < 0,005 mm. Che sia di forma rotonda, rettangolare o quadrata, per il serraggio singolo o multiplo, Quick-Point® offre due diversi interassi di posizionamento da 52 mm e da 96 mm e quindi una soluzione adatta per ogni applicazione specifica.

Il suo utilizzo universale è adatto per i centri di lavoro verticali e orizzontali, su tavole a 3/5 assi, per quarti assi o torri di serraggio. Grazie alla sua modularità, questo sistema può essere ampliato in qualsiasi momento e garantisce tempi di installazione ridotti alla massima precisione.

**Piastre di serraggio
a punto zero**



**Quick-Point® –
Piastre multiple**

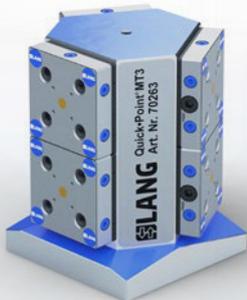


**Quick-Point® –
Piastre singole**

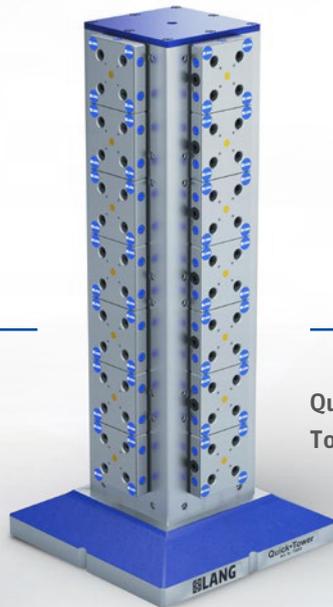


**Quick-Point® –
Piastre di adattamento**

Sistemi di serraggio multiplo
e torri di serraggio multiplo



Quick-Point®
Torre di serraggio a 3 o 4 lati



Quick-Point®
Torre di serraggio Quick Tower



Quick-Point®
Attacco doppio



Quick-Point®
Piramide a 3 lati

Estensioni



Quick-Point®
Rialzo a 5 assi



Quick-Point®
Sistema di serraggio a
punto zero per l'automazione

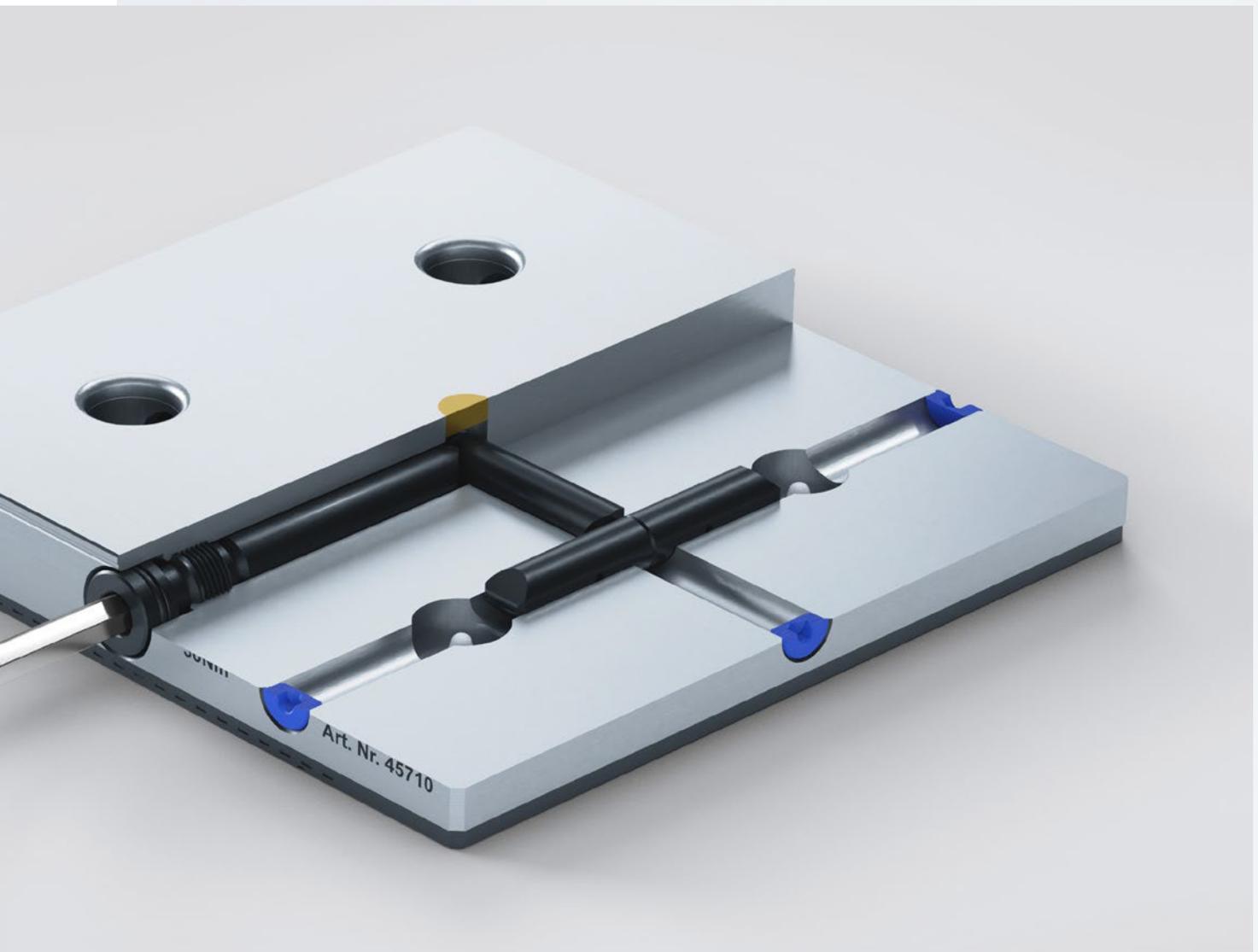


Quick-Point®
Corpo base

Funzionamento delle piastre a punto zero Quick-Point®

Il serraggio delle piastre a punto zero Quick-Point® è un'operazione completamente meccanica che avviene per mezzo di un sistema di cunei brevettato all'interno della piastra, in grado di assicurare una precisione di ripetizione < 0,005 mm. L'elaborazione tecnica del sistema Quick-Point® tramite una vite di serraggio ad esagono incassato di 8 mm (nelle piastre multiple l'esagono esterno è di 12 mm) garantisce la massima facilità di manipolazione.

Con una coppia di serraggio di 30 Nm (o di 60 Nm nelle piastre a griglia quadruple) si ottengono capacità di sostegno fino a 6.000 kg. Grazie al numero ridotto di componenti non soggetti ad usura, la manutenzione del sistema di serraggio a punto zero è del tutto priva di problemi.





Modulare. Flessibile. Sempre adatto. Indipendentemente dalla forma quadrata, rotonda o rettangolare.

Con quasi 50 diverse piastre di serraggio a punto zero e numerose possibilità di personalizzazione, Quick-Point® offre una soluzione adatta per tavoli delle macchine di qualsiasi tipo. In caso di tavoli delle macchine di grandi dimensioni, l'utilizzo di piastre a griglia (multiple) permette di implementare una griglia a punto zero che attraversa la piastra per sfruttare lo spazio disponibile in modo flessibile e ottimale.

Il sistema di serraggio a punto zero Quick-Point® esalta la sua modularità completa quando è impiegato con elementi complementari come rialzi, torri di serraggio e piastre di adattamento, che permettono di ridurre lo spessore del punto zero da 96 mm a 52 mm per poter utilizzare in modo flessibile tutte le dimensioni delle morse LANG.

Serraggio diretto di pezzi e attrezzature

L'interfaccia tra il sistema di serraggio a punto zero e la morsa LANG è costituita dai perni di posizionamento Quick-Point®. Questi elementi possono essere direttamente avvitate nel pezzo per serrarlo direttamente nella piastra a punto zero. È possibile anche l'attrezzaggio con dispositivi propri o morse di altri

produttori per sfruttare tutti i vantaggi del sistema di serraggio a punto zero Quick-Point®. Il collegamento tra l'attacco a punto zero integrato nella piastra e i perni di posizionamento è estremamente resistente, molto preciso e in grado di supportare senza problemi anche le forze di taglio più elevate.

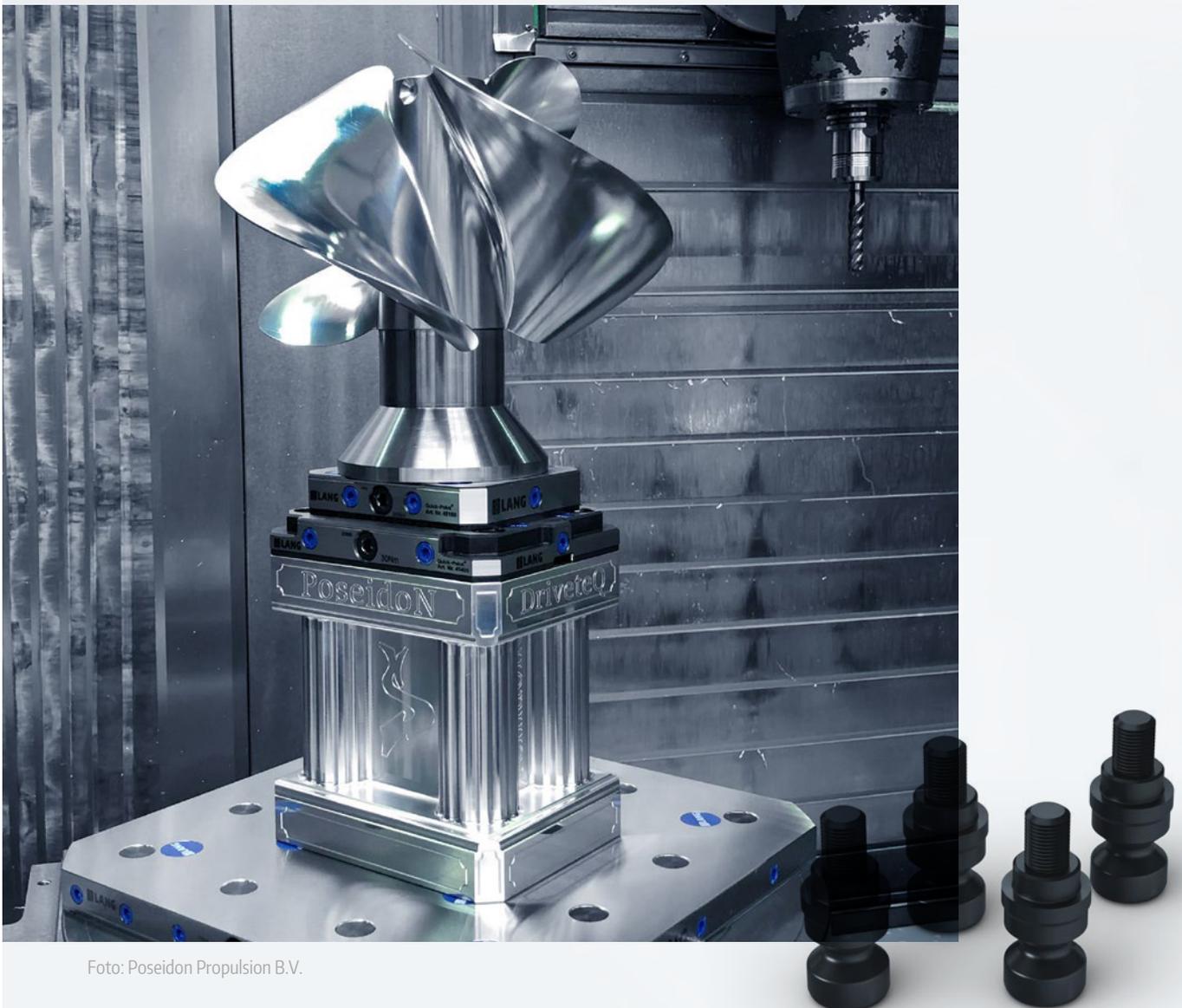
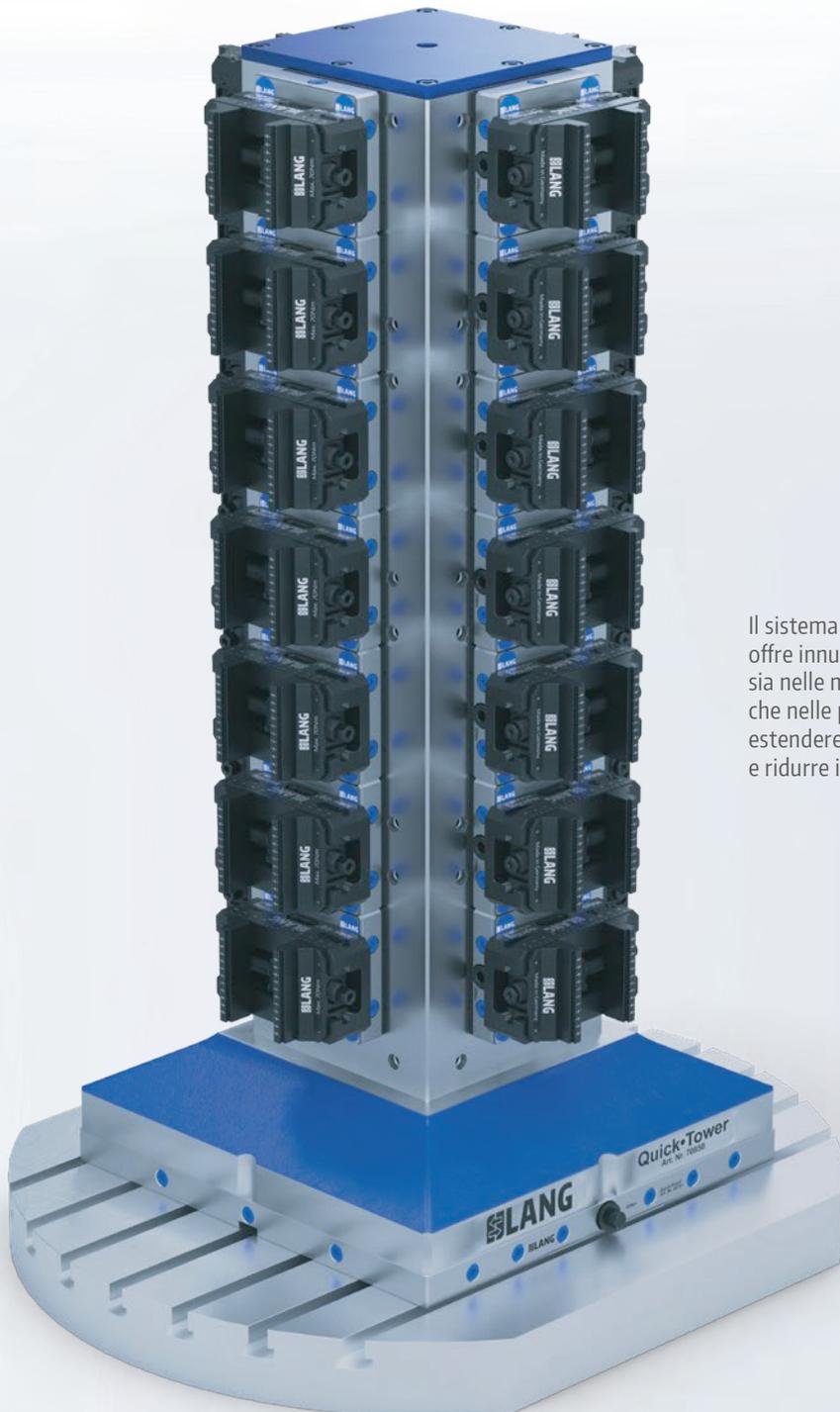


Foto: Poseidon Propulsion B.V.

