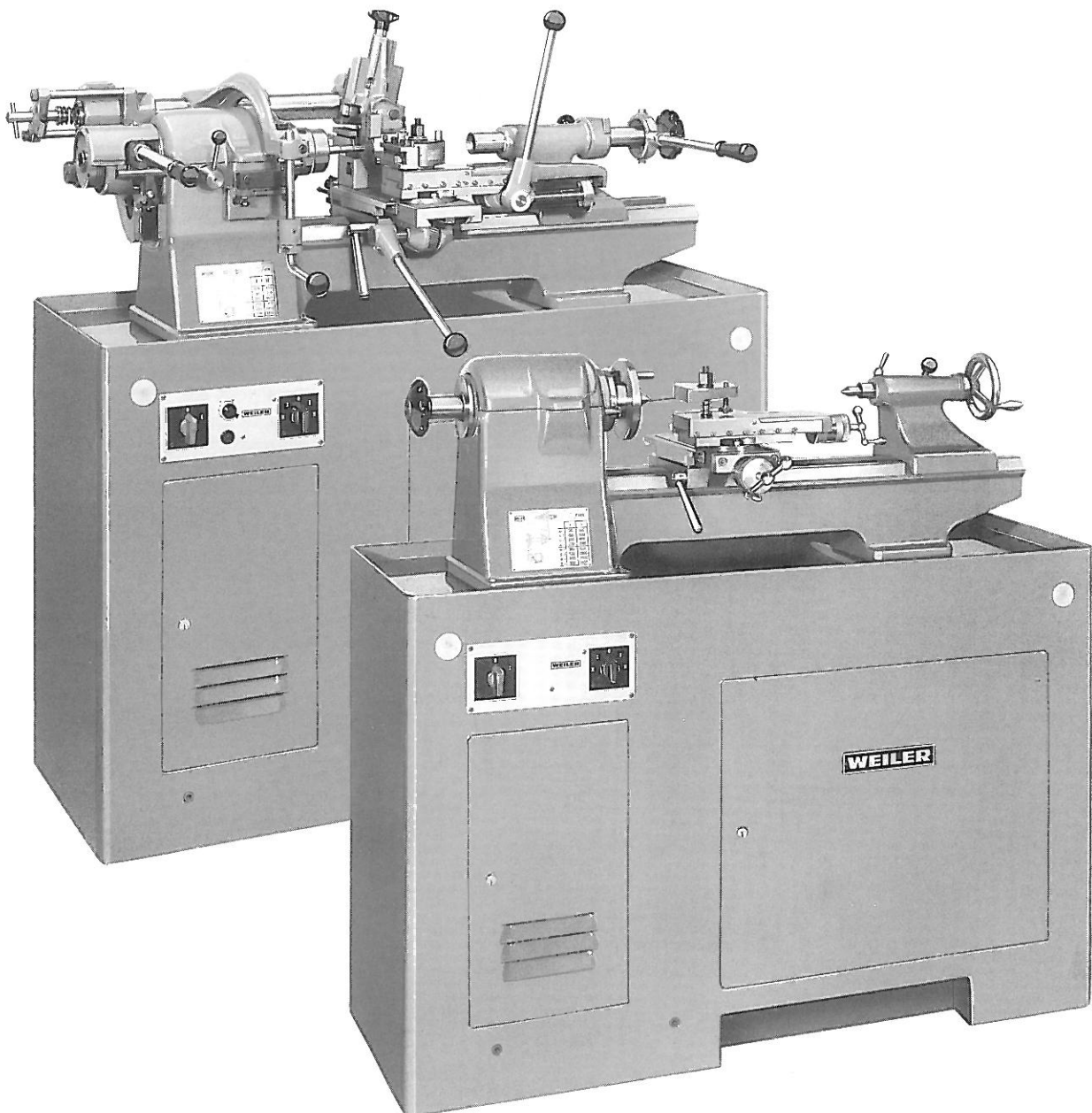


Baureihe 260
Präzisions-Mechaniker- und
Nachdrehmaschinen



MDU 260

Präzisions-Mechaniker-Drehmaschine

Die Mechanikerdrehmaschinen MDU 260 sind, wahlweise in Ausführung 28 mm oder 38 mm Spindelbohrung lieferbar, mit einem Kurbelkreuzsupport und normalem Reitstock ausgestattet. Der Drehweg längs und plan beträgt 120 mm, die Einspannlänge zwischen Spitzen 500 mm.

Die Maschinen eignen sich insbesondere für die Einzelfertigung von einfacheren Drehwerkstücken, die je nach Größe mittels Zugspannzange, Drehfutter oder Planscheibe gespannt werden können.

Sowohl in Werkstätten des Maschinen- und Apparatebaues als auch für den Werkzeug- und Vorrichtungsbau werden die MDU-Typen verwendet. Für Abstimmarbeiten sind sie seit jeher in Montageabteilungen beliebt. Ebenso als Schulmaschinen in der Metaldreher- und Fachlehrausbildung.

Standardausführungen MDU-Reihe

– mit Spindelstock 28 mm Bohrung für Zugspannzangen Typ W 28 bis 22 mm Durchlaß.

