



**UNISIG**

LÖSUNGEN FÜR DIE  
MEDIZINTECHNIK

TIEFBOHRMASCHINEN FÜR KLEINE DURCHMESSER

WIR MACHEN KOMPLEXE PROZESSE EINFACH.

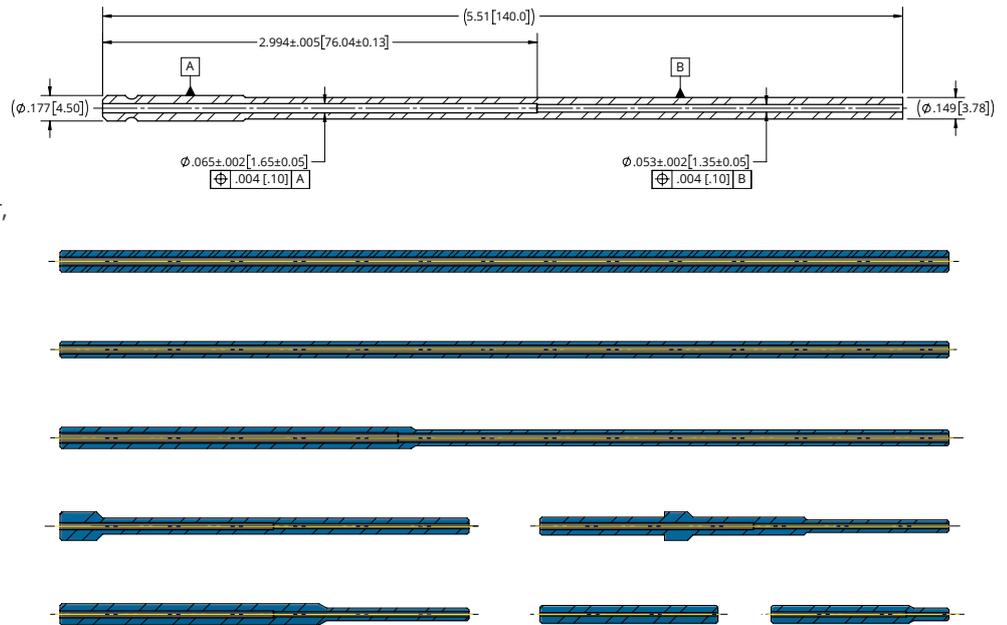
UNISIG.COM

Das Tiefbohren hochpräziser Werkstücke in der Medizintechnik ist problematisch ohne die richtigen Maschinen, Werkzeuge und Prozesse.

Die **UNISIG Maschinen der UNE6 Serie** machen dies zuverlässig möglich.

## WIR VERSTEHEN IHRE EINZIGARTIGE ANWENDUNG

- 1** Einlippenbohren kleiner Durchmesser, tiefe Bohrungen von 0.8 - 6 mm [0.03 - 0.25 in] Durchmesser
- 2** Tiefe-zu-Durchmesser Verhältnisse von 20:1 bis über 100:1
- 3** Bohrungsgeradheit mit Rundlauf zu Außenkontouren
- 4** Komplexe Merkmale wie Stufenbohrungen mit Prüfmaßen in der Tiefe und Übergängen
- 5** Dünnwandige Werkstücke
- 6** Schwierige Werkstoffe



**UNISIG HAT DIE PASSENDE LÖSUNG.**

### UNISIG UNE6 TECHNOLOGIE

- Gegenläufiges Werkzeug und Werkstück
- Standzeitüberwachung und Werkzeugbruchererkennung
- Außergewöhnliche Prozesskontrolle
- Intuitive intelligente Bedienung mit Programmspeichern

### UNISIG UNE6 LEISTUNG

- 24.000 U/min Integral-Motorspindeln
- 28.000 U/min Gesamtdrehzahl mit Gegenlauf
- 207 bar flußbasiertes Kühlmittelsystem
- Integrierte Automatisierung verfügbar

# UNISIG LÖSUNGEN FÜR DIE MEDIZINTECHNIK

## EINFACHE LÖSUNGEN FÜR CHIRURGISCHE INSTRUMENTE

Hersteller von chirurgischen Instrumenten können sich auf die jahrzehntelange Erfahrung von UNISIG bei der Lösung komplexer Probleme verlassen und darauf, Ihr neu installiertes System optimal nutzen zu können.

## TIEFBOHREN IN EIGENFERTIGUNG

Eliminieren Sie Variablen und Zeitverlust mit externen Lieferanten und verbessern Sie den Durchsatz durch die Integration einer UNE6-Maschine in Ihre Langdrehzellen.

## TIEFBOHREN MIT GENAUIGKEIT UND WIEDERHOLBARKEIT

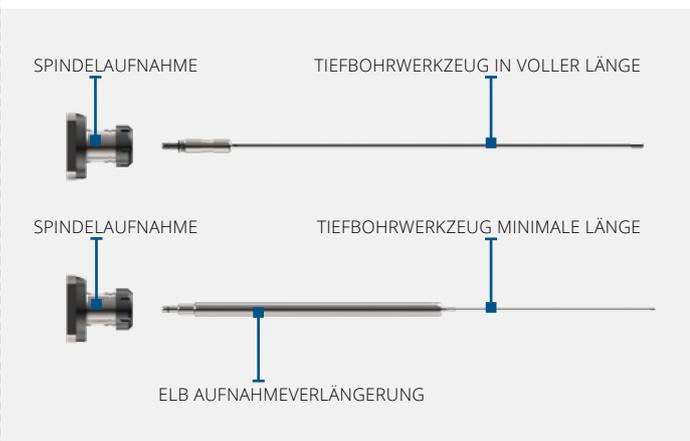
Erzielen Sie jederzeit enge Toleranzen auf präzise ausgerichteten Maschinen, für medizinische Instrumente spezialisierte Werkstückspannvorrichtungen und der intelligenten Maschinensteuerung.

## MEHR MÖGLICHKEITEN + AUTOMATISIERTES TIEFBOHREN

Flexible Werkstückspannkonfigurationen mit UNISIG's Laternenfutter und Roboterintegration für die ultimative Fertigungsautomatisierung in der Medzintechnik.