Sostituire il rendering con png

Aumento della produttività con sistemi di serraggio multiplo e torri di serraggio multiplo



Il sistema di serraggio a punto zero Quick-Point® offre innumerevoli possibilità di serraggio multiplo, sia nelle macchine orizzontali di grandi dimensioni che nelle piccole macchine a 5 assi, così da poter estendere i tempi di funzionamento della macchina e ridurre insieme il cambio utensile.

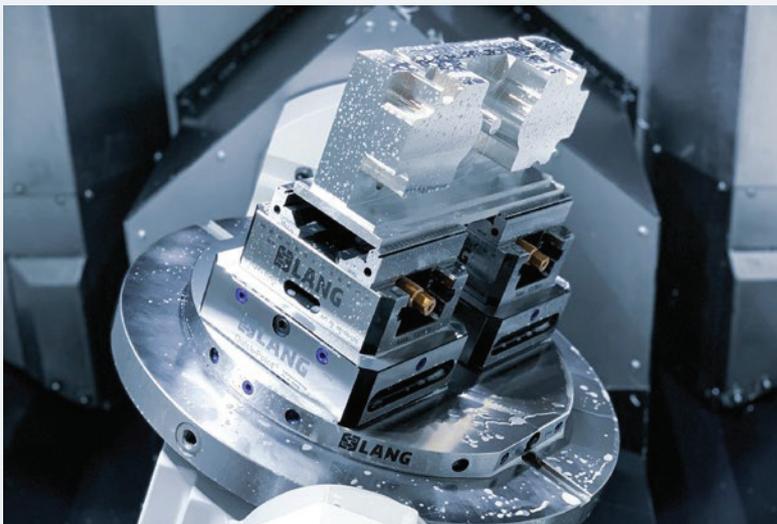


Foto: Yamazaki Mazak Central Europe Sp. z o.o. / Poltra Sp. z o.o.

Modulare e flessibile

Una vasta gamma di opzioni di espansione modulare migliora il sistema di serraggio a punto zero, ottimizzandone la facilità d'uso e potenziandone le funzionalità. Diversi rialzi in alluminio o acciaio mantengono una distanza sufficiente tra il tavolo della macchina e il pezzo da lavorare, garantendo in tal modo un'accessibilità ideale in caso di speciali profili bassi.

Grandi soluzioni per grandi tavoli delle macchine

Grazie alle piastre multigriglia, i tavoli delle macchine possono essere attrezzati su grandi superfici e questo garantisce la massima versatilità nelle opzioni di posizionamento.

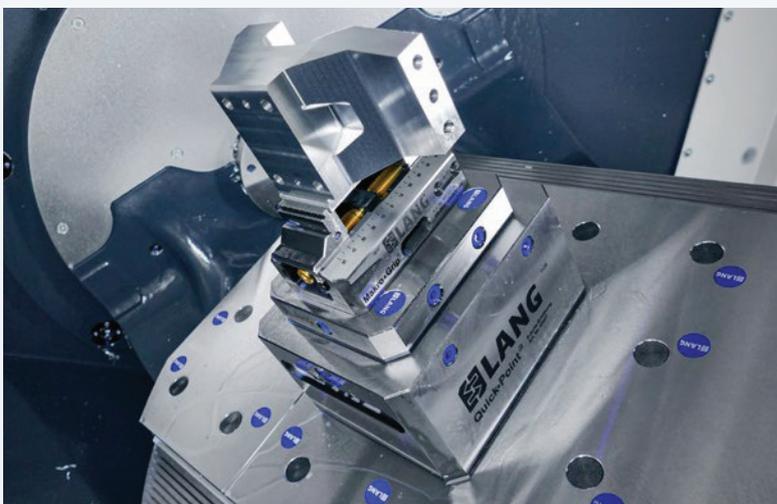


Foto: Orrhaga WaterJet AB

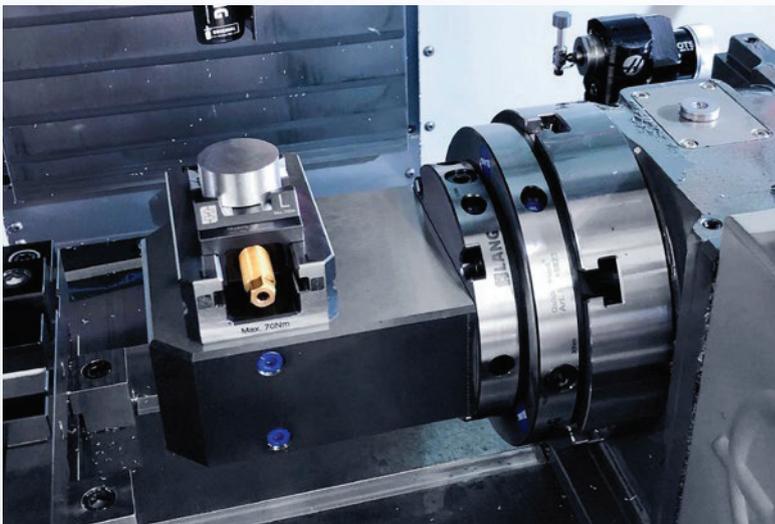
Ampie possibilità di personalizzazione e adattamento

Ogni versione delle piastre di serraggio a punto zero Quick-Point® può essere fornita anche con fori di fissaggio predefiniti, in modo che possa essere adattata alle circostanze specifiche presenti all'interno della macchina utensile e in funzione delle esigenze individuali.

Foto: Donner GmbH The Qualifactory



Una soluzione adatta per ogni applicazione.



Sempre una soluzione per gli assi rotanti

Con la sua bassa altezza di installazione, l'ampia gamma di opzioni di regolazione personalizzate e il funzionamento meccanico indipendente, il sistema di serraggio a punto zero Quick-Point® è una soluzione eccellente sui quarti assi. Gli assi rotanti come Kitagawa, Haas, Lehmann o Nikken, solo per citarne alcuni, possono essere adattati facilmente e garantiscono un valore aggiunto elevato in termini di flessibilità e velocità di attrezzaggio.

Possibilità di automazione

Il sistema di serraggio a punto zero Quick-Point® non trova impiego solamente nella produzione manuale, ma anche in quella automatizzata senza la presenza di operatori. In questo caso, l'apertura e la chiusura del sistema di serraggio a punto zero possono avvenire sia tramite la macchina utensile che mediante la pinza/il robot. In quest'ultimo caso il sistema si attiva attraverso l'azionamento meccanico della leva da parte del robot, oppure tramite l'interfaccia pneumatica della pinza. Non è quindi necessaria un'interfaccia multimediale all'interno della macchina.



UNA FLESSIBILITÀ CHE CONVINCIE

~190.000

I perni di posizionamento sul punto zero acquistati o montati ogni anno.

COSA DICONO I NOSTRI CLIENTI

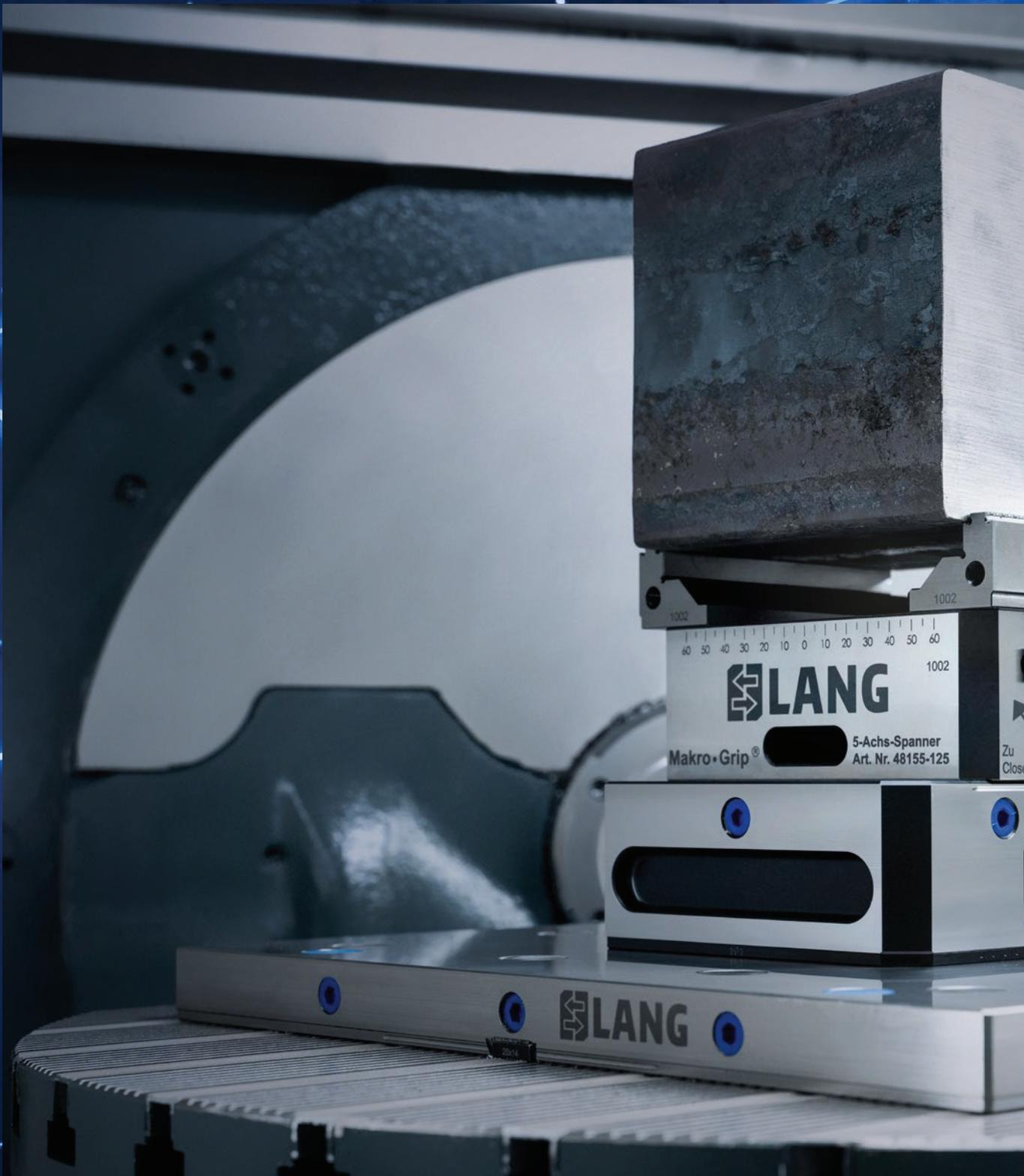
“Per poter rispondere rapidamente alle esigenze che si presentano nelle diverse situazioni di serraggio e per ridurre il più possibile i tempi di attrezzaggio delle macchine, abbiamo scelto i sistemi di serraggio a punto zero di LANG. L'altezza di montaggio ridotta, l'azionamento totalmente meccanico e la grande versatilità di impiego ci convincono da anni della validità dei sistemi di serraggio a punto zero di LANG.

Anche la pulizia è molto semplice grazie alla mancanza di bulloni fissi nelle piastre di serraggio: basta strofinare con un panno per la pulizia e non serve fare altro. Per noi è particolarmente importante l'interasse relativamente ridotto di 96 mm o di 52 mm, ben inferiore ai 200 mm che si riscontrano nella maggior parte dei casi con gli altri fornitori. In questo modo, infatti, non sprechiamo spazio in assetti multipli e possiamo posizionare più morse nella stessa area, lavorando così più pezzi in un unico ciclo di programma”.

Sebastian Thoma, Thoma-Tec

“Da quando utilizziamo il sistema Quick-Point® di LANG Technik abbiamo ridotto notevolmente i costi di attrezzaggio delle macchine. Anche i nostri dispositivi di serraggio che avevamo realizzato autonomamente sono stati dotati dei perni di posizionamento di Quick-Point®. La riconversione a sistemi di serraggio o dispositivi diversi adesso richiede solo pochi minuti. Inoltre, il sistema offre un serraggio sicuro ed è accurato nella precisione di ripetizione”.

Martin Reschke, EL-Bauteile Handelsgesellschaft mbH



LANG

Makro-Grip® 5-Achs-Spanner Art. Nr. 48155-125

LANG



TECNICA PER IL SERRAGGIO DEI PEZZI

Sistemi di serraggio modulari per ogni forma e dimensione

Le nostre soluzioni nel campo del serraggio dei pezzi convincono principalmente per:

**SICUREZZA DEL
PROCESSO**

FLESSIBILITÀ

SEMPLICITÀ DI UTILIZZO

Makro-Grip®
Serraggio di materiale grezzo



Makro-Grip®
Serraggio di materiale grezzo



Makro-4Grip
Sistema di serraggio per pezzi tondi



Makro-Grip® Ultra
Serraggio di componenti di piastre e di grandi dimensioni

ORIGINAL
MAKRO·GRIP



Tecnica di marcatura Makro-Grip®

Come costruttore di prodotti innovativi di alta qualità per l'industria di lavorazione dei metalli, siamo il vostro primo referente quando si tratta di serraggio dei pezzi nelle operazioni di fresatura. La tecnologia di marcatura originale come base nei nostri sistemi di serraggio è la soluzione adatta per ogni sistema di bloccaggio del pezzo, da quello grezzo a quello finito.

Grazie alla sua struttura compatta, la morsa a 5 assi Makro-Grip® è imbattibile nella lavorazione sui 5 lati e in questo modo assicura un'accessibilità ottimale. Il pacchetto di sistemi di serraggio modulari si completa con mandrini e ganasce, così come con altri tipi di morse per pezzi tonde e per la lavorazione di lati posteriori. I vantaggi della tecnica di serraggio in rilievo sono evidenti anche con dimensioni completamente diverse, ad esempio nel serraggio di piastre e componenti di grandi dimensioni con il sistema Makro-Grip® Ultra.

Tecnica per il serraggio in generale



Avanti
Morsa profilo



Profilo
Morsa profilo



Vario-Tec
Morsa autocentrante



Preci-Point
Portapinze di serraggio



Mandrino a 6
ganasce Vasto-Clamp

Tecnica di marcatura Makro-Grip®



La tecnica di marcatura è stata sviluppata da LANG quasi 20 anni fa e può essere descritta come il cuore della tecnologia di serraggio Makro-Grip®. Essa garantisce la massima sicurezza del processo nella lavorazione sui 5 lati dei pezzi grezzi e quindi svolge un ruolo chiave anche nella produzione automatizzata. Proprio in ragione degli effetti proficui che ha sul vero e proprio processo di serraggio e di lavorazione all'interno della macchina utensile, la tecnica di serraggio in rilievo è considerata il riferimento odierno nel serraggio dei pezzi.

Durante la pre-marcatura, nella materia prima vengono realizzate due impronte smussate a forma di piramide per poter creare un profilo definito ai due lati opposti sul bordo inferiore. Poiché questa operazione viene eseguita al di fuori della macchina utensile, ossia con un sistema di marcatura, non si verifica alcuna riduzione di capacità. La procedura di marcatura dura soltanto 5 secondi, ma sono proprio quei cinque secondi a cambiare in modo definitivo la vostra produzione e il modo in cui bloccate i pezzi da lavorare.

