

UNE Serie - Maschinen für die Produktion und Lohnbearbeitung

BOHRDURCHMESSER: 1,4-40 mm | BOHRDURCHMESSER: BIS 3.000 mm | SPINDELANZAHL: 1 ODER 2 | WERKZEUGSYSTEM: EINLIPPENBOHRER



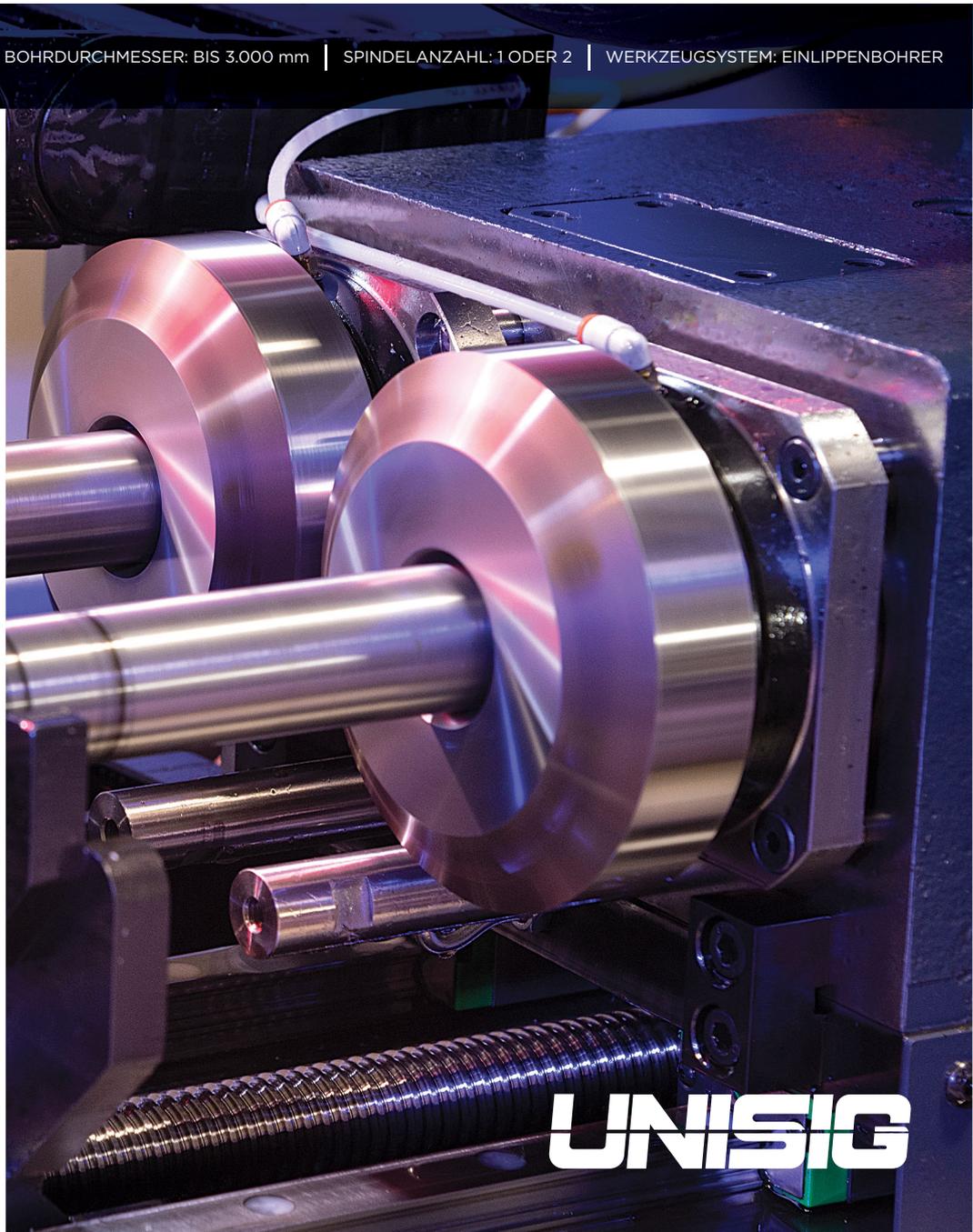
Tiefbohrmaschinen für Lohnbearbeitung und Produktionsumgebungen



Ausgelegt für Gelötete-, Vollhartmetall- und Wendschneidplattenwerkzeuge

=====	20:1
=====	50:1
=====	100:1
=====	200:1
=====	400:1

Tiefen-zu-Durchmesser Verhältnisse



UNISIG

Über UNISIG



UNISIG verfügt über fast 40 Jahre Erfahrung in der Lieferung präziser, intuitiver Tiefbohrmaschinen weltweit.