## UNSERE BRANCHENFÜHRENDEN TIEFBOHRSTRATEGIEN FÜR KLEINE DURCHMESSER

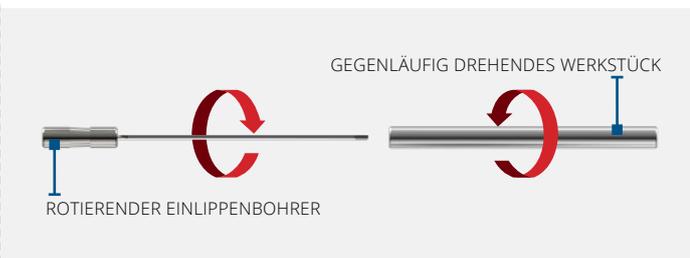
### Nutzen sie das kürzeste und steifste Werkzeug



### Wählen Sie das richtige Werkzeugsystem für Ihre Bohrungen



### Erzielen Sie extreme Rundlaufgenauigkeit mit Werkstück-Gegenlauf



### Verlassen Sie sich auf UNISIGs UNE6 Maschinen, die für das Tiefbohren kleiner Durchmesser mit extremer Genauigkeit und Produktivität entwickelt wurden

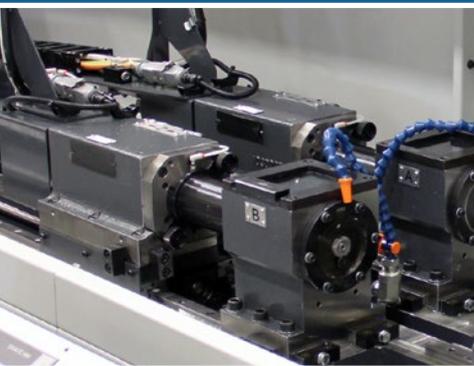
- 1 Erhöhte Spindeldrehzahlen:** ergeben 100% Verbesserung der Penetrationsraten ohne Einbußen bei Werkzeugzeit bei kleiner werdenden Durchmessern
- 2 Sehr hohe Kühlmitteldrücke mit programmierbarer Menge und präziser Temperaturkontrolle:** erkennen Sie Prozeßabweichungen um zuverlässig kleinste Durchmesser zu bohren
- 3 Maschinensteuerung mit klarer Rückmeldung:** behalten Sie die volle Kontrolle über die Tiefbohrparameter und setzen Sie Limite für automatische Prozeßunterbrechung im Problemfall
- 4 Optimierte Maschinenausrichtung, Spannmittel und Werkzeugsysteme:** schnelle Einrichtung für häufiges Umrüsten

## UNE6-750-CR

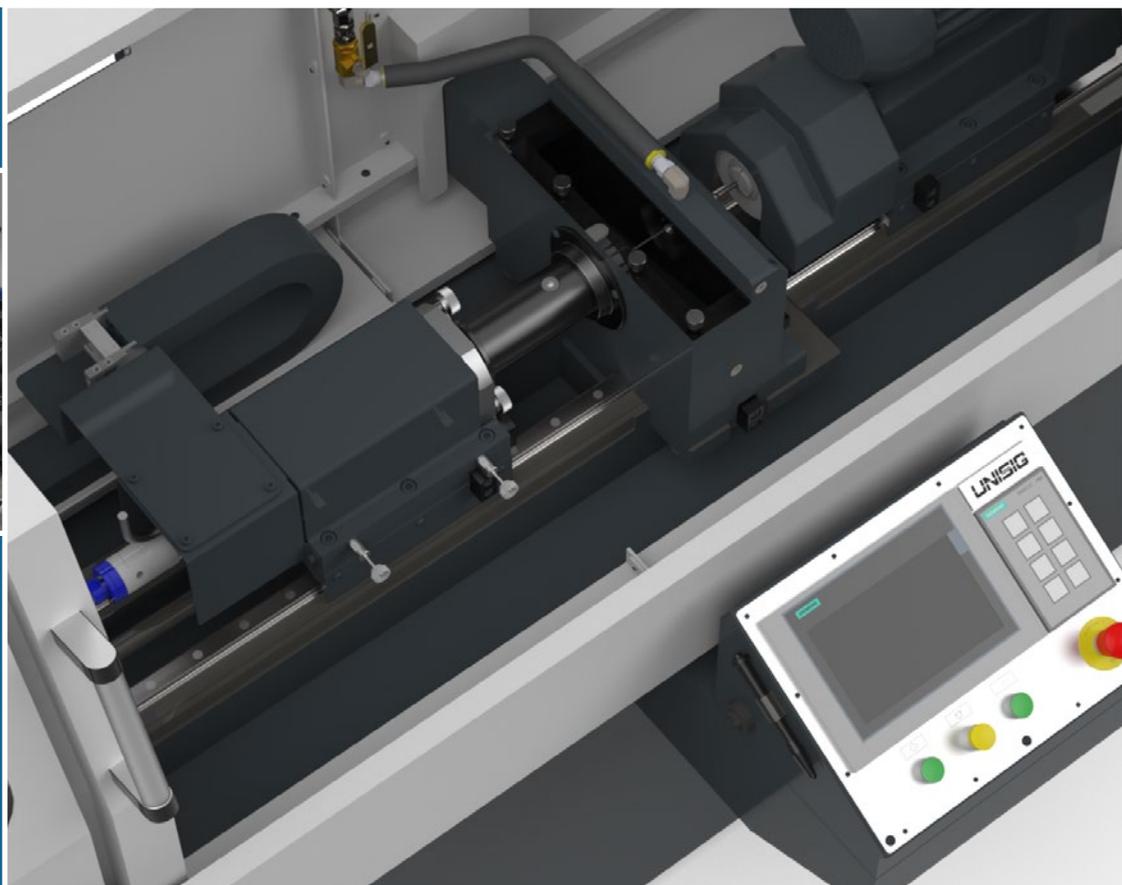
EINSPINDLIGES EINLIPPENBOHREN FÜR KLEINE DURCHMESSER



### UNISIG TECH HIGHLIGHTS UNE6 SERIE MASCHINEN



24.000 U/MIN INTEGRALE  
MOTORSPINDELN  
für reduzierte Vibrationen  
bei hohen Vorschubraten.  
Werkzeugaufnahmeoptionen  
für Schellwechselhalter und  
Aufnahmeverlängerungen.



