

V-Turn 410 PRO

UNIVERSALDREHMASCHINE

Inhaltsverzeichnis	Seite
Unser Unternehmen	2
Serviceleistungen	3
Highlights der Baureihe	4
Maschinenkonstruktion	5
3-Achsen-Digitalanzeige - X.pos 3.2 VC	11
Technische Daten	12
Serienausstattung	13
Sonderzubehör	15





Alles zur Metallbearbeitung unter einem Dach

Die KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH ist einer der führenden Anbieter konventioneller und CNC-gesteuerter Werkzeugmaschinen. Als international tätiges Unternehmen ist KNUTH in mehr als 30 Ländern präsent.

In der Unternehmenszentrale Wasbek finden Kunden auf 16.000 m² Ausstellungsfläche Maschinen aus allen Bereichen der Zerspaltung und Blechbearbeitung vorführbereit und kurzfristig lieferbar.



24/7 für Sie geöffnet: Machen Sie einen virtuellen Rundgang mit Google Street View durch unsere Lagerhallen, Ersatzteillager und Werkstatt.

Qualitätskontrolle für Ihre KNUTH-Maschine

Quality by KNUTH

Zertifizierte Qualitätskontrolle

Jährlich verlassen mehr als 1400 Maschinen unseren Hauptsitz in Wasbek. Bevor eine Maschine an den Kunden ausgeliefert wird durchläuft sie Prüfungen in einem 5-Stufen-Modell: Von der Wareneingangskontrolle, über die geometrische Prüfung, Funktionsprüfung, technische Prüfung bis hin zur Endabnahme. Diese führen bei uns Meister durch, unterstützt von einem maßgeschneiderten EDV-System.

Alle qualitätsrelevanten Tätigkeiten werden mit einem ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem stetig kontrolliert und verbessert. Detaillierte Prüf- und Abnahmeprotokolle dokumentieren exakt Ausführung, Werdegang und Präzision jeder einzelnen Maschine.

KNUTH Service Komplett

Verlässlichkeit weltweit

Unser weltweiter Service aus einer Hand stellt sicher, dass Sie das Potential Ihrer Maschinen voll nutzen können. Lassen Sie Ihr Anliegen von der Installation, über die Wartung bis hin zu Reparaturen und Upgrades durch unsere qualifizierten Mitarbeitern schnell und fachgerecht erledigen.



Die Entstehung einer KNUTH-Maschine



KNUTH-Maschinen in Aktion

Besuchen Sie uns auf YouTube und erleben Sie unsere Maschinen im Einsatz noch vor einem Test vor Ort.

Abonnieren Sie unseren YouTube-Kanal KNUTH Werkzeugmaschinen!

Weltweit zuverlässiger Service - Alles aus einer Hand

Wir bieten weltweit zuverlässigen Service aus einer Hand durch unsere hochqualifizierten Techniker und Ingenieure. Ein Netzwerk aus Lieferanten für Ersatz- und Verschleißteile und unser Lager vor Ort garantieren eine hohe Verfügbarkeit.



BERATUNG

- Musterwerkstücke
- Maschinenvorführung



START UP

- Aufbau / Inbetriebnahme
- Einweisung



TRAINING

- Anwenderschulung
- Wartungstraining



VORBEUGENDE WARTUNG

- Inspektion
- Wartung



REPARATUR

- Maschinenreparatur
- Ersatzteile



MASCHINENGARANTIE

- Protect-Versicherung

KNUTH Technischer Service Help Desk

Tel. +49 4321 609-273

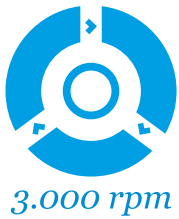
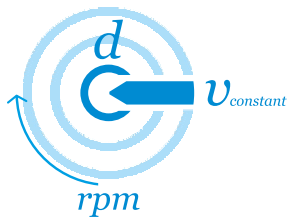
service@knuth.de

KNUTH Ersatzteilservice

Tel. +49 4321 609-229

ersatzteile@knuth.de

Rund um die Uhr online für Sie erreichbar: [knuth.de/servicedesk](https://www.knuth.de/servicedesk)