Als ein Unternehmen, das sich voll und ganz dem Tiefbohren verschrieben hat, bieten wir eine breite Palette an Lösungen. Maschinen die ein Tiefen-zu-Durchmesser-Verhältnis von 20:1 bis über 400:1 bieten, Zusammenarbeit und Unterstützung auf dem ganzen Weg von den ersten Gesprächen über Ihre Anwendung bis zur Installation.

Wir verfügen über die praktische Erfahrung und das notwendige Fachwissen, um Antworten für einzigartige Herausforderungen beim Tiefbohren zu finden. Für kleine Werkstätten bis hin zu Lösungen für finanzstarke Originalhersteller. Dieser kundenorientierte Ansatz sorgt für ein umfassendes Verständnis für zahlreiche branchenspezifische Anforderungen, mit dem wir Fertigungslösungen anbieten können, die Ihre Erwartungen übertreffen.

Unsere Ingenieure haben verstanden, dass der Schlüssel zu Ihrem Erfolg darin liegt, Ihre aktuellen Anforderungen an das Tiefbohren mit der Flexibilität zu kombinieren, die Ihr zukünftiges Wachstum erfordert. Durch die Zusammenarbeit mit UNISIG wird sichergestellt, dass Sie in der Lage sind, einen größeren Bereich von Bohrdurchmessern und -tiefen zu bohren, bei Bedarf eine Automatisierung hinzuzufügen und die Rentabilität Ihrer Investition zu maximieren.

Vorteile der UNE Serie

EINLIPPEN-TIEFBOHRLÖSUNGEN FÜR LOHNFERTIGER UND PRODUKTION VON ERSTAUSRÜSTERN

Die UNE-Serie von UNISIG bietet flexible, technisch ausgereifte und auf die Vereinfachung des Tiefbohrprozesses ausgerichtete Lösungen für alle Beteiligten - vom Firmeninhaber, Maschinenbediener und Betriebsleiter bis hin zum Produkt-ingenieur und der Wartungsabteilung.



IDEALE LÖSUNGEN FÜR ALLE BRANCHEN



LUFTFAHRT



AUTOMOTIVE



SCHUSSWAFFEN



MEDIZINTECHNIK



VERTEIDIGUNG



ÖL UND GAS

“UNISIG’s Erfahrung darüber, wie unsere Anwendung vom Tiefbohren profitieren würde, war ausschlaggebend für unsere Entscheidung. Sie haben und das Vertrauen in unsere ultimative Lösung gegeben.”

FLEXIBILITÄT

Mit Maschinen der UNE-Serie können Sie mehr Aufträge annehmen und Ihre Fertigungskapazität ausweiten, wenn sich Ihr Geschäftsvolumen erhöht. Mit einem Design, das das Tiefbohren über eine Vielzahl von Durchmessern hinweg ermöglicht, eröffnen sich Möglichkeiten für Lohnfertiger und Originalhersteller wie nie zuvor.

Die einfache Einrichtung erlaubt es Herstellern und Bedienern die Produktion auszuweiten und gleichzeitig mit weniger Aufwand für den Werkzeugwechsel auf neue Anwendungen oder Werkstücke umzurüsten.

Für zusätzliche Flexibilität in der Fertigung ist die UNE-Serie so kompakt, dass sie fast überall eingesetzt werden kann und wertvolle Stellfläche spart. Das robuste und steife Design macht Fundamentarbeiten für eine mühelose Installation oder Umzug überflüssig.

Die Automatisierung erhöht die Einsatzmöglichkeiten der Maschine noch weiter. Sie bietet die Möglichkeit, automatische Türen und Roboter ab Werk zu integrieren oder bei Bedarf später vollständig zu automatisieren.