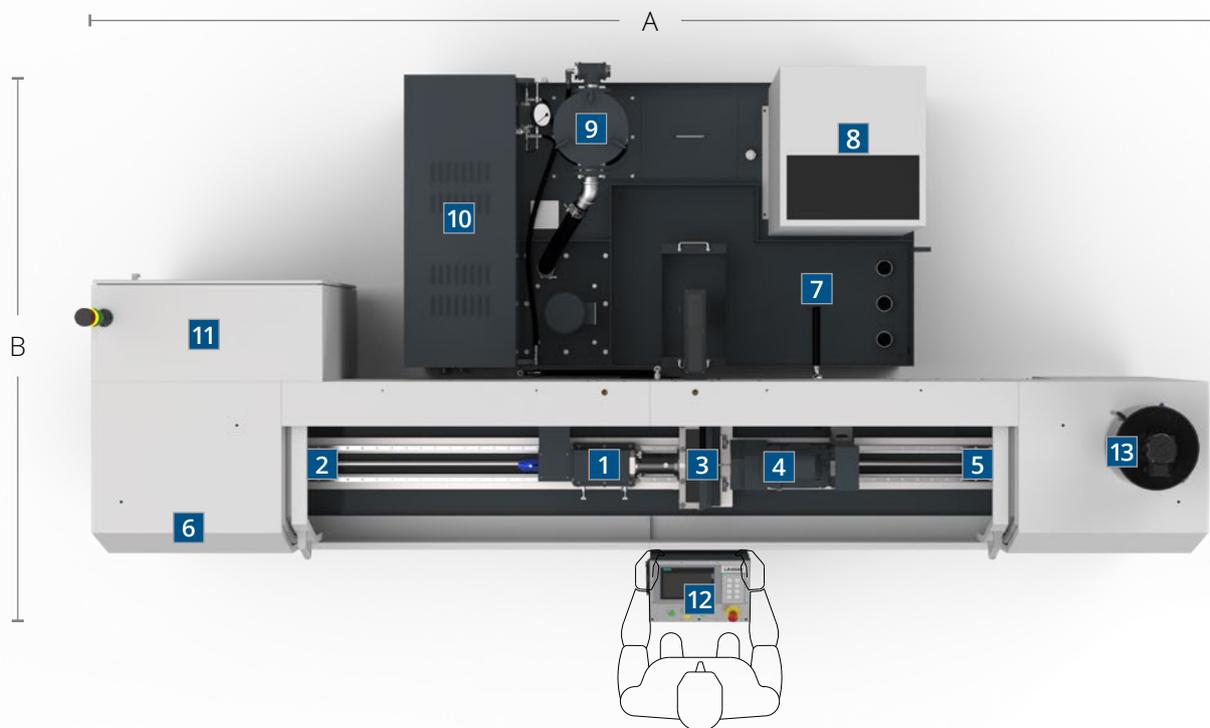
## AUSSTATTUNG

- In kompakter Bauweise bietet die **einspindlige UNE6-750-CR Tiefbohrmaschine** alles was zum Einlippenbohren der schwierigsten Werkstücke benötigt wird
- Ausgelegt für die Arbeit an Präzisionsinstrumenten, nutzt diese Maschine eine **Gegenlauf-Werkstückspindel** um eine extrem hohe Rundlaufgenauigkeit für einen großen Bereich an Tiefe-zu-Durchmesser Verhältnissen zu erreichen
- UNISIG's **leistungsstarke und intuitive Maschinensteuerung** bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche zur Prozeßüberwachung. Automatische Unterbrechung ermöglicht eine mannlöse Produktion und verhindert Schäden an Werkzeug und Werkstück im Falle eines Stopps

## TECHNISCHE DATEN

EINLIPPENBOHREN	UNE6-750-CR	
Spindelanzahl	1	
Bohrdurchmesser min.	0.8 mm	0.03 in
Bohrdurchmesser max.	6 mm	0.25 in
Werkstücklänge max.	750 mm	30 in
LEISTUNG		
Werkzeugspindeldrehzahl max.	24.000 U/min mit gewuchteten Werkzeughaltern	
Werkstückspindeldrehzahl max.	4.000 U/min	
Kombinierte Drehzahl max.	28.000 U/min	
Kühlmitteldruck max.	207 bar	3,000 psi
ABMESSUNGEN		
A	4.350 mm	171 in
B	2.300 mm	91 in

## MASCHINENKONFIGURATION



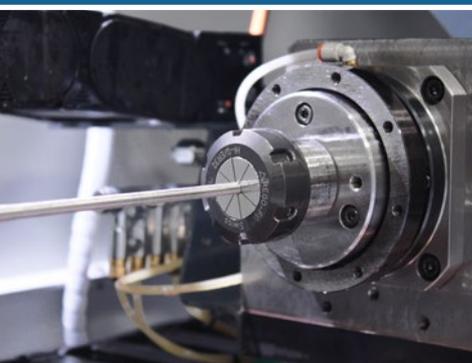
- 1 Integrale Tiefbohr-Motorspindel** für hohe Drehzahlen mit geringer Vibration
- 2 Servo-Kugelgewindetrieb** führt Bohrer zum Werkstück
- 3 Spänekastensystem** Präzisions-Führungsbuchse und Werkstückaufnahme
- 4 Gegenlauf-Werkstückspindelkasten** erzeugt extrem hohe Rundlaufgenauigkeit
- 5 Servo-Kugelgewindetrieb** positioniert Werkstückspindel und spannt das Werkstück
- 6 Vollverkleidung** für trockenen Boden und leisen Betrieb
- 7 Kühlsystem** regelt Kühlmittelversorgung automatisch
- 8 Kühlmitteltemperaturregelung** sorgt effizient für die richtige Kühlmitteltemperatur (mit energieeffizienter Kältemaschine oder Wärmetauschoptionen)
- 9 Kühlmittelfiltersystem** entfernt Partikel aus dem Kühlmittel, elektronisch überwachter Filterzustand
- 10 Programmierbare Kühlmittelpumpen** liefern exakt benötigten Durchfluss und Druck an der Bohrspitze
- 11 UNISIG-Industriesteuerung** mit Siemens-Komponenten
- 12 Intuitive Steuerung** einfach zu bedienen, leistungsstarkes Interface bietet Echtzeitfeedback
- 13 Ölnebelabsaugung** (optional)