NEU GESTALTETES MASCHINENGEHÄUSE

OPTIMIERTER SCHLOSSKASTEN MIT AUTOMATISCHEM VORSCHUB

KONSTANTE SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

HOHE SPINDELDREHZAHL UND MOTORLEISTUNG

V-Turn 410 PRO Universal-Drehmaschine

Modelle
V-Turn 410/1000 PRO

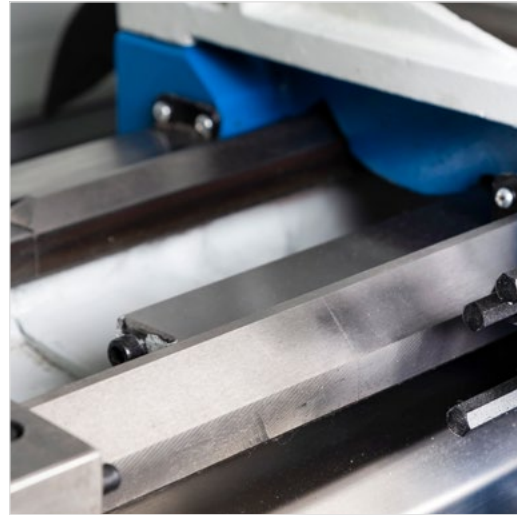
Unser Bestseller - die V-Turn - ist eine vielseitige Präzisionsdrehmaschine mit vielen Anwendungsmöglichkeiten in Werkstatt- und Fertigung. Diese Drehmaschine verfügt über einen Frequenzumrichter und einen leistungsstarken Spindelmotor, wodurch mühelos 3.000 U/min erreicht werden können. Eine in die Positionsanzeige integrierte Funktion sorgt für konstante Schnittgeschwindigkeit, dabei wird die Spindeldrehzahl beim Plandrehen automatisch auf Basis des Drehdurchmessers angepasst. Die weiterentwickelte Ausführung des PRO Modells setzt diese Maschine von vielen anderen Drehmaschinen ab. Sie zeichnet sich durch Benutzerfreundlichkeit, ein ergonomisches Design, optimierte Sicherheit und Funktionalität aus.

Hauptfunktionen

Maschinenausführung



- Eine solide Basis bildet das stabile, stark verrippte Maschinenbett mit massivem einteiligem Gussuntergestell



- Große Umlaufdurchmesser über dem Bett ermöglicht die Bearbeitung von größeren Werkstückdurchmessern
- Die große Breite sowie gehärtete und geschliffene Führungsbahnen garantieren beste Drehergebnisse und Langlebigkeit



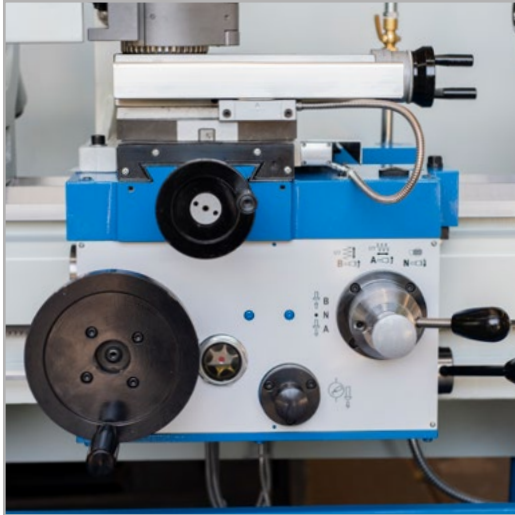
- Die Zug- und Leitspindeln sind mit einer Stahlabdeckung versehen, die fallende Späne abweist und für optimale Sicherheit beim Betrieb sorgt



- Die neue Ausführung der Spritzwand sieht zwei große Seitentüren vor, wodurch die Befestigung von komplexen Werkstücken und Wartungsarbeiten erleichtert werden

Wichtige Leistungsmerkmale

Schlitten



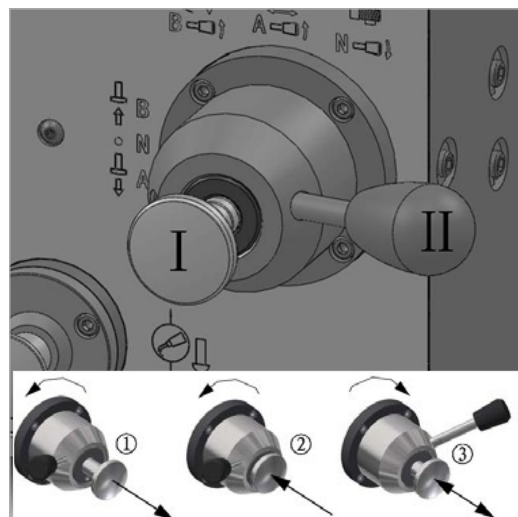
- Der Supportschlitten ist übersichtlich und benutzerfreundlich gestaltet
- Das im Ölbad laufende Getriebe sorgt für einen reibungslosen Lauf und reduzierten Verschleiß
- Die Zentralschmierung versorgt die Führungsbahnen mit Schmiermittel