LEISTUNG & PRODUKTIVITÄT

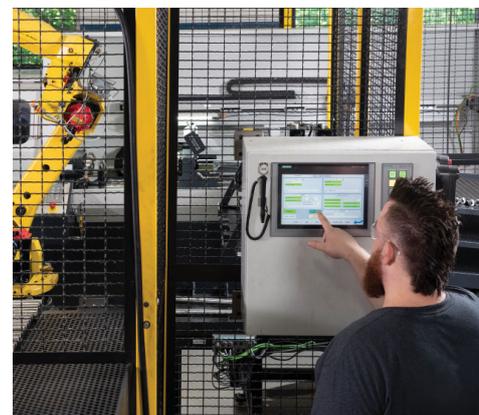
Ausgelegt für Gelötete-, Vollhartmetall-, und Wendeschneidplattenwerkzeuge, können UNE-Maschinen mit den neuesten Werkzeugen auf dem Markt die anspruchsvollsten Werkstoffe bearbeiten. So können Sie Aufträge sicher bearbeiten, die früher für unmöglich gehalten wurden und gleichzeitig Ihren Wettbewerbsvorteil steigern.

Ob Sie anspruchsvolle, kritische Komponenten bohren die extreme Geradheit oder höchste Oberflächengüte erfordern oder Massenproduktionsteile, bei denen der Durchsatz der Schlüssel zur Rentabilität ist, UNE-Maschinen leisten beides.

