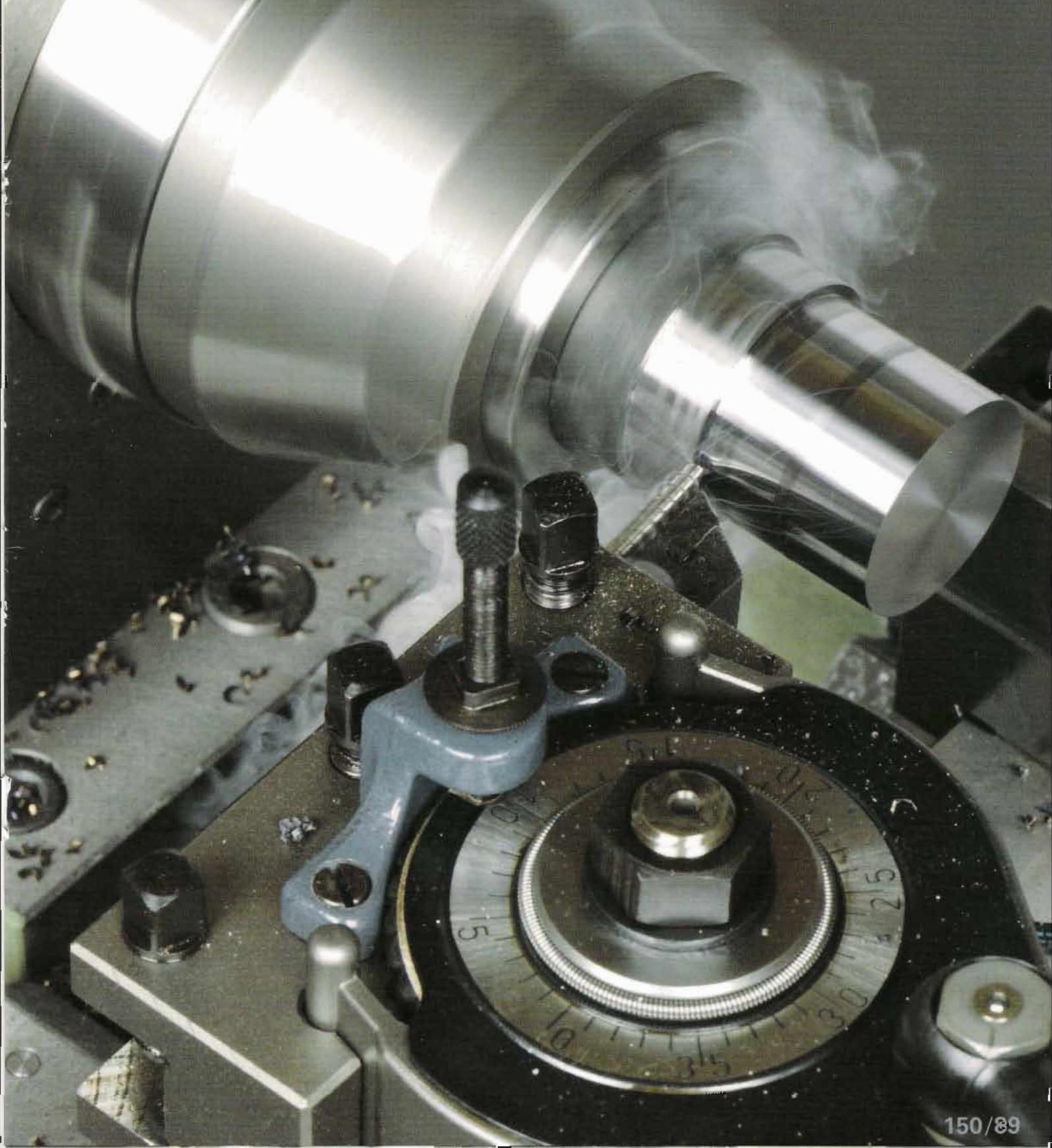


SCHAUBLIN 150

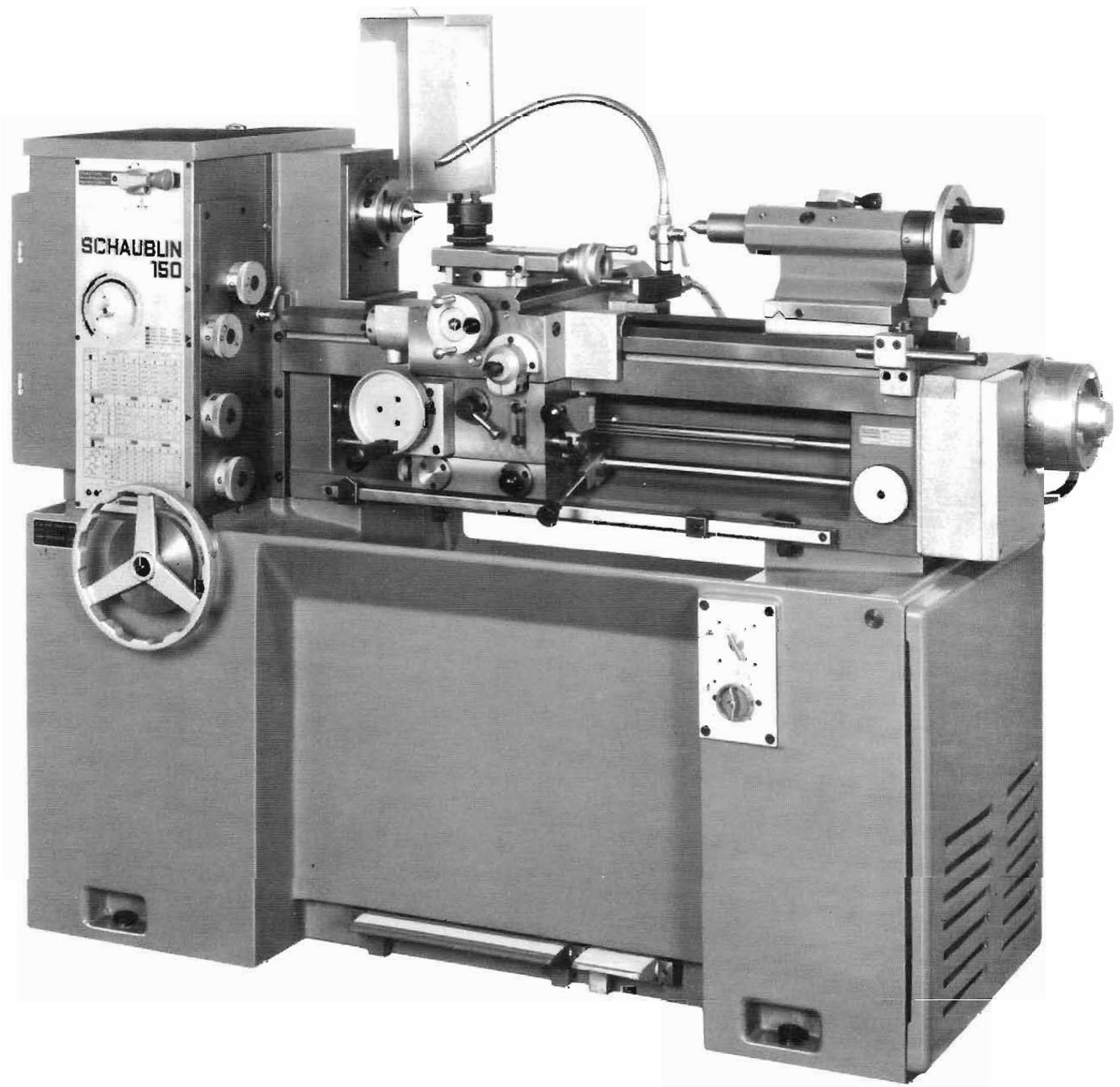


Die Hochpräzisions-Dreh- und Gewindeschneidmaschine **SCHAUBLIN 150** ist die grösste Leitspindeldrehbank aus unserer Fabrikation.

Diese robuste und zugleich sehr genaue Maschine verdankt ihre Vorteile der langjährigen Erfahrung **SCHAUBLIN** auf dem Gebiet der Hochpräzisions-Drehmaschinen.

Nachstehende Tabelle zeigt die technischen Hauptdaten der von **SCHAUBLIN** produzierten Leitspindel-Drehmaschinen.

Typ	Grösster Dreh- \varnothing über der Wange	Spitzenweite	Querschnitt der Drehstahlschäfte	Nettogewicht	Motorleistung
102N-VM	200 mm	450 oder 375 mm	12×12 mm	550 kg	1,25 kW
125	270 mm	500 mm	16×16 mm	950 kg	1,85 kW
150	340 mm	600 mm	20×20 mm	1250 kg	4,00 kW



SCHAUBLIN 150

Technische Hauptdaten

Spitzenhöhe	– über der Wange	mm	150
	– über dem Werkzeugschlitten	mm	33
Grösste Spitzenweite		mm	600
Grösster Dreh- \emptyset	– über der Wange	mm	340
	– über dem Schlitten	mm	177
	– in der Spindelbohrung	mm	40
	– in Spannzange B32	mm	24
	– in fester oder mitlaufender Lünette	mm	100

Spindelstock

Spindelnase	CAMLOCK	D1–4"
Innenkegel der Spindel	MORSE	Nr. 5
Spindeldrehzahlen, Antrieb über Variator	U/Min.	55–3000
Spindeldrehzahlen, Direktantrieb	U/Min.	220–3000
Spindeldrehzahlen, mit eingeschaltetem Spindelstock-Reduziergetriebe	U/Min.	55–750

Bettschlitten

Grösster Schaftquerschnitt der Drehstähle	mm	20×20
Schlittenweg auf der Wange	mm	600
Längsweg des schwenkbaren Werkzeugschlittens	mm	100
1 Handkurbelumdrehung entspricht einem Verstellweg von	mm	2
Hub des Querschlittens auf dem Bettschlitten	mm	180
1 Handkurbelumdrehung entspricht einem Verstellweg von	mm	3
Ablesegenauigkeit der Skalaringe an den Handrädern	mm	0,01

Automatische Vorschübe

24 Normalvorschübe, längs und quer	mm/U.	0,025–0,35
24 Feinvorschübe, längs und quer	mm/U.	0,015–0,21
36 metrische Gewindesteigungen	mm	0,25–14
36 Zollgewindesteigungen	G/1"	112–1 $\frac{1}{2}$
36 Modulgewindesteigungen	Modul	0,125–7,5
Automatischer Schnellvorschub längs	m/Min.	4,0

Reitstock

Innenkegel der Reitstockpinole	MORSE	Nr. 3
Längshub der Pinole	mm	120
Querverstellung	mm	±10

Motoren

Hauptmotor	kW-U/Min.	2,0/750
	kW-U/Min.	4,0/3000
Motor des Schnellvorschubes	kW-U/Min.	0,35/1500
Motor der Kühlmittleinrichtung	kW-U/Min.	0,15/3000
Motor der Schmiervorrichtung	kW-U/Min.	0,15/3000
Installierte Gesamtleistung	kW	4,65

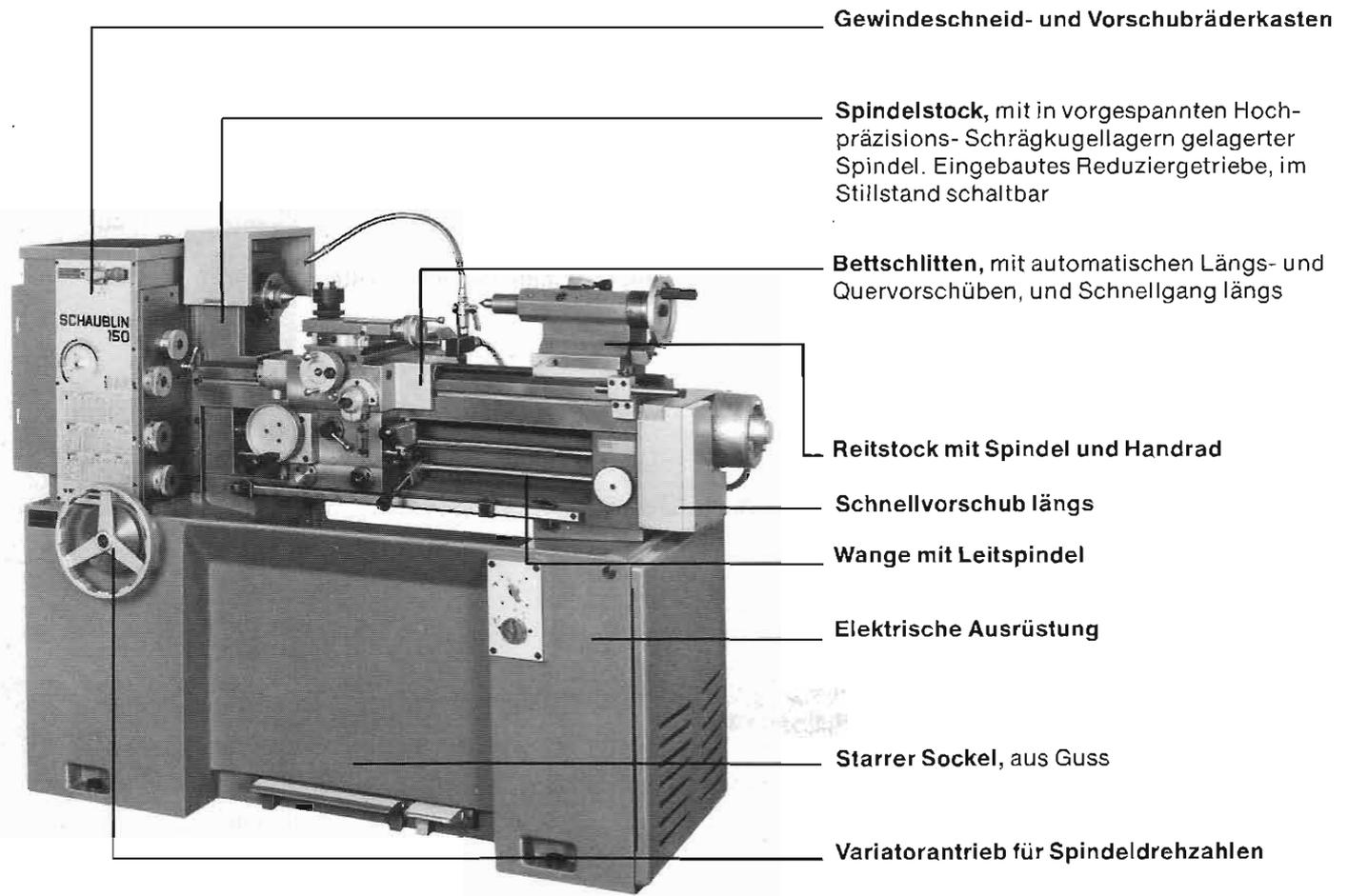
Kühlmittelbehälter, Inhalt

Liter	29
-------	----

Gewicht und Platzbedarf

Nettogewicht, Ausführung A	– Normalausrüstung	kg	1250
Platzbedarf	– Länge-Tiefe-Höhe	cm	173-97-130

BESCHREIBUNG DER GRUNDZUSAMMENSETZUNG: NORMAL-AUSRÜSTUNG



Alle diese Elemente werden auf den Seiten 6 bis 9 dieses Kataloges näher beschrieben.

Zur Maschine gehören auch die nachstehend aufgeführten Normalzubehöre:

Kühlmitteleinrichtung, bestehend aus: herausnehmbarem Kühlmittelbehälter, Motorpumpe, Zuführungsleitung mit orientierbarer Düse.

Hinteres Schutzblech als Spritzwasser- und Späneschutz.

Automatische Schmiervorrichtung für Spindelstock und Gewindeschneid- und Vorschubrädernkasten, mit aufgebauter Motorpumpe.