- Die Maschine ist mit Mikrometer, Bettanschlag und einem Revolveranschlag ausgestattet



- Die Vorschubautomatik des Schlittens wurde neu konzipiert und ist jetzt schneller und leichter zu bedienen
- Die gewünschte Richtung lässt sich jetzt in der Vorschubautomatik in nur 2 Schritten aktivieren:
 - Schritt 1: Den mittleren Hebel drücken oder ziehen
 - Schritt 2: Den rechten Hebel nach rechts oder links drehen



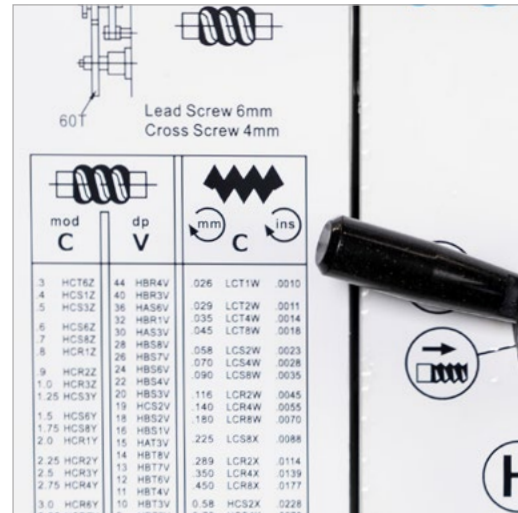
- Automatischer **Längsvorschub**: Den Hebel I bis zum Anschlag zurückziehen und den Hebel II 30° nach links drehen
- Automatischer **Planvorschub**: Den Hebel I bis zum Anschlag zurückziehen und den Hebel II 30° nach links drehen
- **Gewindeschneiden**: Den Hebel I bis zur Mitte zurückziehen bzw. vorschieben und den Hebel II 70° nach rechts drehen

Wichtige Leistungsmerkmale

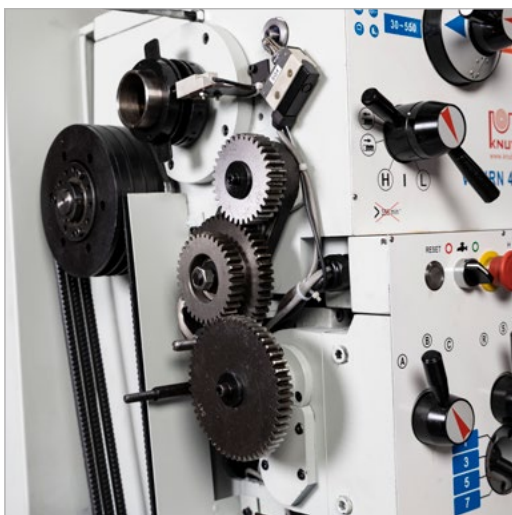
Spindelstock



- Ergonomische Anordnung der Knöpfe und Hebel
- Hauptspindelgetriebe mit gehärteten und geschliffenen Zahnrädern und Wellen für einen gleichmäßigen und geräuscharmen Lauf



- Umfassender Bereich von Gewindearten für fast jede Anforderung und Gewindesteigungen
- Die Bereiche und die dafür erforderlichen Getriebepositionen sind an der Vorderseite des Spindelstocks übersichtlich dargestellt



- Der leistungsstarke Motor (einer der stärksten dieser Klasse) sorgt für eine kraftvolle Zerspanung
- In der Standardkonfiguration sind die zum Gewindeschneiden benötigten Wechselräder enthalten



- Dieses Modell ist mit Delta Frequenzrichter ausgestattet, der für eine präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung, reibungslose Funktion und einen energiesparenden Betrieb sorgen
- Alle Elektrobauteile und Sicherheitsmodule werden von weltweit führenden Herstellern bezogen (Pilz, Schneider, ABB)