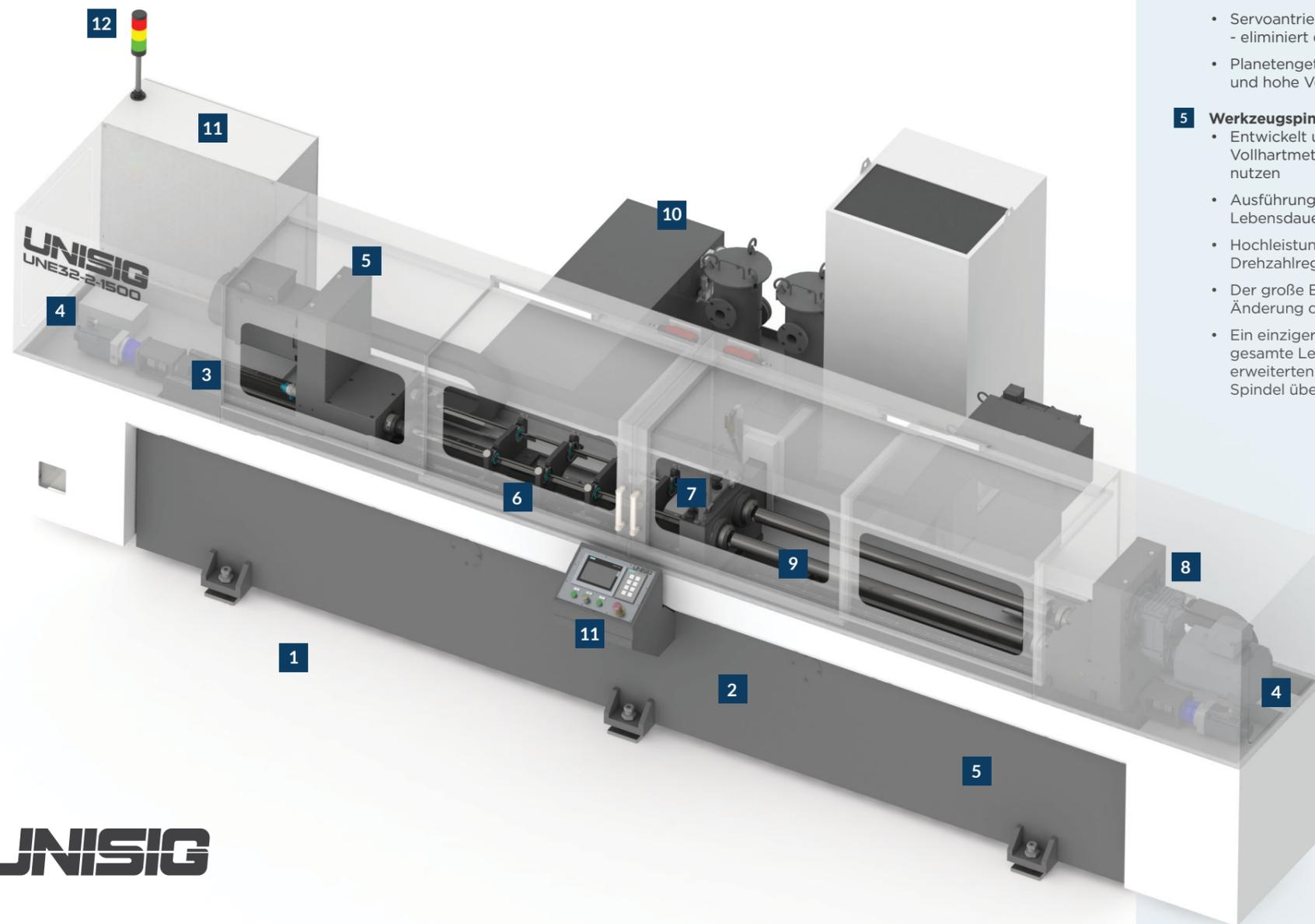
MÜHELOSER BETRIEB

UNE-Maschinen sind so konstruiert, dass sie die Arbeit des Bedieners erleichtern. Interne Automatisierung, ein ergonomisches Design und intuitive Bedienelemente reduzieren wiederholende Aufgaben und Ermüdungserscheinungen in einer sauberen und leisen Arbeitsumgebung. Dies spart den Bedienern Zeit, um wichtigere Aufgaben zu übernehmen.

Mit den verfügbaren Kommunikationspaketen kann die Leistung der Anlage kontinuierlich überwacht werden. Und sollten Wartungsarbeiten erforderlich sein, sind Ersatzteile sofort verfügbar, um sicherzustellen, dass Ihre Maschine über Jahre hinweg eine konstante Leistung erbringt und Werkstücke höchster Qualität produziert.