ORIGINAL
MAKRO-GRIP

Massima forza di tenuta e sicurezza grazie a un serraggio ad accoppiamento geometrico

Mentre le morse tradizionali penetrano nel materiale grezzo esercitando una grande forza e quindi esponendo sia il dispositivo di serraggio che il pezzo a notevoli sollecitazioni, la morsa a 5 assi Makro Grip® tiene ferma il materiale grezzo esercitando una bassa pressione di serraggio e con una presa sicura ma delicata. Questo è dovuto a una pre-marcatura esterna al pezzo che viene effettuata esercitando una pressione fino a 20 tonnellate per realizzare sul pezzo un profilo di marcatura definito. La forza viene quindi applicata al pezzo prima del processo di serraggio vero e proprio. Se si realizza un profilo sul pezzo, quest'ultimo viene mantenuto nella

morsa a 5 assi con accoppiamento geometrico, sempre applicando le stesse ganasce indipendentemente dal pezzo e dalla durezza. L'accoppiamento geometrico tra i denti delle ganasce di serraggio e il profilo del materiale grezzo garantisce la massima forza di tenuta e al contempo una bassa pressione di serraggio. Anche se si utilizza un materiale ad alta resistenza, questo consente una lavorazione affidabile e un serraggio senza distorsioni e usura, mantenendo al contempo una qualità di serraggio costante, con effetti positivi sulla qualità del serraggio e del componente fresato.



La procedura di marcatura



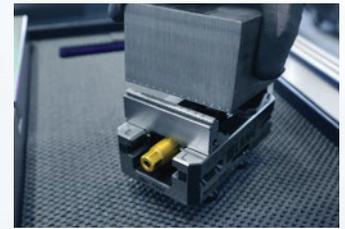
Procedura di marcatura



Impronta di marcatura con ganasce di marcatura standard



Impronta di marcatura con ganasce di marcatura high-end



Serraggio ad accoppiamento geometrico

La pre-marcatura viene realizzata direttamente sul taglio della sega o sullo strato di ossido del materiale grezzo. Di solito non è necessaria un'ulteriore pre-lavorazione. LANG offre due diversi tipi di ganasce di marcatura per materiali di diversa durezza: ganasce di marcatura standard fino a 35 HRC per tutti i materiali con grado di durezza fino a 35 HRC e ganasce di fascia alta ("high-end") per i materiali con grado di durezza fino a 45 HRC. La pressione e la profondità di marcatura sono diverse in questo caso, il che significa che

l'impronta sul pezzo avrà un aspetto differente. Nelle ganasce di marcatura standard, ad esempio, si può riconoscere una cosiddetta battuta di arresto in profondità tra le impronte dei denti di marcatura. Con i materiali che hanno una durezza compresa tra 35 e 45 HRC è necessario che l'impronta sia leggermente meno profonda per via della resistenza elevata del materiale.

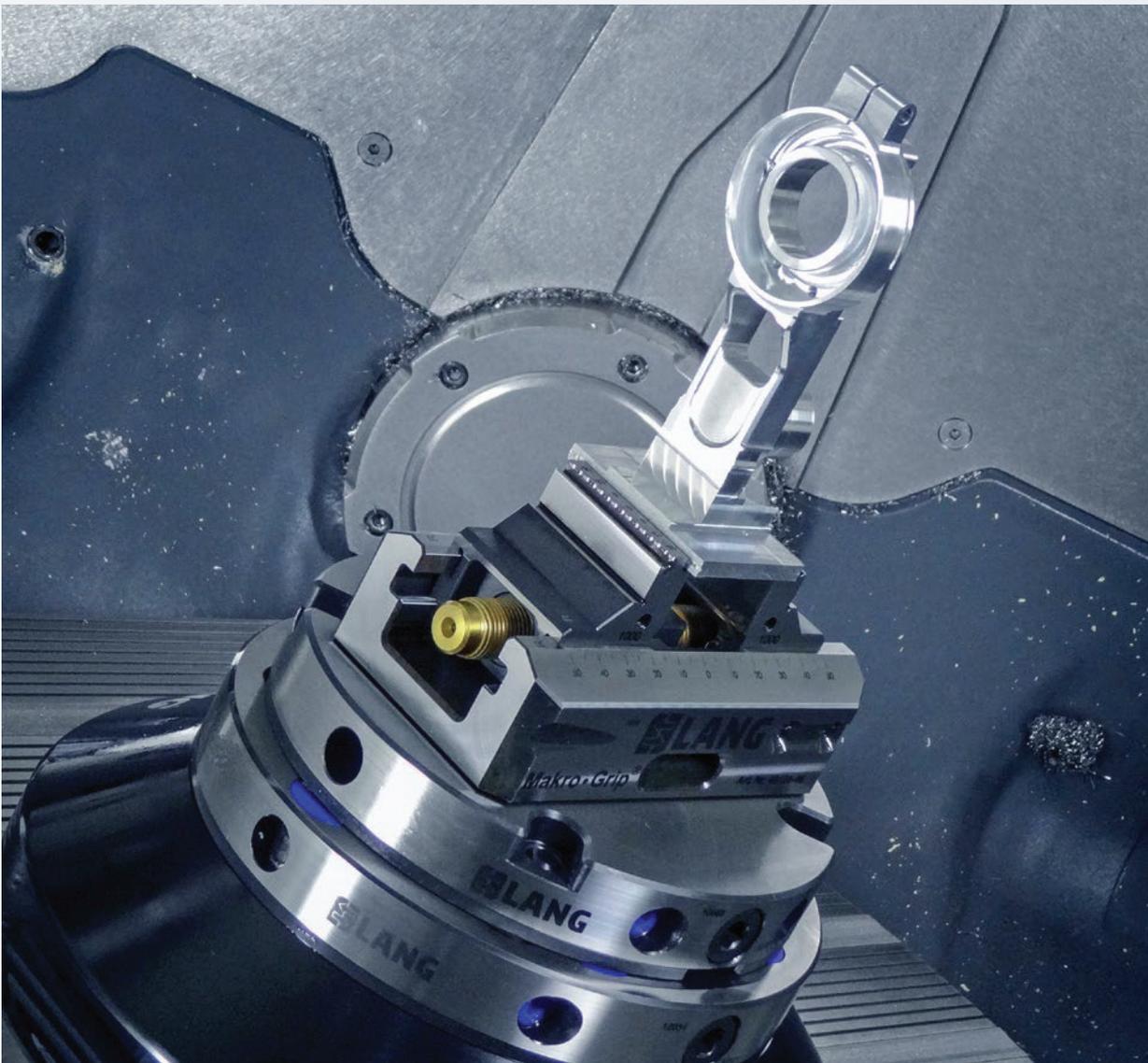
I vantaggi della tecnologia di accoppiamento geometrico



Finitura in un unico serraggio

L'accoppiamento geometrico ottenuto tramite la pre-marcatura tra i denti di tenuta delle ganasce e il profilo di marcatura impresso nel materiale grezzo, così come le elevate forze di tenuta, consentono di tenere fermo saldamente un componente nella sua sezione più piccola e quindi di bloccarlo con il bordo in verticale per la migliore accessibilità possibile.

Questo crea i presupposti ideali per la finitura di un numero elevato di componenti in una sola operazione di serraggio. Nella finitura automatizzata eseguita con questa strategia di lavorazione vengono prodotte serie complete in orari notturni.



Fa impressione: la stazione di marcatura in diverse versioni

Le stazioni di marcatura sono disponibili sia in versione fissa per il banco di lavoro che in versione mobile su un carrello da officina. Sono inoltre disponibili stazioni di marcatura di due diverse lunghezze, con ganasce di marcatura standard per materiale con grado di durezza fino a 35 HRC o con ganasce di marcatura "high-end" per materiale con grado di durezza fino a 45 HRC. Per i pezzi molto larghi è adatta la stazione di marcatura doppia.

Con la stazione di marcatura mobile si può godere di molta flessibilità. I pezzi, infatti, vengono sottoposti alla marcatura nel luogo in cui saranno utilizzati. La procedura di marcatura viene eseguita nella stazione di marcatura mobile premendo un pedale di azionamento. I pezzi grezzi pesanti possono quindi essere tenuti fermi e inseriti con entrambe le mani.



Stazione di marcatura per il banco da lavoro



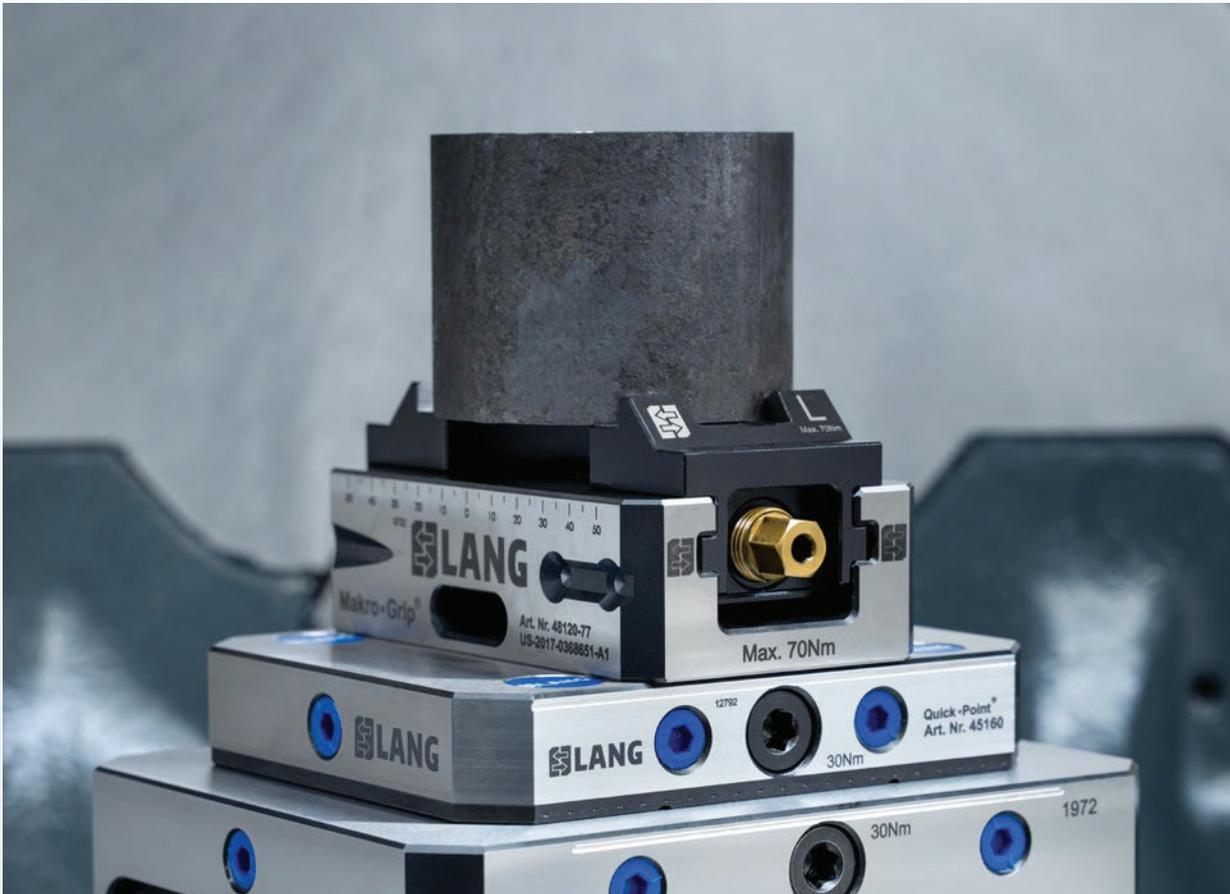
Carrello di marcatura con stazione di marcatura Makro-Grip®



Carrello di marcatura con stazione di marcatura Makro-Grip® in versione estesa su piastra scanalata



Carrello di marcatura con stazione di marcatura doppia Makro-Grip® in versione estesa su piastra scanalata



La tecnica di marcatura – anche per i pezzi tondi!

Con il sistema di serraggio Makro-4Grip si aprono nuove opportunità e campi d'impiego per la tecnica di marcatura. Con la successiva integrazione semplice e conveniente della stazione di marcatura e di una morsa autocentrante di LANG oggi è possibile utilizzare il serraggio ad accoppiamento geometrico

anche con materiale di forma circolare. Makro-4Grip copre aree di serraggio con un diametro compreso tra 36 mm e 300 mm e offre quindi un passaggio ininterrotto dal diametro massimo del pezzo del portapinzette di serraggio Preci-Point.



Makro•Grip® – Serraggio di materiale grezzo



La morsa a 5 assi Makro Grip® è il sistema di serraggio ideale per le lavorazioni a 5 assi di pezzi grezzi. La sua compattezza e gli speciali profili bassi offrono la migliore accessibilità al pezzo da lavorare. Attraverso un serraggio ad accoppiamento geometrico si ottiene la massima forza di tenuta mantenendo al contempo una coppia di serraggio bassa. Durante la lavorazione, così come al momento del rilascio del serraggio, la pressione di serraggio ridotta fa sì che si possano praticamente escludere la deformazione del materiale del

del pezzo e l'usura in corrispondenza dei denti della pinza, anche con materiali ad alta resistenza che hanno un grado di durezza fino a 45 HRC. Tramite un serraggio ad accoppiamento geometrico con Makro•Grip® si può ottenere una qualità di serraggio sempre costante, il che garantisce affidabilità e sicurezza del processo – due fattori che rivestono una particolare importanza nella lavorazione automatizzata senza la presenza di operatori.

Cosa contraddistingue Makro-Grip®?

- **Eccellenti forze di tenuta**
- **Accessibilità ottimale**
- **Serraggio senza usura e distorsioni**

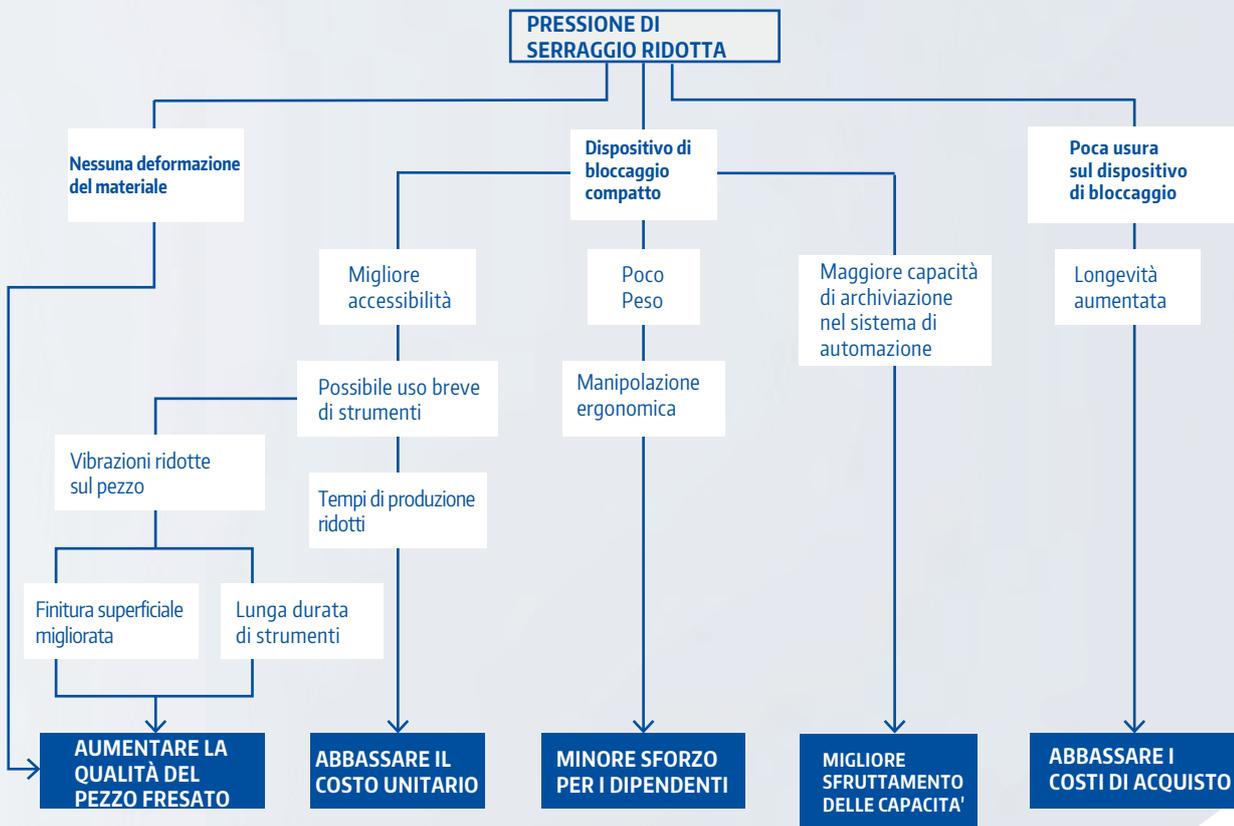
Quali vantaggi ti offre?