## UNE6-2i-250-CR

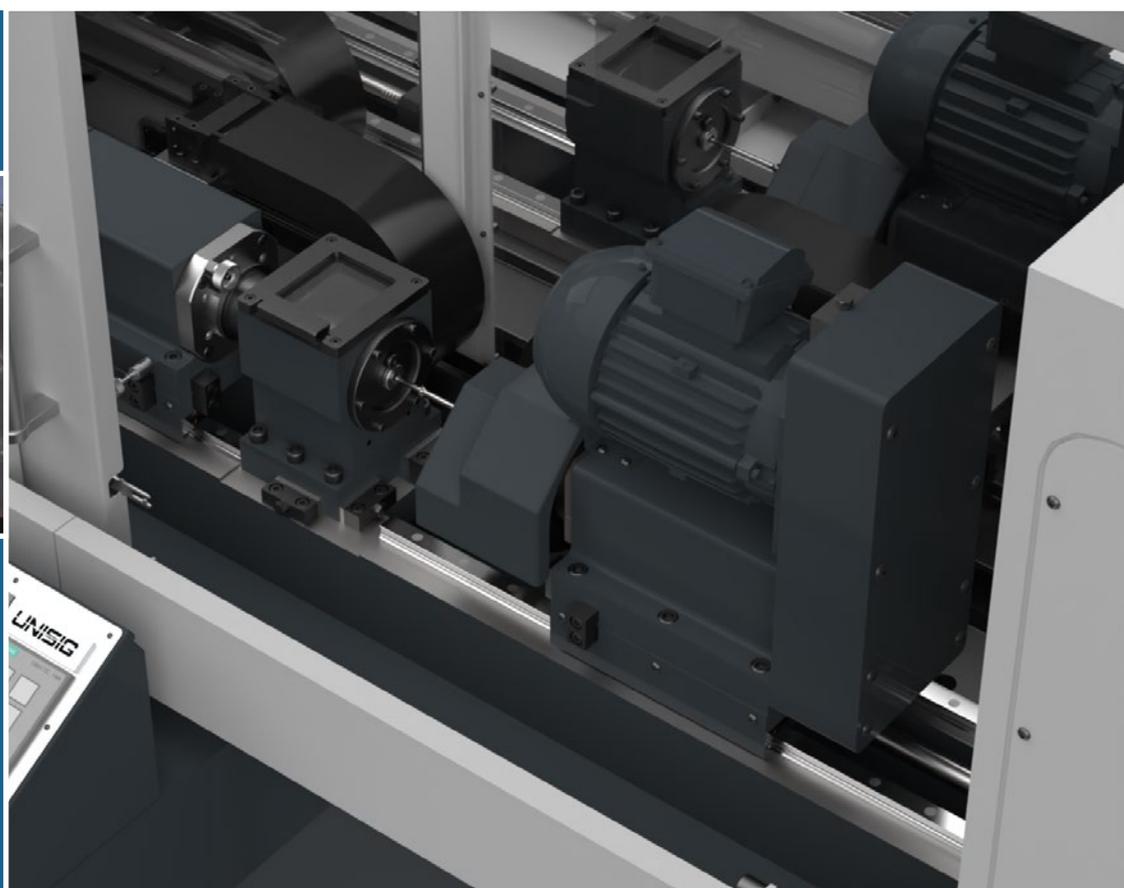
ZWEI UNABHÄNGIGE TIEFBOHRSPINDELN — BEIDSEITIG



### UNISIG TECH HIGHLIGHTS UNE6 SERIE MASCHINEN



**GEGENLÄUFIGE WERKSTÜCK-SPINDELN** sind für verbesserten Rundlauf bei hochgenauen Anwendungen ausgelegt. Die Spindelsteifigkeit wurde für hochpräzise Spannhalter entwickelt.



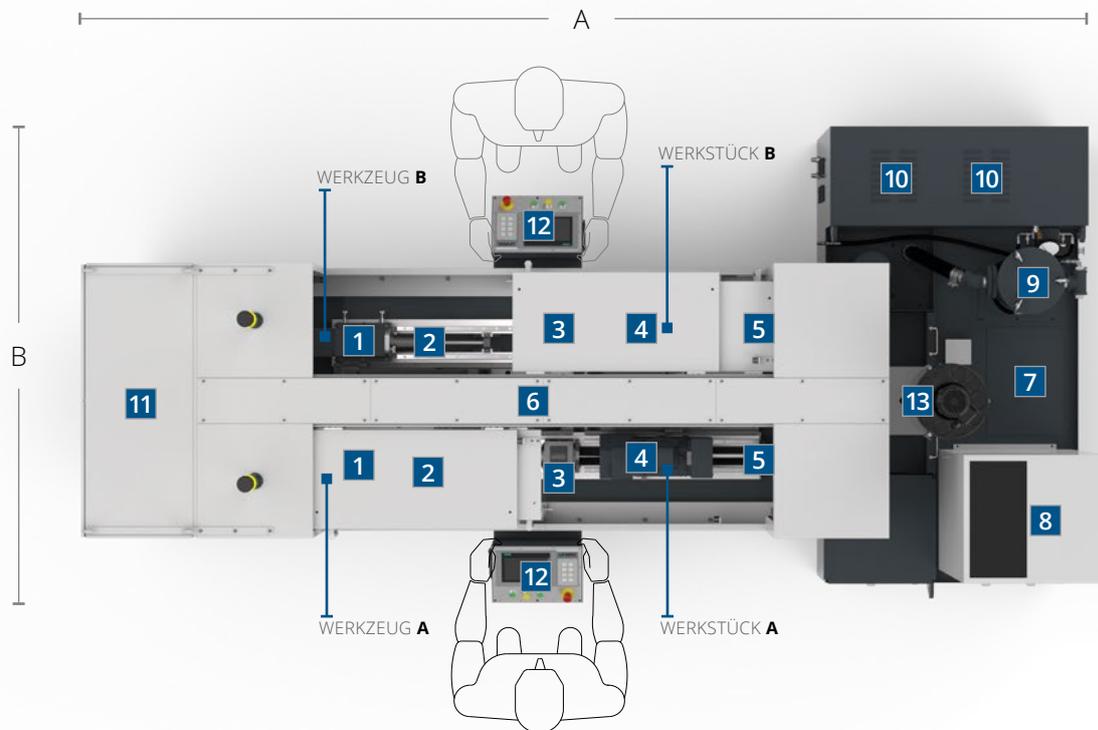
## AUSSTATTUNG

- Die **UNE6-2i-250-CR** verfügt über eine Zweispindelkonfiguration, die jeweils unabhängig auf beiden Seiten der Maschine arbeiten
- Beidseitiger Betrieb** ermöglicht das Bohren auf einer Seite, während die Spindel auf der anderen Seite eingerichtet und separat mit dem Tiefbohren begonnen werden kann
- Doppelte Bedienkonsolen** bieten Steuerung und Prozessüberwachung auf beiden Seiten der Maschine. Jede Konsole kann dabei wahlweise die Daten der vorderen oder hinteren Spindel anzeigen