MDU 260-28

mit Keilriemenstufengetriebe für 8 Spindeldrehzahlen 220-1800 U/min., Motor 0,75 kW;

MDU 260-28p

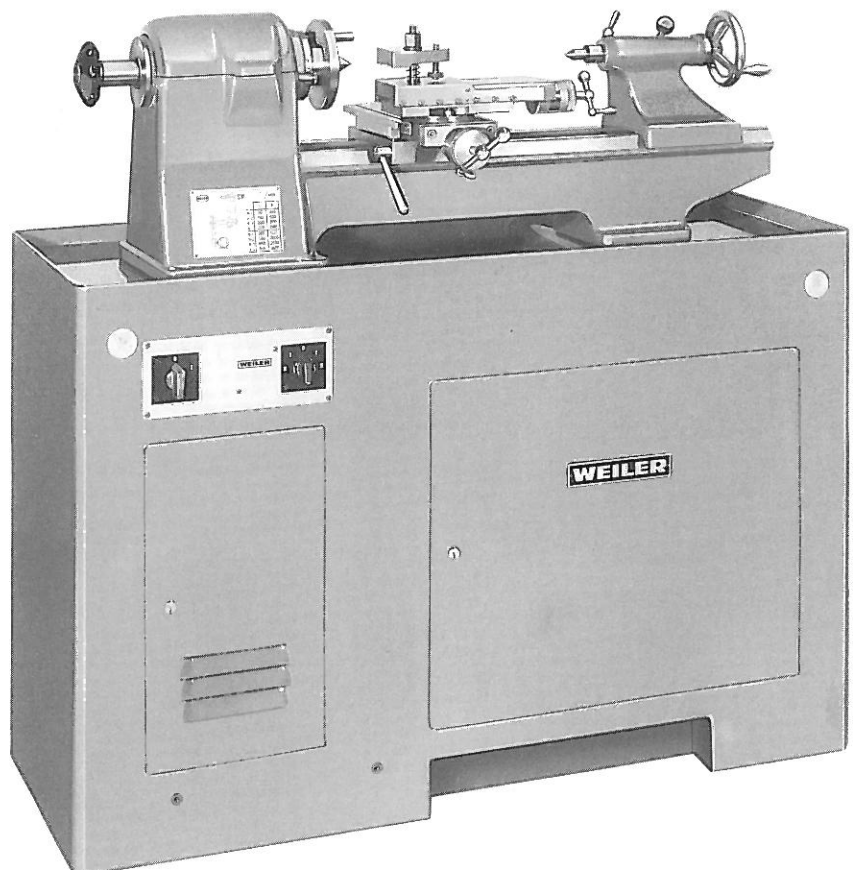
mit Keilriemenstufengetriebe für 16 Spindeldrehzahlen 110-3600 U/min. Motor polumschaltbar 0,48/1,5 kW;

– mit Spindelstock 38 mm Bohrung für Zugspannzangen Typ W 31,75 bis 26 mm Durchlaß:

MDU 260-38p

mit Keilriemenstufengetriebe für 12 Spindeldrehzahlen 125-2800 U/min. Motor polumschaltbar 0,48/1,5 kW;

Modell MDU 260-28p



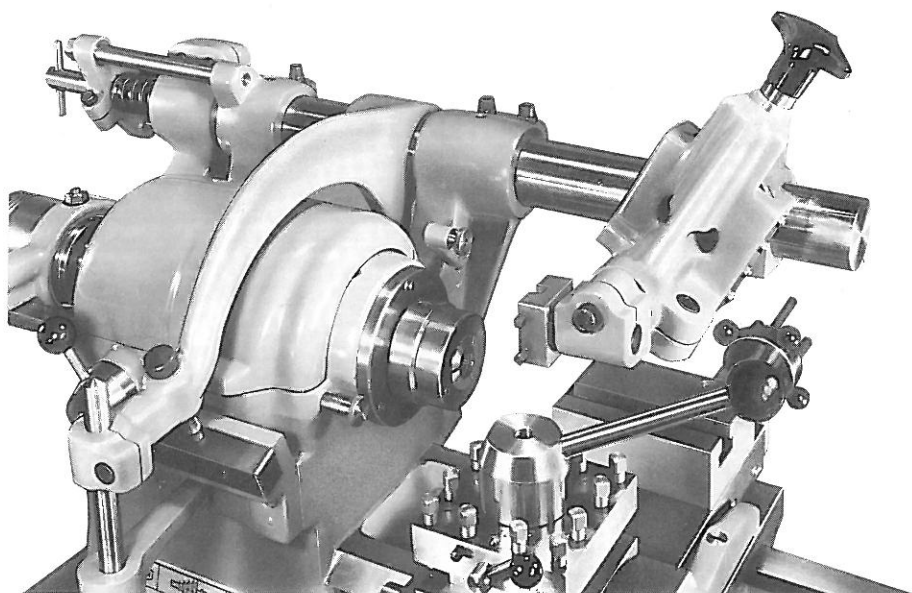
Sonderzubehör erweitert den Anwendungsbereich und erhöht die Wirtschaftlichkeit

Eine große Auswahl an Sonderzubehör und Zusatzeinrichtungen ermöglicht, die Mechaniker-, Nach- und Fertigungsdrehmaschinen der Baureihen 260-28 und 260-38 freizügig auszurüsten und vielfältigen Bearbeitungsaufgaben in der Einzelstück- und Serienfertigung wirtschaftlich anzupassen.