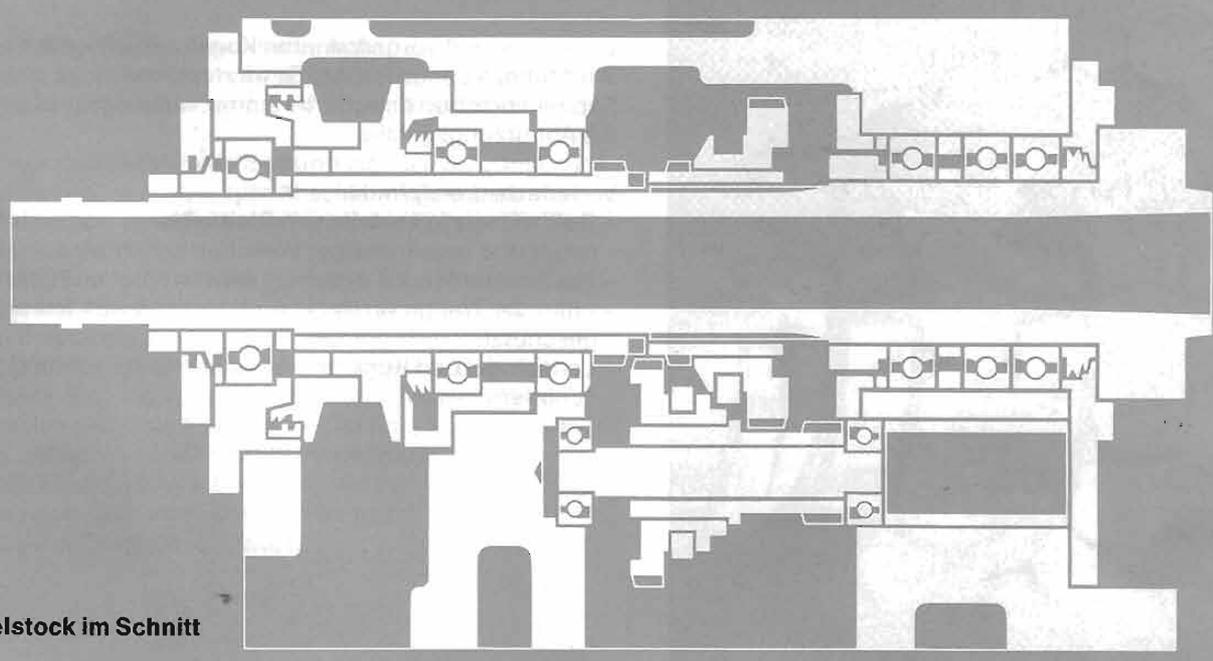
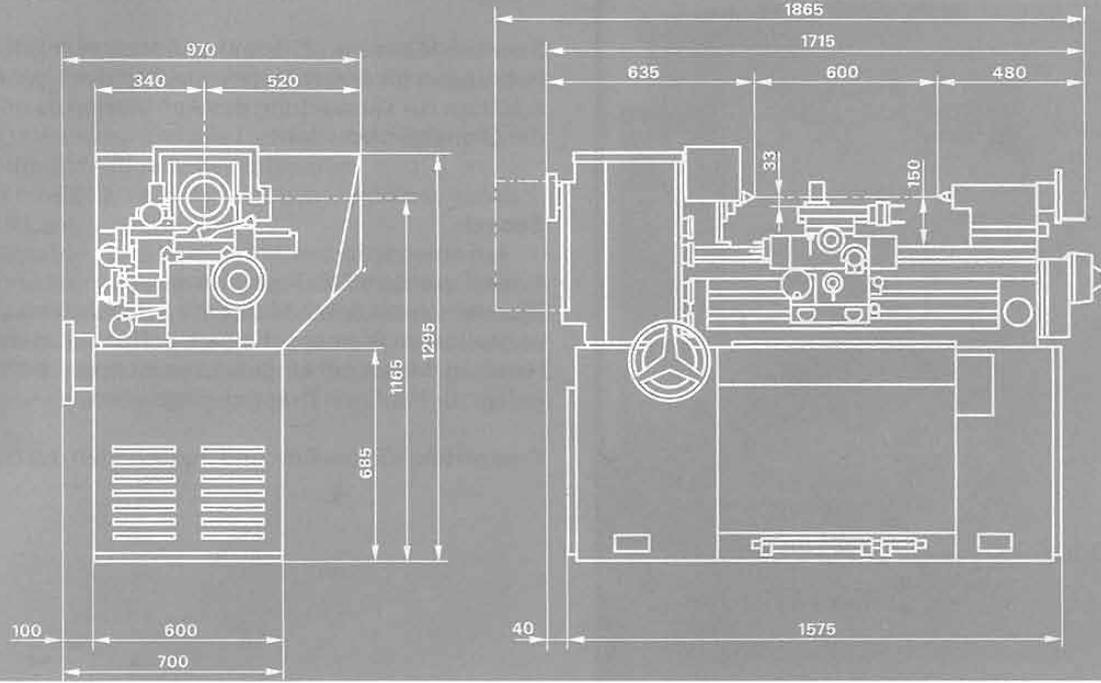
Spindelnasenschutz 135-21.064, Reduktionshülse (MO 5/B 32) 150-21.135, Handspannschlüssel 150-21.240.

Stichelhaus mit 2 Schrauben 150-46.030.

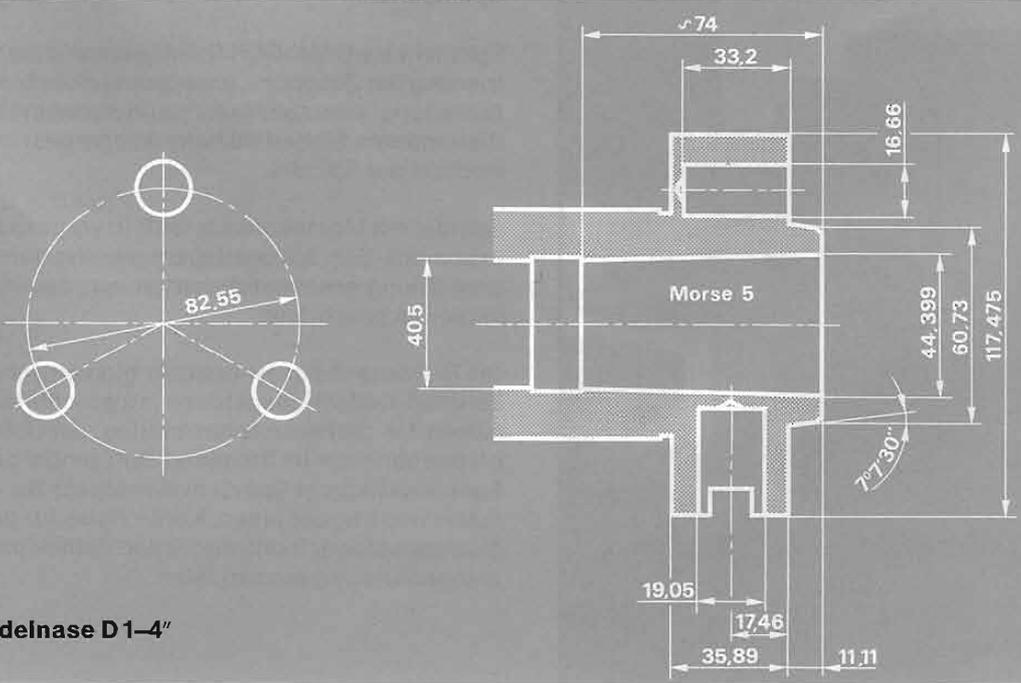
Satz zu 4 Fundamentschrauben mit 4 Auflageplatten 150-80.050, für die Befestigung des Sockels.

1 Satz Schlüssel.

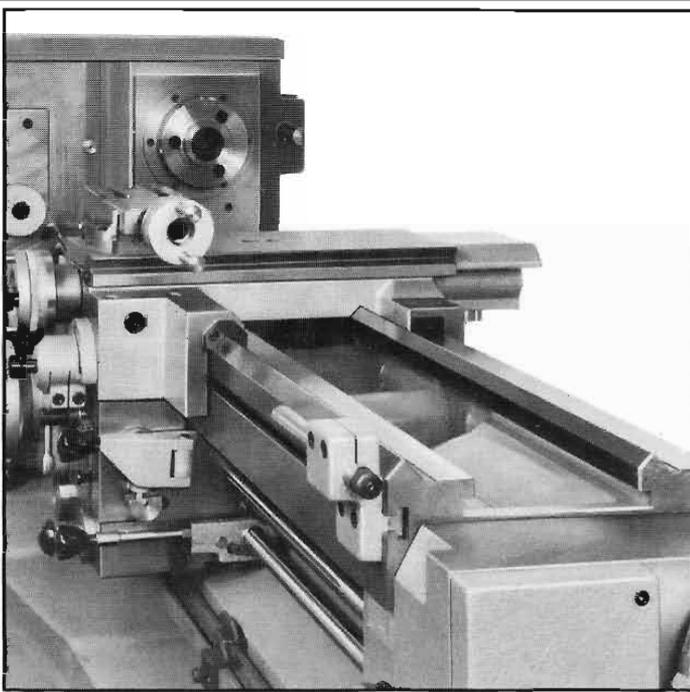
1 Bedienungsanleitung.



Spindelstock im Schnitt



CAMLOCK-Spindelnose D 1-4"



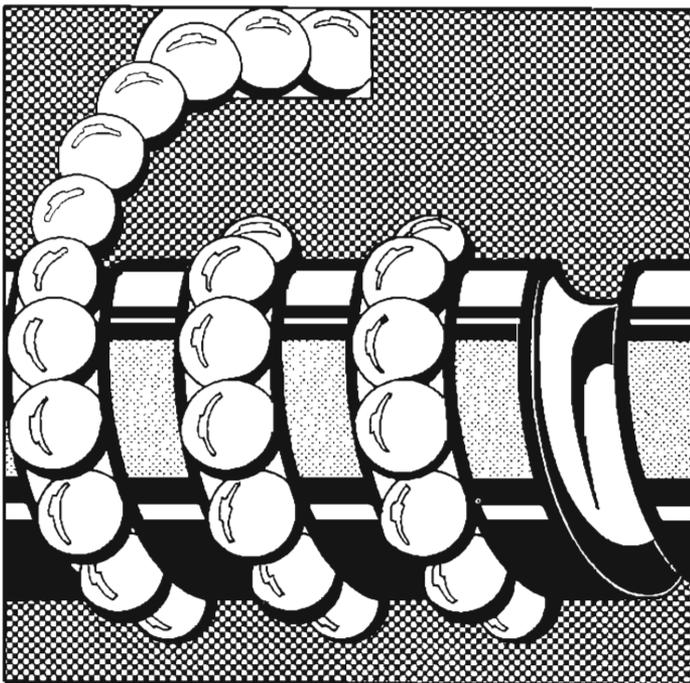
Wange

Sehr breite Wange (270 mm) und stark verrippt. Führungen für Bettschlitten und Reitstock gehärtet und geschliffen zur Vermeidung des Anfressrisikos und Verbesserung der Gleiteigenschaften.

Sockel

Sockel in einem Stück gegossen. Spindelantrieb durch Motor mit 2 Drehzahlen und Variator mit verstellbaren Riemenscheiben. Selbstblockierendes Variator-Handrad. Motor mit eingebautem Schutz-Thermoelement, ausgelegt für häufigen Drehrichtungswechsel.

Fusspedale für das Ein- und Ausschalten der Spindelbremse.

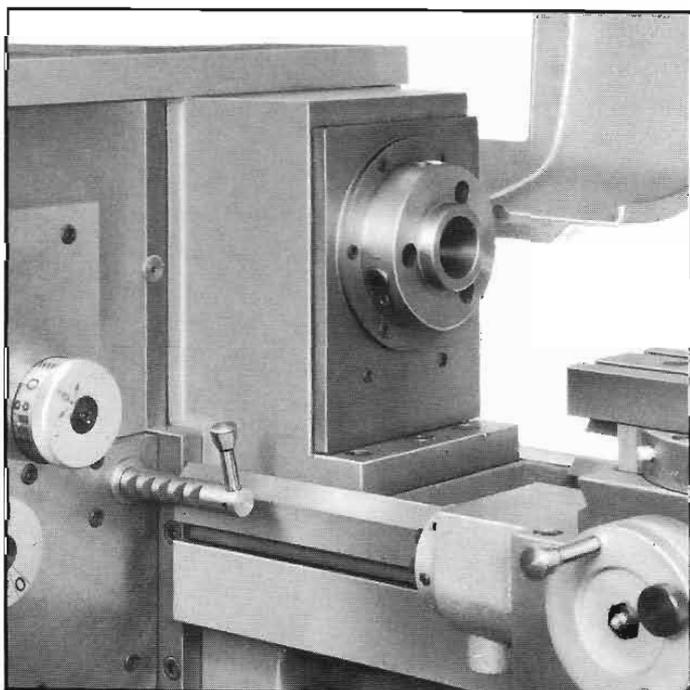


Leitspindel

Leitspindel mit vorgespannten Kugelumlaufmutter. Wird für das Längsdrehen, Gewindeschneiden und den Schnellvorschub benützt. Ihr hoher Wirkungsgrad verhindert die Abnutzungsgefahr.

Vorteile der Leitspindel:

- Rollbewegung anstelle von Gleitreibung, wodurch ein genauer und regelmässiger Vorschub erzielt wird.
- das Abschalten auf Anschlag wird leichter und präziser.
- unter der Wange versteckt und durch Metall-Teleskoprohre geschützt.
- Leitspindel und Kugelumlaufmutter sind gehärtet und geschliffen.



Spindelstock

Spindelnase CAMLOCK D 1-4" garantiert eine genaue Zentrierung der Zubehöre, eine grosse Starrheit durch verminderte Ausladung, eine rasche Auf- und Abnahme der Zubehöre sowie die verlangte Sicherheit beim Abbremsen und Drehrichtungswechsel der Spindel.

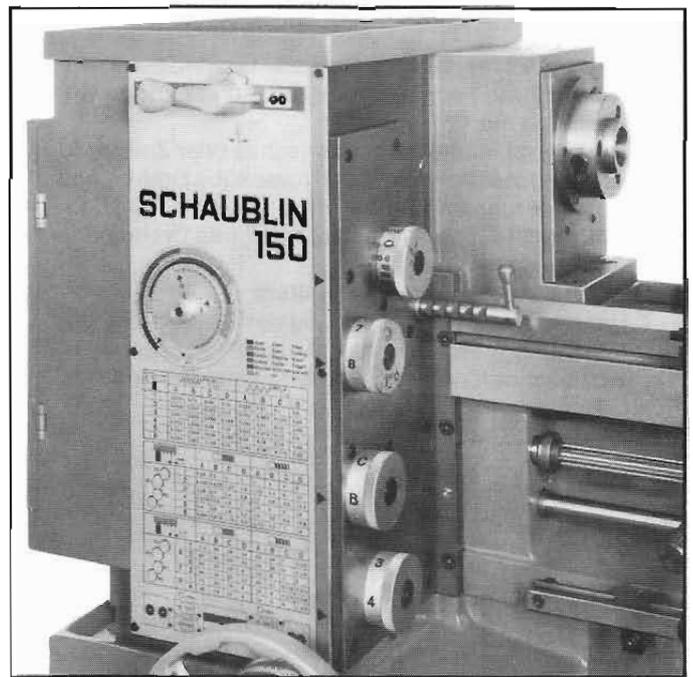
Spindel mit Morsekonus 5, läuft in vorgespannten Hochpräzisions-Schräggugellagern, welche durch die Ölumlauf-Vorrichtung geschmiert werden, was die Erwärmung auf ein Minimum beschränkt.

Die Riemenscheibe ist unabhängig von der Spindel gelagert. Zahnrad-Reduktionsgetriebe mit geschliffenen Zähnen, Verhältnis 1:4. Sicherheitsvorrichtung: der Schalthebel des Getriebes kann nur im Stillstand der Spindel betätigt werden. Ausschwenkbarer Spindelnasenschutz zur Abdeckung aller Futter und Planscheiben. Kontrollglas für den Schmierölumlauf. Möglichkeit, den Spindelstock parallel zu der Wangenführung auszurichten.

Gewindeschneid- und Vorschubrädlerkasten

Gewindeschneid- und Vorschubrädlerkasten mit zusätzlichem Wechsellädersatz zur Ausführung von allen Sondersteigungen.

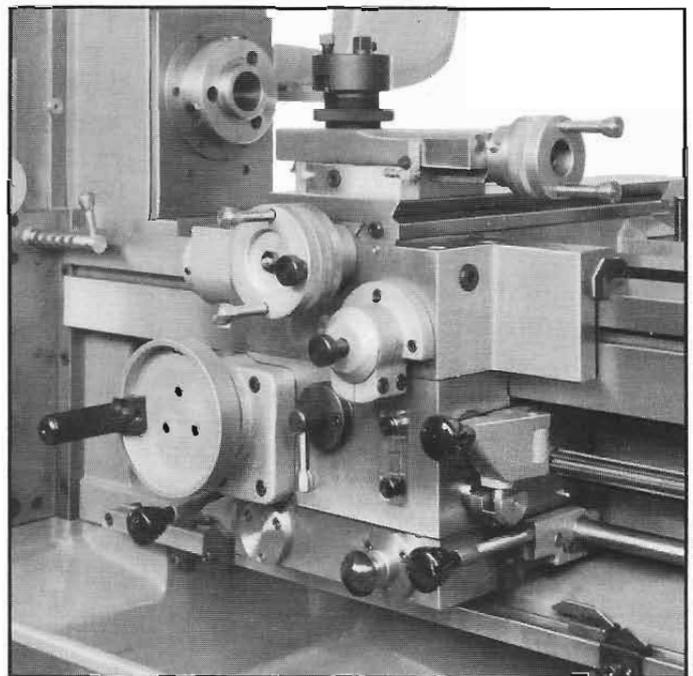
Ableseschild für Vorschübe und das Gewindeschneiden mit Drehscheibe für die Schnittgeschwindigkeiten.
Drehknöpfe zum Einstellen des Vorschubes, Feinvorschubes, Kurzgewinde und Langgewinde.
Drehknöpfe für Gewinde und Vorschübe, wobei der eine das schnelle und grobe Wechsels und der andere das schnelle und feine Wechsels der Vorschübe, ähnlich wie ein Variator, erlaubt.
Verstellen der Vorschübe im Lauf.
Zwischenrad 127 Zähne im Gewindeschneidkasten eingebaut für die Durchführung von Zollsteigungen.



Bett Schlitten

Werkzeugschlitten mit schwenkbarer Auflage.
Querschlitten mit Prismaführung zum Aufbau eines hinteren Stahlhalters, des Kopierapparates oder des Gewindeschneidapparates.
6facher Längsanschlag verstellbar und 2facher Querschlag, werden bei Handbetrieb und zum Abschalten des automatischen Vorschubes benutzt. Abstreifer an den Führungen des Bett Schlittens.

Steuerhebel mit 4 Stellungen für die Wahl und das Einschalten der Längs- und Quervorschübe.
Steuerhebel für die Motordrehzahl und Drehrichtung, mit Sicherheitsvorrichtung für die Begrenzung des Hebelauschlags in den gewünschten Stellungen oder zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Drehsinnswechsels.
Handpumpe für die Druckschmierung der Führungen.
Einrichtung zum Stillsetzen der Spindel durch verstellbare Anschläge beim Gewindeschneiden.

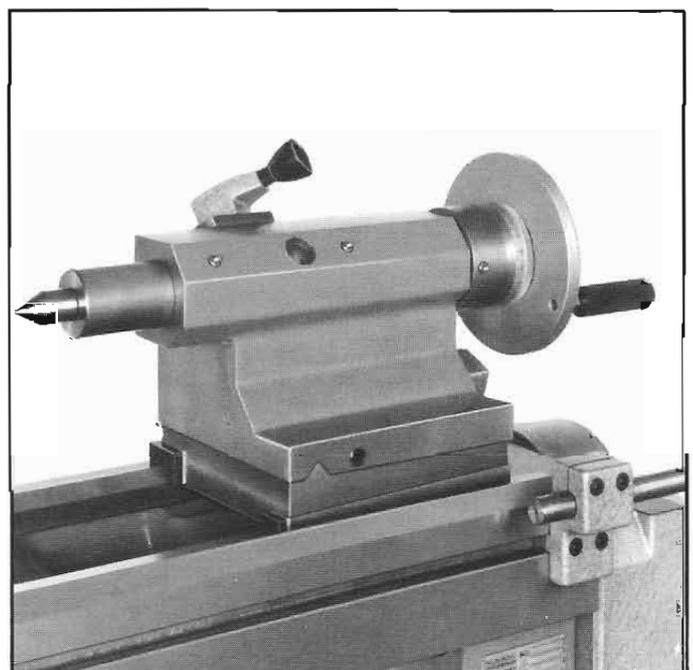


Reitstock

Pinole mit Morsekonus 3, sowie positiver Mitnahme der Werkzeuge durch Lappen und Ausdrückvorrichtung der Konen.
Blockierung ohne Lageveränderung der Pinole.
Gewindespindel mit Handrad und verstellbarer Skalatrommel, Ablesung $1/10$ mm.
Millimeterteilung mit Schauglas.