## TECHNISCHE DATEN

EINLIPPENBOHREN	UNE6-2i-250-CR	
Spindelanzahl	2	
Bohrdurchmesser min.	0,8 mm	0.03 in
Bohrdurchmesser max.	6 mm	0.25 in
Werkstücklänge max.	250 mm	10 in
LEISTUNG		
Werkzeugspindeldrehzahl max.	24.000 U/min mit gewuchteten Werkzeughaltern	
Werkstückspindeldrehzahl max.	4.000 U/min	
Kombinierte Drehzahl max.	28.000 U/min	
Kühlmitteldruck max.	207 bar	3,000 psi
ABMESSUNGEN		
A	5.050 mm	199 in
B	2.200 mm	86 in

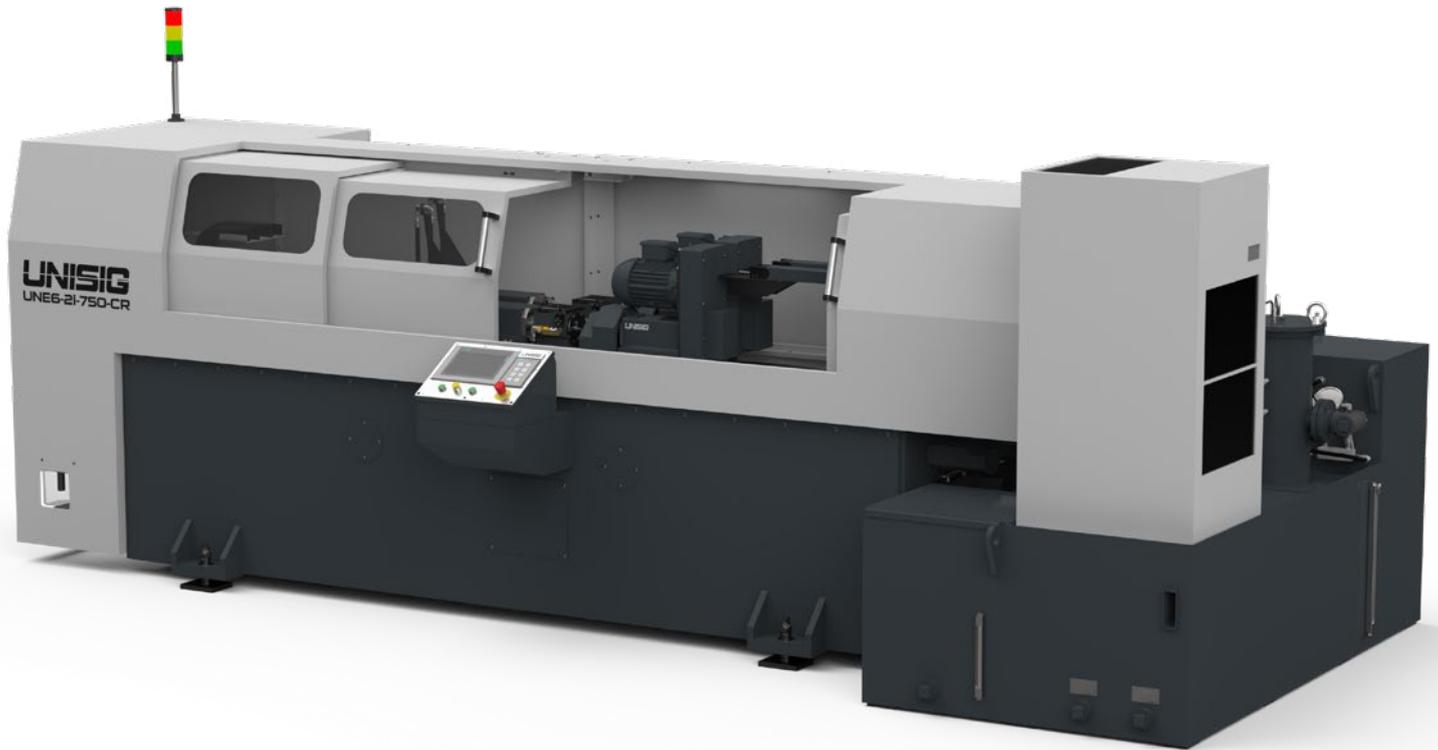
## MASCHINENKONFIGURATION



- 1 Integrale Tiefbohr-Motorspindel** für hohe Drehzahlen mit geringer Vibration
- 2 Servo-Kugelgewindetrieb** führt Bohrer zum Werkstück
- 3 Spänekastensystem** Präzisions-Führungsbuchse und Werkstückaufnahme
- 4 Gegenlauf-Werkstückspindelkasten** erzeugt extrem hohe Rundlaufgenauigkeit
- 5 Servo-Kugelgewindetrieb** positioniert Werkstückspindel und spannt das Werkstück
- 6 Vollverkleidung** für trockenen Boden und leisen Betrieb
- 7 Kühlmittelsystem** regelt Kühlmittelversorgung automatisch
- 8 Kühlmitteltemperaturregelung** sorgt effizient für die richtige Kühlmitteltemperatur (mit energieeffizienter Kältemaschine oder Wärmetauschoptionen)
- 9 Kühlmittelfiltersystem** entfernt Partikel aus dem Kühlmittel, elektronisch überwachter Filterzustand
- 10 Programmierbare Kühlmittelpumpen** liefern exakt benötigten Durchfluss und Druck an der Bohrspitze
- 11 UNISIG-Industriesteuerung** mit Siemens-Komponenten
- 12 Intuitive Steuerung** einfach zu bedienen, leistungsstarkes Interface bietet Echtzeitfeedback
- 13 Ölnebelabsaugung** (optional)

## UNE6-2i-750-CR

ZWEI UNABHÄNGIGE TIEFBOHRSPINDELN — EINSEITIG



### UNISIG TECH HIGHLIGHTS UNE6 SERIE MASCHINEN



PROGRAMMIERBARES  
KÜHLMITTELSYSTEM mit  
dedizierten Pumpen für jede  
Spindel und sehr hohem  
Kühlmitteldruck bis 207 bar sowie  
energieeffizienten Lösungen für  
eine präzise Temperaturregelung.