Gewindestrehleinrichtung

Zur Herstellung feiner Gewinde können alle Maschinen der Baureihe 260 mit einer Gewindestrehleinrichtung versehen werden. Mit dieser Einrichtung, auf Sonderspindelstock aufgebaut, werden Kurzgewinde jeder Form bis max. 50 mm Länge und in Steigungen bis 3 mm bzw. 8 Gg/1" gestreht. Zwischen Werkstück und Leitpatrone können durch Wechselläder drei verschiedene Steigungen im Verhältnis 1:1, 2:1 und 4:1 eingestellt werden. Als Werkzeuge dienen Ein- oder Mehrschneider in Flach- oder Rundform. Diese Ausstattung ermöglicht, Hochgenauigkeitsteile mit Außen- und Innengewinde, nach Vordrehen und Bohren, in einer Einspannung rationell zu fertigen. Besonders vorteilhaft eignen sich die Maschinen der Schnelläuferbauart für das Strehlverfahren. Die Gewindestrehleinrichtung ist bereits bei der Maschinenbestellung zu berücksichtigen und wird, zusammen mit zugehörigem Sonderspindelstock, werkseitig fertig an die Maschine angebaut. († traglicher Anbau ist nicht möglich.)

Gewindestrehleinrichtung

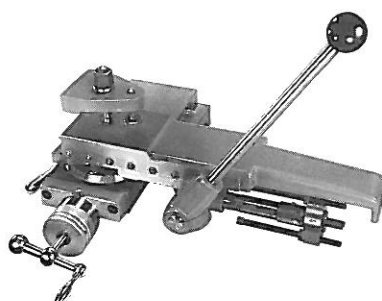


Kombinierter Kurbel-Hebel-Kreuzsupport
mit Planschlittenbewegung durch Gewindespindel, schwenkbarer Oberschlitten mit Längsbewegung über Zahnstange und Ritzel durch Handhebel, Pratzenstahlhalter und Vierfach-Trommelanschlag für Wegbegrenzung. Arbeitsweg längs 100 mm, plan 120 mm.

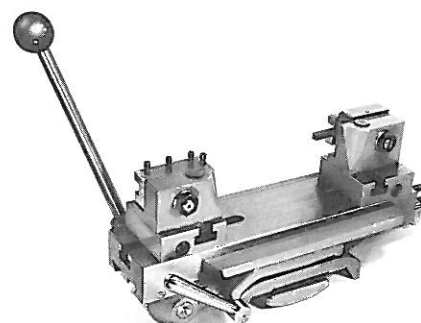
Handhebel-Quersupport

zum Formstechdrehen und Abstechen, mit Einfachanschlägen in beiden Richtungen, vorderem und hinterem Stahlhalter mit verstellbaren Meißelträgern für Vierkant-Drehling bzw. Abstechmesser. Stahlhalterbefestigung in T-Nut. Arbeitsweg 95 mm.

Kombinierter Kurbel-Hebel-Kreuzsupport



Handhebelquersupport



Die Vielzahl-Präzisionsdrehmaschinen der WEILER Baureihe 260 sind durch einfache Konstruktion und manuell bedienten Werkzeugvorschub gekennzeichnet. Seit Jahren eingeführt, bewähren sich die verschiedenen Ausführungen der Mechaniker-, Nach- und Fertigungsdrehmaschinen weltweit und vielfach tausendfach in allen Industriezweigen – überall dort, wo es darum geht, kleine Präzisionsteile in geringen Stückzahlen bis zu mittleren Serienauf einfache, schnelle und kostengünstige Weise zu bearbeiten und zu fertigen. Alle 260-Drehmaschinen, auch die zur gleichen Reihe gehörenden Revolverdrehmaschinen der RDU-Typen, werden jetzt einheitlich mit neuartigem Kastenfuß in Starrbauweise geliefert. Die Maschinen, im Baukastensystem konzipiert und in Serienfertigung gebaut, garantieren hohe Arbeitsgenauigkeit und Oberflächengüte.

Maschinenaufbau

Der in der Form wie Konzeption neue, robuste Stahlunterbau und das starre Brett aus gefügteinem Spezialguß, zusammen mit dem einheitlich gestalteten Spindelstock, bilden den allen 260-Modellreihen gemeinsamen Maschinengrundkörper. Durch seine große Schwingungssteifigkeit wird optimale Laufruhe jeder Maschine für präzises Arbeiten gewährleistet. Das Bett besitzt zur Aufnahme der Werkzeugträgerseinheiten zwei geschliffene Führungsbahnen mit breitem, prismatisch angelegtem Profil. Um das Maschinenbett ist der in Schweißkonstruktion hergestellte Kastensockel als Späne- und Wasserfangschale ausgebildet. Auf einer Rutsche zwischen den Bettfüßen abgeleitet, können die Späne von der Rückseite leicht entfernt werden. Im Unterbau befindet sich, neben dem geschützt eingebauten Hauptantrieb, ein abschließbares geräumiges Abteil für Werkzeuge, Zubehör und Spannanzgen. Für die wahlweise lieferbare Elektropumpe mit Kühlmittelbehälter ist ein besonderer Einstellplatz vorgesehen.