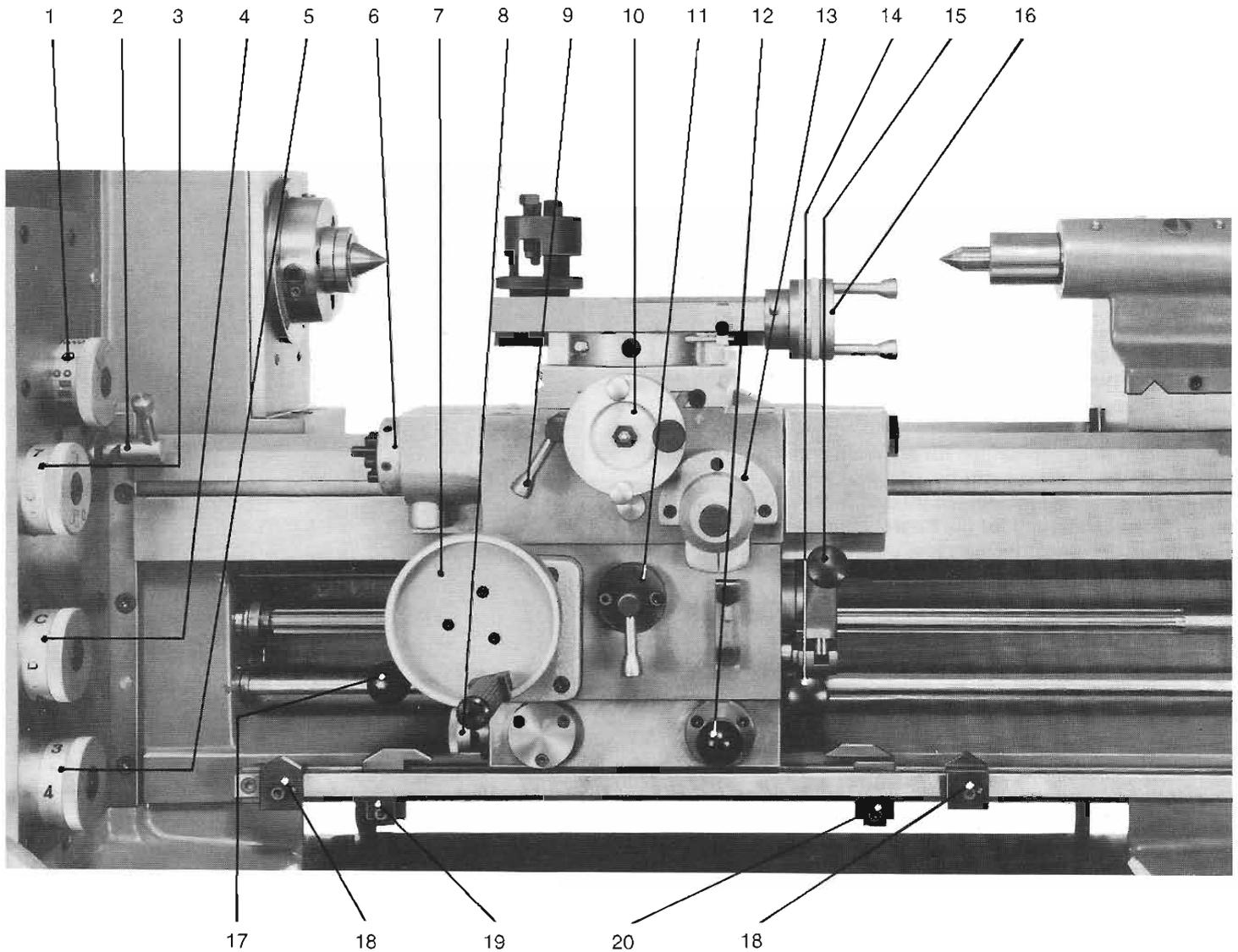
Verstellmöglichkeit in Vertikal- und Querrichtung.
Führung des Reitstockkörpers auf der Sohle durch eine Prisma- und eine Flachführung.

Abstreifer an den Führungen der Sohle.



- 1 Drehknopf für die Wahl Drehen–Gewindeschneiden, Normal- und Feinvorschub, Kurz- und Langgewinde
- 2 Anschlag mit 12 Rasten
- 3 Drehknopf für die Wahl metrisches oder Zollgewinde
- 4 Drehknopf für die Wahl der Vorschübe Drehen und Gewindeschneiden
- 5 Drehknopf für die Wahl der Vorschübe Drehen oder Gewindeschneiden
- 6 6fach Längsanschlag, verstellbar
- 7 Handrad für die Verschiebung des Bettschlittens
- 8 Einstellknopf für die Ausschaltkraft: Schruppen, Fertigschneiden und Sicherung beim Gewindeschneiden

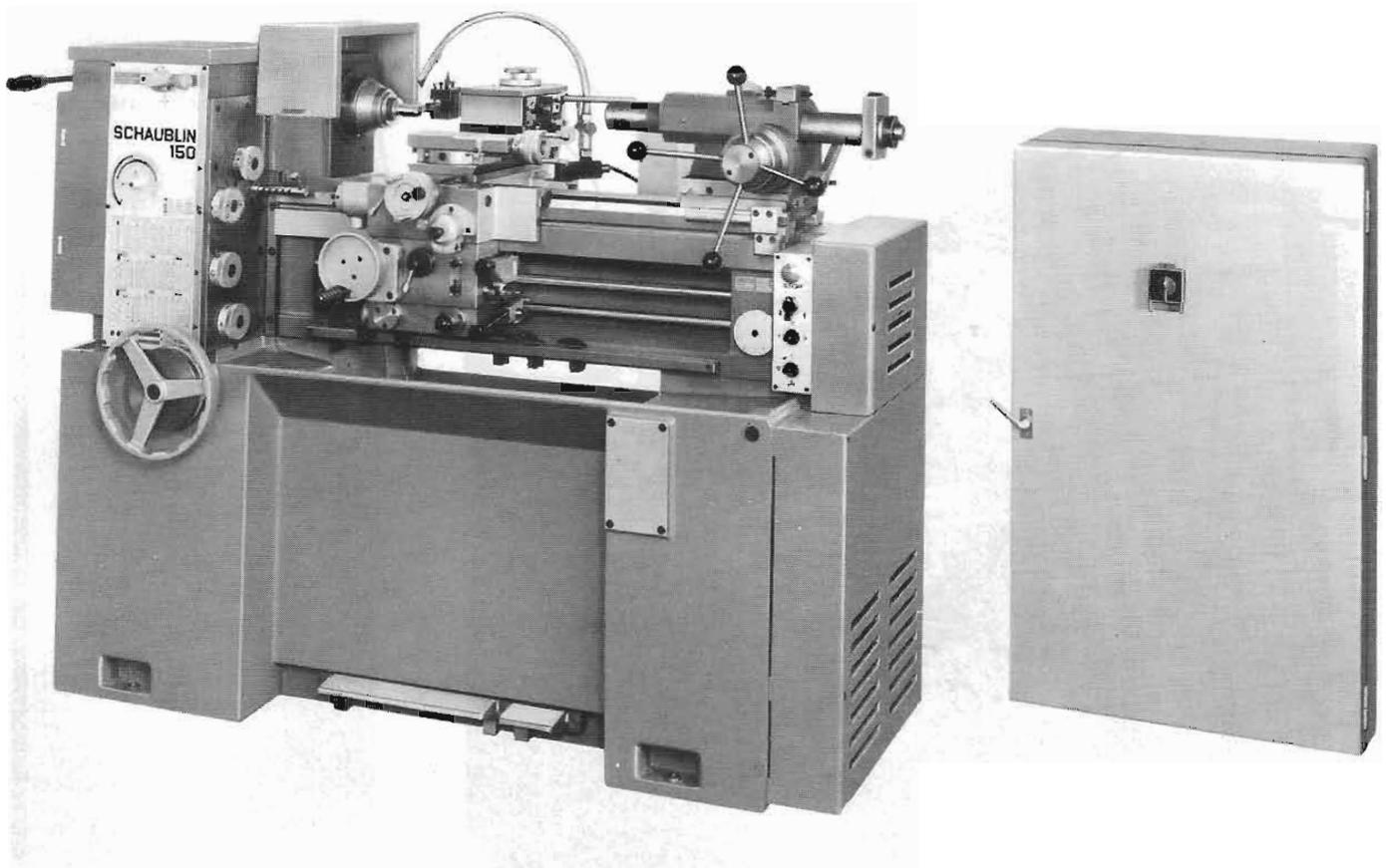
- 9 Blockierhebel für den Querschlitzen
- 10 Handrad des Querschlittens
- 11 Blockierhebel für den Bettschlitten
- 12 Zentralschmierpumpe für die Führungen
- 13 Queranschlag, mit 2 verstellbaren Anschlägen
- 14 Schalthebel für den Spindelmotor
- 15 Schalthebel für die automatischen Vorschübe längs und quer
- 16 Handrad des Werkzeugschlittens



- 17 Schalthebel für den Schnellvorschub längs: der Schnellvorschub kann bei ein- oder ausgeschalteten Arbeitsvorschüben erfolgen, problemlos und ohne gegenseitige Beeinträchtigung.
- 18 Verstellbare Anschläge für die automatische Begrenzung der Zustellbewegung und des Schnellrücklaufes: ergibt die Möglichkeit, dank der Überlagerungsfähigkeit der Arbeits- und Schnellvorschübe einen automatischen Arbeitsablauf durchzuführen.
- 19 Verstellbarer Anschlag für das automatische Stillsetzen der Spindel bei Vorschubrichtung von Reitstock zu Spindelstock.
- 20 Verstellbarer Anschlag für das automatische Stillsetzen der Spindel bei Vorschubrichtung von Spindelstock zu Reitstock.

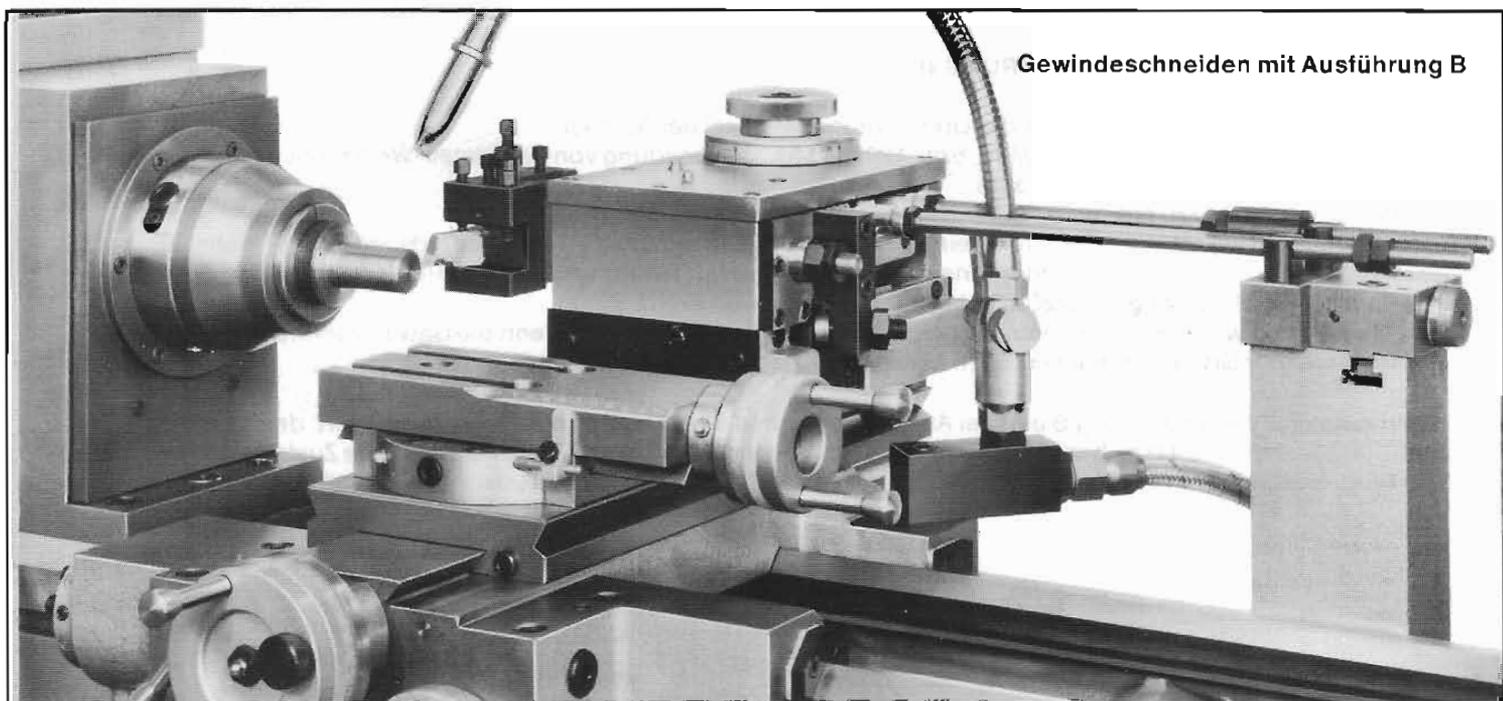
HOCHPRÄZISIONS-DREH- UND GEWINDESCHNEIDMASCHINE SCHAUBLIN 150, AUSFÜHRUNG B

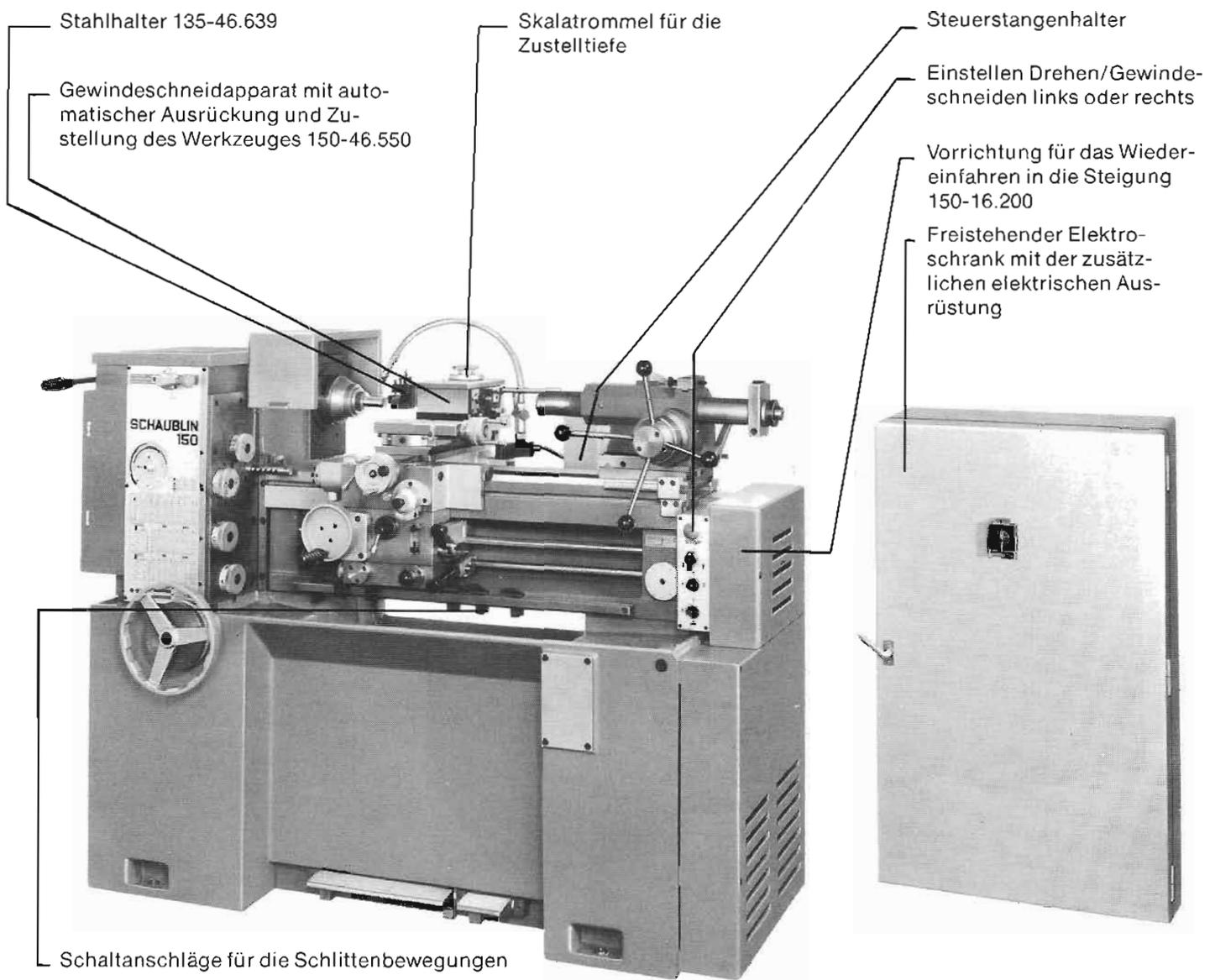
Maschine mit automatischer Gewindeschneidvorrichtung.
Automatischer Arbeitsablauf beim Gewindeschneiden, mit automatischer Ausrückung und Zustellung des Werkzeuges: Schnittzahl und Zustelltiefe einstellbar, mit Vorrichtung zum Schnellrücklauf und Wiedereinfahren in die Steigung.



NB. In Ausführung **B** empfehlen wir die Verwendung des Kreuzrad-Reitstockes 150-67.000 an Stelle des Reitstockes mit Gewinde und Handrad (siehe Bemerkung Seite 10).