- **Massima affidabilità del processo**
- **Fresatura efficiente**
- **Ottima maneggevolezza**

I vantaggi della pre-marcatura sul processo di serraggio

La morsa a 5 assi può sfruttare la pre-marcatura esterna del pezzo. Mentre le morse meccaniche tradizionali dotate di ganasce con griffe devono assolvere a una duplice funzione (1. penetrare nel materiale, 2. tenere fermo il pezzo da lavorare), la funzione della Manipolazione

morsa a 5 assi è limitata unicamente a tenere il pezzo in posizione. Pertanto, la pressione di serraggio richiesta è molto inferiore a quella delle morse tradizionali e questo spiega anche la compattezza delle nostre morse a 5 assi. I vantaggi che si ottengono sono evidenti nell'immagine sotto riportata.



Diverse versioni delle morse a 5 assi

Makro-Grip® Morsa a 5 assi 77

Larghezza del corpo base: 77 mm



Larghezza delle ganasce: 46 mm
Lunghezze del corpo base: 102/130 mm



Larghezza delle ganasce: 77 mm
Lunghezze del corpo base: 102 / 130 / 170 / 210 mm



Larghezza delle ganasce: 77 mm
Lunghezze del corpo base: 130 mm

Makro-Grip® Night King:

La morsa di serraggio per componenti grezzi per la finitura automatizzata con RoboTrex.

Makro-Grip® Morsa a 5 assi 125

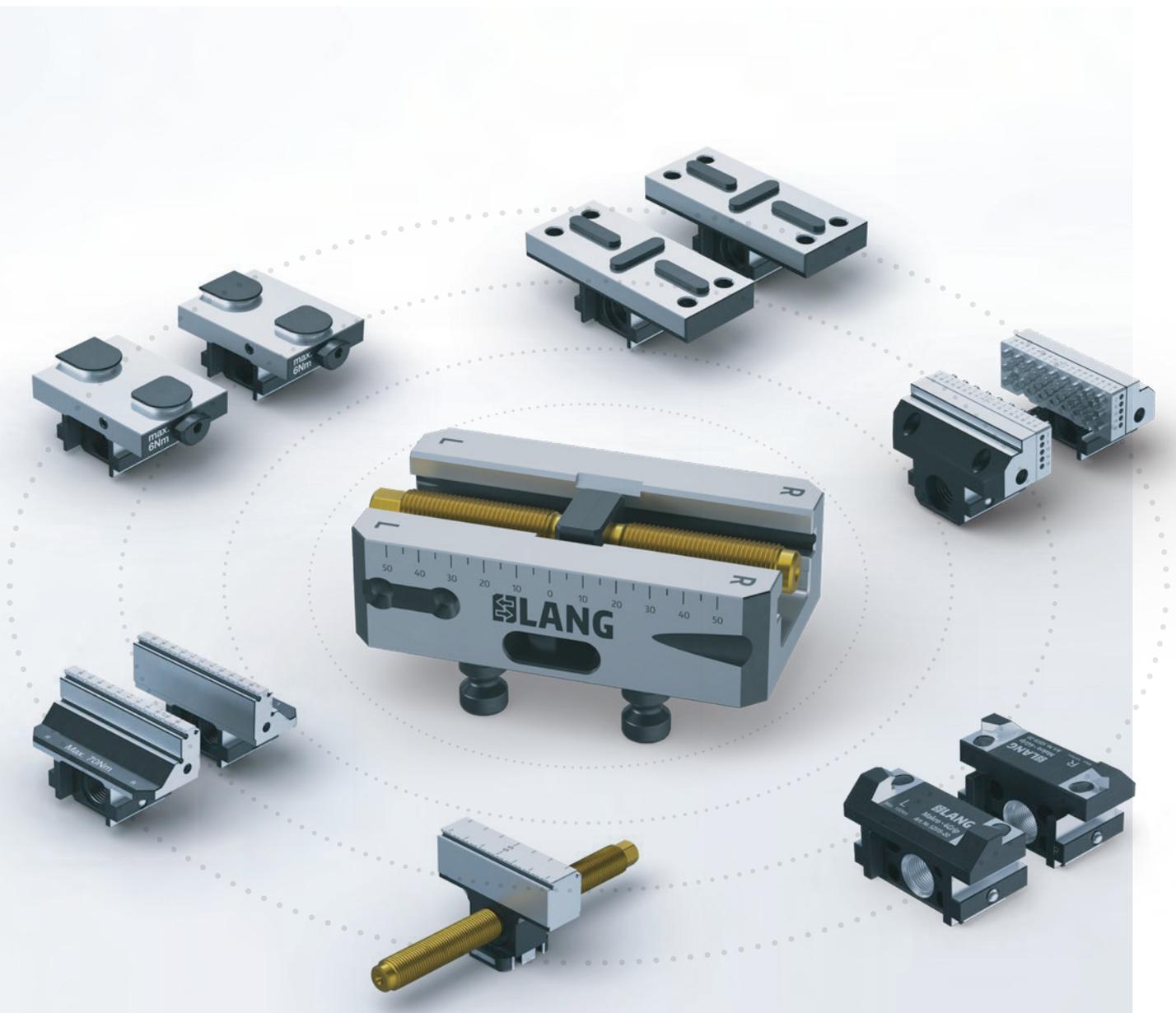
Larghezza del corpo base: 125 mm



Larghezza delle ganasce: 77 mm
Lunghezze del corpo base: 160/210 mm



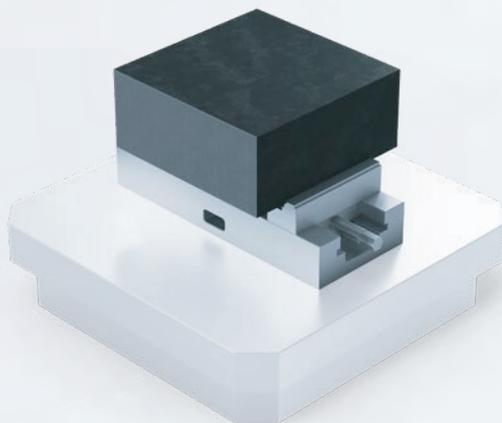
Larghezza delle ganasce: 125 mm
Lunghezze del corpo base: 160 / 210 / 260 / 310 / 360 mm



Piena compatibilità tra i due tipi di ganasce

LANG offre la soluzione adatta per ogni esigenza di serraggio e il tutto senza richiedere più di una morsa! Tutte le morse autocentranti di LANG Technik, infatti, condividono lo stesso corpo base in diverse lunghezze e larghezze. Questo garantisce che tutti i tipi di ganasce siano pienamente compatibili gli uni con gli

altri. L'intercambiabilità dei vari tipi di ganasce consente di allestire in modo flessibile una propria "squadra di sistemi di serraggio". A seconda delle esigenze e dei requisiti si possono aggiungere le ganasce adatte. Pertanto non è assolutamente necessario investire in diversi tipi di morse.



Morse tradizionali con piastra di automazione

Lo stesso componente nella morsa Makro-Grip® compatta

Sfruttamento ottimale dello spazio nella finitura automatizzata

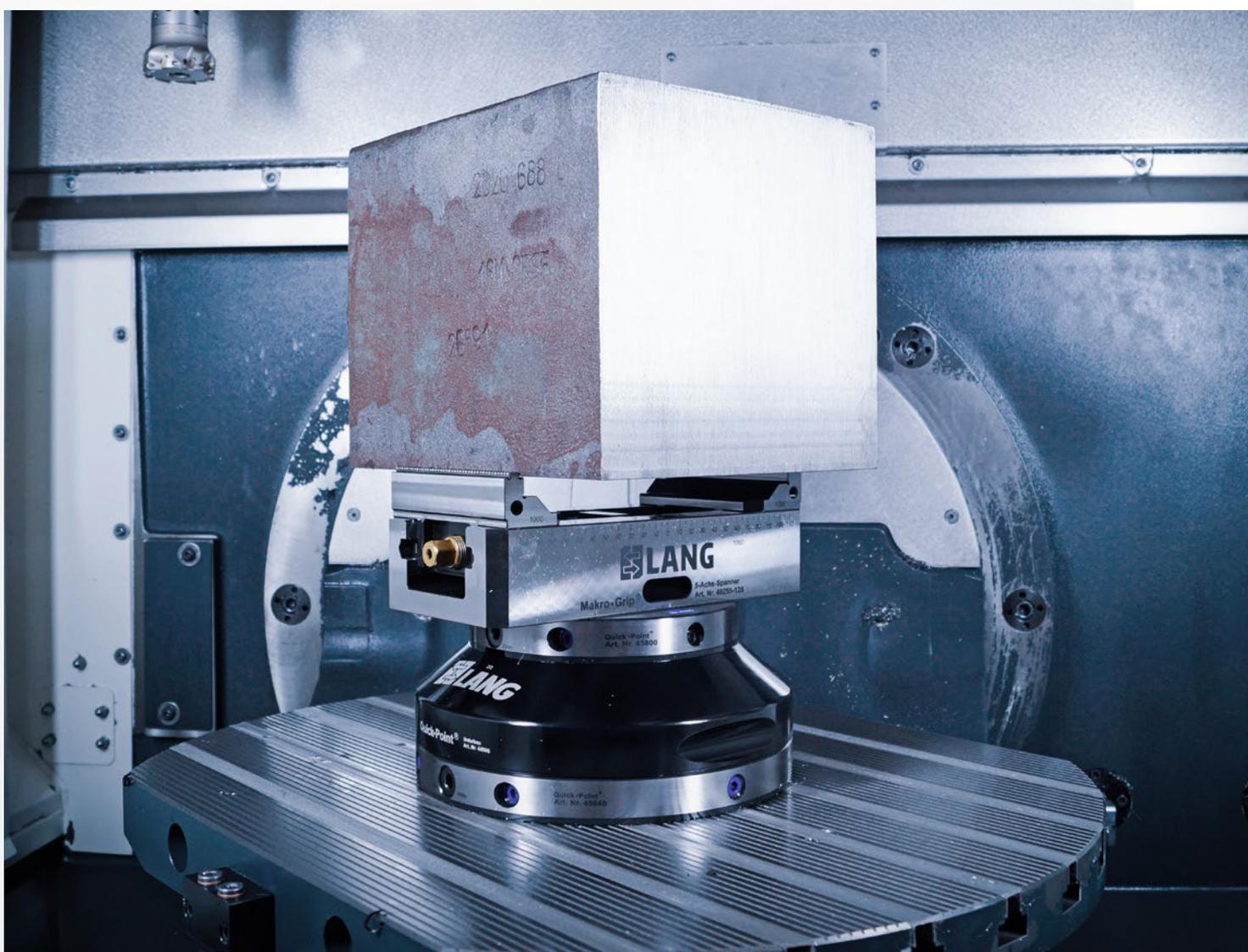
Grazie alle sue eccezionali forze di tenuta, Makro-Grip® è in grado di tenere fermi pezzi da lavorare che superano nettamente il suo volume. Questa compattezza risulta vantaggiosa soprattutto nella finitura automatizzata, poiché è possibile collocare un numero elevato di morse nel sistema di stoccaggio occupando una superficie ridotta. Un altro vantaggio enorme è che Makro-Grip® viene afferrato direttamente dal robot e quindi non richiede un ulteriore pallet costoso e ingombrante. Da un lato questo ha ancora una volta effetti positivi

sullo spazio richiesto nel sistema di stoccaggio e anche nella sala macchine, dall'altro significa un minore peso da trasportare per il robot. Poiché non necessita di un'ulteriore interfaccia con il sistema di serraggio a punto zero e le sue ganasce sono anch'esse fresate dal materiale pieno, Makro-Grip® offre enormi vantaggi in termini di stabilità. Anche la manipolazione ergonomica è un aspetto da non trascurare e sgrava il dipendente dal carico di lavoro.

Accessibilità ottimale grazie a speciali profili bassi

La compattezza e gli speciali profili bassi offrono un'accessibilità ottimale e consentono di utilizzare attacchi e utensili corti, il che ha un effetto positivo sui valori di taglio e sulle vibrazioni.

In ultima analisi, questo va a vantaggio della durata degli utensili, della qualità dei pezzi finiti e dei minori costi unitari.



Il pacchetto completo LANG:

Sistema di serraggio a punto zero

**Nell'utilizzo e
nella pratica**

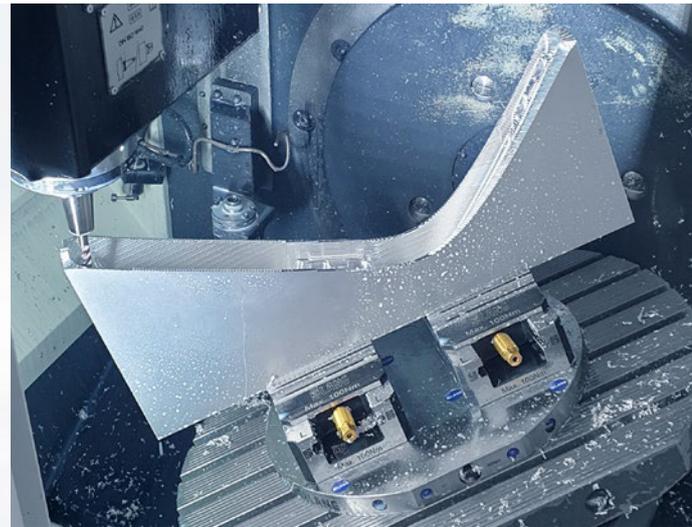


Foto: Aximech AB



Foto: Nueva Precision

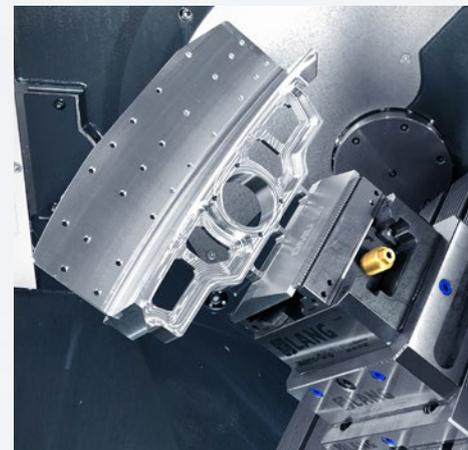


Foto: Tebis Technische Informationssysteme AG

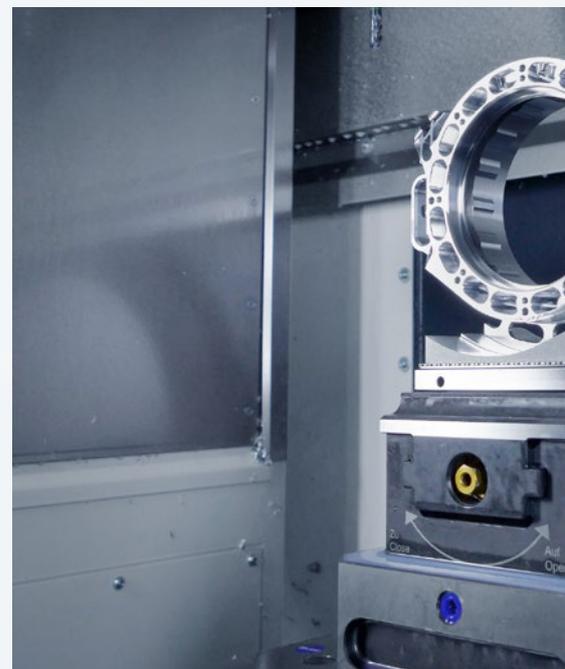


Foto: Donner GmbH The Qualifactory

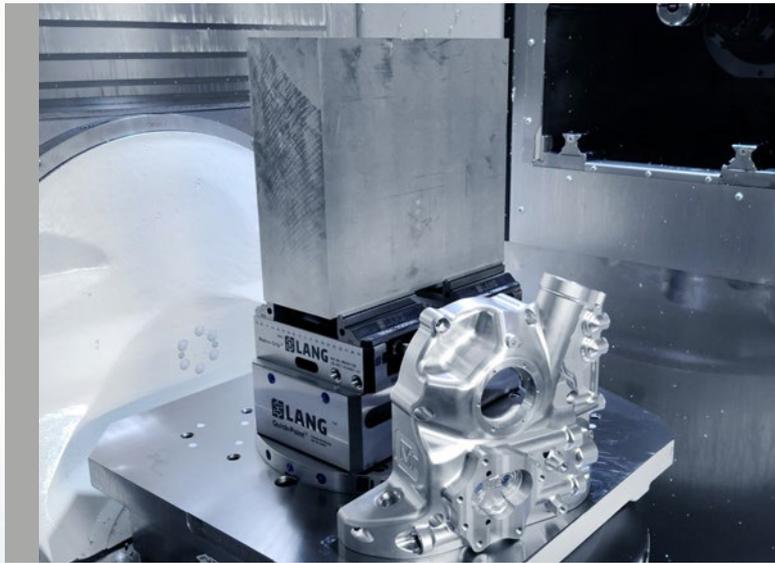


Foto: Chips Motorsports LLC

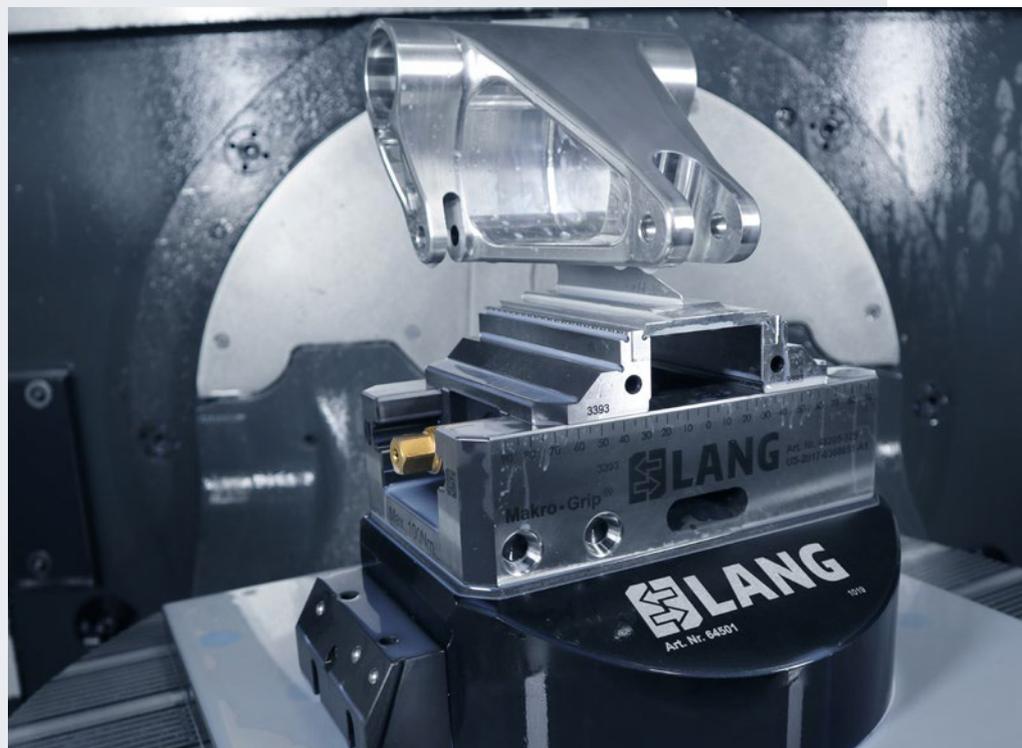
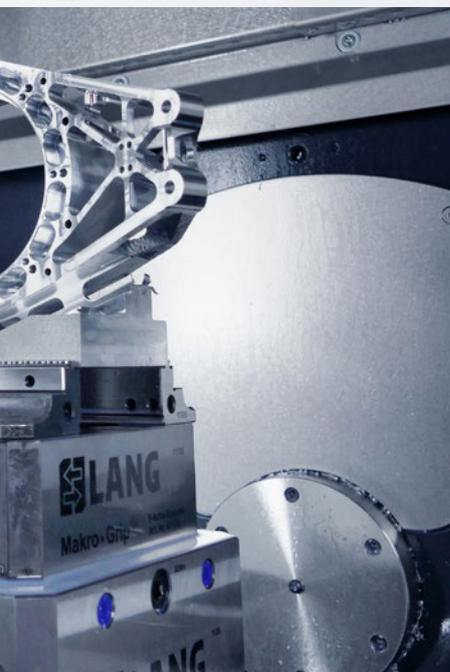


Foto: Aximech AB

UNA PRECISIONE CHE CONVINCHE

> 20.000

Le morse LANG spedite ogni anno in tutto il mondo.

COSA DICONO I NOSTRI CLIENTI

“Basandoci sulle raccomandazioni dell'industria della Formula 1, abbiamo equipaggiato la nostra prima macchina a 5 assi con le morse Makro-Grip e con il sistema di serraggio a punto zero Quick-Point®. La morsa Makro-Grip offre una grande accessibilità attorno al materiale grezzo serrato in posizione. Le forze di tenuta elevate in combinazione con l'accoppiamento geometrico tra il profilo di marcatura e i denti di tenuta assicurano che il pezzo sia sempre tenuto saldamente in posizione, anche se sembra sporgere troppo sul lato.

La precisione di ripetizione della morsa e del sistema di serraggio a punto zero ci garantisce la possibilità di fornire ai nostri clienti componenti caratterizzati da una qualità elevata che rimane costante nel tempo. Un grande vantaggio è rappresentato dalla possibilità di rimuovere i componenti per eseguire il controllo di qualità e quindi poterli reinserire contando sull'elevata precisione di posizionamento. In pratica il sistema Makro-Grip, versatile e modulare, ci permette di eseguire il serraggio di qualsiasi tipo di forma geometrica ed è per questo che è l'accessorio della nostra macchina più utilizzato in assoluto”.

Fredrik Larsson, Aximech AB

“È un anno che sono passato ai sistemi di serraggio di LANG Technik. La qualità e la precisione dei prodotti LANG mi hanno subito impressionato. Quello che preferisco è il sistema Makro-Grip®. Ho notato che grazie alle pressioni di serraggio ridotte per tenere i pezzi saldamente in posizione la stabilità dei componenti è aumentata notevolmente. Un altro aspetto rivoluzionario è l'eliminazione della lavorazione preliminare del pezzo grezzo o della preparazione del componente con una coda di rondine su una macchina CNC. Il risultato è un incremento di efficienza davvero ragguardevole! Non vedo l'ora di aggiungere altri sistemi di serraggio LANG alla mia gamma di prodotti!”

Eddie Casanueva, Nueva Precision

Makro-Grip® Ultra per il serraggio di piastre e componenti di grandi dimensioni



Il sistema di serraggio modulare per piastre e componenti di grandi dimensioni e per le applicazioni di costruzione di utensili e stampi.

Una modularità incredibile per un'eccezionale varietà di applicazioni! Il gruppo di prodotti Makro-Grip® Ultra offre a chi li utilizza infinite possibilità di eseguire il serraggio di componenti e al contempo può essere cambiato in modo semplice e veloce.

Grazie all'estensibilità dei singoli moduli di serraggio, Makro-Grip® Ultra è in grado di sostenere in modo sicuro componenti di 810 mm di lunghezza e oltre. In questo ordine di grandezza, la tecnica di serraggio LANG entra in dimensioni completamente nuove e copre ad esempio

applicazioni nella costruzione di stampi, così come il serraggio di piastre e componenti di grandi dimensioni.

Diverse altezze del sistema, campi di serraggio estensibili individualmente, tipi di ganasce di serraggio intercambiabili e moduli aggiuntivi di grande utilità: Makro-Grip® Ultra è straordinariamente versatile e si presta ugualmente al serraggio di pezzi singoli o multipli, così come a quello di componenti cubici, rotondi o asimmetrici. L'ampia varietà di opzioni di configurazione permette a questo sistema modulare di soddisfare in pratica qualsiasi esigenza di serraggio.

Cosa contraddistingue

Makro·Grip® Ultra?

- **Modularità**
- **Precisione**
- **Semplicità di utilizzo**

Quali vantaggi ti offre?

- **Enorme risparmio sui tempi di attrezzaggio**
- **Elevata qualità del serraggio**
- **Versatilità d'impiego**

I vantaggi di Makro·Grip® Ultra:



Attrezzaggio
in pochi secondi e cambiamento
della situazione di serraggio



Serraggio senza distorsioni di materiale
sensibile alla deformazione



Serraggio di
componenti asimmetrici



Lavorazione su 6 lati senza
riconversione del sistema
di serraggio

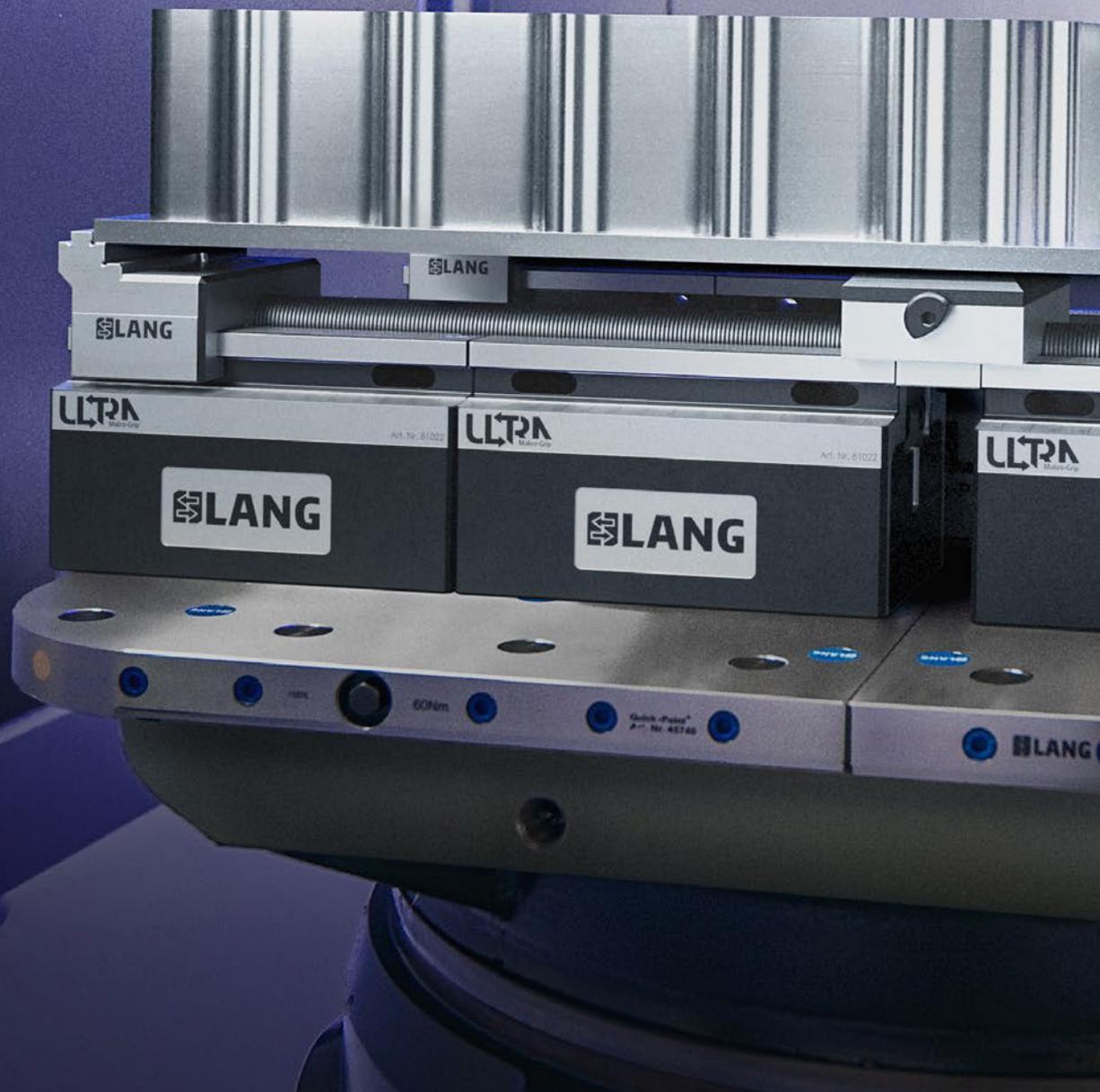


Possibilità di integrazione della
produzione automatizzata senza
la necessità di smontare il
sistema



Pulizia e manutenzione
agevoli grazie ai componenti
facilmente rimovibili

simple.
gripping.
bigger.





Sistema di serraggio con struttura modulare

Il set di base è disponibile in tre diverse altezze. Le due lunghezze del corpo base (96 mm e 192 mm) in diverse composizioni danno luogo a tre diversi campi di serraggio. I set di base vengono forniti con perni

di posizionamento, vite integrale autocentrante e corpi base di centratura inclusi. Le ganasce di serraggio, invece, sono disponibili separatamente perché il sistema di serraggio può essere assemblato come struttura modulare e in modo del tutto personalizzato in funzione delle esigenze applicative specifiche.



Le ganasce di serraggio



Ganascia di serraggio fresata da materiale pieno con denti Makro-Grip (profondità di serraggio di 3 e 5 mm)



Ganasce di serraggio con gradino di serraggio liscio (profondità di serraggio 16 mm) e interfaccia Avanti.



Avanti
Ganascia di base



Ganasce riportate Avanti per il montaggio di profili individuali.

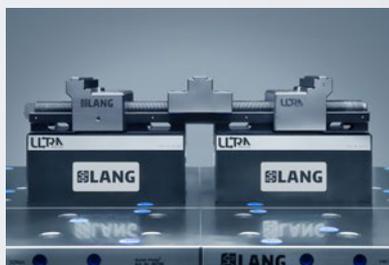
La flessibilità al centro

Il mandrino di Makro-Grip® Ultra è semplicemente inserito tra due corpi base di centratura ad alta precisione. In questo modo l'allestimento del sistema è estremamente

veloce e pratico, il che semplifica notevolmente la pulizia dopo i processi di produzione e tra un processo e l'altro.



Per fornire un ulteriore piano d'appoggio ai componenti sono disponibili speciali ganasce di supporto per il centro.



Con una ganasca centrale (dentata o con un gradino di serraggio liscio) si possono realizzare serraggi multipli.



La ganasca di base centrale può fungere da superficie d'appoggio anche senza ganasca di supporto o senza ganasca riportata.