Spindelstock

Der Spindelstock, ein stabil gestaltetes Gehäuse mit aufklappbarem Deckel, ist auf geschabten Auflageflächen mit dem Bett bündig verschraubt. Formeinheitlich wird er in drei Versionen mit verschiedenen, den Spannbereich bestimmenden Drehspindeln gebaut. Diese sind durch die Größe ihres Spindelkopfes, ausgeführt mit Gewindenase M 45 x 3,5 oder M 60 x 4, und ihre Spindelbohrungen von 28 und 38 mm gekennzeichnet. Die normalen Spindelstock-Typen 260-28 und 260-38 sind eingerichtet für Zugspannzangen Form W 28 in direktem Zentriersitz geführt bzw. W 31,75 mittels Zentrierkegelhülse MK 5 aufgenommen. Besonderen Wünschen wird mit dem weiteren Spindelstock-Typ 260-38 D entsprochen, der zur Verwendung von Schulter- bzw. Druckspannzangen Form F 32 ausgelegt ist. Die gehärteten und geschliffenen Drehspindeln laufen in Genauigkeitswälzlager. Kurzer Lagerabstand, abgewogener Lagerdurchmesser sowie schwingungsdämpfender Keilriemenantrieb sichern hohe Arbeitsgenauigkeit und Drehbildgüte.

Zangenspannung

Die Zugspannzangen W 28 und W 31,75 werden mittels Handspannrohr oder durch eine hebelbetätigte Schnellspanneinrichtung gespannt. Die Zugzangen-Schnellspannung besitzt Spannkrasteinstellung sowie Druckausgleich für kleine Durchmesserabweichungen.

Für Druckspannzangen F 32 ist eine Schnellspannung mit über Spannfinger betätigtem Druckrohr und mit Spannkraftregulierung vorgesehen. Diese Einrichtung ermöglicht, durch die axial lagefest geführte Druckzange, genaues Spannen auf Länge.

Einhebelbedienung

In Version der Schnellspannung mit kombinierter Konusbremse erfolgt mit dem Handhebel als Einhebelbedienung das Spannen wie auch die Bremsbetätigung zum schnellen Stillsetzen der Drehspindel. Kürzeste Spannzeiten erbringt ein mit Lamellenkupplung und -bremse ausgelegter Antrieb, wobei der Motor ständig läuft. Durch Abstellen der Bremseinrichtung kann auch bei Spindeldauerlauf gespannt werden.

Hauptantrieb

Es stehen vier Antriebsarten zur Auswahl. Als normale Ausstattung ist ein Keilriemenstufenge triebe mit vorzugsweise polumschaltbarem Motor von 0,48/1,5 kW vorgesehen. Damit sind Drehzahlen von 110-3600 U/min bei Typen 260-28, bzw. von 125-2800 U/min bei Typen 260-38 verfügbar. Für Fälle, die kurze Schaltzeiten erfordern, kann ein mit Lamellenkupplung und Lamellenbremse ausgelegtes Keilriemengetriebe eingebaut werden, wobei 16 Drehzahlen von 200-3000 U/min. mit 0,48/1,5 kW Motor gegeben sind. Flexible Anpassung an stark wechselnde Arbeitsbedingungen, insbesondere bei Einzelwerkstücken, bietet der Einbau eines Keilriemen-Variatorgetriebes mit 1/1,6 kW Motor, das stufenlose Drehzahlen zwischen 158 und 2000 U/min. über Handradregelung mit direkter Drehzahlanzeige liefert. Allgemein kann auch ein Vorwählschalgetriebe mit 0,48/1,5 kW Motor verwendet werden. Mittels Vorwählscheibe und Schalthebel zu bedienen, liefert es 18 Drehzahlen im weiten Bereich von 30-2500 U/min.

Kreuzsupport

Für Längs- und Planbearbeitung stehen als Werkzeugträger unterschiedlich ausgelegte Kreuzsupporte zur Verfügung. Der Kurbel-Kreuzsupport ist mit Plan- und Längsbewegung durch Trapezgewindespindeln versehen, die über Bronzemuttern mit Spielnachstellung wirken. Große, matt verchromte Skalenringe gestatten genaue Zustellungen. Der Hebel-Kreuzsupport hat Schlittenbewegungen, die über Ritzel und Zahnstange erfolgen und durch einstellbare Vierfachanschlätze begrenzt werden. Ein Blockstahlhalter am Planschlitten hinten dient zur Einstech- oder Abstechbearbeitung.