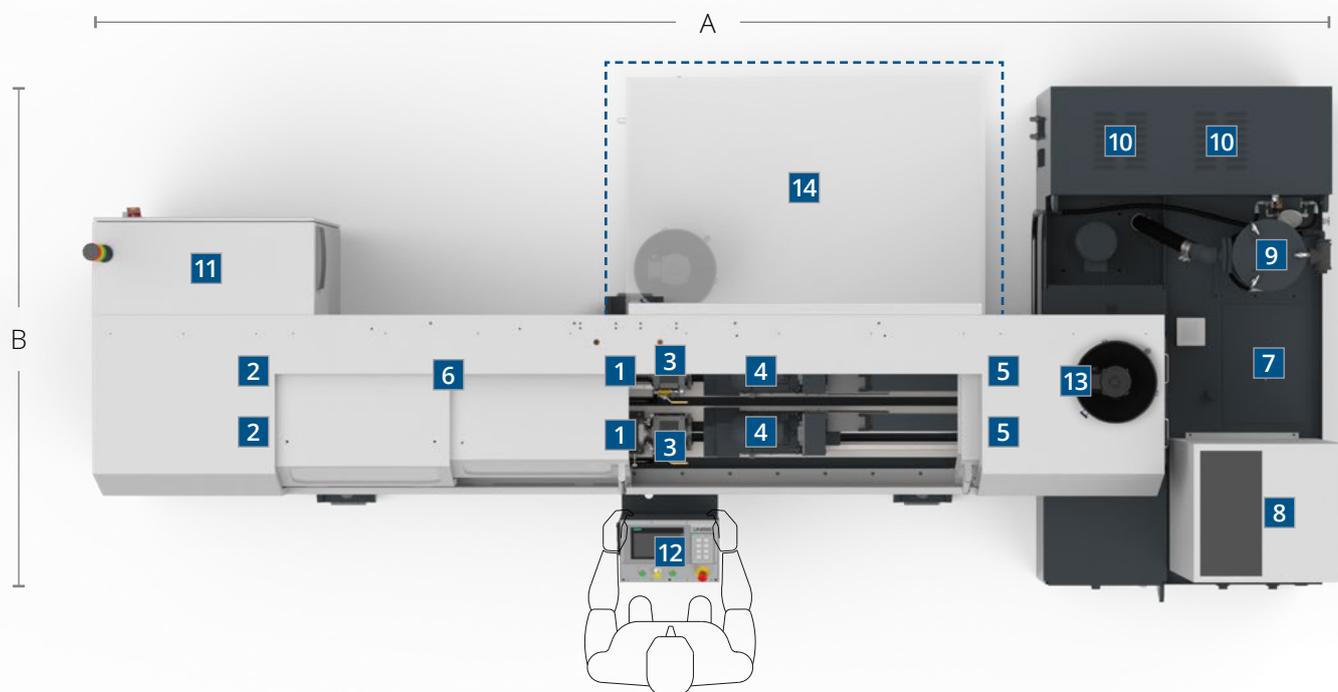
## AUSSTATTUNG

- Die leistungsfähigste zweispindlige Maschine der Branche, die **UNE6-2i-750-CR** ist die Lösung für komplexes medizinisches Tiefbohren mit kleinen Durchmessern
- **Völlig unabhängiger Betrieb der zwei Spindeln** die von einer Seite zugänglich sind, ermöglicht den idealen One-Piece-Flow bei manueller Beschickung
- Ein mannloser Betrieb dieser kompakten, einfach einzu-richtenden Maschine, wird möglich durch eine rückseitig installierte **maschinenintegrierte Roboterautomatisierung**

## TECHNISCHE DATEN

EINLIPPENBOHREN	UNE6-2i-750-CR	
Spindelanzahl	2	
Bohrdurchmesser min.	0,8 mm	0.03 in
Bohrdurchmesser max.	6 mm	0.25 in
Werkstücklänge max.	750 mm	30 in
LEISTUNG		
Werkzeugspindeldrehzahl max.	24.000 U/min mit gewuchten Werkzeughaltern	
Werkstückspindeldrehzahl max.	4.000 rpm	
Kombinierte Drehzahl max.	28.000 rpm	
Kühlmitteldruck max.	207 bar	3,000 psi
ABMESSUNGEN		
A	5.100 mm	200 in
B	2.400 mm	95 in

## MASCHINENKONFIGURATION

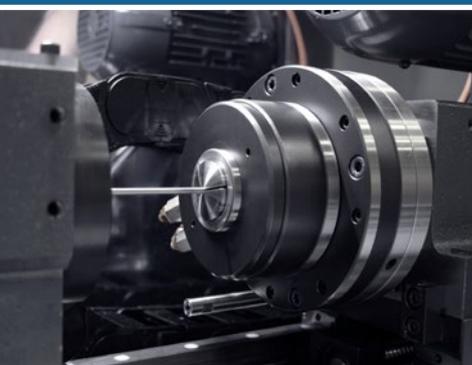


- 1 Integrale Tiefbohr-Motorspindeln** für hohe Drehzahlen mit geringer Vibration
- 2 Servo-Kugelgewindtrieb** führt Bohrer zum Werkstück
- 3 Spänekastensystem** Präzisions-Führungsbuchse und Werkstückaufnahme
- 4 Gegenlauf-Werkstückspindelkasten** erzeugt extrem hohe Rundlaufgenauigkeit
- 5 Servo-Kugelgewindtrieb** positioniert Werkstückspindel und spannt das Werkstück
- 6 Vollverkleidung** für trockenen Boden und leisen Betrieb
- 7 Kühlmittelsystem** regelt Kühlmittelversorgung automatisch
- 8 Kühlmitteltemperaturregelung** sorgt effizient für die richtige Kühlmitteltemperatur (mit energieeffizienter Kältemaschine oder Wärmetauschoptionen)
- 9 Kühlmittelfiltersystem** entfernt Partikel aus dem Kühlmittel, elektronisch überwachter Filterzustand
- 10 Programmierbare Kühlmittelpumpen** liefern exakt benötigten Durchfluss und Druck an der Bohrspitze
- 11 UNISIG-Industriesteuerung** mit Siemens-Komponenten
- 12 Intuitive Steuerung** einfach zu bedienen, leistungsstarkes Interface bietet Echtzeitfeedback
- 13 Önebelabsaugung** (optional)
- 14 Robotervorbereitung** für Teiletransport zwischen den Spindeln und laden/entladen aus Teileträgern (optional)