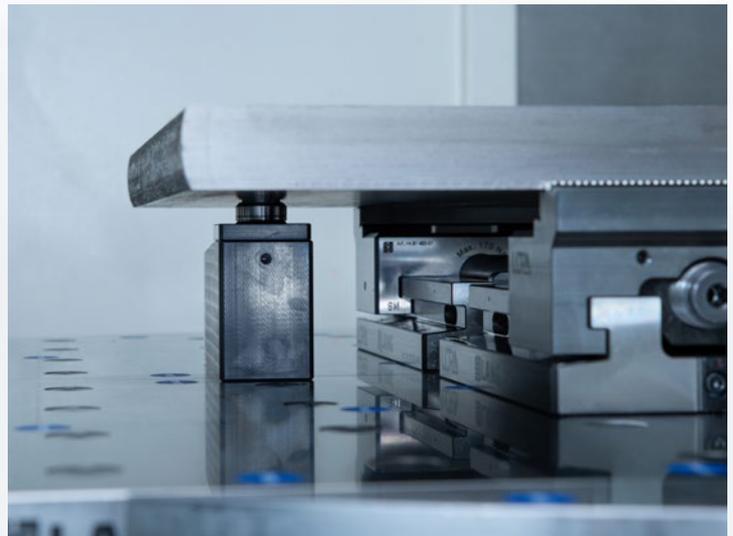
Particolarità tecniche

Dagli inserti filettati alla regolazione rapida delle ganasce, passando per l'aggiunta modulare di ulteriori corpi base fino al martinetto Hydro-Sup che riduce le

vibrazioni nel processo di lavorazione, Makro-Grip® Ultra offre funzioni e strumenti utili e sofisticati che rendono il sistema assolutamente unico.



Estensione dell'area di serraggio tramite l'aggiunta di corpi base



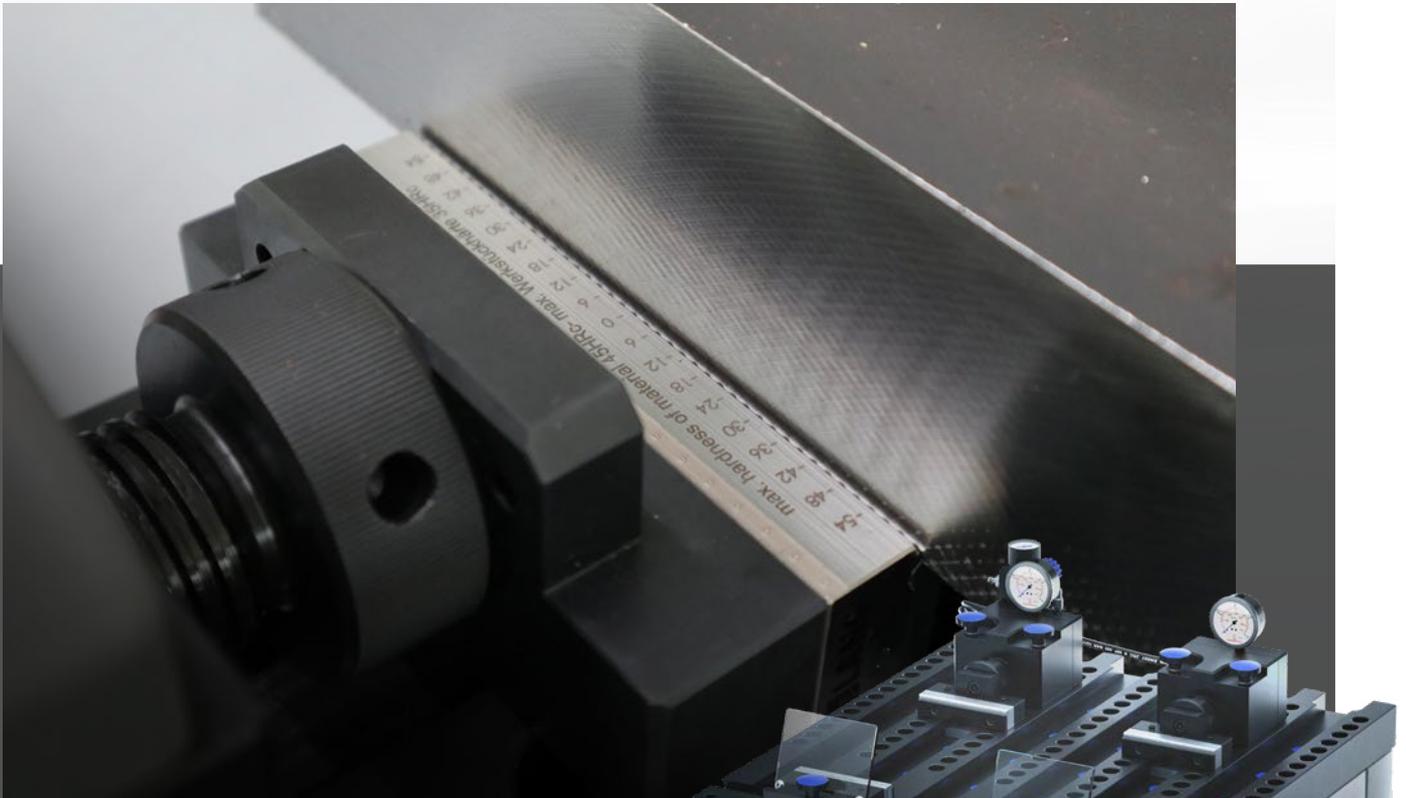
Serraggio senza vibrazioni con il martinetto Hydro-Sup



Rapida regolazione innovativa delle ganasce tramite inserti filettati rimovibili



Pulizia e manutenzione semplici grazie alla rapida rimozione dei componenti



ORIGINAL
MAKRO·GRIP

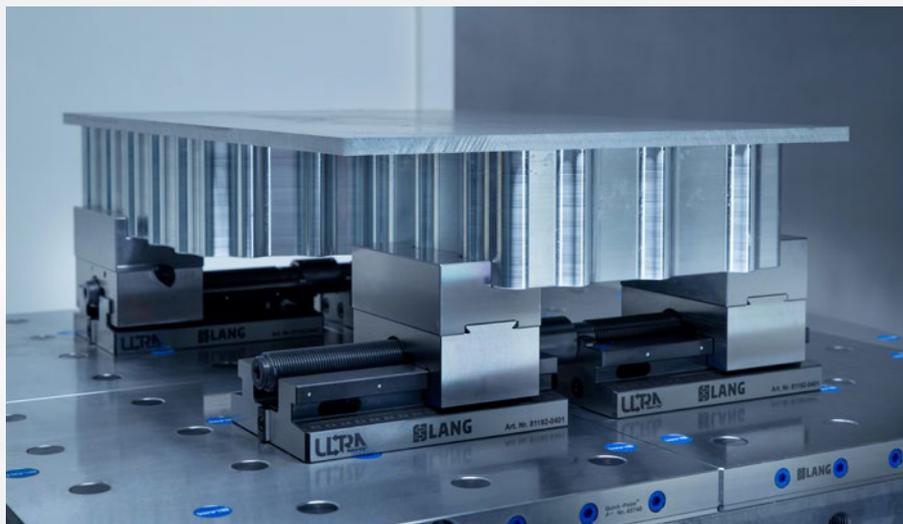
Tecnica di marcatura Makro·Grip Ultra

Oggi la tecnica di marcatura è disponibile anche per i pezzi più grandi. L'accoppiamento geometrico reso possibile dalla pre-marcatura durante il serraggio del pezzo garantisce le massime forze di tenuta con una bassa pressione di serraggio.

Caratteristiche:

- Progettata per la doppia stazione di marcatura con due unità di marcatura
- 3 diverse dimensioni con ampiezze di marcatura di max. 420 / 630 / 810 mm
- Posizionabile in modo flessibile nella griglia di 96 mm della piastra scanalata





Lavorazione di seconde fasi con serraggio asimmetrico tramite ganasce a profilo.

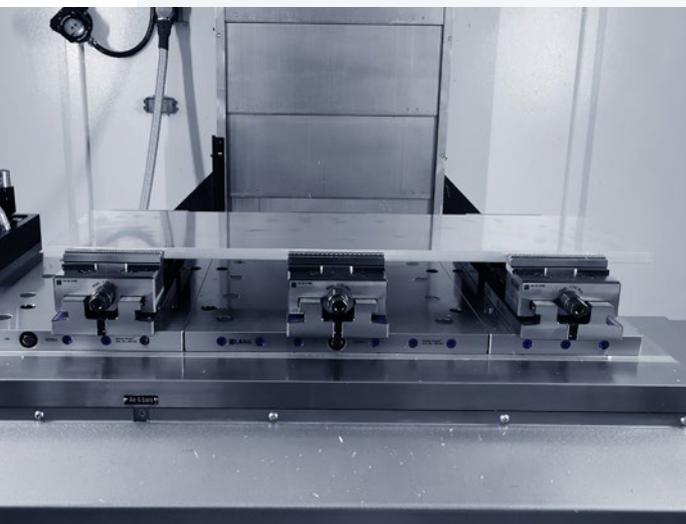
Serraggio per pezzi tondi mediante il martinetto Hydro-Sup.

Nell'utilizzo e nella pratica

Serraggio di piastre tramite diversi corpi base Makro-Grip® Ultra



(foto: Großmann Präzisionstechnik)



(Foto: ifm electronic gmbh)

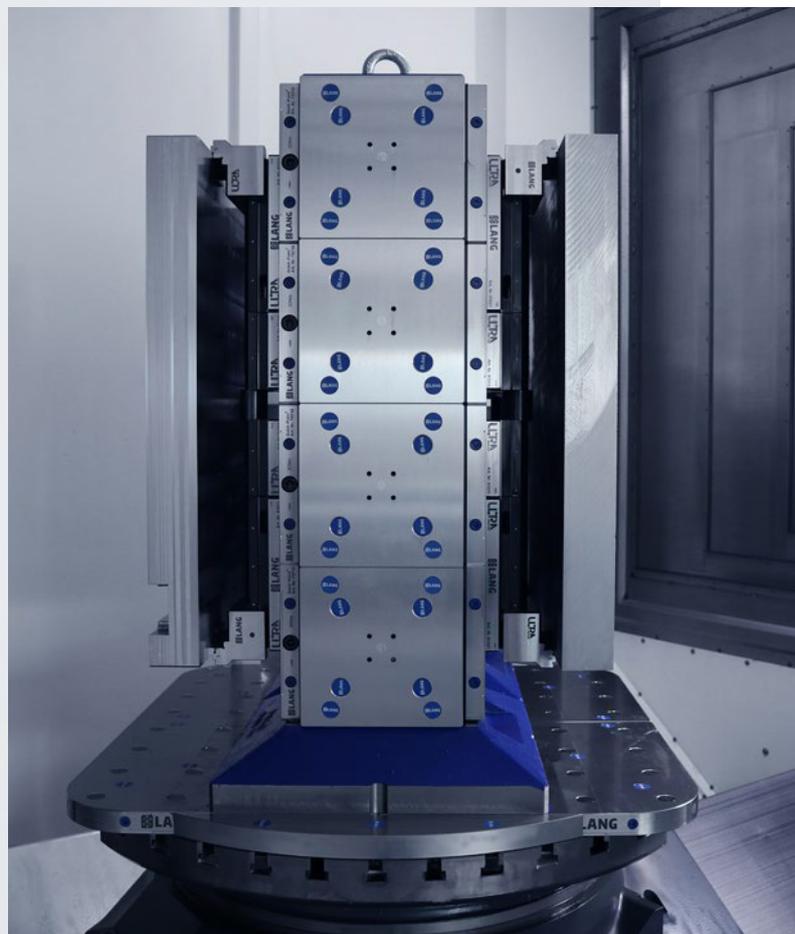
Integrazione della produzione automatizzata senza la necessità di smontare il sistema di serraggio.



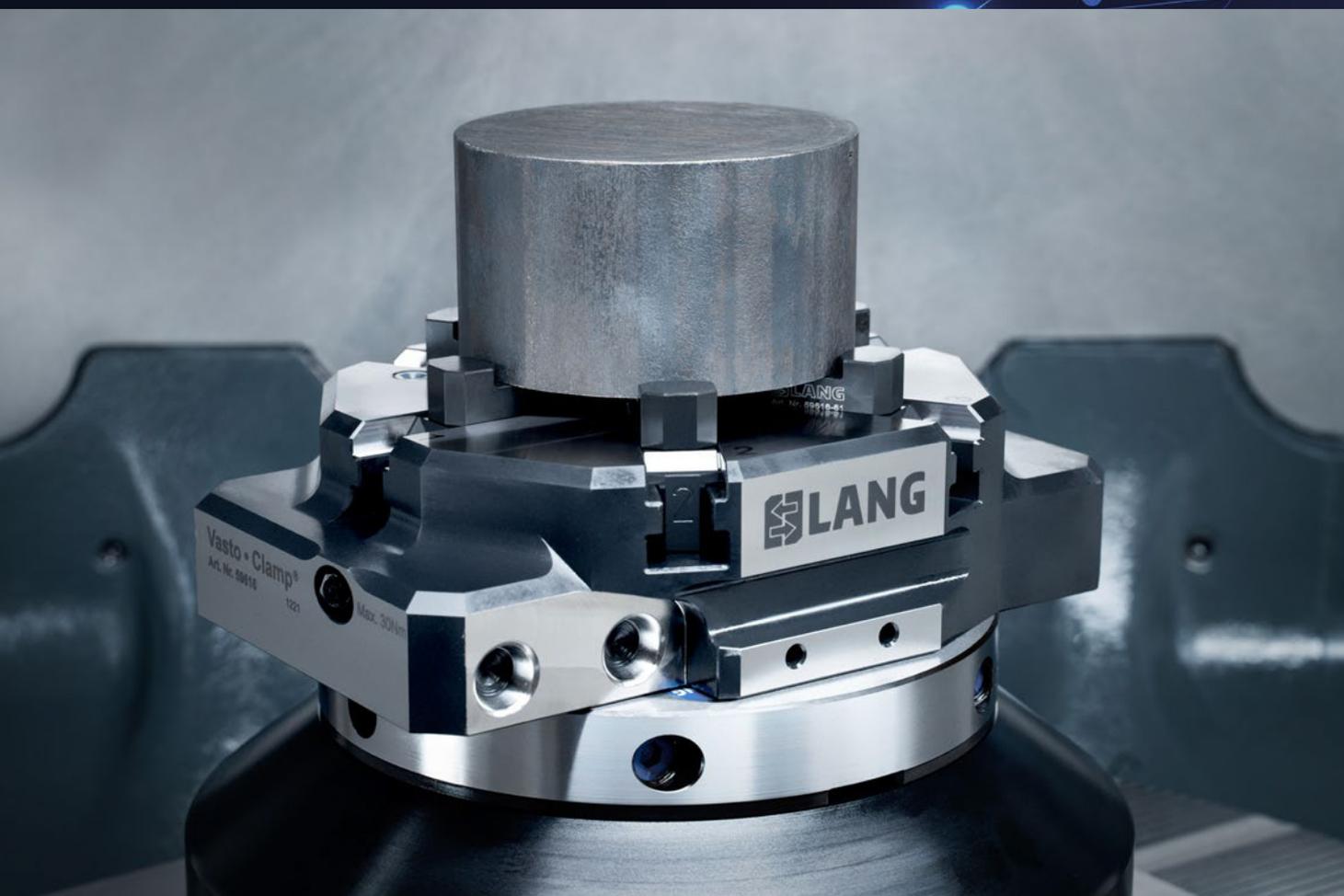


Lavorazione di pezzi grezzi con le ganasce di serraggio Makro-Grip® Ultra.

Serraggio di piastre nel centro di lavoro orizzontale.