Ungefähres Gewicht der Drehbank **SCHAUBLIN 150** Ausführung **B**: 1400 kg (Nettogewicht mit Normalausrüstung)





BESCHREIBUNG DER ZUSÄTZLICHEN AUSRÜSTUNG IN AUSFÜHRUNG B

Gleiche Zusammensetzung und Ausstattung an Zubehören wie für die Ausführung A, jedoch mit der obenstehend beschriebenen zusätzlichen Ausrüstung. Vollständige Beschreibung des Gewindeschneidapparates siehe Seite 37.

GEWINDESCHNEIDEN MIT AUSFÜHRUNG B

Gewindeschneiden ohne Stillsetzen oder Drehrichtungswechsel der Spindel.

Vorschubgeschwindigkeit bis 2,5 m/Min., bzw. 1200 U/Min.: Verwendung von Hartmetall-Werkzeugen.

Rasche Wiederholung der Arbeitsabläufe.

Grösster Gewinde- \varnothing : 170 mm

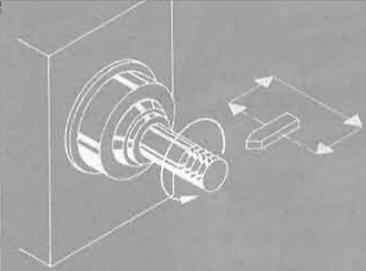
Diese Ausrüstung eignet sich schon für Kleinserien von 20 Stück und bis zu Serien von 100 Stück oder mehr.

Der Wechsel vom Drehen auf Gewindeschneiden oder umgekehrt ist sehr leicht durchzuführen.

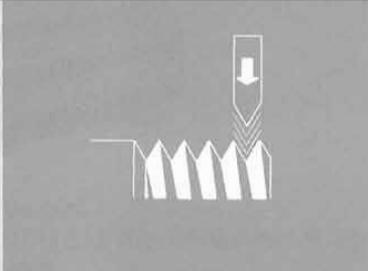
Stuernocken für die Bewegungsabläufe des Schlittens.

Diese Vorrichtung wirkt weder hindernd noch überlastet sie die Maschine, denn die Gewindeschneidbewegungen werden durch ihre Grundelemente erzeugt: Leitspindel, Bettschlitten und Spindelstock.

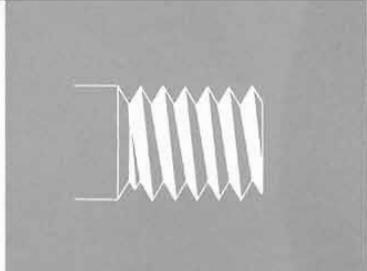
Bemerkung: Für die Ausführung B und bei Arbeiten **zwischen Spitzen** ist es sehr empfehlenswert, den Kreuzrad-Reitstock 150-67.000 (siehe Seite 31) zu benutzen. Sein Pinolenhub von 150 mm bietet mehr Raum für die Zustellung des Werkzeuges und ein schnelleres Arbeiten bei hohen Produktionszahlen. Er ist zudem noch etwas starrer im Aufbau.



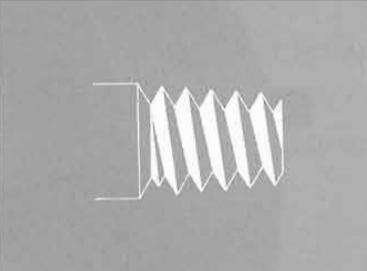
1 Gewindegewinde-Ablauf



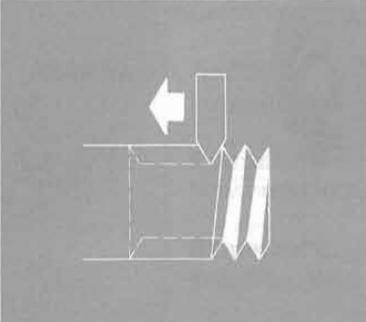
6 Radial-Zustellung



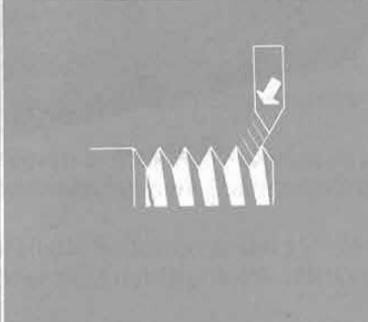
11 Gewinde ohne Bund



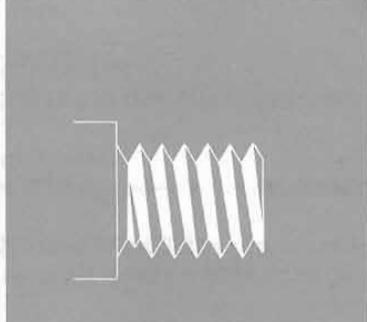
16 Konisches Aussengewinde



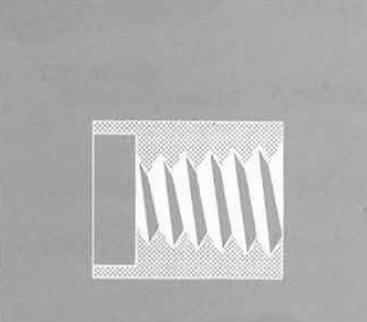
2 Gewindegewinde von rechts nach links



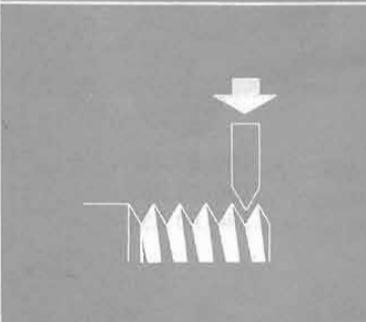
7 Schräg-Zustellung



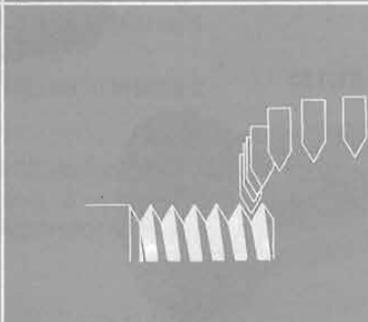
12 Gewinde mit Bund



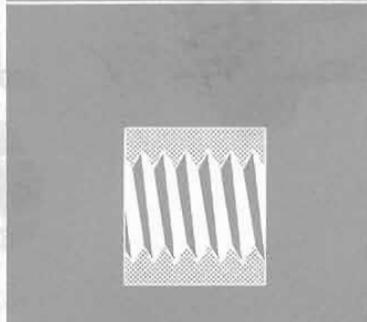
17 Konisches Innengewinde



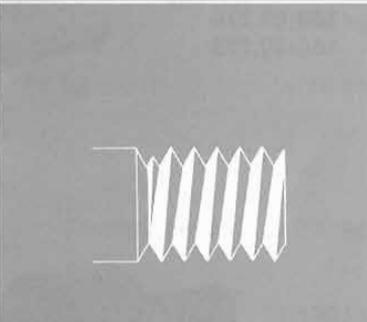
3 Einfahren des Werkzeuges



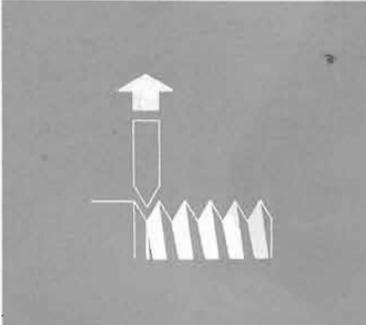
8 Wiedereinfahren in die Steigung



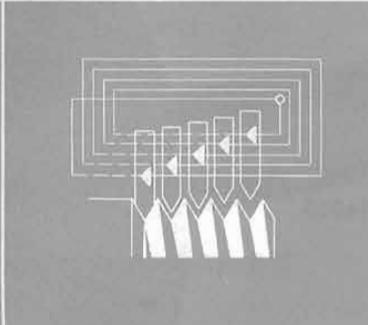
13 Innengewinde



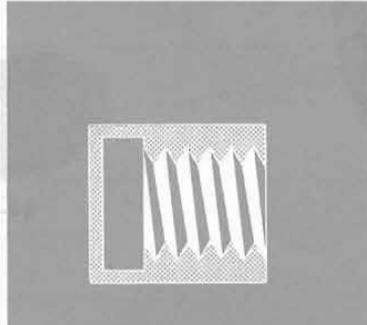
18 Linksgewinde



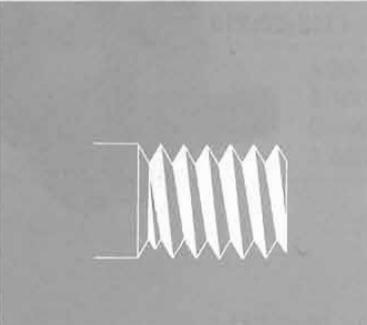
4 Ausrücken des Werkzeuges



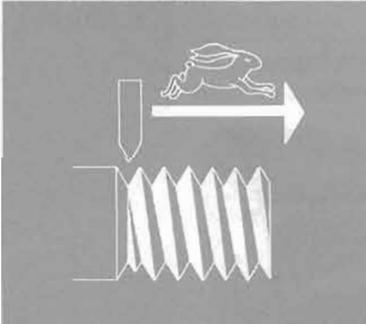
9 Schnittzahl und Zustelltiefe



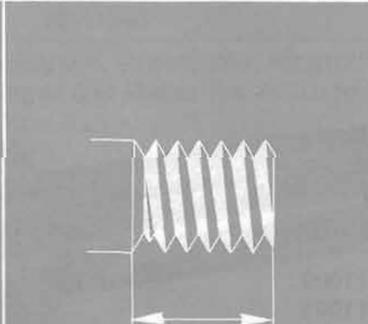
14 Innen-Sackgewinde



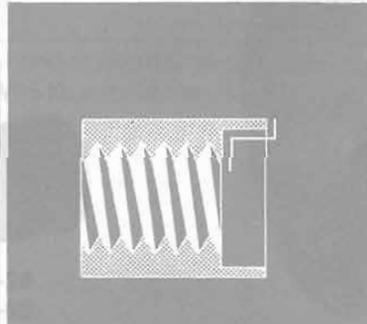
19 Rechtsgewinde



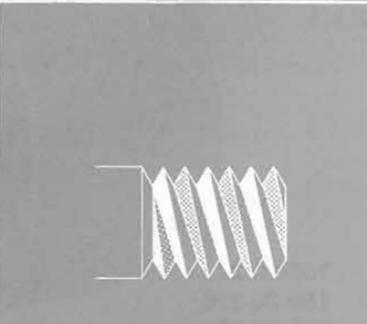
5 Schnelrücklauf



10 Gewindelänge: 0 bis 260 mm



15 Gewindegewinde und drehen in einer Aufspannung



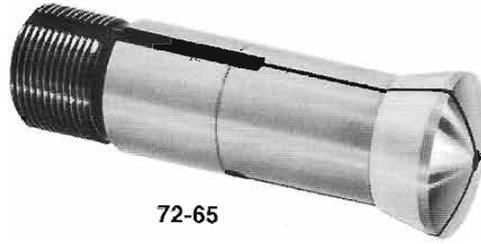
20 Mehrfach-Gewinde



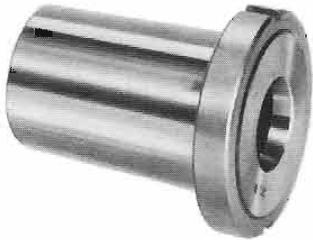
150-20.050



72-65



150-20.270
150-20.275



150-21.135



150-20.252
150-20.253
150-20.254



150-20.218



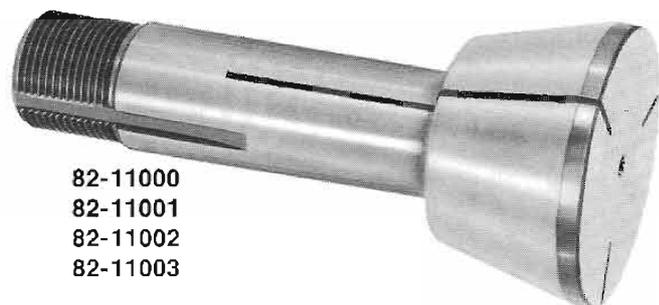
84-14010



150-20.221
150-20.226
150-20.231
150-20.236



82-11000
82-11001
82-11002
82-11003



150-20.002	Hartmetallspitze 60° , Morsekegel 5	Gewicht	1,140 kg
150-20.050	Mitnehmerscheibe Ø 155 mm mit Schutzkappe	Gewicht	2,620 kg
72-65	Spannzangen Typ B 32 Bohrungen Ø 2,0 bis 30,0 mm um 0,5 mm steigend Durchlass: Ø 24 mm Gewünschte Bohrungen bei Bestellung angeben	Mittleres Gewicht	0,400 kg
150-21.135	Reduzierhülse Morse 5/B 32 Gehört zum Normalzubehör	Gewicht	0,600 kg
150-20.270	Reduzierhülse Morse 5/W 20 , mit Gewinde-Anschlussstück. Verwendung zusammen mit dem Spannschlüssel B 32 aus dem Normalzubehör	Gesamtgewicht	0,860 kg
150-20.275	Reduzierhülse Morse 5/W 25 , mit Gewinde-Anschlussstück. Verwendung zusammen mit dem Spannschlüssel B 32 aus dem Normalzubehör	Gesamtgewicht	0,650 kg
Bemerkung: Durch die Reduzierhülsen 150-20.270 und 150-20.275 können eine gewisse Anzahl Spindelstock-Zubehöre W 20 oder W 25 der Drehbank 102 N verwendet werden; bitte anfragen.			
150-20.253	Reduzierhülse Morse 5/Morse 3 Ermöglicht insbesondere die Verwendung einer gewissen Anzahl Reitstock-Zubehöre	Gewicht	0,900 kg
150-20.254	Reduzierhülse Morse 5/Morse 4		0,750 kg
150-20.252	Reduzierhülse Morse 5/Morse 2	Gewicht	0,750 kg
84-14010	Ringfutter Typ B 32 vorbereitete (Spreizkegel 20°) für Innenspannung, Ø von 20 bis 120 mm. Geliefert mit 1 Spanndorn und 1 Mutter	Gesamtgewicht	2,900 kg
150-20.218	Spreizring , für Ringfutter B 32	Gewicht	1,400 kg

Vorbearbeitete Stufenfutter Typ B 32

	Grösse	Spannbereich, Ø mm	Gewicht, kg
82-11000	1	20– 60	1,360
82-11001	2	60–100	2,100
82-11002	3	100–140	5,360
82-11003	4	140–180	8,620

Spannglocken zu Stufenfuttern Typ B 32

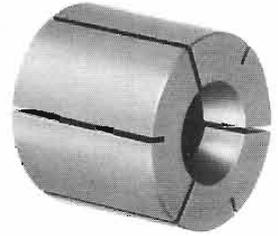
	Für Spannzange	Nummer	Gewicht, kg
150-20.221	Grösse 1	82-11000	2,200
150-20.226	Grösse 2	82-11001	2,630
150-20.231	Grösse 3	82-11002	4,000
150-20.236	Grösse 4	82-11003	5,420

Es ist ebenfalls möglich, Stufenfutter, Ringfutter und Spreizdorne sowie die entsprechenden Spannglocken, Spreizvorrichtungen und Mutter Typ W 20 und W 25 zu verwenden. Im Bedarfsfalle, bitte anfragen.

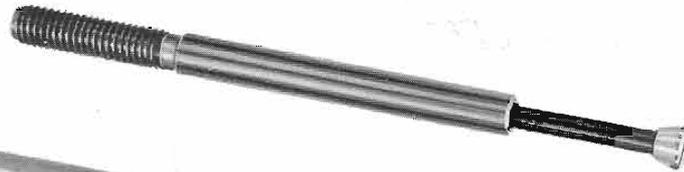
83-10000
83-10001



84-10250
84-10200
84-10100
84-10000



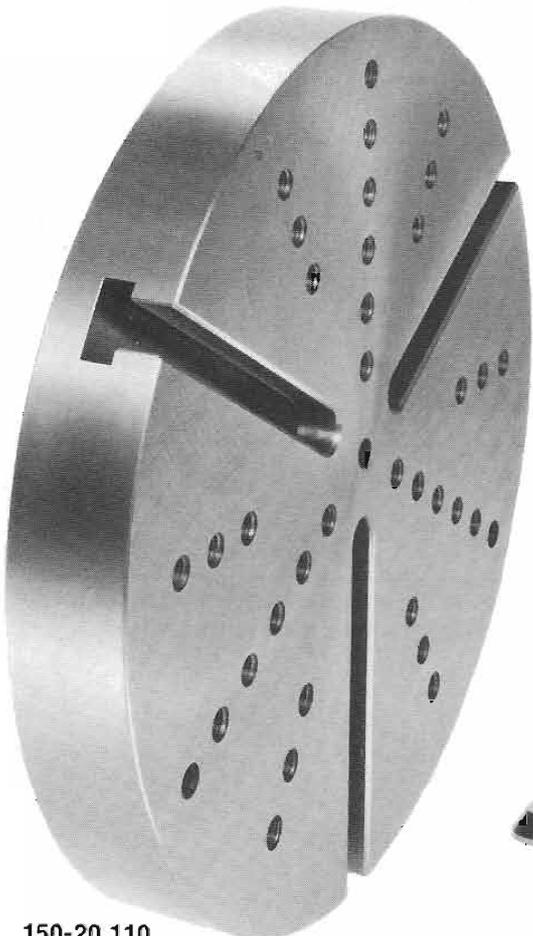
84-10300



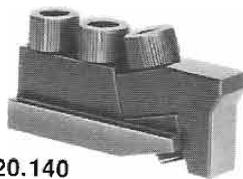
150-20.360



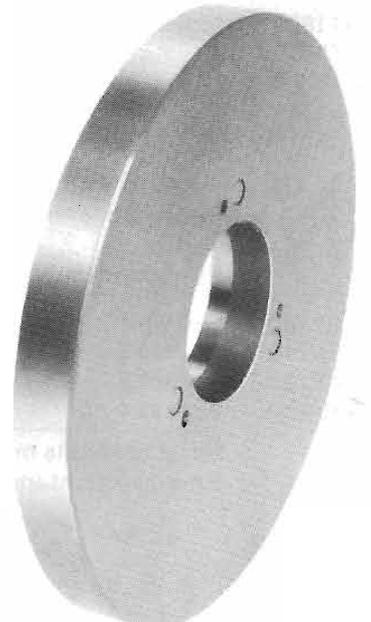
150-21.250
150-21.260



150-20.110



150-20.140



150-20.063



150-20.150

Vorbearbeitete Aufnahmedorne Typ B 32

	Kopf-Ø mm	Kopflänge mm	Gewicht, kg
83-10000	40,5	50	1,200
83-10001	50	50	1,400
83-10001	60	100	2,800
83-10001	80	100	3,600

Spreizdorne

Zum Spannen der Werkstücke von innen. Im Unterschied zu den Ringfuttern zeichnen sich die Spreizdorne durch eine bessere Konzentrität aus und erlauben das Spannen von längeren und im Durchmesser kleineren Werkstücken. Für jeden Spanndurchmesser wird ein verschiedener Dorn oder eine verschiedene Spreizhülse benötigt. Jeder Spreizdorn wird mit eingebauter Spannvorrichtung geliefert (Spanndorn und Mutter). Zu dem Spreizdorn ist die Anschlagmutter auf Spindel Nase 150-20.360 notwendig.