Wichtige Leistungsmerkmale

Spindel



- Groß dimensionierte Spindellager garantieren einen hervorragenden Rundlauf
- Der große Durchmesser ermöglicht die Bearbeitung von Maschinenwellen mit Durchmessern bis zu 52 mm



- Der Frequenzumrichter erfordert nur zwei Getriebestufen, in denen die Drehzahl stufenlos gewählt werden kann



- Des Weiteren ist eine Spindelabdeckung am Drehfutter vorgesehen, die für optimale Bediener-sicherheit sorgt. Eine integrierte Verriegelungsschaltung stoppt die Spindel sofort, wenn die Abdeckung geöffnet wird



- Ein 4-B-Planscheibenfutter gehört zur Serienausstattung. Weitere Aufspannscheiben und Drehfutter sind auf Anfrage erhältlich

Wichtige Leistungsmerkmale

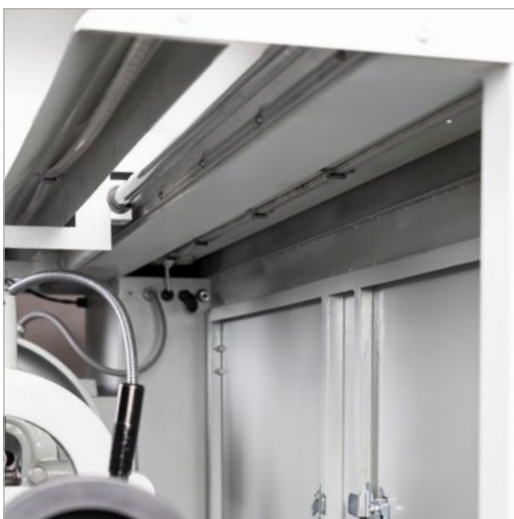
Oberschlitten und Stahlhalter



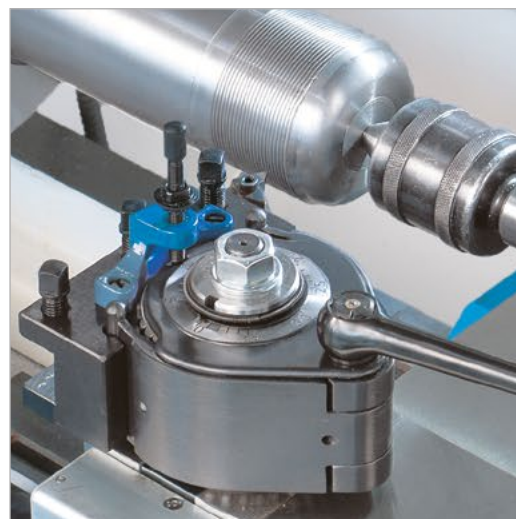
- Quer- und Oberschlittenbewegungen werden über optische Maßstäbe mit 5 µm Skalierung gemessen
- Der Oberschlitten ist schwenkbar für einfaches Kegeldrehen



- Für zusätzlichen Schutz vor Spänen und Kühlmittelspritzern ist auf dem Support eine mitfahrende, abnehmbare Abdeckung angebracht



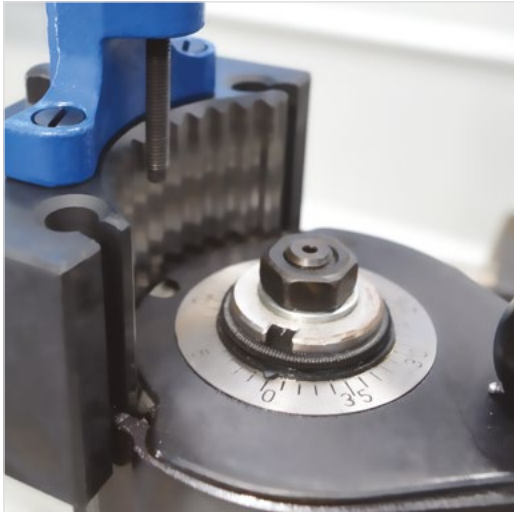
- Entlang des gesamten Arbeitsbereichs sind ins Maschinengehäuse integrierte industrielle LED-Leuchtelemente vorgesehen