Auf Wunsch werden auch kombiniert ausgeführte Kreuzsupporte mit Spindelbewegung plan und Hebelbewegung längs, oder umgekehrt, geliefert. Alle Kreuzsupporte, stabil und mit Exzenterklemmung ausgeführt, lassen sich auf dem Bett schnell verschieben und festspannen. Durch Verschwenken können die Obersupporte für Kegelbearbeitung verwendet werden.

Reitstock

Entsprechend dem Verwendungszweck sind verschiedene Reitstöcke vorgesehen, die mittels Exzenter Schnellklemmung auf dem Bett festgeklemmt werden. Für allgemeine Dreharbeiten wird ein Kurbelreitstock geliefert. Die für 80 mm Hubweg verstellbare Pinole, bewegt über eine austauschbare Bronzemutter durch Trapezgewindespindel mit Handrad, ist gehärtet und mit Innenkegel MK 2 versehen. Für Serienarbeiten ist ein Hebelbohrreitstock bestimmt, dessen kräftige Hohlpinole mit Zangenspannung eingerichtet ist und 100 mm Hubweg hat, begrenzt durch Einfach- oder Vierfachanschlag. Bohrwerkzeuge jeder Art können mittels Zugspannzangen W 28 bzw. Reduzierhülsen W 28 mit MK 2 oder MK 1 eingespannt werden. Besonders zweckmäßig zum Bearbeiten größerer Bohrungen, und auch zum Ausreiben, ist der auf Wunsch lieferbare Handkreuz-Bohrreitstock. Die mit Innenkegel MK 3 und Werkzeugangel ausgeführte Pinole kann über Ritzel-Zahnstangentrieb bis 200 mm gegen Anschläge ausgefahren werden.

Werkzeuge

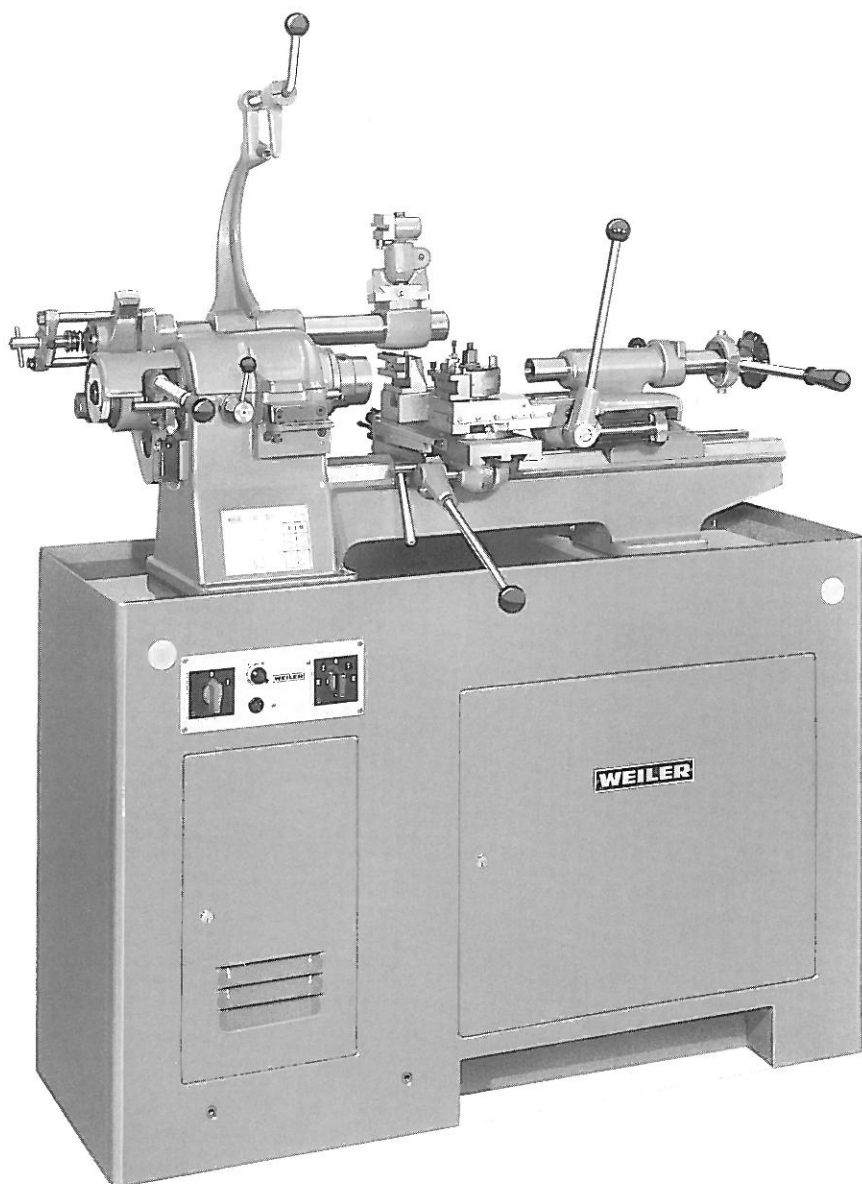
Je nach Bearbeitungsfall finden HSS-Drehlinge oder hartmetallbestückte Drehmeißel nach ISO-Norm Anwendung. Auf den Supporten können Ein- und Mehrmeißelhalter montiert werden. Für Arbeiten, die mehrere Werkzeuge erfordern, sind Vierfach-Schwenkhalter in einfacher Ausführung oder mit Ein-Griff-Bedienung lieferbar. Werkzeuge in beliebiger Anzahl einzusetzen, ist durch Schnellwechsel-Stahlhalter gegeben, wobei die mit Außen-, Plan- oder Innendrehwerkzeugen bestückten Wechselhalter sich auf der Maschine rasch und ausrichtgenau einstellen lassen.