Dorne Typ B 32 mit auswechselbaren Spreizhülsen, entsprechend dem Spanndurchmesser. Eignen sich zum Spannen von grösseren Durchmessern als mit den einteiligen Dornen. Mit einem einzigen Dorn können mehrere, zu den effektiven Spanndurchmessern passende Spreizhülsen verwendet werden.

	Für Spann-Ø, mm	Ab Lager lieferbare vorbereitete Hülsen, Ø mm / steigend um	Gewicht, kg (ohne Hülse)
84-10250	17,0– 45,0	20,5– 45,5 / 5 mm	0,700
84-10200	28,0– 70,0	30,5– 70,5 / 5 mm	0,750
84-10100	35,0– 90,0	40,5– 90,5 / 5 mm	0,800
84-10000	48,0– 120,0	50,5– 120,5 / 10 mm	0,900

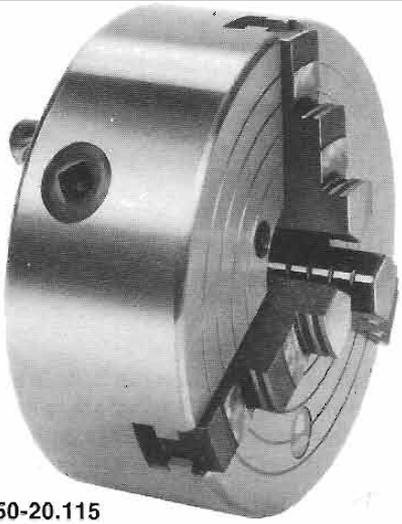
Bei Bestellung bitte angeben ob der Dorn **mit** oder **ohne** Spreizhülsen geliefert werden soll. Letztere bestehen aus härtbarem Stahl und werden normalerweise gemäss obigen Angaben vorbereitet geliefert. Die Hülsen sind lieferbar einseitig geschlitzt (zum Spannen von kurzen Teilen) oder beidseitig geschlitzt (zum Spannen von langen Teilen und die ganze Länge der Hülse deckend). Auf Wunsch können fertigbearbeitete, gehärtete und geschliffene Spreizhülsen geliefert werden. In diesem Fall soll der gewünschte Durchmesser genau angegeben werden.

84-10300 **Einteilige Spreizdorne Typ B 32, aus gehärtetem Stahl** Mittleres Gewicht 0,700 kg

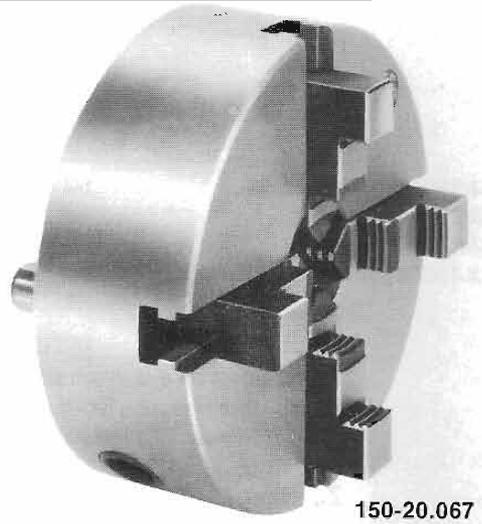
Kopf-Ø mm	Kopflänge mm	Kopf-Ø mm	Kopflänge mm
6– 9,9	15	25– 28,9	40
10– 12,9	20	29– 32,9	45
13– 16,9	25	33– 38,9	50
17– 20,9	30	39– 45,0	55
21– 24,9	35		

Bei Bestellung bitten wir Sie, den gewünschten Durchmesser anzugeben.

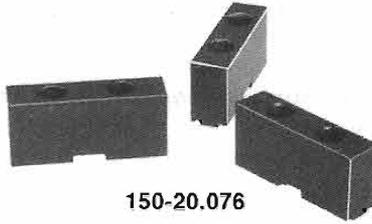
150-20.360	Spannmutter für Spreizdorne	Gewicht	0,430 kg
150-21.250	Einstellbarer Anschlag mit Auswerfer für Spannzangen B 32 oder W 25 Verwendung mit Handrad-Zangenspannung. Mit 1 Spannschlüssel geliefert	Gesamtgewicht	0,950 kg
150-21.260	Einstellbarer Anschlag mit Auswerfer für Spannzangen B 32 oder W 25 Verwendung mit Schnellspannvorrichtung. Mit 1 Spannschlüssel geliefert	Gesamtgewicht	1,100 kg
150-20.110	Planscheibe mit 3 T-Nuten 14 mm und 45 Gewindelöchern M 10 Aussen-Ø: 300 mm	Gewicht	14,300 kg
150-20.140	Spanneisen für seitliches Spannen für T-Nuten (um diese Teile verwenden zu können, sind mindestens 3 Stück notwendig)	Gewicht	0,250 kg
150-20.150	Spanneisen für axiales Spannen für T-Nuten Geliefert mit 3 verschiedenen langen Spann- und Anschlagschrauben (um diese Teile verwenden zu können, sind mindestens 3 Stück notwendig)	Gewicht	0,570 kg
150-20.063	Spannfutterflansch Ø 205 mm zum Aufbau beliebiger Spannfutter		



150-20.115



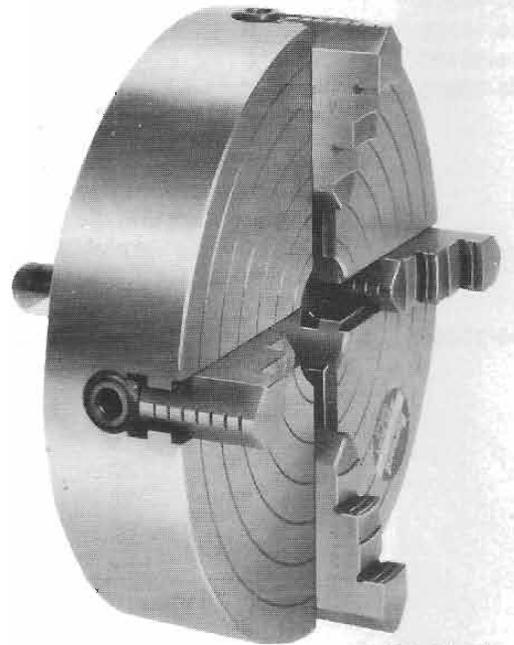
150-20.067



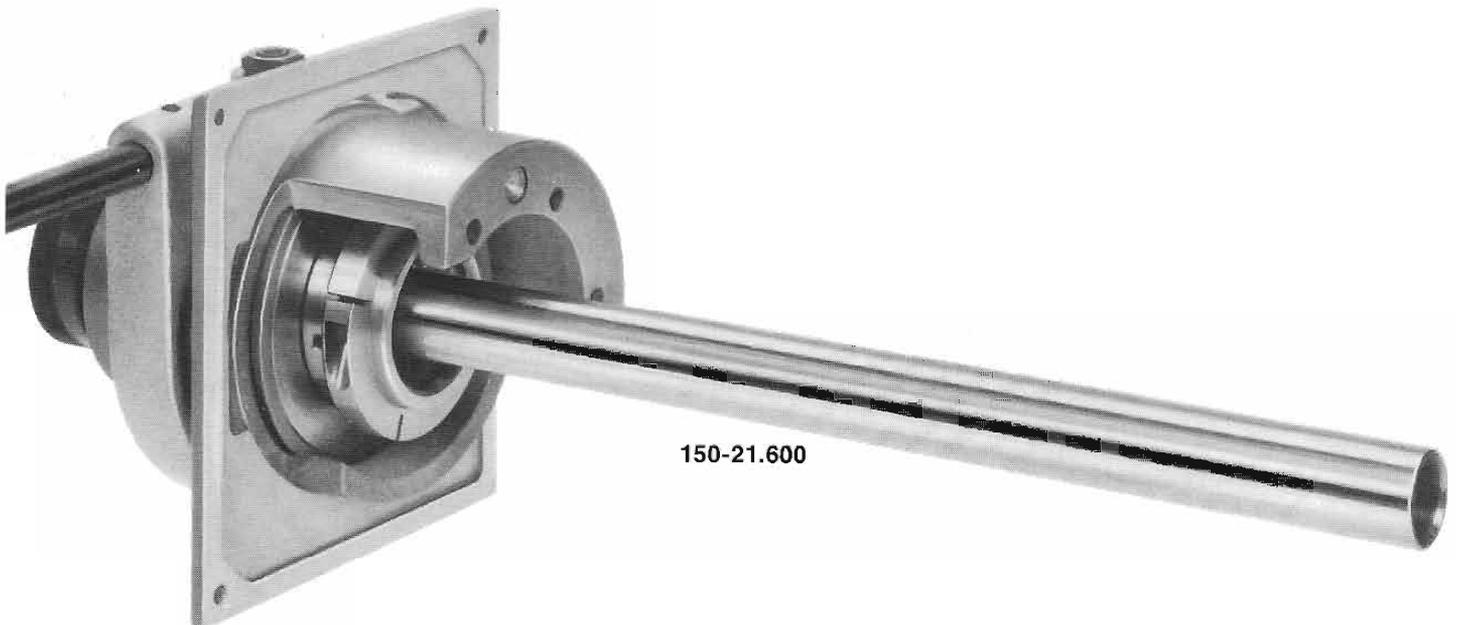
150-20.076



150-20.068



150-20.069



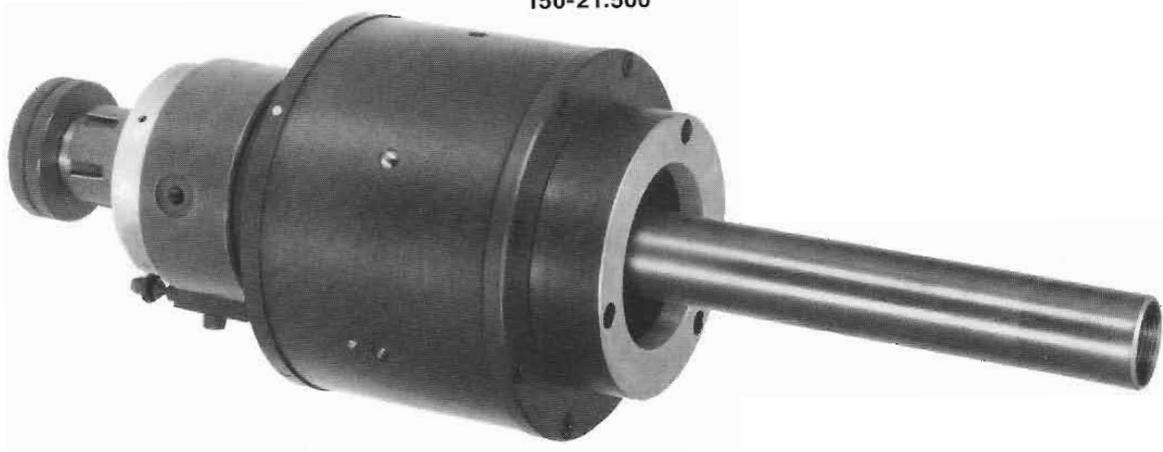
150-21.600

3- oder 4-Backenfutter für Drehbank 150: Direktbefestigung CAMLOCK D1-4", ohne Zwischenflansch

150-20.115	<p>Dreibackenfutter, konzentrisch spannend, Ø 160 mm geliefert mit: 1 Satz zu 3 harten Stufenbacken für Aussenspannung 1 Satz zu 3 harten Stufenbacken für Innenspannung 1 Satz zu 3 weichen Backen 1 Spannschlüssel</p>	<p>Gesamtgewicht 9,000 kg</p>
150-20.076	<p>Satz zu 3 weichen Backen für Futter 150-20.115 für Aussen- oder Innenspannung</p>	<p>Satzgewicht 0,350 kg</p>
150-20.067	<p>Vierbackenfutter, konzentrisch spannend, Ø 155 mm geliefert mit: 1 Satz zu 4 Backen für Aussenspannung 1 Satz zu 4 Backen für Innenspannung 1 Spannschlüssel</p>	<p>Gesamtgewicht 9,000 kg</p>
150-20.068	<p>Vierbackenfutter mit einzeln verstellbaren und konzentrisch spannenden, umkehrbaren Backen, Ø 165 mm geliefert mit 1 Spannschlüssel</p>	<p>Gesamtgewicht 14,200 kg</p>
150-20.069	<p>Vierbackenfutter mit einzeln verstellbaren und umkehrbaren Backen, Ø 205 mm geliefert mit 1 Spannschlüssel</p>	<p>Gesamtgewicht 10,200 kg</p>
150-21.600	<p>Hebel-Schnellspannvorrichtung für Spannzangen Typ B 32</p>	<p>Gewicht 15,000 kg</p>



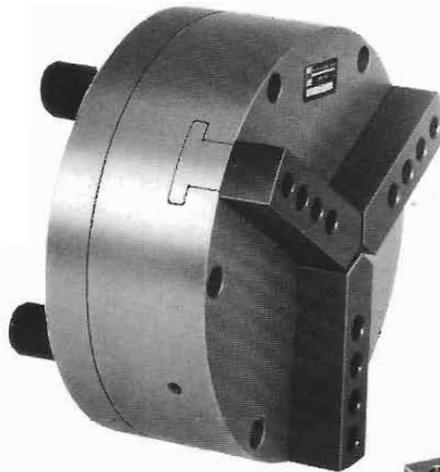
150-21.500



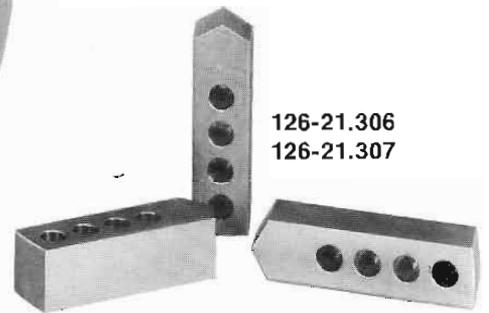
150-20.185



150-20.090



126-21.306
126-21.307



150-20.120



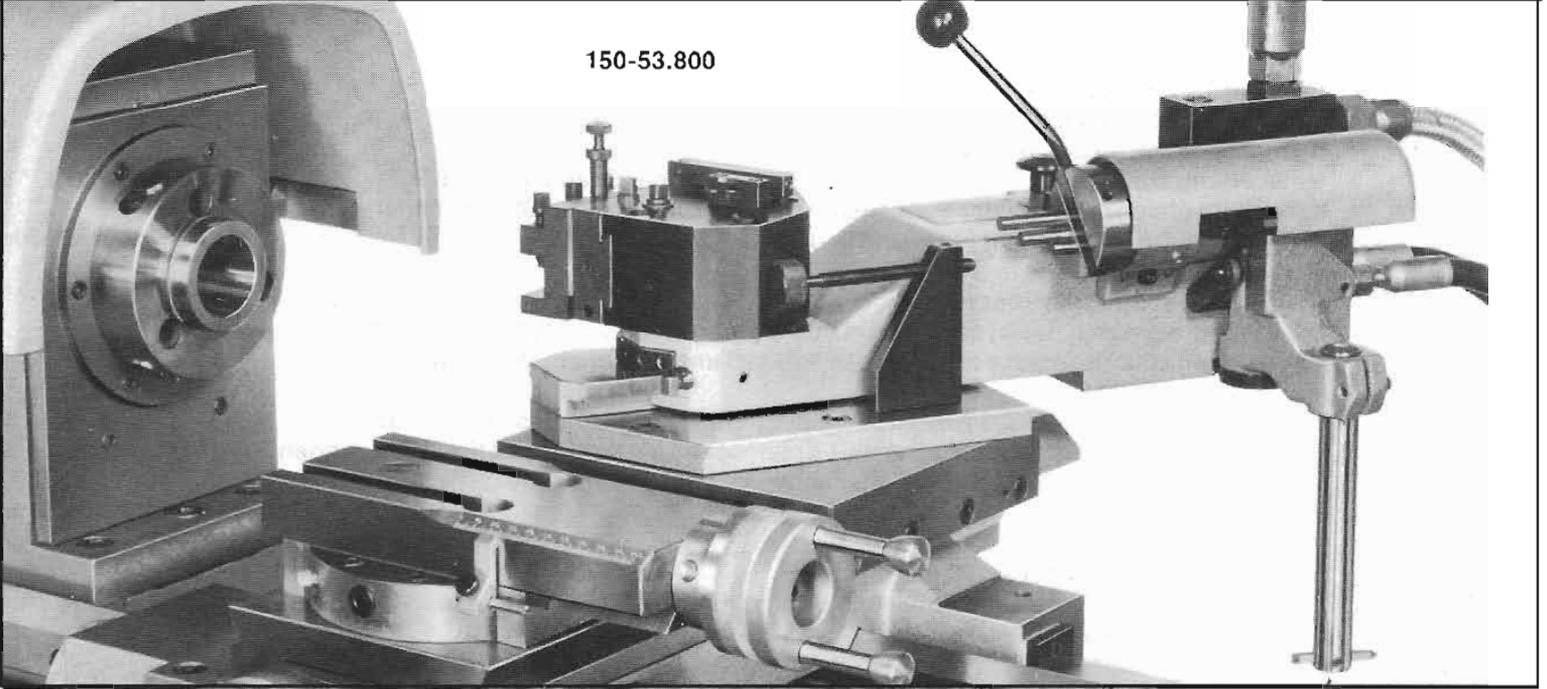
150-20.074



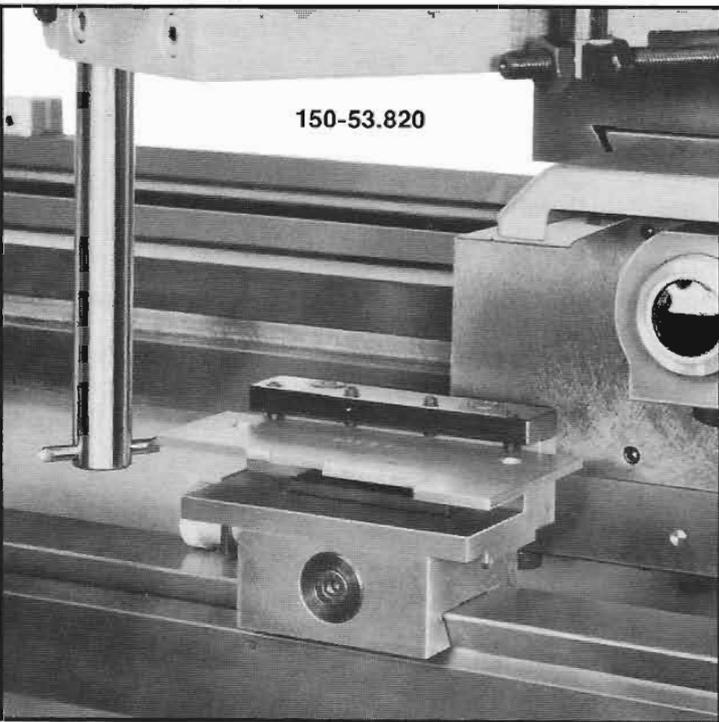
SPINDELSTOCK-ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)