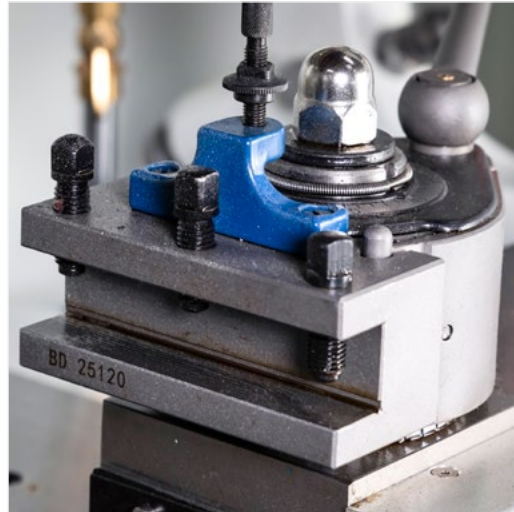
- Zur Serienausstattung dieses Modells gehört ein hochwertiger Schnellwechselstahlhalter für ein leichtes Wechseln des Werkzeugs mit einer Wiederholgenauigkeit von 0,01 mm

Wichtige Leistungsmerkmale

Oberschlitten und Stahlhalter



- Die Stahlhalter sind mit einer Winkelskala versehen und lassen sich schwenken



- Die Drehmeißel lassen sich mittels Rändelschrauben leicht exakt auf die richtigen Werkzeuge einstellen

Reitstock



- Dieses Modell weist einen robusten MK4-Reitstock mit großen Pinolenhub zum Tieflochbohren und Ausdrehen auf
- Auch eine Querverstellung zum Kegeldrehen ist vorgesehen



- Mit dem Handrad mit 0,02-mm-Skala lässt sich die Pinole präzise positionieren

Wichtige Leistungsmerkmale

3-Achsen-Digitalanzeige - X.pos 3.2 VC



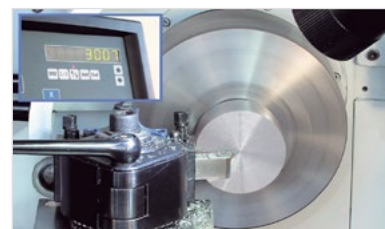
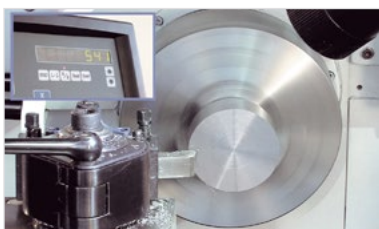
- Durch die Integration mehrerer Funktionen wird bei dieser neuen Generation von 3-Achsen-Digitalanzeigen eine wesentlich bessere Kontrolle über die Zerspanungsprozesse und damit eine Reduzierung der Ausfallzeiten und Fehlerraten ermöglicht
- Die neue Anzeigengeneration nutzt zudem die System-on-Chip Integration aller Funktionen auf einem Chip, was ein kompakteres und zugleich zuverlässigeres Design zur Folge hat. Darüber hinaus wurde die CPU-Leistung erhöht und das Display auf 7 Zoll (17,8 cm) vergrößert, sodass alle Funktionen und Zahlen sofort und übersichtlich verfügbar sind
- Das vollständig geschlossene Gehäuse besteht aus einer hochwertigen Polyesterfolie, die vor schädlichen Atmosphären, Staub und Dämpfen im Werkstattbereich schützt und eine hohe Beständigkeit gegen Chemikalien und die meisten industriellen Lösungsmittel aufweist
- Es lässt sich leicht installieren und erfordert keinerlei Wartung. Das Gehäuse lässt sich bei älteren Maschinen leicht nachrüsten

Grundfunktionen

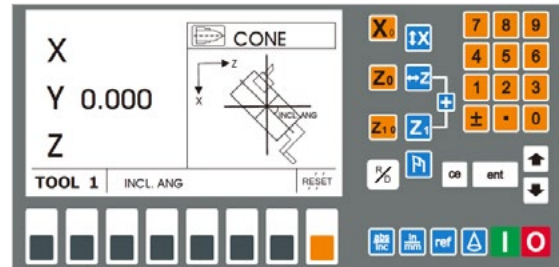
- » Auflösung 0,005 mm
- » Spindelsteuerung EIN/AUS
- » Maßeinheiten mit Umrechnung Zoll / Metrisch
- » Einstellung / Rücksetzung der aktuellen Position
- » Koordinatenanzeige wechselt zwischen ABSOLUT / INKREMENTAL
- » Radius / Durchmesseranzeige
- » Z1/ Z2 Achsen-Summenschaltung
- » Taschenrechnerfunktion