Tecnica per il serraggio in generale



Soluzioni di serraggio versatili per la fresatura di componenti tondi o prelavorati.

Mentre i punti di forza della tecnica di marcatura Makro-Grip® con i suoi morsetti a 5 assi sono evidenti soprattutto nella lavorazione di componenti cubici, la categoria "Tecnica per il serraggio in generale" offre una varietà di opzioni per il serraggio di componenti tondi o prelavorati.

Per eseguire i rispettivi compiti di serraggio, l'operatore ha a disposizione un mandrino a 6 ganasce, un portapinzette di serraggio e un totale di tre diverse griffe

autocentranti, che si differenziano solo per il tipo di ganasce. Il corpo base, infatti, è identico a quello della morsa a 5 assi Makro-Grip®, il che assicura una compatibilità e un'intercambiabilità senza interruzioni. I diversi tipi di ganasce della "Tecnica per il serraggio in generale" sono particolarmente adatti per la complessa lavorazione dei lati posteriori e quindi integrano le opzioni di serraggio, consentendo di lavorare il pezzo in modo completo.

Mandrino a ganasce e portapinze di serraggio per la lavorazione di pezzi tondi

Mandrino a 6 ganasce Vasto·Clamp

Il mandrino di serraggio universale con sistema di cambio rapido

Il mandrino a 6 ganasce Vasto·Clamp con sistema di cambio rapido della ganasce è la soluzione ideale sia per la lavorazione di pezzi grezzi che per il serraggio dei profili di componenti sensibili alla deformazione.

A seconda dell'applicazione, l'utente può scegliere tra ganasce a pinza temprate e ganasce riportate morbide. In entrambi i casi, il mandrino con vite a spirale e azionato manualmente utilizza il principio di serraggio ad accoppiamento geometrico. Il fissaggio delle ganasce riportate avviene senza il ricorso ad alcun utensile aggiuntivo, tramite un innovativo sistema di aggancio a clic che assicura un inserimento della ganasce in posizione estremamente affidabile e in grado di resistere a forti sollecitazioni. Il mandrino a ganasce è dotato di attacco a punto zero integrato e di interfaccia di automazione per RoboTrex e può essere utilizzato sia per il serraggio esterno che per il serraggio interno.



Portapinze di serraggio Preci·Point

Portapinze di serraggio compatto con attacco a punto zero per la fresatura di componenti tondi.

Il portapinze di serraggio Preci·Point è progettato per collegare le pinze di serraggio normalmente disponibili in commercio dei tipi ER 32 e ER 50. Con questo strumento è possibile serrare diametri \varnothing compresi tra 3 mm e 20 mm (ER 32) e anche \varnothing tra 6 e 34 mm (ER 50). Come soluzione speciale è già stato inoltre realizzato un portapinze di serraggio per il tipo 5C. Il suo design assottigliato offre eccellenti caratteristiche ergonomiche e assicura un'ottima accessibilità durante la fresatura. È dotato di un perno di posizionamento con \varnothing di 16 mm per un attacco rapido e preciso nel sistema di serraggio a punto zero Quick·Point®.



La forma migliore: la morsa profilo LANG Technik

Avanti e Profilo, le morse con il sistema di ganasce intercambiabili

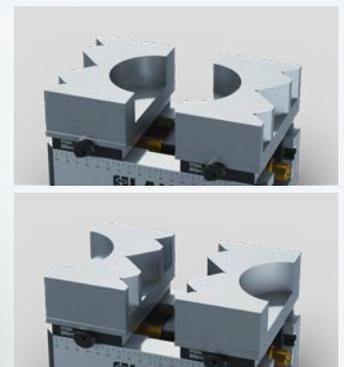
I due tipi di morsa Profilo e Avanti hanno finalità simili, ossia servono per il serraggio di componenti rotondi o ingombranti, ma offrono vantaggi diversi.

Se i tempi di attrezzaggio hanno un ruolo importante ed è spesso necessario cambiare tra profili di ganasce diversi, i punti di forza del sistema Avanti hanno chiaramente una maggiore utilità. Grazie ai costi di acquisto imbattibili delle ganasce riportate non vi è la necessità di produrle internamente e questo si traduce in un risparmio sotto il profilo delle capacità produttive. La morsa Profilo,

invece, guadagna punti grazie alla sua flessibilità e alla possibilità di utilizzare sul corpo base compatto ganasce riportate o dispositivi prodotti internamente. Entrambi i tipi di morsa utilizzano un sistema di ganasce intercambiabili e offrono la possibilità di effettuare serraggi multipli. Le ganasce riportate sono disponibili di serie in alluminio e in acciaio, ma sono bloccate con meccanismi diversi. Le principali differenze sono descritte alla pagina seguente.

Sistema di ganasce a cambio rapido Avanti

La morsa multiuso più facile da manipolare in assoluto e con una velocità di attrezzaggio praticamente imbattibile!



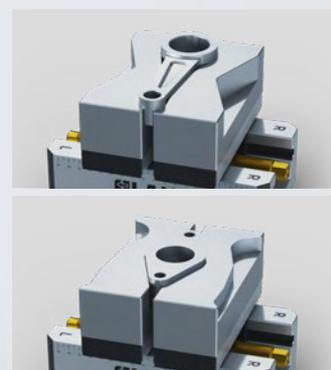
Le ganasce riportate Avanti sono disponibili in alluminio e in acciaio e con diverse altezze. Poiché la ganasce riportata è bloccata dall'esterno tramite una vite viene sfruttato l'intero volume del corpo.

Quale morsa profilo per quale applicazione?

CONFRONTO TRA PROFILO	E	AVANTI
Elevata flessibilità grazie alla possibilità di produrre internamente le ganasce riportate	PARTICOLARITÀ	Rapida riconversione
no / sì / sì	LARGHEZZA GANASCE 46 / 77 / 125	sì / sì / sì
sì	PRODUZIONE INTERNA DELLE GANASCE RIPORTATE	no
no	GANASCE RIPORTATE DISPONIBILI IN DIVERSE ALTEZZE	sì
sì	ALTEZZE SPECIALI DISPONIBILI SU RICHIESTA	sì
no	CHIUSURA RAPIDA	sì
linguette	POSIZIONAMENTO	Giunto a coda di rondine
4 viti a testa cilindrica per singola ganaschia dal basso o dall'alto	BLOCCAGGIO	Sforzo trasversale stringendo una vite laterale e abbassamento tramite il profilo a coda di rondine

Sistema di ganasce per contorni Profilo

Il sistema di serraggio versatile per tutti i contorni e le parti profilate.



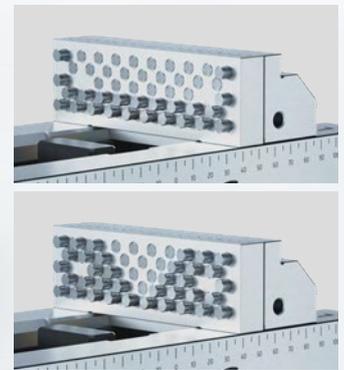
Come per le ganasce Avanti, anche le ganasce riportate Profilo sono disponibili in alluminio e in acciaio. Il grande volume dei corpi consente persino la realizzazione di più contorni in una sola ganaschia di serraggio riportata.

Sistema di appoggio e fissaggio Vario-Tec

Il sistema di appoggio e posizionamento pratico e versatile per pezzi (semi)lavorati.

La ganasce di serraggio di Vario-Tec contengono perni mobili con un'elevata precisione di posizionamento, che vengono soffiati fuori tramite un getto di aria compressa, procedendo fila per fila, e che possono essere spinti nuovamente indietro se non vengono utilizzati. I perni servono sia come supporto che come battuta di arresto del pezzo.

È quindi superfluo ricorrere a piani paralleli o a battute esterne che influiscono negativamente sull'accessibilità. Questa tecnologia è stata brevettata da LANG Technik. Fino ad oggi gli utenti beneficiano della geniale semplicità di utilizzo del sistema Vario-Tec.



Un corpo base per tutte le ganasce

Tutti i tipi di morse di LANG Technik utilizzano lo stesso corpo base in diverse lunghezze e con diverse larghezze delle ganasce. Questo significa che tutti i tipi di ganasce sono pienamente compatibili tra loro e assicura che non sia strettamente necessario investire in varie morse. Lavorare con un corpo base e due o più tipi di ganasce consente di aumentare l'efficienza con un impiego di risorse ridotto al minimo!



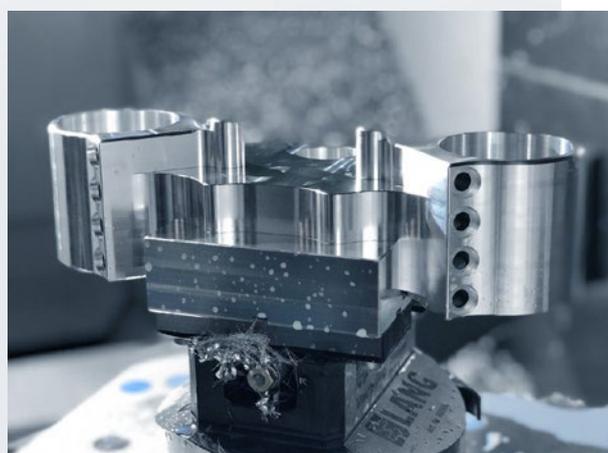
Nell'utilizzo e nella pratica



Morsa profilo Avanti 125 con ganasce riportate in alluminio. Foto: Thoma Tec.



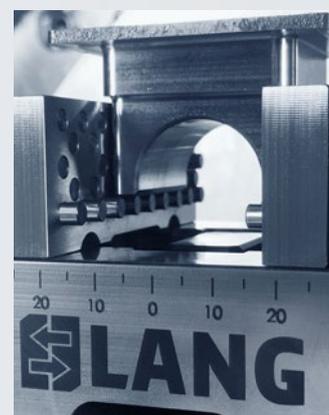
Portapine di serraggio Preci-Point.
Foto: Ratiotechnik Milde GmbH.



Morsa profilo Profilo 77



Mandrino a 6 ganasce Vasto-Clamp. Foto: CNC-Technik Ortlieb GmbH & Co. KG.



Morsa autocentrante Vario-Tec 77





AUTOMAZIONE

Lavoro efficiente e completamente automatico

Le soluzioni di automazione di LANG Technik si caratterizzano per:

**MASSIMA SEMPLICITÀ
DI UTILIZZO**

**RIDUZIONE DEI TEMPI
DI ATTREZZAGGIO**

FLESSIBILITÀ



RoboTrex 96
Sistema di automazione



Pinza robotizzata,
meccanica/pneumatica



Interfaccia per
il cambio pinza



Sistema di serraggio a punto
zero meccanico/pneumatico

Efficienza, velocità e flessibilità: RoboTrex combina tutte queste caratteristiche e rende la vostra produzione a prova di futuro! I sistemi di automazione di LANG soddisfano qualsiasi esigenza, dalla produzione di singoli pezzi fino alle grandi

produzioni in serie. Sono sistemi flessibili, facili da utilizzare e caratterizzati da un eccellente rapporto prezzo/prestazioni. Questo li rende interessanti anche per i neofiti e per le piccole e medie imprese.



RoboTrex 52
Sistema di automazione



Morsa di serraggio a 5 assi
Makro-Grip® Night King



Clean-Tec
Pulitrici a elica



afferra il futuro II



Automazioni di macchine utensili già effettuate:

Alzmetall, Awea, Bridgeport, Brother, Chiron, DMG Mori, Doosan, Emco, Fanuc, Feeler, Fehlmann, Grob, GMC, Haas, Hedelius, Hermle, Hitachi Seiki, Hurco, Huron, Hyundai, Kern, Leadwell, Litz, Makino, Matec, Matsuura, Mazak, Mikron, Mitsui Seiki, MT Cut, Müga, OKK, Okuma, Quaser, Spinner, Stama, Victor, YCM e molte altre ancora.

Il sistema di automazione RoboTrex

Il principio di trasporto innovativo e brevettato di RoboTrex offre la massima flessibilità e garantisce un utilizzo ottimale della macchina e i migliori tempi di funzionamento del mandrino, anche nel turno di lavoro senza operatore.

Grazie alla predisposizione esterna dei carrelli di automazione, il sistema di automazione RoboTrex può essere riconvertito in pochi secondi e senza tempi di fermo della macchina utensile. Lo speciale stoccaggio verticale delle morse garantisce la massima ottimizzazione dello spazio con un ingombro ridotto, il che rende il sistema di automazione integrabile al meglio nell'ambiente di produzione.

RoboTrex può essere utilizzato sia per lavorare i componenti di un unico tipo per carrello di automazione che per assegnare un programma NC ad ogni posizione del dispositivo di serraggio. È anche possibile deselezionare singoli posizioni o intere file per una gestione flessibile degli ordini. A prescindere da che si tratti di una nuova macchina o di un'integrazione installata su una macchina esistente, la semplice comunicazione permette di collegare RoboTrex a quasi tutte le macchine utensili. Il funzionamento semplice e intuitivo facilita l'avvio della produzione automatizzata e l'eccellente rapporto prezzo/prestazioni consente di ammortizzare rapidamente l'investimento.

Vantaggi generali del sistema di automazione RoboTrex:



Tempi estremamente ridotti per l'attrezzaggio e il riattrezzaggio dell'impianto



Massima semplicità di utilizzo, nessuna necessità di conoscenze robotiche



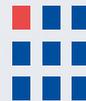
Impegno di formazione minimo



Nessuna necessità di personale specializzato



Integrabile in quasi tutte le macchine utensili in un secondo momento



Gestione flessibile degli ordini con una produzione singola o di serie

I componenti più importanti del sistema di automazione RoboTrex



Il contenitore

Robusta struttura in metallo e makrolon con finestra automatica e sistema di inserimento per il carrello di automazione. Ulteriori porte di accesso con caricamento frontale della macchina utensile.



Il comando

Impegno di formazione minimo e nessuna necessità di conoscenze robotiche grazie al pannello di comando tattile semplice e intuitivo. Progettazione flessibile della gestione degli ordini per la produzione di singoli pezzi o la produzione in serie.



I robot

Robot industriali Fanuc ispezionati. Diverse pinze per l'azionamento meccanico e pneumatico del sistema di serraggio a punto zero. Interfaccia per il cambio pinze di serie per RoboTrex 96.



Il carrello di automazione

Carrello mobile flessibile con supporto verticale brevettato delle morse e un'eccellente manovrabilità. Preimpostato esternamente, l'intero impianto può essere riattrezzato in pochi secondi.



Il sistema di serraggio a punto zero

Interfaccia tra il tavolo della macchina e la morsa. A seconda del tipo di pinza robotizzata, il sistema di serraggio a punto zero è comandato con un sistema meccanico o pneumatico. Può essere utilizzato anche nella lavorazione manuale senza automazione.



La morsa

Il mezzo di serraggio viene prelevato direttamente dal robot e posizionato nel sistema di serraggio a punto zero. È fornito senza ulteriori interfacce o pallet, il che consente uno sfruttamento ottimale dello spazio.