150-21.500	<p>Druckluft-Spannzylinder Axialer Hub 20 mm, Max. Durchlass 26 mm, Aussen-Ø 162 mm. Spannkraft 1350 kp bei Betriebsdruck von 5 bar. Verwendung zum Spannen des Futters 150-20.210 und der Spannzangen B32. Kann nicht gleichzeitig mit der Schnellspannvorrichtung 150-21.600 verwendet werden. Geliefert mit Druckregler mit Filter und Druckmesser, und Steuerventil</p>	Gesamtgewicht 15,000 kg
150-20.185	<p>Hydraulischer Spannzylinder Zur Betätigung durch das hydraulische Druckaggregat 150-20.180 (siehe Seite 21). Verwendung zum Spannen des Futters 150-20.120 und der Spannzangen B32. Max. Durchlass: 29 mm. Geliefert mit 1 Steuerventil, 1 Befestigungsplatte 135-20.127 für das Steuerventil, 1 Haltebügel, 1 Satz Schlauchleitungen, 1 Spanschlüssel 135-20.172 für Spannzangen B32. Kann nicht gleichzeitig mit der Schnellspannvorrichtung 150-21.600 verwendet werden</p>	Gesamtgewicht 25,000 kg
150-20.120	<p>Dreibackenfutter SUPER Ø 160 mm Zur Betätigung durch den hydraulischen Spannzylinder 150-20.185 oder den Druckluft- Spannzylinder 150-21.500. Geliefert mit: 1 Satz zu 3 harten Backen, 1 Satz zu 3 weichen Backen, 1 Verbindungsrohr 135-20.126</p>	Gesamtgewicht 13,900 kg
150-20.074	<p>Satz zu 3 zusätzlichen weichen Backen für Spannfutter 150-20.120</p>	Satzgewicht 1,200 kg
150-20.090	<p>Hochpräzisions-Dreibackenfutter PML, Ø 150 mm, garantierte Rundgenauigkeit 0,0015 mm Zur Betätigung durch eingebauten Druckluft-Spannzylinder. Mit gehärteten Grundbacken. Backenhub: 2,5 mm im Ø. Spannbereich: aussen Ø 2–146 mm, innen Ø 6–147 mm. Kein Durchlass. Geliefert mit: Druckluft-Aufbereitungsgerät, Steuerventil und Anbauteile; Verbindungsrohr, Länge: 561 mm für normalen Spindelstock oder 706 mm für Spindelstock ausgerüstet mit Schnellspannvorrichtung 150-21.600 (bei der Bestellung die gewünschte Länge angeben); 1 Satz zu 3 Aluminiumbacken, Höhe 38 mm, 1 Satz zu 3 weichen Stahlbacken, Höhe 25 mm, 1 Eichring für das Überdrehen der Backen, 1 Satz Eichbolzen für das Ausdrehen der Backen, 1 Schlüssel</p>	Gesamtgewicht 12,000 kg
126-21.306	<p>Satz zu 3 zusätzlichen Aluminiumbacken, Höhe 38 mm, für Spannfutter 150-20.090</p>	Satzgewicht 0,500 kg
126-21.307	<p>Satz zu 3 zusätzlichen weichen Stahlbacken, Höhe 25 mm, für Spannfutter 150-20.090</p>	Satzgewicht 0,900 kg
	<p>Auf Wunsch sind Backen anderer Abmessungen und Formen erhältlich.</p>	

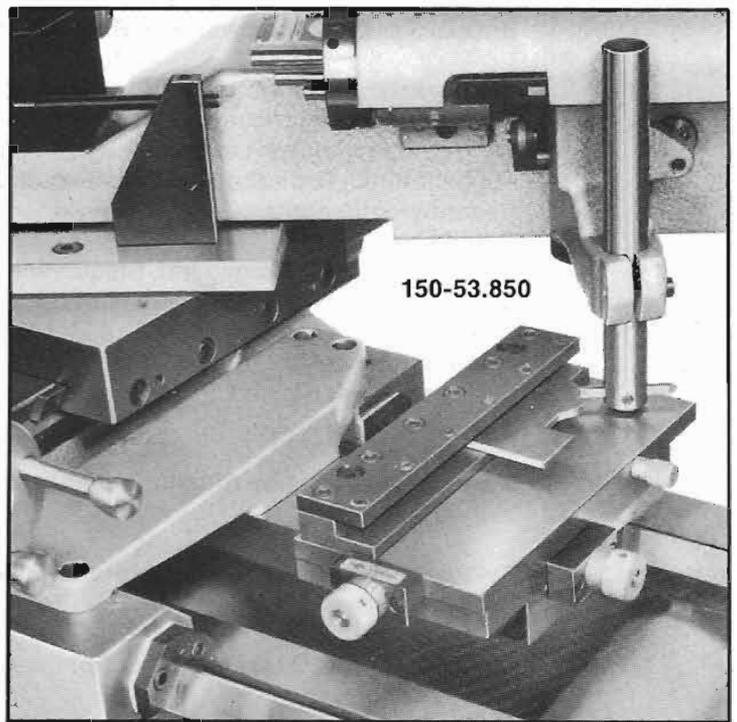
150-53.800



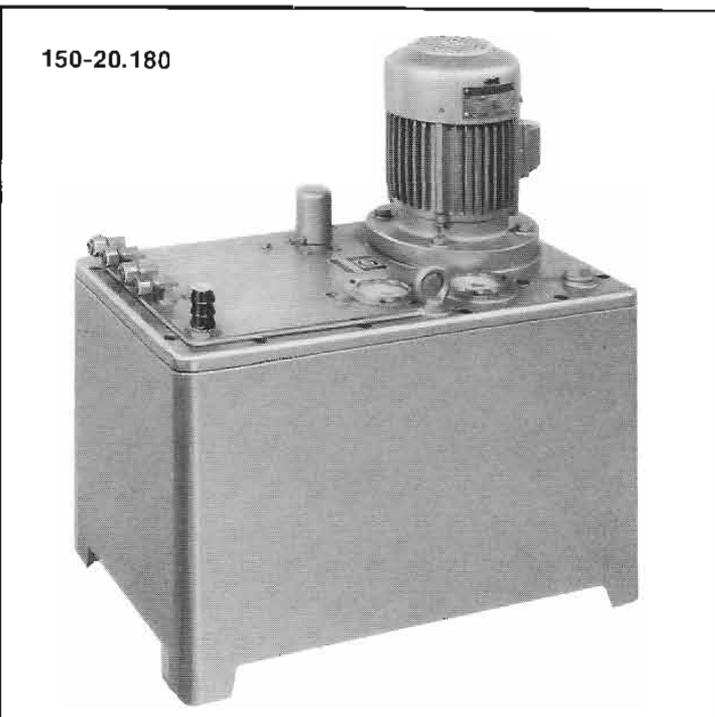
150-53.820



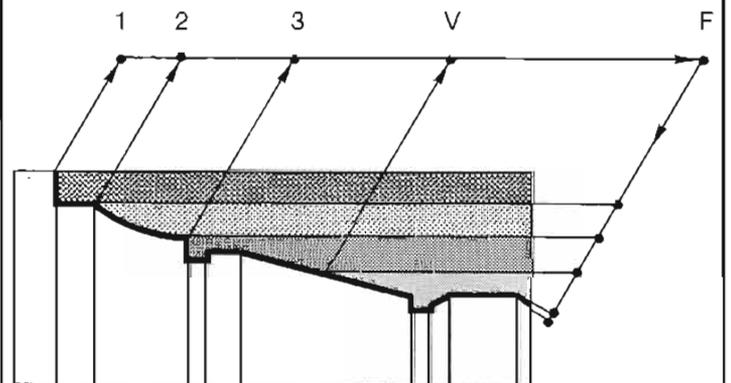
150-53.850



150-20.180



Kopierschnitte: Beispiel



Der Einsatz von Hydro-Kopiereinrichtungen lohnt sich schon für Serien von 5 bis 10 Stück und bis zu 100–200 Stück. Vorteilhafterweise soll die Einrichtung zusammen mit der Maschine bestellt werden, damit der Anbau in unserem Betrieb erfolgen kann.

Bemerkung: Für das Drehen zwischen Spitzen verwendet man vorteilhafterweise den Kreuzrad-Reitstock 150-67.000, anstelle des normalen Reitstockes mit Gewindespindel und Handrad, wodurch die Platzverhältnisse bei der Zustellung der Pinole verbessert werden.

150-53.800 **Hydro-Kopiereinrichtung SAUTER KM 6**, zur Betätigung durch das hydraulische Druckaggregat 150-20.180
 Geliefert mit: 1 Werkzeugaufnahme-Grundkörper; je 1 Wechsel-Werkzeughalter zum Aussenkopieren und Innenkopieren für Stähle 16 × 16 mm oder 20 × 20 mm; 1 Hubbegrenzungs-Anschlag am Kopierschlitten (speziell für Innenkopierarbeiten); 1 Messuhr für Durchmesser-Einstellung, Ablesung: 0,01 mm; 1 Auflage und 2 Halter für Meisterwelle.

Zylinder-Ø:	60 mm	
Hub des Kopierschlittens:	70 mm	
Kopierlänge:	500 mm	
Maximale Dreh-Ø-Differenz in 60°-Stellung:	120 mm	
Grösster Spanquerschnitt:	1,5 mm ²	
Aufbaustellungen der Kopiereinrichtung in bezug zur Drehachse:	0 bis 90°	Gesamtgewicht 80,000 kg

Legende der Skizze auf Seite 20:

5 Schnitte gegen handbetätigten Revolveranschlag: 3 Schruppschnitte 1 - 2 - 3; 1 Kopierschnitt mit Zugabe V; 1 Schlichtschnitt F einstellbar zwischen 0 und 2 mm Dicke über die ganze Länge.

Legende der hier unten stehenden Skizze (Möglichkeiten beim Längskopieren):

A und **C**: mit Meisterstück oder Flachschaablone; **B**: mit Flachschaablone.

150-53.820 **Schablonenträger zum Längskopieren nach Flachschablonen** Gewicht 7,100 kg

150-53.850 **Schablonenträger zum Querkopieren nach Flachschablonen** Gewicht 3,300 kg

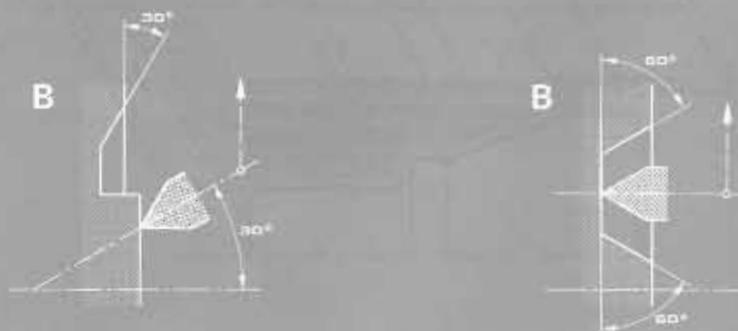
150-20.180 **Hydraulisches Druckaggregat**
 Diese Hydraulikgruppe ist notwendig zur Betätigung des Spannzylinders 150-20.185 (siehe Seite 19) und der Kopiereinrichtung 150-53.800. Mit 2 Anschlüssen für die gleichzeitige Benützung dieser Zubehöre.

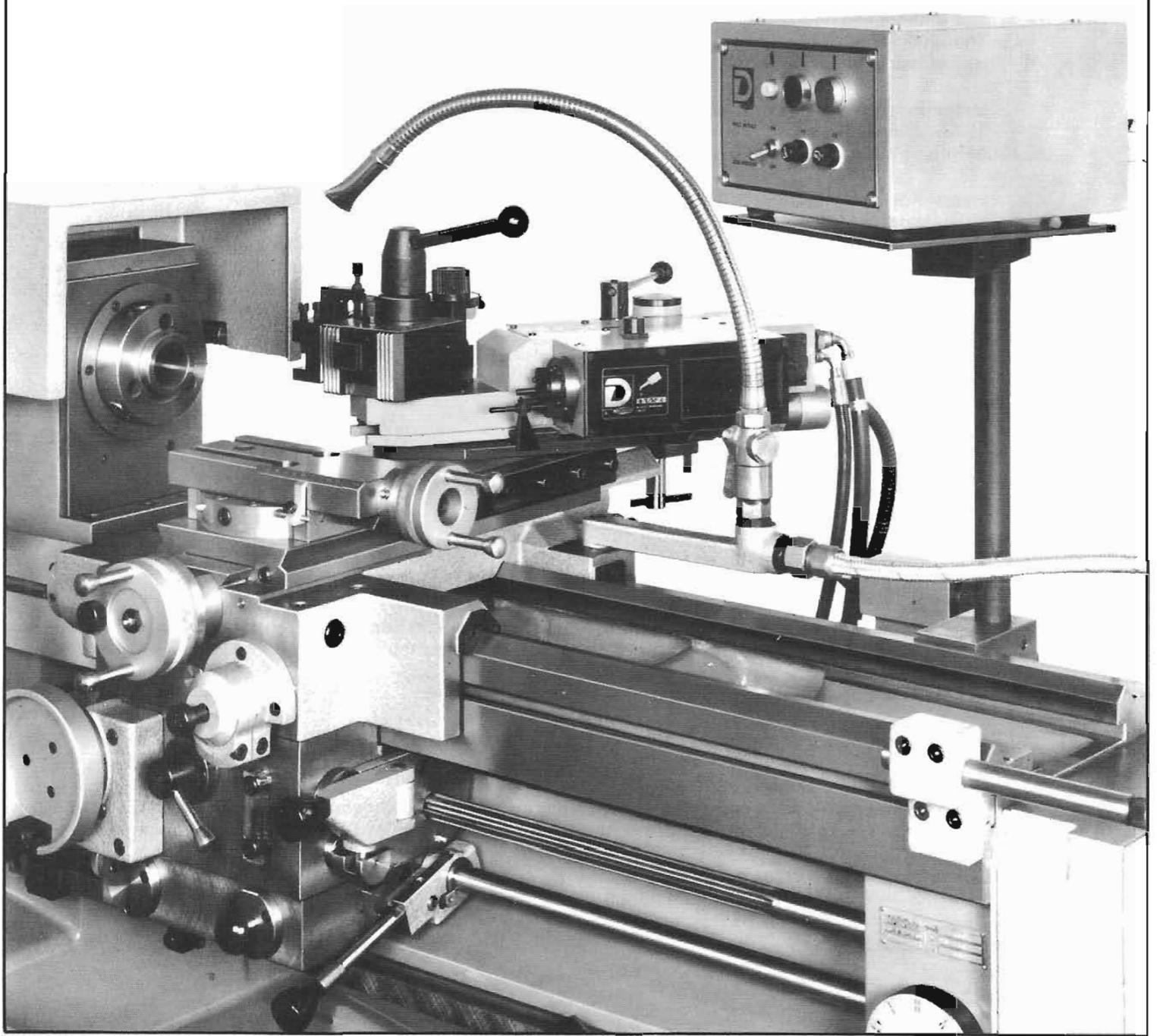
Schraubenpumpe 8 l/Min. bei 20 bar.	
Leistung und Drehzahl des Pumpenmotors:	0,55 kW - 1500 U/Min.
Druck einstellbar bis max.:	28 bar
Inhalt des Ölbehälters:	ca. 40 Liter Gesamtgewicht 43,000 kg