Erweiterte Funktionen

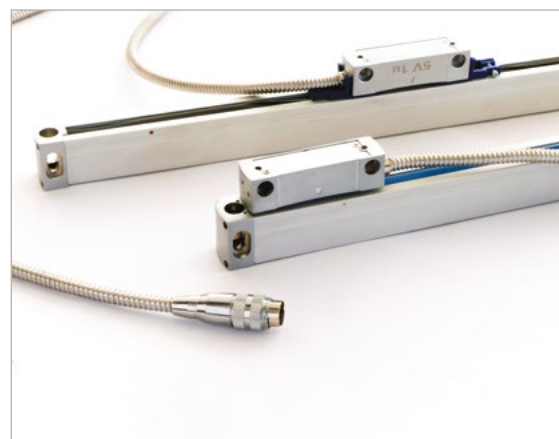
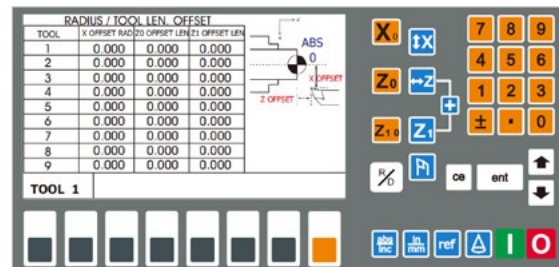
- **Konstante Schnittgeschwindigkeit** - die Spindeldrehzahl passt sich automatisch auf Basis des Drehdurchmessers an.



- **Kegeldrehen** - Winkelanzeige für eine exakte Positionierung des Oberschlittens während des Kegeldrehens



- **Bezugsfunktion für Werkzeugmessung** - Arbeitsspeicher nimmt 9 Werkzeugmessungen auf



- **Optische Maßstäbe**: 5 µm Auflösung (0,005 mm) mit Außenabdeckung aus Aluminium zum Schutz vor Öl, Kühlmittel und Spänen

Technische Daten

V-Turn 410 PRO

Arbeitsbereich

Spitzenweite	mm	1.000
Spitzenhöhe	mm	205
Drehdurchmesser über Bett	mm	380
Drehdurchmesser über Brücke	mm	580
Drehdurchmesser über Support	mm	255
Brückenlänge	mm	250
Bettbreite	mm	250
Schwenkbereich des Oberschlittens		± 45 °

Verfahrwege

Verfahrweg X / Z1-Achse	mm	210 / 140
-------------------------	----	-----------

Hauptspindel

Drehzahlbereich Niedrig / Hoch	U/min	30 - 550 / 550 - 3.000
Spindelbohrung	mm	52
Spindelaufnahme / Spindelkonus		Camlock D1-6 / MK 6

Vorschub

Vorschub X-Achse	mm/U	0,013 - 0,45
Vorschub Z-Achse	mm/U	0,026 - 0,9

Gewindebohren

Gewindeschneiden, metrisch	mm	(39) 0,2-14
Gewindeschneiden, diametral	DP	(21) 8-44
Gewindeschneiden, Modul	mm	(18) 0,3 - 3,5
Gewindeschneiden, Whitworth	GPZ	(45) 2-72

Reitstock

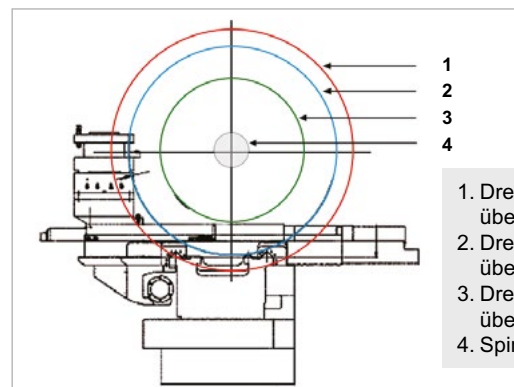
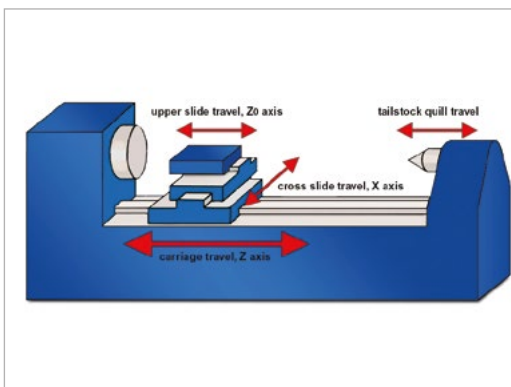
Reitstockpinolendurchmesser / Konus	mm	50 mm / MK4
Reitstockpinolenhub	mm	120
Reitstockquerverstellung	mm	± 13