RoboTrex 52 e 96 a confronto



RoboTrex 52
Sistema di automazione



RoboTrex 96
Sistema di automazione

Morse 30 / 42	CAPACITÀ DI STOCCAGGIO PER CARRELLO	Morse 15 / 16
max. 4 pezzi	NUMERO DI CARRELLI	max. 4 pezzi
Morse max. 120 / 168	CAPACITÀ DI STOCCAGGIO TOTALE	Morse 60 / 64
max. 120 × 120 × 100 / max. 120 × 100 × 70 mm	DIMENSIONI PEZZO CON CARRELLO COMPLETAMENTE CARICO	max. 205 × 205 × 90 / max. 205 × 150 × 150 mm
max. 12 kg	PESO DEL PEZZO	max. 25 kg, optional: max. 45 kg
no	INTERFACCIA PER IL CAMBIO PINZE	sì
meccanica o pneumatica	COMANDO DEL SISTEMA DI SERRAGGIO A PUNTO ZERO	pneumatico
a partire da 1,70 × 2,20 m	PIANO D'APPOGGIO	a partire da 2,00 × 2,70 m
attraverso la porta della macchina o la finestra laterale	CARICAMENTO	attraverso la porta della macchina o la finestra laterale

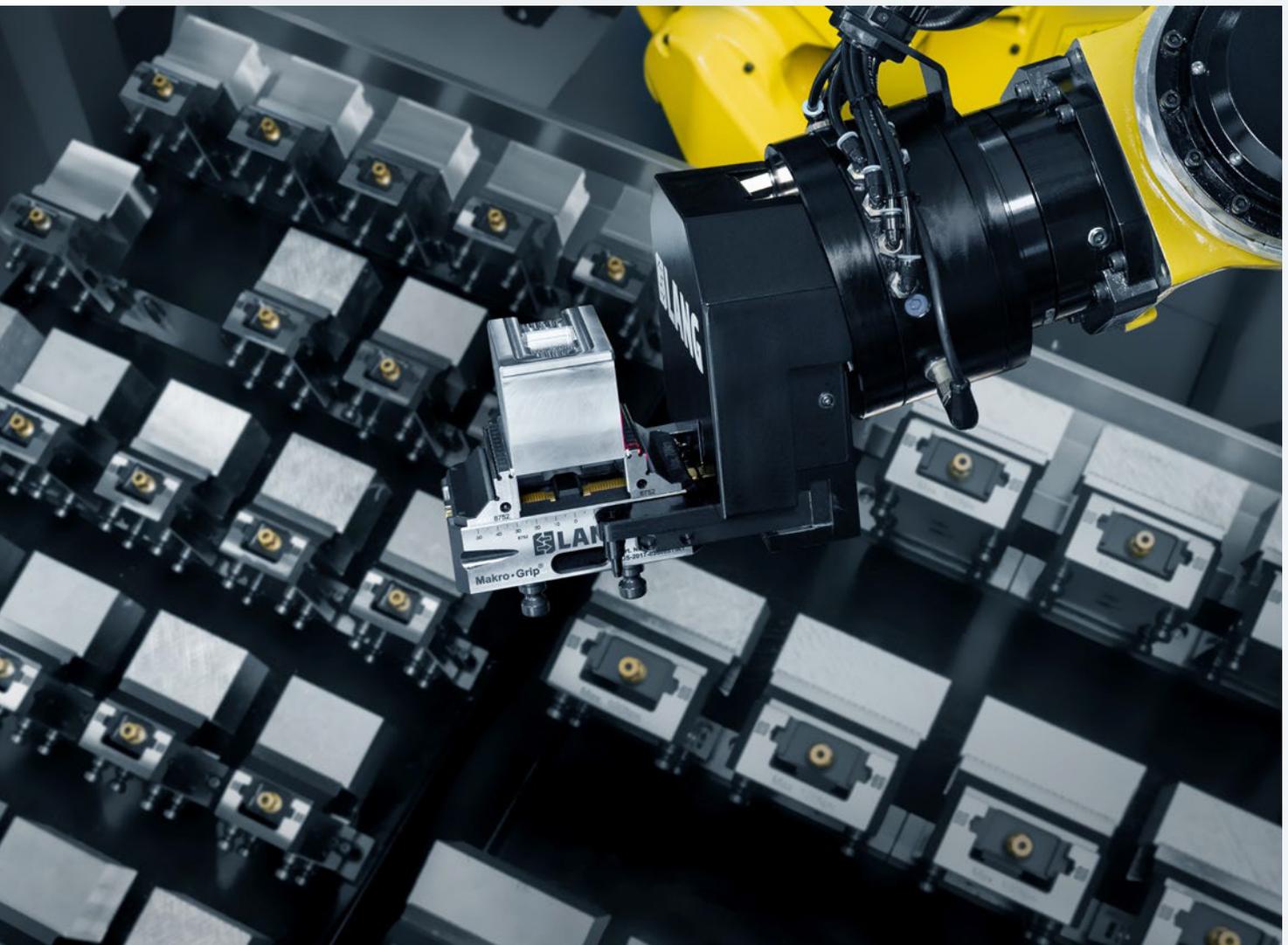
Perfettamente coordinato anche con altri sistemi

Tutti i principali componenti di RoboTrex sono disponibili anche singolarmente per sfruttarne i vantaggi anche con i sistemi di altri produttori. Non importa se si tratta di una connessione a un robot esistente, di un'integrazione in celle robotizzate o sistemi di scaffalature, oppure ancora di una soluzione interna flessibile: i sistemi di serraggio di LANG rendono più efficaci tutti i processi di produzione automatizzati.

Il carrello di automazione il cuore della soluzione di automazione RoboTrex

Il carrello di automazione che è lo stesso mezzo di stoccaggio per tutti i componenti, viene preimpostato esternamente e indipendentemente dal luogo. Il riattrezzaggio dell'impianto avviene con un semplice cambio del carrello che richiede solo pochi secondi - lo si può effettuare anche in modalità di funzionamento dell'impianto, senza tempi di fermo per la macchina utensile. Grazie allo stoccaggio verticale brevettato delle morse Makro-Grip®, RoboTrex offre un'elevata capacità totale con il minimo ingombro. La riconversione delle morse può essere effettuata

direttamente sul carrello di automazione, senza che vi sia la necessità di rimuoverlo. Per quanto riguarda la gestione degli ordini, l'operatore ha il vantaggio di disporre di numerose possibilità che gli consentono di avere la massima flessibilità. Dalla lavorazione di componenti di un unico tipo su un carrello di automazione fino alla produzione di singole parti con l'assegnazione di un programma NC per ogni posizione del mezzo di serraggio. Se devono essere automatizzati pezzi più alti o più larghi si possono deselezionare singole posizioni o intere file.



Morsa di serraggio a 5 assi Makro·Grip® Night King

Il nuovo re della notte! Una morsa di serraggio dei pezzi grezzi nella sua forma più pura, ridotta ai requisiti essenziali nella lavorazione su 5 lati: accessibilità e forza di tenuta. La morsa a 5 assi

Makro·Grip più venduto e più apprezzato in una nuova versione di automazione. Con tutti i vantaggi di serraggio della tecnica di marcatura LANG e un rapporto prezzo/prestazioni imbattibile.



Quando nessuno è sveglio è perché qualcuno è già sveglio.
E allora è il re nella notte più nera.

Il re della notte di LANG Technik.
Incredibilmente forte, incredibilmente vantaggioso.

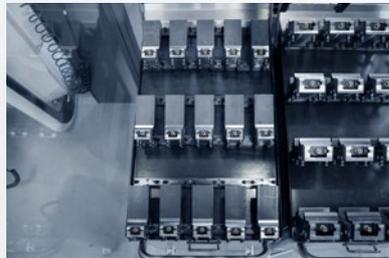
Produzione di serie o assegnazione individuale del programma

Accanto alla produzione di serie di un unico tipo con pezzi completamente identici su un unico carrello di automazione, RoboTrex offre anche ulteriori possibilità, come una gestione degli ordini che può essere totalmente personalizzata. Dalla soppressione di singole posizioni o file dei mezzi di serraggio

alla produzione di pezzi singoli mediante l'assegnazione di un programma NC per ogni posizione del dispositivo di serraggio, con un carrello contraddistinto da caratteristiche di riattrezzaggio talmente flessibili da non conoscere limiti.



Sceita del punto di partenza e del punto di arrivo

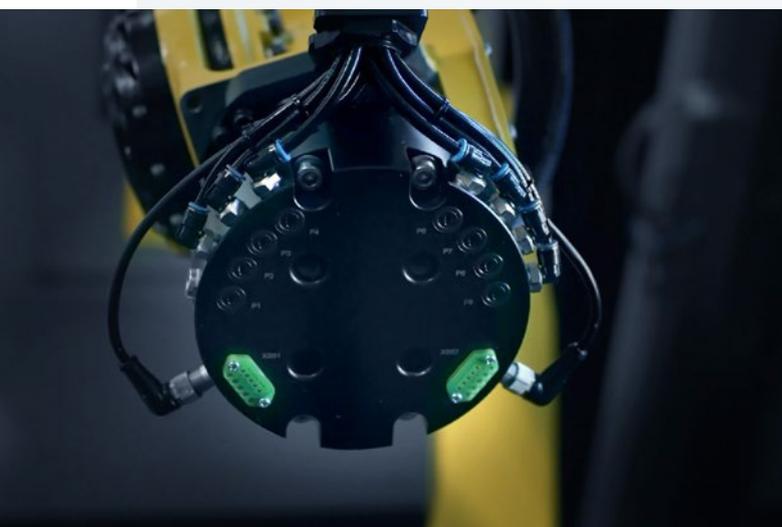


Soppressione di singole posizioni o file



Assegnazione individuale del programma

RoboTrex 96: la soluzione flessibile 2 in 1



L'interfaccia di cambio pinza è una nuova caratteristica standard di RoboTrex 96 che garantisce una varietà di pezzi ancora più ampia e una maggiore flessibilità grazie all'attacco al punto zero sul braccio robotizzato. Attraverso l'interfaccia pneumatica è possibile passare da una dimensione di pinza a un'altra. In questo modo si possono utilizzare nello stesso impianto tutti i componenti del sistema di automazione RoboTrex 52 più piccolo, come ad esempio il Makro-Grip Night King. RoboTrex 96 diventa così una soluzione 2 in 1 flessibile che permette di automatizzare in modo efficiente non solo i pezzi più grandi e più pesanti, ossia quelli che hanno un peso fino a 25 kg (o 45 kg), ma anche componenti più piccoli in lotti di grandi dimensioni.

Clean·Tec: il modo più semplice in assoluto per automatizzare i processi di produzione



La pulitrice ad elica Clean·Tec pulisce l'interno della macchina dopo la lavorazione e ne rimuove i residui e i liquidi refrigeranti senza che l'operatore debba aprire lo sportello della macchina. Questo lo rende un sistema assolutamente irrinunciabile, soprattutto nella produzione automatizzata. Come ultimo passaggio del processo di lavorazione,

questa pulitrice a elica viene richiamata dal programma della macchina e cambiata dal caricatore degli utensili. Le pale dell'elica aprono e chiudono Clean·Tec regolando la velocità del mandrino della macchina. Lo sporco ostinato può essere totalmente rimosso in via preliminare con il mandrino fermo nell'IKZ utilizzando la pulitrice a elica Clean·Tec.



Per ogni Clean·Tec venduto LANG Technik dona 2 € a BILD hilft e.V. a sostegno dell'iniziativa benefica "Ein Herz für Kinder" per l'assistenza ai bambini.

RoboTrex in uso



RoboTrex 96 con interfaccia il cambio pinze e diversi carrelli di automazione.
(foto: Waibel GmbH Produzione di pezzi su CNC)



RoboTrex 52 con due carrelli di automazione su una Makino DA-300.



RoboTrex 52 con quattro carrelli di automazione su una DMU 60evo.
(foto: Peter Josef Klein Feinmechanik GmbH)



2 grandi centri di lavoro G350 con RoboTrex 96 e 52.
(foto: Lindauer DORNIER GmbH)

RoboTrex 52 con quattro carrelli di automazione su una Hermle C 400.



3 centri di lavoro
Hermle C 22 U con
il sistema di automazione
RoboTrex 96



RoboTrex 52 riattrezzato co
una DMU 50 di DMG Mori.



Fanuc Robodrill con il sistema di automazione RoboTrex 52. (foto: Vedos Verspanende Techniek B.V.)



L'EFFICIENZA CHE CONVINCIE

Uno su quattro

I clienti RoboTrex che hanno già ordinato successivamente un'altra soluzione di automazione LANG.

COSA DICONO I NOSTRI CLIENTI

“Uno dei nostri principali argomenti a favore di RoboTrex è stata la facilità di funzionamento dell'impianto. Oltre a non richiedere Profibus, si limita alla comunicazione essenziale con la macchina CNC. I robot Fanuc di RoboTrex 96, così come quelli di RoboTrex 52, hanno un funzionamento molto affidabile e sono pressoché esenti da manutenzione.

Nel frattempo abbiamo introdotto altri carrelli di automazione con morse per Makro-Grip e Avanti, che possono essere comodamente preimpostati. Il processo di riconversione su un altro componente si può completare in pochissimo tempo. Questo significa che grazie all'automazione possiamo produrre anche quantità inferiori. La nostra esperienza con i primi due sistemi ci ha ora convinto a integrare un terzo sistema di automazione di LANG nella nostra produzione”.

Albrecht Schmid, divisione FNC, Lindauer DORNIER GmbH

“Grazie all'utilizzo dei sistemi di automazione RoboTrex siamo riusciti a ottenere un numero incredibile di ore mandrino aggiuntive. In alcuni casi, i nostri centri di lavoro raggiungono un tempo di lavoro di 200 ore alla volta senza tempi morti. Dal momento che facciamo funzionare le nostre serie in modo automatizzato soprattutto di sera, di notte e nei fine settimana, in orari diurni i nostri dipendenti possono dedicarsi alla produzione di pezzi singoli e di prototipi.

Nella nostra area di lavoro a 5 assi, sei delle sette macchine che attualmente utilizziamo sono automatizzate con i sistemi di LANG. In tutti i sistemi RoboTrex abbiamo impianti con 4 carrelli di automazione. Con circa 600 morse si tratta di una somma considerevole, che grazie alla tecnica di serraggio in rilievo spesso spingiamo al limite del possibile sotto il profilo delle dimensioni dei componenti”.

Peter e Julian Klein, PJK Feinmechanik

Sei pronto a rendere la tua produzione più efficiente?

Anche tu puoi approfittare della nostra esperienza pluriennale nella tecnica di serraggio e nelle soluzioni di automazione. Come partner che si pone alla pari dei propri clienti, forniamo assistenza e consulenza, all'occorrenza sporcandoci anche le mani per sfruttare appieno il potenziale disponibile.

→ **Contatto clienti personale**

Contattaci per telefono, via e-mail o in videoconferenza o fissa un appuntamento in azienda con il rappresentante commerciale della tua zona.

→ **Sperimenta il futuro dal vivo**

Se hai una richiesta particolare per quanto riguarda le tecniche di serraggio o le soluzioni di automazione o desideri semplicemente conoscere nel dettaglio i nostri prodotti, saremo lieti di accoglierti nei nostri centri di formazione e poli tecnologici!

→ **Visita il nostro sito web**

Sul nostro sito web abbiamo presentato tutte le tematiche e i prodotti di LANG Technik con tanti contenuti multimediali con una descrizione molto varia.

Informazioni

Titolo:

simple.gripping.future – LANG
Technik Edizione 05/2021

Importatore e distributore per l'Italia:

METECH SRL

Via del Garda 46/n

38068 Rovereto (TN)

Tel. +39 0464 435612

sito internet: www.metechitaly.com

E-mail generale:

metechitaly@metechitaly.com

E-mail vendite:

commerciale@metechitaly.com

Disposizioni legali:

Copyright © 2021

LANG Technik GmbH

Tutti i diritti riservati. È vietata la ristampa, la riproduzione in servizi online e in Internet e la copia, anche parziale, su supporti come CD-ROM, DVD, ecc. Con riserva di errori di stampa, refusi e variazioni. Tutti i valori di peso indicati sono approssimativi. Le figure possono differire dagli articoli.



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

→ twitter.com/langtechnik
→ youtube.com/user/LangTechnik

→ linkedin.com/company/lang-technik