UNE Serie Hauptmerkmale



UNISIG

- 1 Konstruktion**
 - Kompakte Stellfläche für minimalen Platzbedarf und einfachen Wartungszugang
 - Vollverkleidung - leakagefreier, sauberer und geschlossener Betrieb mit gut beleuchtetem Innenraum
- 2 Maschinenbett**
 - FEA-optimierter Aufbau - erfordert kein spezielles Fundament um präzise Bearbeitung zu ermöglichen
 - 5-seitig in einer Aufspannung bearbeitet für höchste Gesamtpräzision
 - Maschinen bis 1.000 mm Bohrtiefe verwenden ein 3-Punkt Nivelliersystem für einfachste Installation und Ausrichtung
- 3 Führungen**
 - 6-Reihen Kugelführung der Hochgenauigkeitsklasse
 - Belastbarkeit und Steifigkeit ausgelegt für hohen Schub durch große Werkzeuge
 - Geringe Reibung und kein Rutschhaftungseffekt bei feinen Vorschüben für kleine Werkzeuge
- 4 Vorschubsystem**
 - Präzisionsgeschliffene Kugelumlaufspindelantriebe für eine genaue Positionierung
 - Servoantrieb mit absoluter Positionsrückmeldung - eliminiert die Referenzfahrt beim Wiedereinschalten
 - Planetengetriebe für optimale Bewegungssteuerung und hohe Vorschubkräfte
- 5 Werkzeugspindelkasten**
 - Entwickelt um die Leistungssteigerungen moderner Vollhartmetall- und Wendeschneidplattenwerkzeuge zu nutzen
 - Ausführung mit Spindelkartusche für lange Lebensdauer und schnellen Service
 - Hochleistungsspindelmotor mit Encoder zur Drehzahlregulierung
 - Der große Betriebsbereich des Motors macht eine Änderung des Riemenverhältnisses überflüssig
 - Ein einziger Motor treibt zwei Spindeln an - die gesamte Leistung kann für das Bohren in einem erweiterten Durchmesserbereich auf eine einzige Spindel übertragen werden.
- 6 Lünetten**
 - Unterstützt Werkzeuge für tiefste Bohrungen mit verringertem Verlauf
 - Leicht zu entfernen und zu installieren um die Bohrlänge zu optimieren
- 7 Spänekasten**
 - Richtet die Bohrbuchse auf das Werkstück aus und leitet die Späne aus dem Bohrprozess ab
 - Entwickelt um lange Späne schwieriger Materialien handhabbar zu machen
 - Optimierte Abmessungen eignen sich gleichermaßen für große und kleine Werkzeuge
 - Wahlmöglichkeit für gegenläufig rotierende Bohrbuchsenhalter und stationäre Bohrbuchsen
- 8 Werkzeugspindelkasten**
 - Programmierbare Werkstücklänge für schnelle Einrichtung
 - Ermöglicht gegenläufig rotierendes Werkstück für verbesserte Konzentrität der Bohrung
 - Programmierbare Spannkraft zur Anpassung an die Werkzeugvorschubkraft
 - Automatischer Werkstücklängenausgleich bei zwispindligen Maschinen bis 5 mm (.20 Inch)
 - Programmierbare variable Drehzahl zur Optimierung des Bohrprozesses
- 9 Werkstückhaltung**
 - Große Auswahl an Standardvorrichtungen zur Aufnahme verschiedenster Werkstücktypen und -dimensionen
- 10 Kühlmittelsystem**
 - Geschlossenes System, in die Grundfläche der Maschine integriert
 - Hochdruckpumpe für jede Spindel für höchste Prozesssicherheit
 - Schneidöl- oder Wasseremulsionskühlmittel können verwendet werden.
 - Spezialmodus kombiniert die Pumpenleistung auf eine Spindel für erweiterten Durchmesserbereich
 - Programmierbare Durchflussmenge mit Drucküberwachung durch Maschinensteuerung
 - Filtersystem mit Filterzustandsanzeige auf der Bedienkonsole
 - Kühlmittelrückkühler und Wärmetauscher zur Stabilisierung der Kühlmitteltemperatur
- 11 Maschinensteuerung**
 - UNISIG Tiefbohrmaschinensteuerung powered by Siemens
 - Hocheffiziente regenerative Antriebssysteme zur Reduzierung des Energieverbrauchs
 - Farb-Touchscreen für intuitive Einrichtung, Prozessanzeige und Diagnose
 - Separate Tasten zur Bedienung mit Handschuhen
 - Ethernet für externe Kommunikation und Industrie 4.0-Konformität
- 12 Automatisierung**
 - Programmierbare Werkstückeinrichtung
 - Prozessüberwachung mit automatischen Unterbrechungsgrenzwerten im Teileprogramm gespeichert
 - Automatische Türen verringern Schritte bei manueller oder automatischer Beladung
 - Maschinen mit Robotervorbereitung - kompatibel mit Fertigungszellen und Roboter-Teilehandhabung

System Highlights

STEUERUNG

Mit den leistungsfähigen und intuitive Steuerungen holen Hersteller das Beste aus ihren UNE-Maschinen heraus. Die UNISIG-Schnittstelle ermöglicht dem Bediener ein vollständiges Prozessbild auf einen Blick und ermöglicht programmierbare Parameter für eine optimierte ELB-Tiefbohrproduktion.

Powered by Siemens, bieten UNISIG Steuerungen auf intelligente Weise vollständige Systeminformationen, angezeigt und bedient über eine Farb-Touchscreen Benutzeroberfläche sowie robuste, industriebewährte Tasten auch mit Handschuhen. Damit kann sich der Bediener auf eine vollständige Prozessüberwachung verlassen und anderen Aufgaben widmen.



Programmierbare Funktionen

- Werkzeugspindeldrehzahl
- Vorschubgeschwindigkeit
- Werkzeugposition
- Werkstücklängeneinstellung
- Werkstückspindeldrehzahl
- Spannkraft
- Kühlmittelfluss

Prozessüberwachung Funktionen

- Vorschubkraft
- Werkzeugspindeldrehmoment
- Kühlmitteldruck

“Kein anderes Unternehmen bietet diesen umfassenden Service wie UNISIG – von der Maschinen über die Zusammenarbeit bis hin zum Support.”