Antriebsleistung

Motorleistung Hauptantrieb	kW	5,5 (400 V)
----------------------------	----	-------------

Maße und Gewicht

Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	m	1,94 x 1,0 x 1,5
Gewicht	kg	1.210
Art.-Nr.		300822



1. Drehdurchmesser über Brücke
2. Drehdurchmesser über Bett
3. Drehdurchmesser über Schlitten
4. Spindelbohrung

Serienausstattung

3-Achs-Positionsanzeige



- X.Pos 3.2 VC - neue Generation
- Integrierte Funktionen
- Spindeldrehzahlanzeige
- Konstante Schnittgeschwindigkeit

4-B-Planscheibenfutter



- 4-B-Planscheibenfutter
- Futterdurchmesser 250 mm

Planscheibe



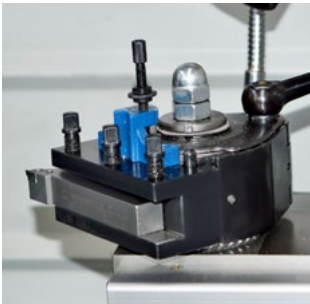
- Aufspannscheibe Durchmesser 350 mm

Wechselräder



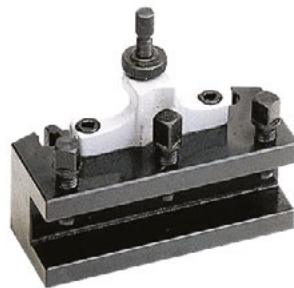
- Wechselräder für Gewindeschneiden

Schnellwechselstahlhalter



- Schnellwechselstahlhalter WB

Schnellwechselwerkzeughalter



- Schnellwechselstahlhalter WBD 25120 (25 x 120 mm)

Revolveranschlag



- Revolveranschlag mit 4 Positionen wird bei Verwendung mit einem Mikrometeranschlag als Abstandhalter verwendet

Mikrometrischer Anschlag



- Durch die erhöhte Genauigkeit beim Betrieb werden Stillstandszeiten für Teilmessungen reduziert

Feste Lünette



- Groß dimensionierte feste Lünette mit drei einstellbaren Backen und Rollen
- Unabdingbar bei der Bearbeitung von langen und dünnen Werkstücken
- Max. Werkstückdurchmesser Ø 130 mm

Mitlaufende Lünette



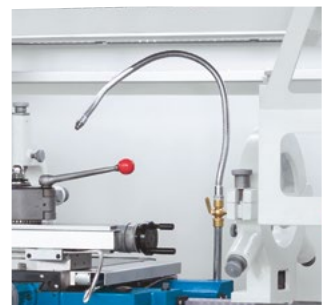
- Die mitlaufende Lünette ist auf dem Support montiert und verhindert beim Drehen langer Werkstücke das Durchbiegen
- Max. Werkstückdurchmesser Ø 70 mm

Gewindeuhr



- Erleichtert das Gewindeschneiden

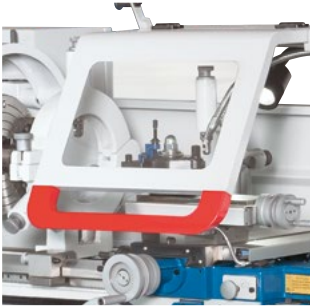
Kühlmitteleinrichtung



- Die Kühlmitteleinrichtung sorgt für längere Werkzeugstandzeiten
- Der Kühlmittelbehälter ist in den Maschinenunterbau integriert, um den Aufstellplatz so kompakt wie möglich zu halten

Serienausstattung

Stahlhalterschutz



- Groß dimensionierte Abdeckung schützt den Bediener vor Spänen und Kühlmittelspritzern