Werkstückspannmittel

Neben Zug- bzw. Druckspannzangen sind, zur Verwendung mit den Spanneinrichtungen, Stufenfutterzangen und Spreizdorne vorgesehen. Für Futterarbeiten sind Dreibeckenfutter mit 100 mm Spann- Ø lieferbar. Pneumatische Zangen- und Futterspanneinrichtungen, wie auch Reitstöcke, werden auf Wunsch geliefert.

FDU 260

Präzisions-Handhebelnachdrehmaschine mit Gewindestrehleinrichtung



Modell FDU 260-38 D/G
ausgestattet mit Gewindestrehleinrichtung,
Schnellwechselstahlhalter und Stechmeißel-I-Sonderhalter

Die Handhebel-Fertigungsdrehmaschinen FDU 260 weisen kombinierte Schnellspannung, Spindelbremse und Motorschaltautomatik mit Einhebelbedienung auf. Lieferbar sind sie mit 22 oder 26 mm Durchlaß für Zugspannzangen, außerdem für Druckspannzangen und 26 mm Durchlaß. Normal als Schnellläufer mit polumschaltbarem Motor ausgelegt, ist die sonstige Ausstattung den MFU-Typen gleich. In Fertigungsbetrieben sind diese Maschinen als zeit- und kostensparende Hilfen bewährt. Nachdrehteile bei stehender oder laufender Spindel von Hand einzulegen, ist ebenso möglich, wie mit oder ohne Bremsbetätigung von der Stange zu fertigen. Für Drehteile mit sehr kleinen Stückzeiten ist als Wahlausstattung Lamellenkupplung und -bremse lieferbar.

Standardausführungen FDU-Reihe

– mit Spindelstock 28 mm Bohrung für Zugspannzangen Typ W 28:

FDU 260-28

mit Keilriemenstufengetriebe für 16 Spindeldrehzahlen 110-3600 U/min., Motor polumschaltbar 0,48/1,5 KW;

– mit Spindelstock 38 mm Bohrung für Zugspannzangen Typ W 31,75:

FDU 260-38

mit Keilriemenstufengetriebe für 12 Spindeldrehzahlen 125-2800 U/min., Motor polumschaltbar 0,48/1,5 KW;

– mit Spindelstock 38 mm Bohrung für Schulter-Druckspannzangen Typ F 32 bis 26 mm Durchlaß.

FDU 260-38 D

mit Keilriemenstufengetriebe für 12 Spindeldrehzahlen 125-2800 U/min. Motor polumschaltbar 0,48/1,5 KW;

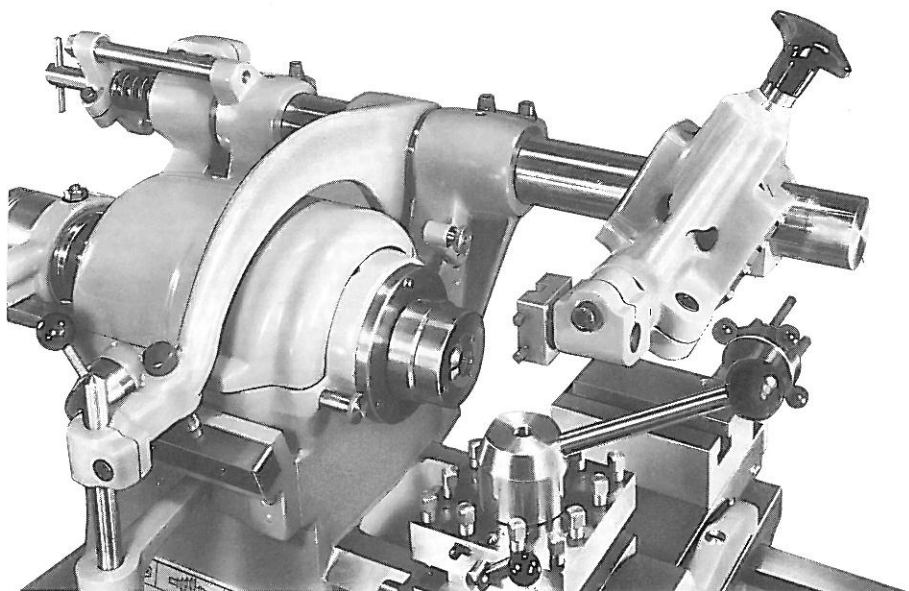
Sonderzubehör erweitert den Anwendungsbereich und erhöht die Wirtschaftlichkeit

Eine große Auswahl an Sonderzubehör und Zusatzeinrichtungen ermöglicht, die Mechaniker-, Nach- und Fertigungsdrehmaschinen der Baureihen 260-28 und 260-38 freizügig auszurüsten und vielfältigen Bearbeitungsaufgaben in der Einzelstück- und Serienfertigung wirtschaftlich anzupassen.