PROGRAMMIERBARE DURCHFLUSSBASIERTE KÜHLMITTELSTEUERUNG

Im Gegensatz zu druckbasierten Kühlmittelsystemen ist die programmierbare flussbasierte Kühlmittelzufuhr so ausgelegt, dass die Schneidkante des Werkzeugs immer genau mit der richtigen Menge Kühlmittel versorgt wird. Dies stellt sicher, dass der richtige Kühlmittelfluss je nach Anwendung durch das Werkzeug fließt.

Programmierbares flussbasiertes Kühlmittel ist Standard bei allen UNISIG Maschinen einschließlich der UNE-Serie und vereinfacht die Werkzeugbruchererkennung. Durch Anhalten des Zyklus bevor Schäden auftreten, werden längerfristiger Produktionsausfall und Kosten für Stillstandszeiten vermieden.



Technische Mehrwertdienste

PROZESS-ZUSAMMENARBEIT

Dank der umfassenden Kenntnisse unserer Ingenieure und Techniker können sich unsere Kunden darauf verlassen, dass wir für Ihre Anforderungen die optimale Auswahl von Maschine, Konfiguration, Werkzeugen und Optionen finden. Zudem können wir einen Produktionsprozess parallel zur Maschinenmontage entwickeln. So können wir unsere Kunden schneller auf neue Anwendungen vorbereiten und sicherstellen, dass sie über die nötigen Kenntnisse verfügen um zukünftige Projekte anzugehen und ihr Geschäft auszubauen.



AUTOMATISIERUNG

UNISIG hat Implementierungsstrategien entwickelt, damit Sie Automatisierung nutzen können, unabhängig davon, wo sich Ihre Fertigung aktuell befindet. Standardmäßige Automatisierungsfunktionen sind bereits in jede Maschine der UNE-Serie integriert. Und wer für weitere Automatisierungslösungen bereit ist, für den hat UNISIG das Know-How Roboterautomatisierung und interne Automatisierung in Ihre Fertigungssysteme zu integrieren, jetzt oder später.

UNE MASCHINEN AUTOMATISIERUNGSOPTIONEN

Standard Interne Automatisierung

Die Prozessüberwachung und die Unterstützung beim Einrichten von Werkstücken zur Verwaltung der Werkzeugstandzeiten sind in allen UNE-Maschinen integriert.

Optionale Interne Automatisierung

Automatische Türen können hinzugefügt werden, um sich wiederholende Bewegungen zu vermeiden und die Anzahl der Schritte in jedem Zyklus zu verringern.

Robotervorbereitung

Die Robotervorbereitung kann dazu eingesetzt werden, UNE-Maschinen in Ihre vorhandene Fertigungszelle zu integrieren oder dazu dienen in Zukunft eine vollständige Automatisierung hinzuzufügen. Dies gibt Ihnen die Sicherheit dass Ihre Maschine mit wachsenden Anforderungen und Volumen auch in Zukunft Schritt halten kann.

Vollständige Roboterautomatisierung

Die Erfahrung von UNISIG bei der Implementierung von Roboterautomatisierung bietet Fertigern effiziente Lösungen zur Teilehandhabung, Minimierung der Zykluszeiten und Steigerung der Effizienz.