Möglichkeiten beim Längskopieren je nach Aufbaustellung des Kopierapparates

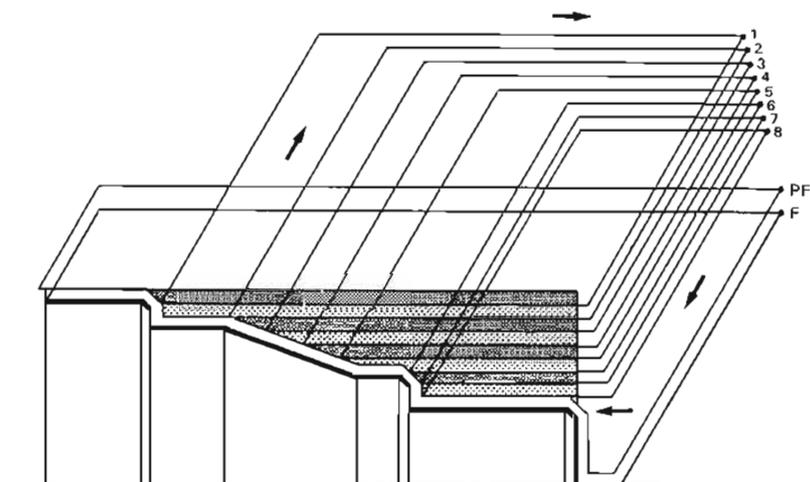


Möglichkeiten beim Querkopieren je nach Aufbaustellung des Kopierapparates





Kopierschnitte: Beispiel



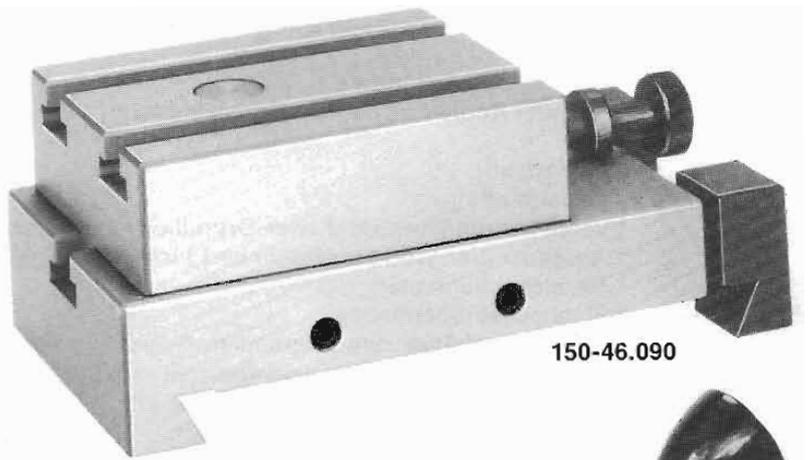
150-53.860 Hydro-Kopiereinrichtung DUPLOMATIC TA 55

Hub des Kopierschlittens	64 mm
Nutzbarer Kopierhub bei 60°-Schrägstellung	55 mm

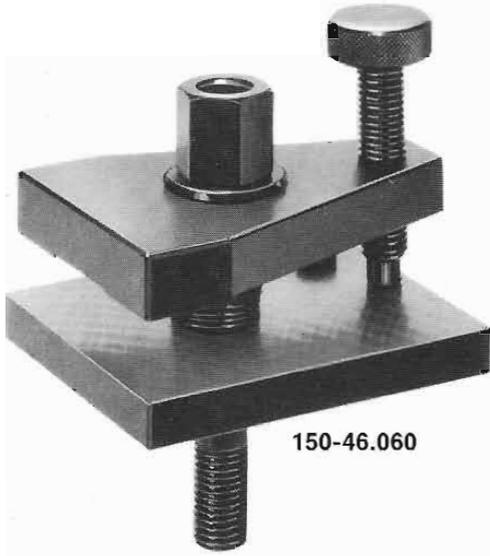
Geliefert mit:

- 1 Anbauplatte;
 - 1 verstellbaren Werkzeughalter-Grundkörper mit Messuhr;
 - 1 Aussenkopier-Werkzeughalter und 1 Innenkopier-Werkzeughalter, beide für Stähle 20×20 mm;
 - 1 Meisterwellenhalter;
 - 1 Flachsablonenhalter;
 - 1 Schablonenhalter zum Querkopieren nach Flachsablonen;
 - 1 automatischen 10fach Revolveranschlag für 9 Schruppschnitte und Schlichtschnitt, mit automatischer Nullrückstellung nach dem letzten Schnitt;
 - 1 Bedienungskasten mit Druckknöpfen;
 - 1 Endschalter für die automatische radiale Abhebung am Längshubende vorn;
 - 1 hydraulischen Druckaggregat, mit 2 Anschlüssen für einstellbaren Druck (der 2. Anschluss wird für die Betätigung des Spannzylinders 150-20.185, siehe Seite 19, benützt).
- Schläuche und Anbauteile Gesamtgewicht 137,000 kg





150-46.090

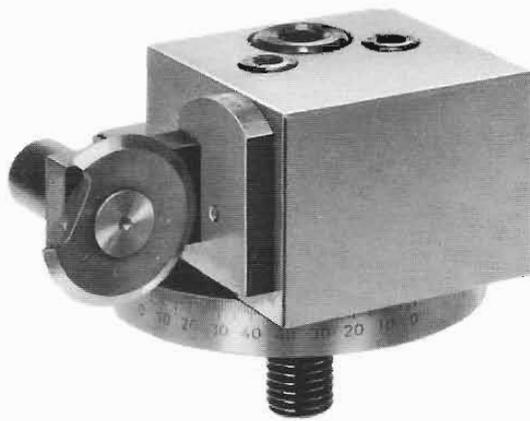


150-46.060



150-46.100

102-85.155
102-85.160



150-46.430

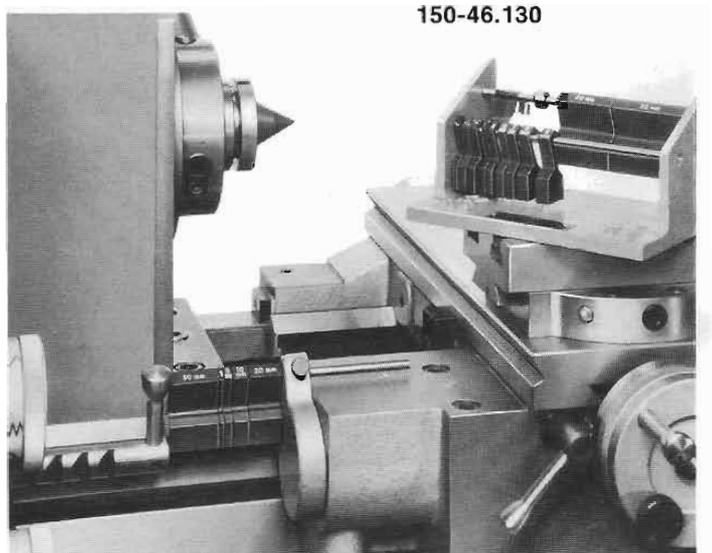


102-85.170



102-85.191 ÷ 102-85.199

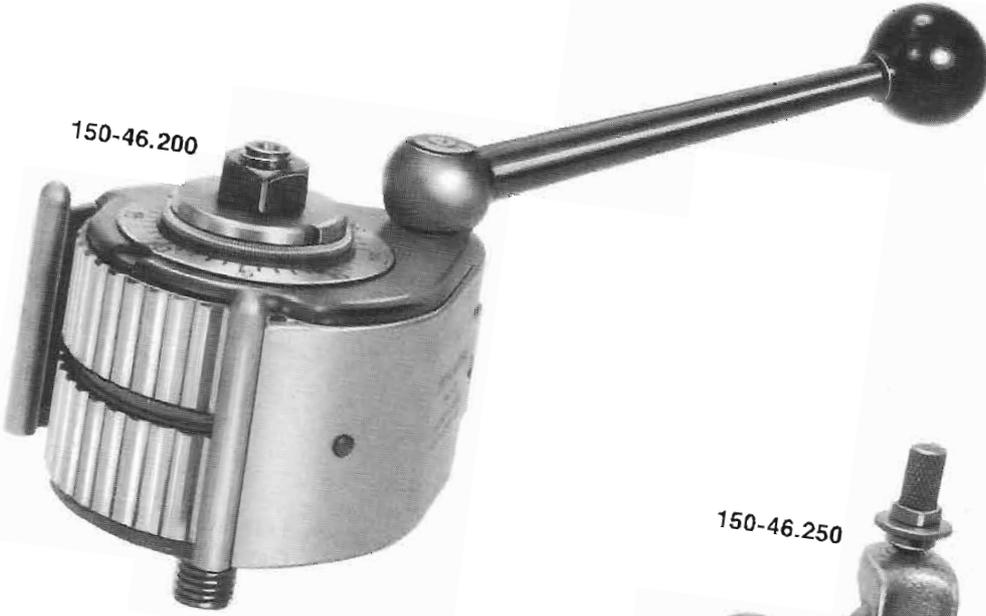
150-46.130



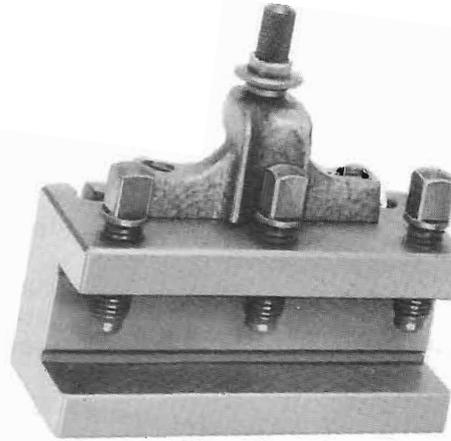
ZUBEHÖR ZU KREUZSUPPORT

150-46.030	Stichelhaus mit 2 Schrauben , für Stähle 20/20 mm Gehört zum Normalzubehör Geliefert mit: 1 Schlüssel 150-46.035 1 Befestigungsbolzen für T-Nute	Gesamtgewicht 0,850 kg																																													
150-46.060	Krebsstahlhalter für Stähle 20/20 mm	Gewicht 1,300 kg																																													
150-46.090	Hintere Stahlhalterauflage mit 2 T-Nuten und Gewinde M 16 für zentrale Befestigung Längs und quer verstellbar Zur Verwendung aller Werkzeughalter des Kreuzsupportes	Gewicht 4,800 kg																																													
150-46.100	Drehbarer Vierfach-Stahlhalter für Stähle 20/20 mm	Gewicht 4,300 kg																																													
150-46.430	Werkzeughalter zum Gewindeschneiden Wird auf dem Werkzeugschlitten montiert Für Aussengewinde; Innengewinde durch Verwendung des Stahlhalters 102-85.170 Kann nicht auf dem Gewindeschneidapparat 150-46.550 verwendet werden Wird normal mit einem Rundstahl Profil 60° 102-85.160 geliefert, oder auf Wunsch mit einem Rundstahl Profil 55° 102-85.155	Gesamtgewicht 1,850 kg																																													
102-85.155	Rundstahl zum Gewindeschneiden, Profil 55° Zur Verwendung mit dem Werkzeughalter 150-46.430 Aussen-Ø: 36 mm Bohrung: 8 mm	Gewicht 0,030 kg																																													
102-85.160	Rundstahl zum Gewindeschneiden, Profil 60° Zur Verwendung auf dem Werkzeughalter 150-46.430 Aussen-Ø: 36 mm Bohrung: 8 mm	Gewicht 0,030 kg																																													
102-85.170	Stahlhalter für Innengewinde Zur Verwendung im Werkzeughalter 150-46.430 anstelle des normalen Stahlhalters Bohrung für Stähle mit zylindrischem Schaft Ø 10 mm	Gewicht 0,400 kg																																													
Innengewindestähle mit zylindrischem Schaft																																															
	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Profil</th> <th style="text-align: left;">Schaft-Ø mm</th> <th style="text-align: left;">zum Schneiden von</th> <th style="text-align: left;">Vorschubrichtung</th> <th style="text-align: right;">Gewicht, kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>102-85.191</td> <td>55° 10</td> <td>Rechtsgewinde</td> <td>von links nach rechts</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> <tr> <td>102-85.192</td> <td>55° 10</td> <td>Linksgewinde</td> <td>von links nach rechts</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> <tr> <td>102-85.193</td> <td>55° 10</td> <td>Rechtsgewinde</td> <td>von rechts nach links</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> <tr> <td>102-85.194</td> <td>55° 10</td> <td>Linksgewinde</td> <td>von rechts nach links</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> <tr> <td>102-85.196</td> <td>60° 10</td> <td>Rechtsgewinde</td> <td>von links nach rechts</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> <tr> <td>102-85.197</td> <td>60° 10</td> <td>Linksgewinde</td> <td>von links nach rechts</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> <tr> <td>102-85.198</td> <td>60° 10</td> <td>Rechtsgewinde</td> <td>von rechts nach links</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> <tr> <td>102-85.199</td> <td>60° 10</td> <td>Linksgewinde</td> <td>von rechts nach links</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> </tr> </tbody> </table>	Profil	Schaft-Ø mm	zum Schneiden von	Vorschubrichtung	Gewicht, kg	102-85.191	55° 10	Rechtsgewinde	von links nach rechts	0,060	102-85.192	55° 10	Linksgewinde	von links nach rechts	0,060	102-85.193	55° 10	Rechtsgewinde	von rechts nach links	0,060	102-85.194	55° 10	Linksgewinde	von rechts nach links	0,060	102-85.196	60° 10	Rechtsgewinde	von links nach rechts	0,060	102-85.197	60° 10	Linksgewinde	von links nach rechts	0,060	102-85.198	60° 10	Rechtsgewinde	von rechts nach links	0,060	102-85.199	60° 10	Linksgewinde	von rechts nach links	0,060	
Profil	Schaft-Ø mm	zum Schneiden von	Vorschubrichtung	Gewicht, kg																																											
102-85.191	55° 10	Rechtsgewinde	von links nach rechts	0,060																																											
102-85.192	55° 10	Linksgewinde	von links nach rechts	0,060																																											
102-85.193	55° 10	Rechtsgewinde	von rechts nach links	0,060																																											
102-85.194	55° 10	Linksgewinde	von rechts nach links	0,060																																											
102-85.196	60° 10	Rechtsgewinde	von links nach rechts	0,060																																											
102-85.197	60° 10	Linksgewinde	von links nach rechts	0,060																																											
102-85.198	60° 10	Rechtsgewinde	von rechts nach links	0,060																																											
102-85.199	60° 10	Linksgewinde	von rechts nach links	0,060																																											
150-46.130	Halter für BTB-Endmasse mit 1 Satz zu 24 Endmassen	Gesamtgewicht 2,350 kg																																													

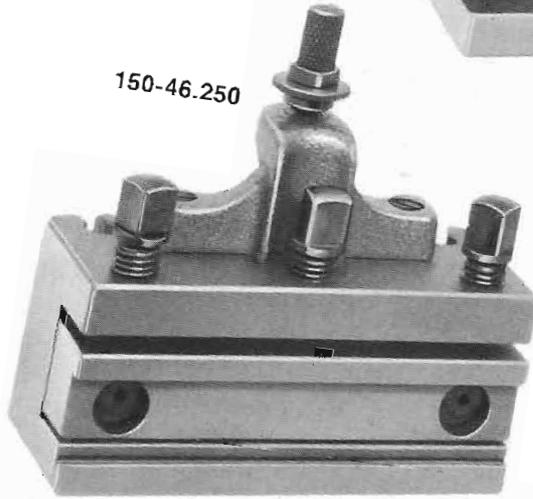
150-46.200



150-46.220



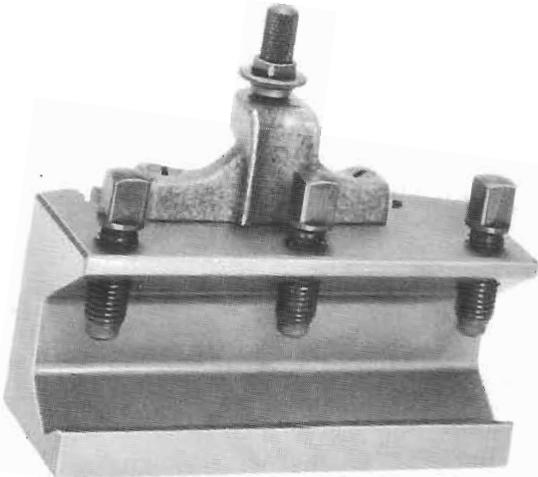
150-46.250



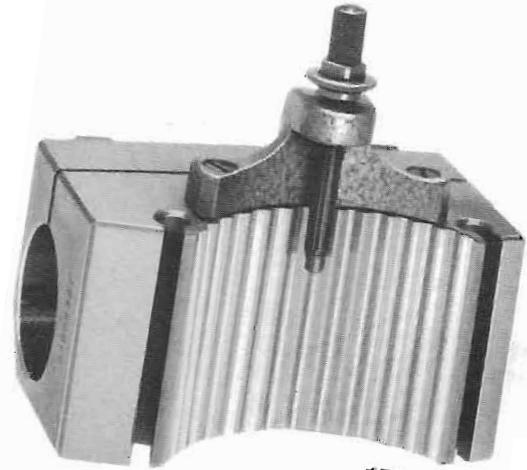
150-46.255



150-46.230

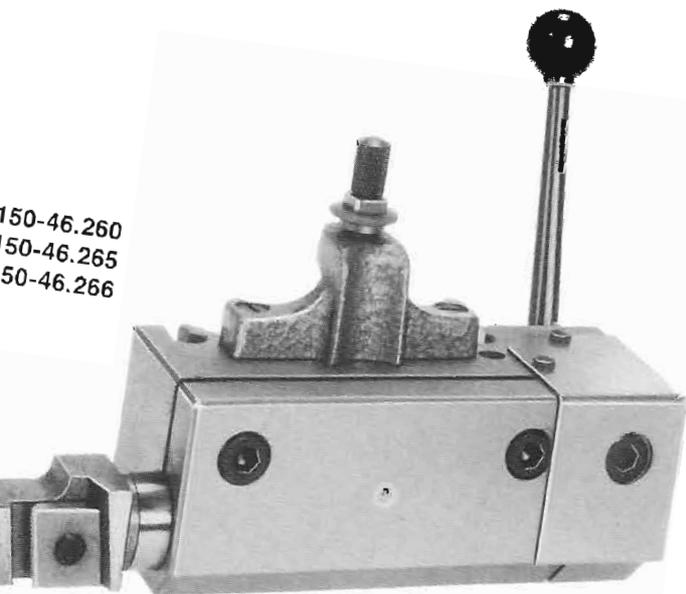


150-46.255

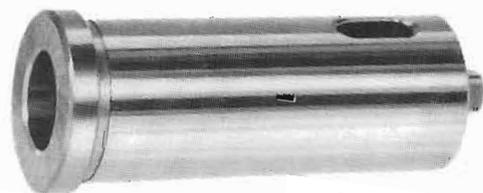


150-46.240

150-46.260
150-46.265
150-46.266



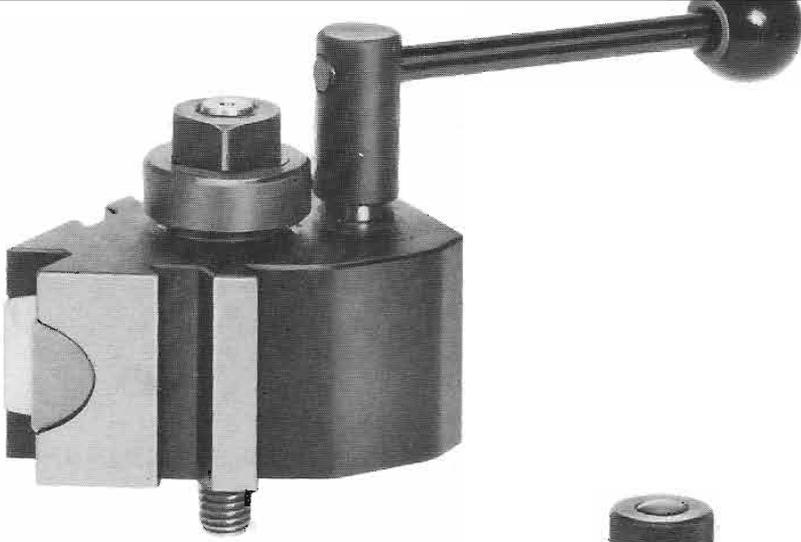
150-46.244
150-46.245
150-46.246



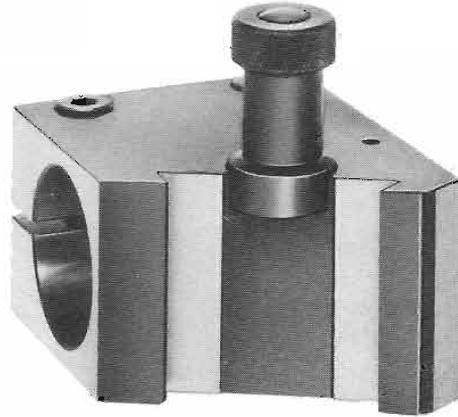
Schnellwechsel-Werkzeughalter MULTIFIX B und Zubehör