Gewindestrehleinrichtung

Zur Herstellung feiner Gewinde können alle Maschinen der Baureihe 260 mit einer Gewindestrehleinrichtung versehen werden. Mit dieser Einrichtung, auf Sonderspindelstock aufgebaut, werden Kurzgewinde jeder Form bis max. 50 mm Länge und in Steigungen bis 3 mm bzw. 8 Gg/1" gestreht. Zwischen Werkstück und Leitpatrone können durch Wechselräder drei verschiedene Steigungen im Verhältnis 1:1, 2:1 und 4:1 eingestellt werden. Als Werkzeuge dienen Ein- oder Mehrschneider in Flach- oder Rundform. Diese Ausstattung ermöglicht, Hochgenauigkeitsteile mit Außen- und Innengewinde, nach Vordrehen und Bohren, in einer Einspannung rationell zu fertigen. Besonders vorteilhaft eignen sich die Maschinen der Schnellläuferbauart für das Strehlverfahren. Die Gewindestrehleinrichtung ist bereits bei der Maschinenbestellung zu berücksichtigen und wird, zusammen mit zugehörigem Sonderspindelstock, werkseitig fertig an die Maschine angebaut. (Einträglicher Anbau ist nicht möglich.)

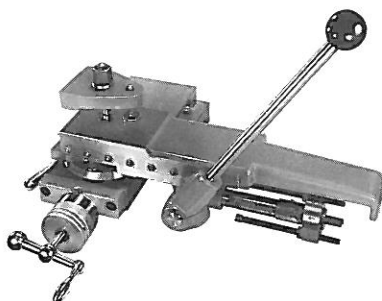
Gewindestrehleinrichtung



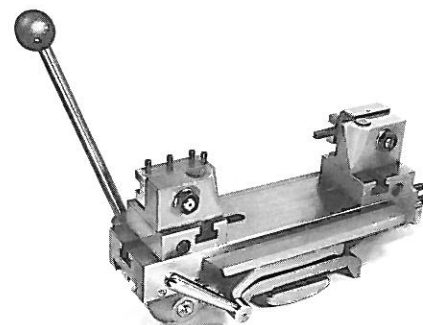
Kombinierter Kurbel-Hebel-Kreuzsupport
mit Planschlittenbewegung durch Gewindespindel, schwenkbarer Oberschlitten mit Längsbewegung über Zahnstange und Ritzel durch Handhebel, Pratzenstahlhalter und Vierfach-Trommelanschlag für Wegbegrenzung. Arbeitsweg längs 100 mm, plan 120 mm.

Handhebel-Quersupport
zum Formstechdrehen und Abstechen, mit Einfachanschlägen in beiden Richtungen, vorderem und hinterem Stahlhalter mit verstellbaren Meißelträgern für Vierkant-Drehling bzw. Abstechmesser. Stahlhalterbefestigung in T-Nut. Arbeitsweg 95 mm.

Kombinierter Kurbel-Hebel-Kreuzsupport



Handhebelquersupport



WEILER

WERKZEUGMASCHINEN

Postfach 11 40
Würzburger Straße 17
D-8522 Herzogenaurach
Téléphone (0 91 32) 9 02-0
Téléfax (0 91 32) 9 02-100
Télex 625 214