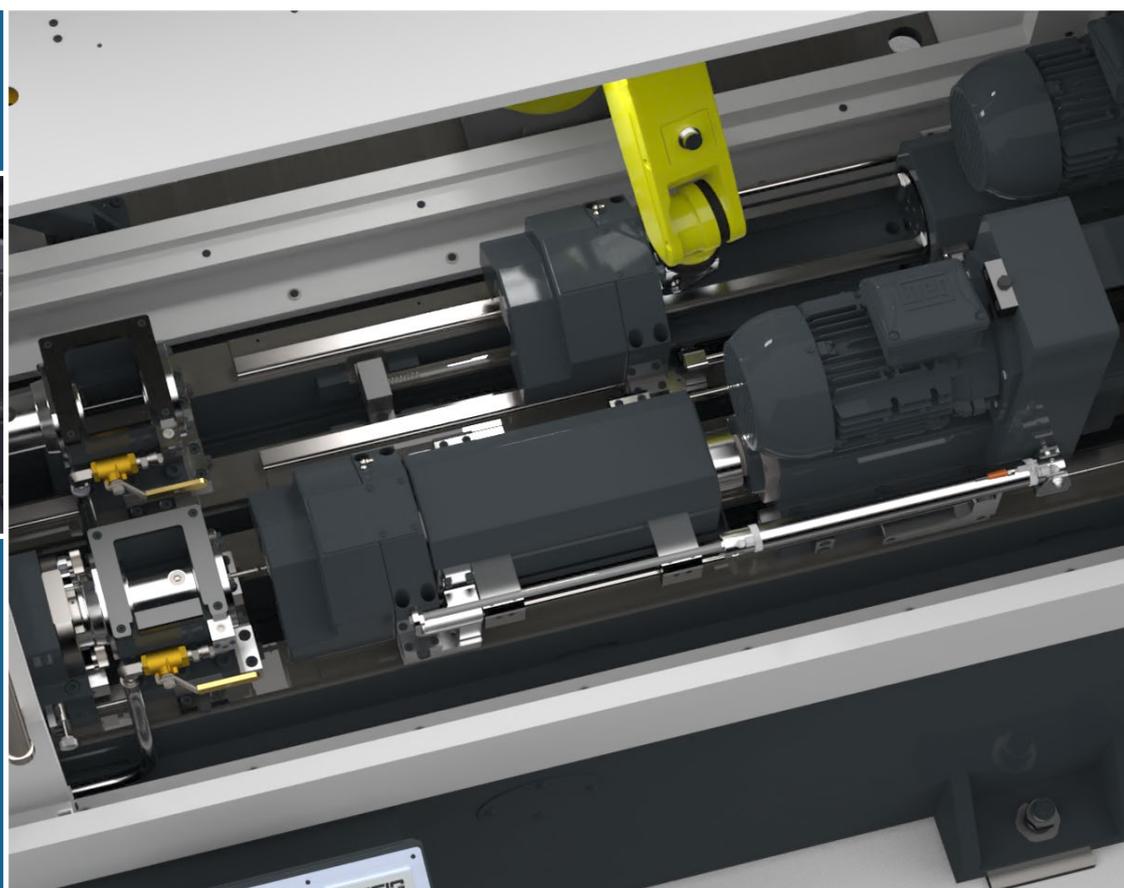
## UNE6-2i-750-CR MASCHINENINTEGRIERTER ROBOTER FÜR ZWEI UNABHÄNGIGE TIEFBOHRSPINDELN



### UNISIG TECH HIGHLIGHTS UNE6 SERIE MASCHINEN



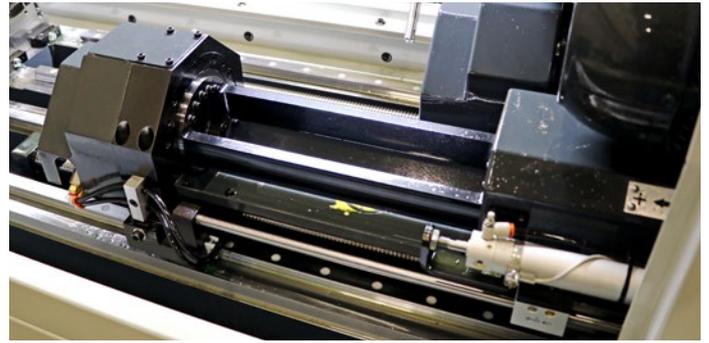
MANUELLE UND AUTOMATISCHE  
WERKSTÜCKSPANNSYSTEME  
passen Prozesse einfach für das  
Tiefbohren mit hoher Genauigkeit  
über ganze Teilefamilien hinweg an.



## AUSSTATTUNG

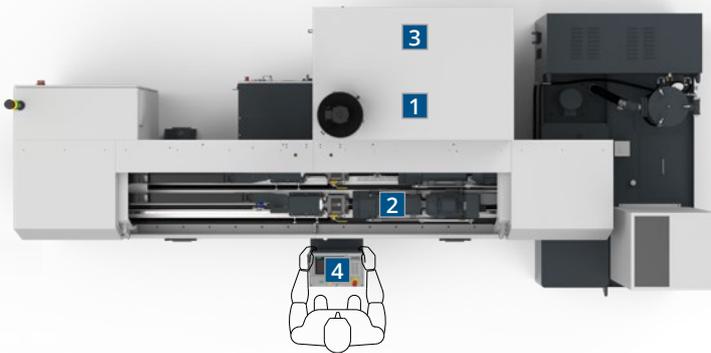
- Die **UNE6-2i-750-CR mit Robotik** ermöglicht das automatische Tiefbohren von schwierigen, hochpräzisen chirurgischen Instrumenten
- Die **Prozesssicherheit** dieser Maschine öffnet die Tür zur vollautomatisierten Fertigung dieser Werkstücke mit einem mannlosen Tiefbohren der komplexesten Bauteile
- **Integrierte Roboterautomatisierung** bedient beide Spindeln und transferiert Werkstücke. Austauschbare Werkstückträger für unterschiedlichste Werkstücktypen sind kompatibel mit unregelmäßigen Langdreh-Rohlingen
- Automatisierung erlaubt manuelle Bedienung von der Vorderseite der Maschine ohne Neukonfiguration