Technische Daten und Abmessungen

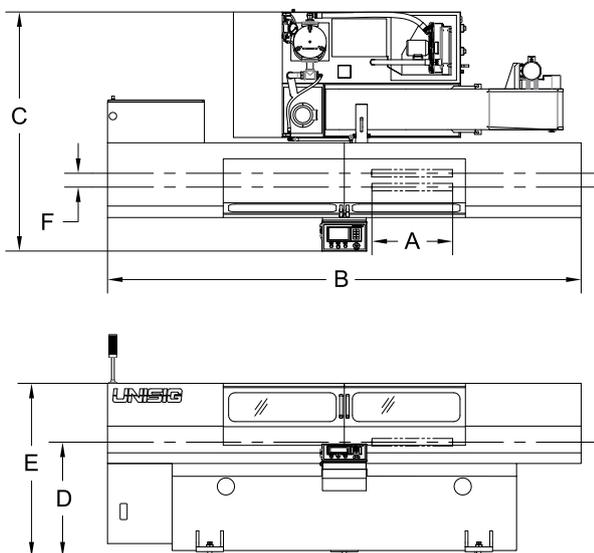
UNE12-2, UNE20-2, UNE25 MASCHINEN

TECHNISCHE DATEN

MODELL	UNE12-2	UNE20-2	UNE25
Spindelanzahl	2	2	1
Bohrdurchmesser max	12 mm 0,5 in	20 mm 0,8 in	25 mm 1,0 in
Bohrdurchmesser max, Einspindige Betriebsart	19 mm 0,75 in	25 mm 1,0 in	n/a
Bohrdurchmesser min	1,4 mm 0,06 in	2,0 mm 0,08 in	2,0 mm 0,08 in
Werkzeugdrehzahl max	12.000 U/M	8.000 U/M	8.000 U/M
Werkstückdrehzahl max	900 U/M	600 U/M	600 U/M
Werkstücklängen		750 mm 29,5 in	
		1.000 mm 39,4 in	
		1.500 mm 59,1 in	

ABMESSUNGEN

LÄNGENBEZEICHNUNG	750	1000	1500
[A] Werkstücklänge	750 mm 29,5 in	1.000 mm 39,4 in	1.500 mm 59,1 in
[B] Breite	4.400 mm 173,2 in	4.900 mm 192,9 in	6.200 mm 244,1 in
[C] Länge		1.925 mm 75,8 in	
[D] Spitzenhöhe		1.075 mm 42,3 in	
[E] Höhe Verkleidung		1.625 mm 64 in	
[F] Spindelabstand, Umlaufdurchm.		130 mm 5,1 in	



UNE TYPENKONVENTION

UNE 12-2-1500

MODELLNUMMER
Typischer maximaler
Bohrdurchmesser

SPINDELANZAHL
Entfällt für
einspindige
Maschinen

TEILELÄNGENBEZEICHNUNG
Typische maximale
Werkstücklänge in mm

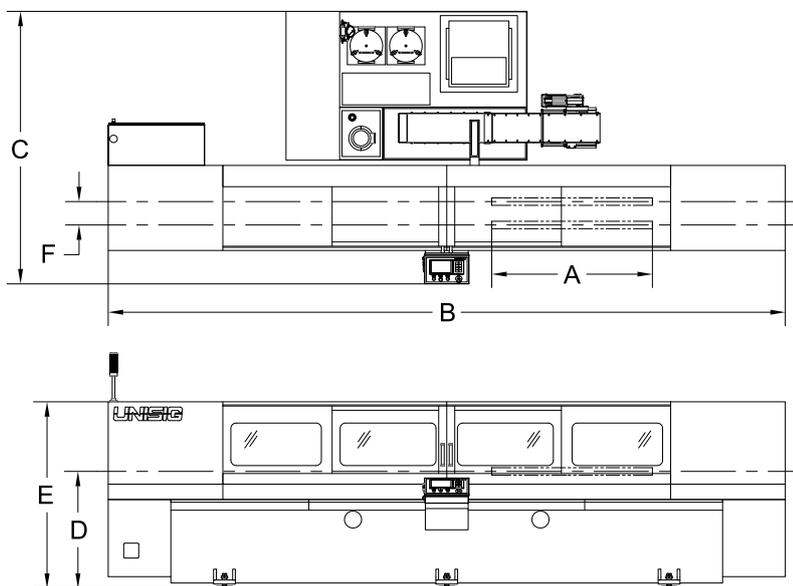
UNE32-2, UNE40 MASCHINEN

TECHNISCHE DATEN

MODELL	UNE32-2	UNE40
Spindelanzahl	2	1
Bohrdurchmesser max	32 mm 1,26 in	40 mm 1,57 in
Bohrdurchmesser max, Einspindige Betriebsart	40 mm 1,57 in	n/a
Bohrdurchmesser min	3,0 mm 0,12 in	3,0 mm 0,12 in
Werkzeugdrehzahl max	6.000 U/M	
Werkstückdrehzahl max	400 U/M	
Werkstücklängen	1.000 mm 39,4 in	
	1.500 mm 59,1 in	
	2.000 mm 78,7 in	
	3.000 mm 118,1 in	