Technische Daten

		260-28	260-38	260-38 D
Spitzenhöhe	mm	125	125	125
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	260	260	260
Drehdurchmesser über Planschlitten	mm	140	140	140
Spindelstock für Spannzangen Typ		W28	W31,75	F32
Spindelbohrung	mm	28	38	38
Spindelkopf nach DIN 800 mit Gewindenase		M45x3,5	M60x4	M60x4
Zugangsspannzange Typ W28 bzw. W 31,75:				
-Max. Durchgang in normaler Spannzange	mm	22	26	—
-Spann-Ø mit Stufenfutterzange bis	mm	70	100	—
Druckspannzange für Typ F32:				
-Max. Durchgang in normaler Spannzange	mm	—	—	26
-Spann-Ø mit Stufenfutterzange bis	mm	—	—	42
Spindeldrehzahlen				
a) mit Keilriemengetriebe		8	6	—
Reihe 1 – Drehzahlen				
Bereich	U/min.	220-1800	250-1400	—
Reihe 2 – Drehzahlen				
Bereich	U/min.	110-3600	125-2800	125-2800
Motor n-1500 – Reihe 1	KW	0,75	0,75	—
Motor n-750/3000 polumschaltbar – Reihe 2	KW	0,48/1,5	0,48/1,5	0,48/1,5
b) mit neunstufigem Keilriemengetriebe und Kupplungs-/Bremsenrichtung				
16 Drehzahlen	U/min.	200-3000	200-3000	200-3000
Motor n-750/3000 polumschaltbar	KW	0,48/1,5	0,48/1,5	0,48/1,5
c) Keilriemen-Variatorgetriebe:				
Stufenlose Drehzahlen	U/min.	158-2000	158-2000	—
Motor n-750/1500 polumschaltbar	KW	1,0/1,6	1,0/1,6	—
d) mit neunstufigem Vorwählschaltgetriebe:				
18 Drehzahlen (Stufensprung 1,4)	U/min.	30-2500	30-2500	30-2500
Motor n-750/3000 polumschaltbar	KW	0,48/1,5	0,48/1,5	0,48/1,5
Kurbel-Kreuzsupport				
Arbeitsweg in Längs- und Planrichtung	mm	120	120	—
Skalenring-Teilung längs	mm	0,05	0,05	—
—plan (auf Ø 0,05 mm), linear	mm	0,025	0,025	—
Schwenkbereich des Oberschlittens		±90	±90	—
Fläche der Meißelhalterauflage	mm	92 x 92	92 x 92	—
Höhe der Spitzenlinie über Auflagefläche	mm	22	22	—
Drehmeißel-Querschnitt max.	mm	12 x 12	12 x 12	—
Kurbel-Reitstock				
Größte Weite zwischen Spindelstock- und Reitstockspitze	mm	500	500	—
Verstellweg der Pinole	mm	80	80	—
Innenkegel für Zentrierspitze	Morse	2	2	—
Durchmesser der Pinole	mm	30	30	—
Längsskala auf der Pinole, Teilung	mm	1	1	—
Hebel-Kreuzsupport				
Arbeitsweg in Längsrichtung	mm	100	100	100
Arbeitsweg in Planrichtung	mm	95	95	95
Schwenkbereich des Oberschlittens		±90	±90	±90
Fläche der Meißelhalterauflage	mm	92 x 92	92 x 92	92 x 92
Höhe der Spitzenlinie über Auflagefläche	mm	22	22	22
Drehmeißel-Querschnitt max.	mm	12 x 12	12 x 12	12 x 12
Hebel-Bohrreitstock				
Größter Abstand zwischen Spindelstock- und Bohrpinole	mm	500	500	500
Hubweg der Bohrpinole	mm	100	100	100
Innenaufnahme für Zugspannzangen Typ		W28	W28	W28
Durchmesser der Bohrpinole	mm	40	40	40
Längsskala auf der Pinole, Teilung	mm	1	1	1
Bett, Gesamtlänge	mm	1020	1020	1020
Bettbreite	mm	160	160	160

Normalausstattung

Mechanikerdrehmaschinen MDU-Modelle:

Spindelstock für Zugspannzangen Typ W 28 oder W 31,75 mit Handspanneinrichtung.
Spindelschutzmutter, Körnerspitze und Mitnehmer Scheibe Ø 135 mm;
Hauptantrieb mit Keilriemengetriebe und Elektro-Fußmotor;
Kurbel-Kreuzsupport normaler Bauart mit Pratzentstahlhalter auf Oberschlitten;
normaler Reitstock mit Handrad und Zentrierspitze MK 2.

Nachdrehmaschinen MFU-Modelle:

Spindelstock für Zugspannzangen Typ W 28 oder W 31,75 mit Hebelbetätigter Schnellspanneinrichtung; Hauptantrieb mit Keilriemengetriebe und Elektro-Fußmotor;
Handhebel-Kreuzsupport mit Vierfach-Trommelanschlüssen für Wegbegrenzung längs und plan.
Oberschlitten mit Pratzentstahlhalter, zusätzlich offener Blockstahlhalter am Planschlitten hinten aufgebaut;
Hebel-Reitstock mit Bohrpinoles für Zugspannzangen Typ W 28, Handspannrohr und einfachem Anschlag für Hubbegrenzung.

Fertigungsdrehmaschinen FDU-Modelle:

Spindelstock für Zugspannzangen Typ W 28 bzw. W 31,75 oder für Druckspannzangen Typ F 32, mit Schnellspanneinrichtung, eingebauter mechanischer Konusbremse,
Motorschaltautomatik und Einhebelbedienung, für wahlweise Betriebsart zur Spannbetätigung;
Kombination mit Spindelbremse oder nur Spannen bei durchlaufender Drehspindel;
Hauptantrieb mit Keilriemengetriebe und Elektro-Fußmotor;
im übrigen mit Handhebel-Kreuzsupport und Hebelbetätigtem Bohrreitstock, wie bei MFU-Modellen vorgesehen.

Alle Maschinen komplett mit elektrischer Ausrüstung für Drehstrom 380 V, 50 Hz, und Schaltgerät, einschl. Satz Bedienungschlüssel, Fettschmierpresse und Betriebsanleitung.
Elektr. Sonderspannung auf Anfrage.

Maschinenlackierung

Farbton Grün (RAL 6011)
oder Grau (RAL 7031)

Platzbedarf

Länge x Breite 1250 x 500 mm
Höhe der Maschine 1200 mm
Höhe Spindelachse über Flur 1100 mm

Gewichte

Nettogewicht ca. 400 kg
Bruttogewicht, seemäßig ca. 540 kg
Kistenmaße, seeverpackt 145 x 90 x 140 cm