Maschinengehäuse



- Erstreckt sich über die gesamte Arbeitsbereichslänge

Futterschutz



- Futterschutz mit integrierter Verriegelungsschaltung

Bremspedal



- Notbremspedal

LED -Arbeitsleuchte



- Integrierte LED-Leuchte
- Schutz vor Wasser, Öl und Staub

Körnerspitze



- Wird zum Abstützen des Werkstücks beim Drehen zwischen den Spitzen verwendet
- Reduzierhülse für Hauptspindel ist im Lieferumfang enthalten

Betriebswerkzeug



- Werkzeugkasten mit Werkzeugen für Betrieb und Wartung der Drehmaschine

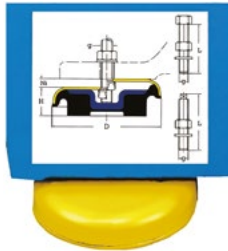
Bedienungsanleitung



- Installationsanleitung
- Betriebsanleitung
- Wartungspläne
- Schaltpläne
- Ersatzteillisten

Sonderzubehör

Schwenkbare Aufnahmen LK 33



- Stoßdämpfend für einen vibrationsfreien Lauf der Maschine
- Schraubensatz für leichte Ausrichtung der Maschine

Zubehör-Set für MK 4



- Reduzierhülsen: MK4/MK3, MK4/MK2, MK4/MK1
- Verlängerungshülse: MK4/MK5
- Einsteckzapfen: MK4/B18, MK4/B16
- Schlüsselloses Bohrfutter: 3-16 mm / B 18
- Schlüsselloses Bohrfutter: 1-13 mm / B 16

3-Backenfutter, Stahl



- 3-B-Futter aus hochwertigem Stahl, für hohe Drehzahlen geeignet

Mitlaufende Zentrierspitze für MK4



- Mitlaufende Zentrierspitze für MK4, gehärtete und geschliffene Spitze 60°

Werkzeughalter WBD 25x120



- Passt bei allen Schnellwechselhaltern deutscher Herstellung
- Werkzeughalterkopf und Stahlhalter mit profilgeschliffenen Zahnrädern
- Größe: 25 x 120 mm

Schnellverstell-Hohlspindelanschlag – Gr.6, 46 - 58 mm



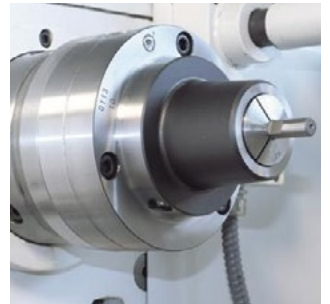
- Für Drehmaschinen
- Schlüssellänge: 740
- Schnelles und leichtes Anpassen an jeden Hohlspindelkontakt
- Leichtes Verstellen - einfach mit einem Sicherheits-schlüssel anziehen

Mitlaufende Zentrierspitzen MK 4



- Mit 7 austauschbaren Zentrierspitzen
- Körper aus gehärtetem und geschliffenem Werkzeugstahl
- Pilzdurchmesser bis zu 32,2 mm

5C-Spannzangenfutter Typ 3911



- Das schlüsselbetätigte Spannfutter für Drehmaschinen garantiert ein gleichmäßiges und verzugsfreies Spannen der Werkstücke
- Das 5C-Spannzangensystem ist von 1 mm bis 25 mm verfügbar

Weiche Aufsatzbacken



- Für alle unsere Spannfutter erhältlich
- Preise und Details auf Anfrage

Harte Aufsatzbacken



- Für alle unsere Spannfutter erhältlich
- Preise und Details auf Anfrage

Kühlmittelkonzentrat - 5 l



- Mit Wasser verdünnen 1:20
- 1 Kanister enthält 5 Liter

Power Worker Spanabhebegerät



- Universalausführung für den schnellen und mobilen Gebrauch auch bei engen Platzverhältnissen
- Verstellbare Stangenlänge
- Kompakt: Länge 368 - 593 mm, Ø 25 mm
- Geringes Gewicht: 600 g



KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH

Schmalenbrook 14

D-24647 Wasbek / Neumünster

Tel. +49 (0)4321 - 609-0

Fax +49 (0)4321 - 68900

E-Mail info@knuth.de

www.knuth.de

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