ABMESSUNGEN

LÄNGENBEZEICHNUNG	1000	1500	2000	3000
[A] Werkstücklänge	1.000 mm 39,4 in	1.500 mm 59,1 in	2.000 mm 78,7 in	3.000 mm 118,1 in
[B] Breite	5.320 mm 209,4 in	6.320 mm 248,8 in	7.820 mm 307,9 in	10.320 mm 406,3 in
[C] Länge	2.250 mm 88,6 in			
[D] Spitzenhöhe	1.100 mm 43,3 in			
[E] Höhe Verkleidung	1.755 mm 69,1 in			
[F] Spindelabstand, Umlaufdurchm.)	220 mm 8,7 in			



Produktivitätserwartungen

UNE Maschinen sind ausgelegt für alle Arten von Einlippenbohrern

VOLLHARTMETALL-BOHRER

Durchmesserbereich

0,5 - 12 mm
[0,02 - 0,47 in]

GELÖTETE EINLIPPEN-BOHRER

Durchmesserbereich

2,0 - 40+ mm
[0,08 - 1,57+ in]

EINLIPPENBOHRER MIT WENDESCHNEIDPLAT

Durchmesserbereich

13,5 - 40+ mm
[0,53 - 1,57+ in]

PRODUKTIVITÄT SERWARTUNGEN

Diese Tabelle zeigt typische Ergebnisse aus der Praxis für das Einlippentiefbohren. Detaillierte Prozesspläne berücksichtigen erforderliche Produktionsschritte, besondere Toleranzen oder Materialien sowie integrierte Automation um Produktionsziele zu erreichen, die durch Tests und technische Schulungen betätigt werden.

PRODUKTIVITÄT SERWARTUNG		BISHERIGE AUSRÜSTUNG GELÖTETER ELB-BOHRER		UNISIG UNE GELÖTETER ELB-BOHRER		UNISIG UNE ELB m. SCHNEIDPLATTEN	
Werkstoff		42CrMo4 (ASTM 4140) Hardened to 29 - 32 HRC					
Bohrdurchmesser	mm (in)	16 (0.63)					
Bohrtiefe	mm (in)	500 (20)					
Schnittgeschwindigkeit	m/min (ft/min)	60 (197)		70 (230)		90 (295)	
Spindeldrehzahl	rev/min	1.194		1.393		1.790	
Spanstärke	mm/rev (in/rev)	0,030 (0,0012)		0,040 (0,0016)		0,090 (0,0035)	
Vorschubrate	mm/min (in/min)	36 (1,4)		56 (2,2)		161 (6,3)	
Bohrzykluszeit	min	14,0		9,0		3,1	
Spindelanzahl	n	1	2	1	2	1	2
Werkstückwechselzeit	min	0,75	1,0	0,25	0,5	0,25	0,5
Zykluszeit gesamt	min	14,7	15,0	9,2	9,5	3,4	3,6
Effektive Zykluszeit	min	14,7	7,5	9,2	4,7	3,4	1,8
Bruttoproduktionsleistung	Teile/Stunde	4,1	8,0	6,5	12,7	17,9	33,3
Stunden pro Jahr*	Stunden	2.000					
Bruttojahresproduktion je Schicht	Teile/Jahr	8.156	16.040	13.007	25.327	35.791	66.615
Fertigungseffizienz	%	70%		85%		85%	
Nettoproduktionsleistung pro Jahr	Teile/Jahr	5.709	11.228	11.056	21.528	30.422	56.623
Nettoproduktionsleistung pro Schicht	Teile/Monat	476	936	921	1.794	2.535	4.719
Produktivitätssteigerung		Ausgangswert (1x)		1,9x		5,3x	

*basierend auf (50) 40-Stunden-Wochen

UNISIG - Global Headquarters

N58 W14630 Shawn Circle, Menomonee Falls, WI 53051, USA
+1-262-252-3803

UNISIG GmbH - European Sales & Service

Heuweg 3, 72574 Bad Urach, Germany
+49 (0) 7125 9687590

UNISIG

Alle Produktdetails, Videos und technischen Informationen auf unisig.com.

UNISIG.COM