## UNISIG INNOVATION

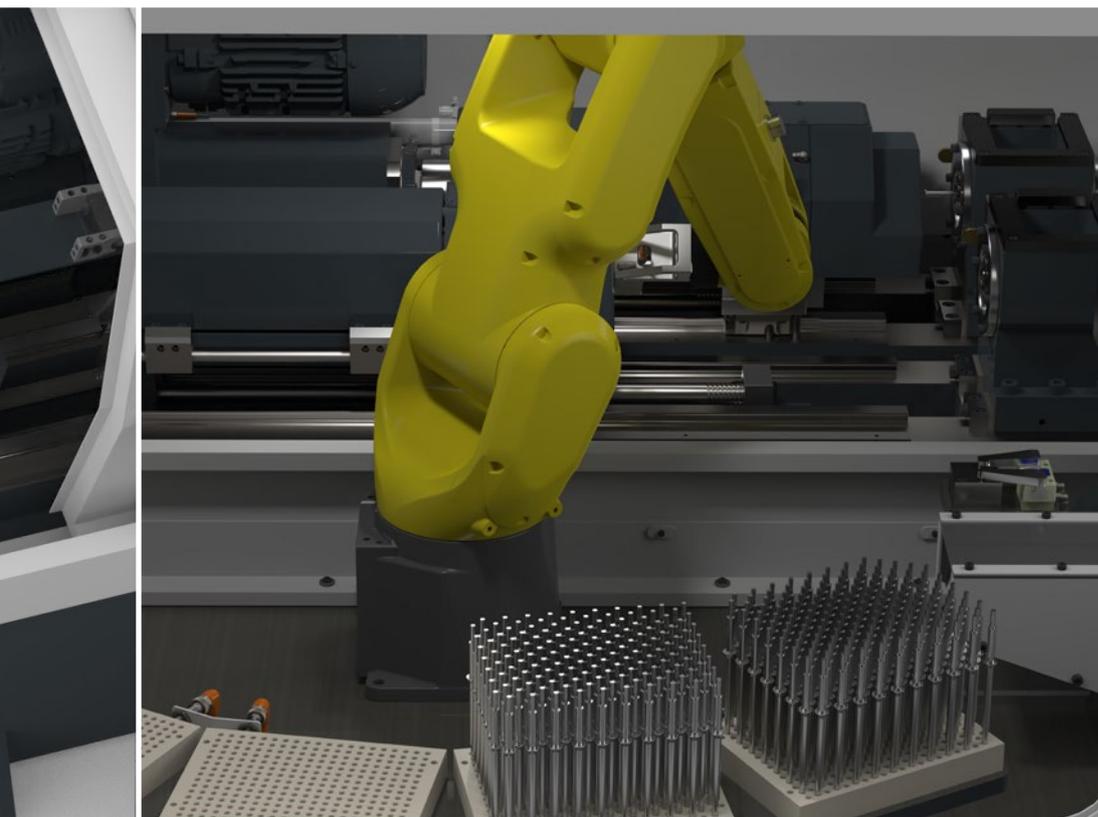


UNISIG's einzigartige **Laternenfutter-Technologie** für Werkstückautomatisierung ohne manuelles spannen.

## MASCHINENKONFIGURATION



- 1 Roboter** bewegt Werkstücke zwischen Spindeln und erlaubt zwei unterschiedliche Bohrdurchmesser an jedem Ende
- 2 Laternenfutter-Spannsystem** kann einzigartig geformte Werkstücke für eine genaue Werkstückspeicherung in die Rückseite des automatischen Spannfutters laden
- 3 Austauschbares Werkstückträgersystem** sorgt mit dem Roboter für verlängerte automatische Laufzeit der Maschine. Die Träger können für verschiedene Werkstücktypen getauscht und für nachgelagerte Prozesse genutzt werden
- 4 Integration der Robotersteuerung in Bedieneroberfläche** ermöglicht simultane Steuerung von Maschine und Roboter



## UNISIG TECH HIGHLIGHTS UNE6 SERIE MASCHINEN



UNISIG-MASCHINENSTEUERUNGEN basierend auf Siemens Industriekomponenten sind einfach einzurichten und ermöglichen unbeaufsichtigtes Bohren mit Prozessüberwachung und automatischer Unterbrechung.

# MIT IHNEN VON ANFANG AN

Die Kombination aus unserem Engineering-Know-How und der Prozesszusammenarbeit stellt sicher, dass Sie mit der Installation alle Möglichkeiten ihres UNISIG-Systems verstehen und nutzen können. UNISIG bietet Ihnen ein Höchstmaß an Kompetenz für die Tiefbohranwendung in Ihrer Teilefertigung. **Wir machen komplexe Prozesse einfach.**



ANWENDUNG UND SCHULUNG



UMFANGREICHES ERSATZTEILLAGER



AUSSENDIENST

UNISIG bietet ein Komplettpaket. Wenden Sie sich an UNISIG für fachkundige Anwendungsunterstützung, Originalersatzteile und erfahrene Servicetechniker. Kunden verlassen sich jeden Tag auf UNISIG um Tiefbohrarbeiten reibungslos durchzuführen.

## LEGEN SIE LOS MIT UNISIG

Besuchen Sie [unisig.com](https://www.unisig.com) für vollständige Modelldetails, Videos oder Ihre Angebotsanfrage.



UNISIG.COM

### UNISIG HAUPTSITZ

SALES@UNISIG.COM | +1 262-252-5151

N58W14630 Shawn Circle  
Menomonee Falls, WI 53051, USA

### UNISIG GmbH

INFO@UNISIG.DE | +49 (0) 7125.9687590

Heuweg 3  
72574 Bad Urach, Germany