Absolute Stabilität dank der besonderen Spannbride und der Führung in Prismaverzahnung. Das Schärfen der Drehstähle kann ohne Lösen aus dem Halter erfolgen. 40 Zwischenstellungen auf 360°; dauerhafte Einspann-
genauigkeit von weniger als 0,01 mm.

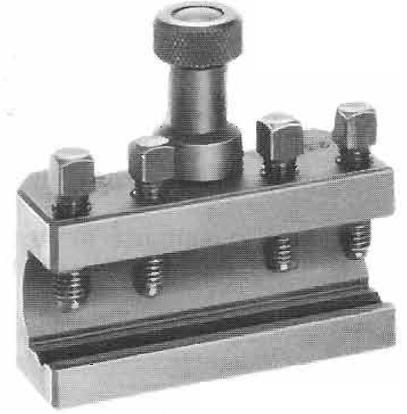
150-46.200	Schnellwechsel-Werkzeughalter MULTIFIX B Zur Verwendung der Zubehöre 150-46.220, 150-46.230, 150-46.240, 150-46.250 und 150-46.260 Verzahrter Drehkörper und 2 Spannsegmente für die Befestigung der Zubehöre Geliefert mit: 1 Spannschlüssel für Stahlhalter 1 Bedienungshebel 1 Befestigungsbolzen 150-46.201 zum Aufbau auf dem Kreuzsupport oder der hinteren Stahlhalterauflage 150-46.090	Gesamtgewicht	4,400 kg
150-46.220	Wechselhalter mit flacher Auflage , für Drehstähle max. 25 × 25 mm	Gewicht	1,300 kg
150-46.230	Wechselhalter mit Prisma, für runde Schäfte Spannlänge: 130 mm Für Bohrstangen mit grösstem \varnothing : 32 mm	Gewicht	1,800 kg
150-46.250	Wechselhalter für Abstechmesser Mit 1 Abstechmesser, Dicke: 3,2 mm	Gesamtgewicht	1,700 kg
150-46.255	Zusätzliches Abstechmesser , für Wechselhalter 150-46.250 Dicke des Abstechmessers: 3,2 mm	Gewicht	0,100 kg
150-46.240	Wechselhalter für Hülsen , zur Verwendung der Hülsen 150-46.244, 150-46.245 und 150-46.246 Länge: 120 mm Bohrung: 40 mm	Gewicht	2,250 kg
150-46.244	Reduzierhülse 40/Morse 2 Aussendurchmesser: 40 mm Innenkegel: Morse 2 Mit Schraube zum Herausdrücken der Werkzeugschäfte	Gesamtgewicht	0,925 kg
150-46.245	Reduzierhülse 40/Morse 3 Aussen- \varnothing : 40 mm Innenkegel: Morse 3 Mit Schraube zum Herausdrücken der Werkzeugschäfte	Gesamtgewicht	0,830 kg
150-46.246	Reduzierhülse 40/Morse 4 Aussen- \varnothing : 40 mm Innenkegel: Morse 4 Mit Schraube zum Herausdrücken der Werkzeugschäfte	Gesamtgewicht	0,770 kg
150-46.260	Wechselhalter für rückziehbaren Aussen-Gewindestahl , für Profilstähle 150-46.265 und 150-46.266. Profilstahl nicht inbegriffen.	Gewicht	3,150 kg
150-46.265	Gewindestahl mit Profil 60° , für Wechselhalter 150-46.260	Gewicht	0,050 kg
150-46.266	Gewindestahl mit Profil 55° , für Wechselhalter 150-46.260	Gewicht	0,050 kg



150-46.310
102-46.310



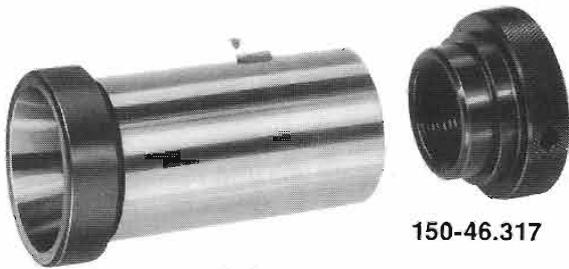
150-46.320



150-46.325



150-46.316



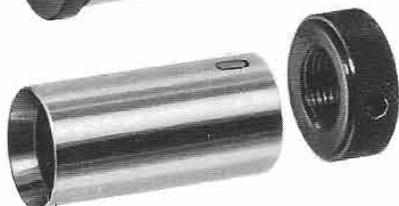
150-46.317



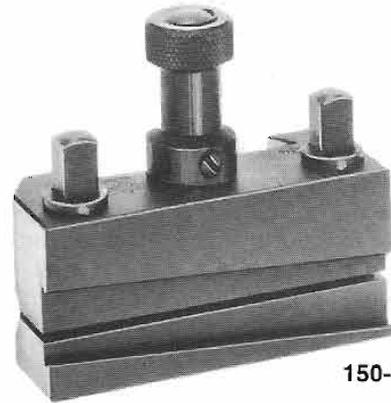
150-46.313
150-46.314



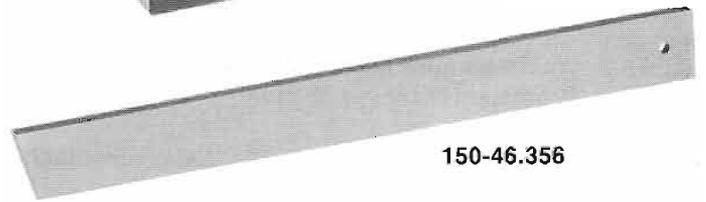
102-46.312



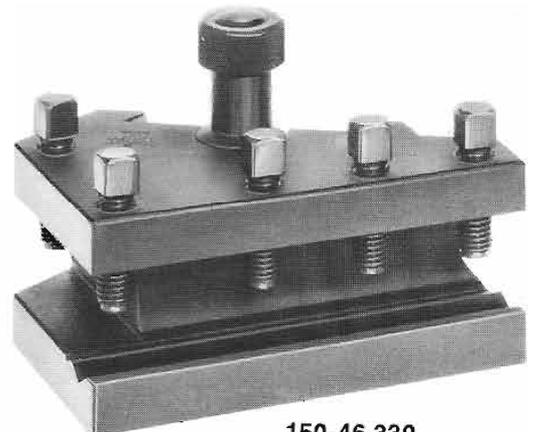
102-46.315



150-46.351



150-46.356



150-46.330

Schnellwechsel-Werkzeughalter TRIPAN Typ 2 und Zubehör

Rasches und genaues Einstellen der Höhe der Werkzeugschneide mittels Schraube; keine Unterlagen mehr notwendig.

Schneller und leichter Halterwechsel.

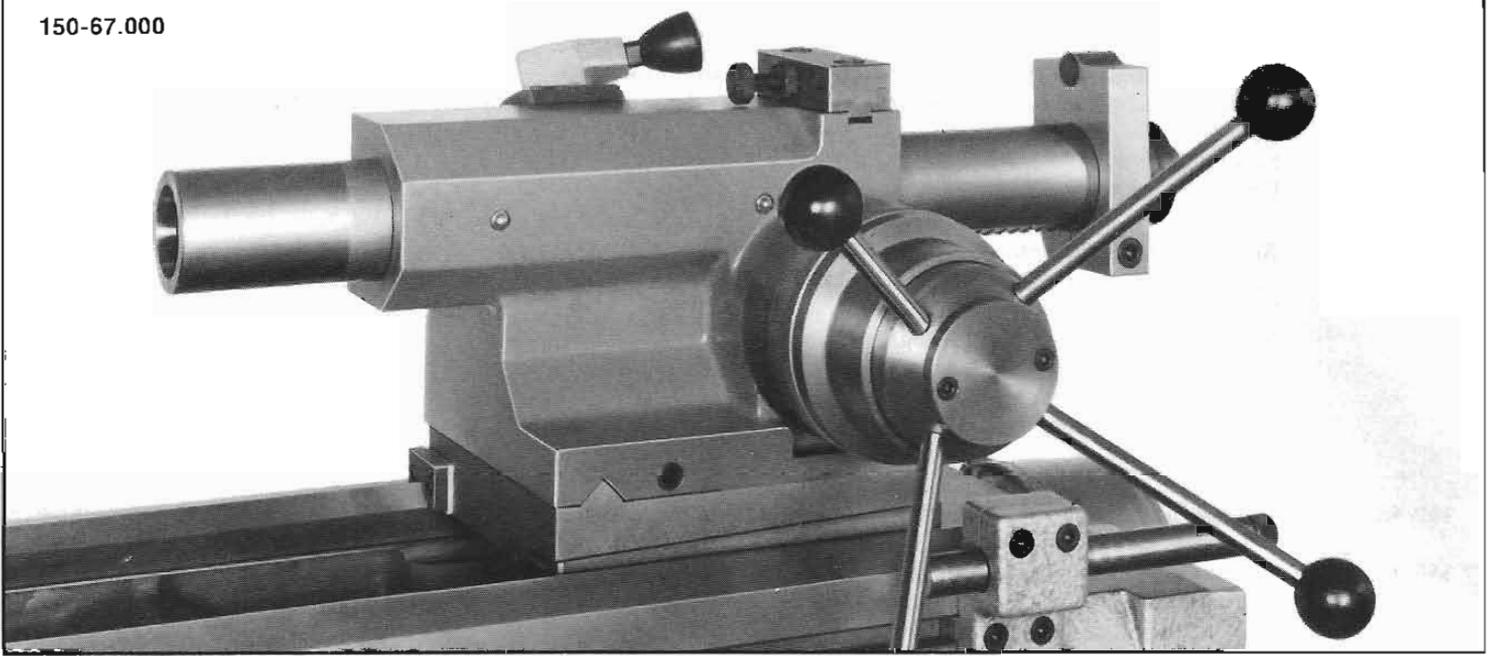
Einspanngenauigkeit: 0,01 mm

150-46.300	Spannelement für Schnellwechsel-Werkzeughalter TRIPAN Typ 2 Zur Verwendung der Zubehöre 150-46.320, 150-46.325, 150-46.330, 150-46.350, 150-46.310 und 102-46.310 Geliefert mit: 1 Spannschlüssel für die Stahlbefestigung 1 Klemmhebel 1 Befestigungsbolzen und 1 Führungsscheibe Zum Aufbau auf dem Kreuzsupport oder der hinteren Stahlhalterauflage 150-46.090.	Gesamtgewicht 2,850 kg
150-46.320	Wechselhalter mit flacher Auflage , für Drehstähle max. 20 × 20 mm	Gewicht 0,540 kg
150-46.325	Wechselhalter mit kombinierter Flach- und Prismaauflage , für Drehstähle mit flachen oder runden Schäften Flache Drehstähle mit Schaft max.: 20 × 20 mm Drehstähle mit rundem Schaft max.: Ø 20 mm	Gewicht 0,510 kg
150-46.330	Doppelter Wechselhalter mit kombinierter Flach- und Prismaauflage , für Drehstähle mit flachen oder runden Schäften Flache Drehstähle mit Schaft max.: 22 × 22 mm Drehstähle mit rundem Schaft max.: Ø 22 mm Länge: 100 mm	Gewicht 1,250 kg
150-46.351	Wechselhalter für Abstechmesser Mit 1 Abstechmesser, Dicke: 3,5 mm	Gesamtgewicht 0,600 kg
150-46.356	Zusätzliches Abstechmesser , für Wechselhalter 150-46.351 Dicke des Abstechmessers: 3,5 mm	Gewicht 0,040 kg
150-46.310	Wechselhalter für Hülsen , zur Verwendung der Hülsen 150-46.313, 150-46.314, 150-46.316 und 150-46.317 Länge: 75 mm Bohrung: 40 mm	Gewicht 1,500 kg
102-46.310	Wechselhalter für Hülsen , zur Verwendung der Hülsen 102-46.312 und 102-46.315 Länge: 55 mm Bohrung: 27 mm	Gewicht 0,500 kg

Reduzierhülsen für Wechselhalter 150-46.310 oder 102-46.310

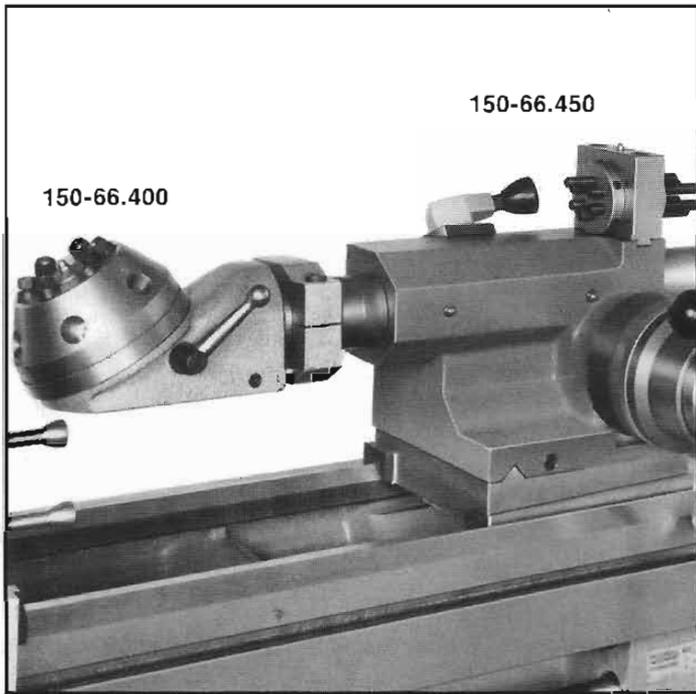
	Aussen-Ø, mm	Bohrung	Für Wechselhalter	Bemerkungen	Gesamtgewicht, kg
102-46.312	27	Morse 2	102-46.310	Mit Auswerfer	0,260
150-46.313	40	Morse 3	150-46.310	Mit Auswerfer	0,740
150-46.314	40	Morse 4	150-46.310	Mit Auswerfer	0,660
102-46.315	27	für Spannzange W 20	102-46.310	Mit Spannmutter	0,150
150-46.316	40	für Spannzange W 25	150-46.310	Mit Spannmutter	0,600
150-46.317	40	für Spannzange B 32	150-46.310	Mit Spannmutter	0,480

150-67.000

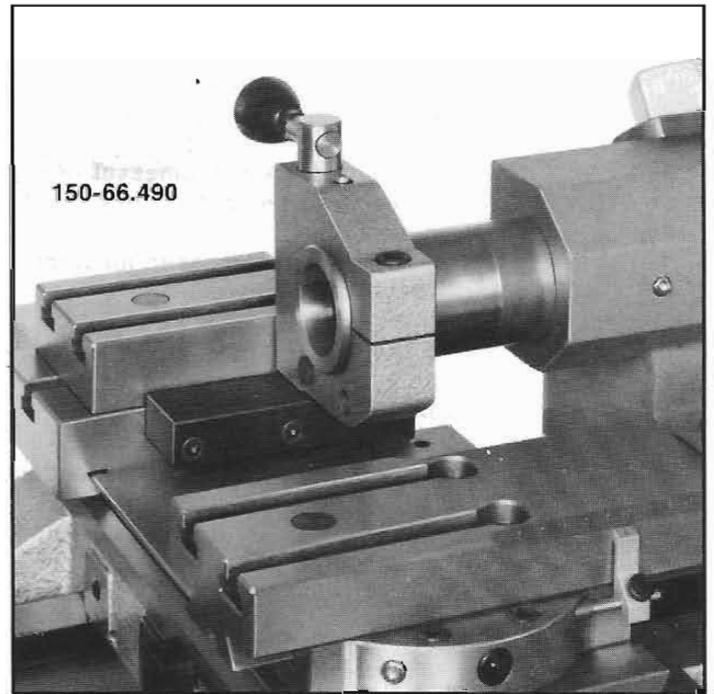


150-66.450

150-66.400



150-66.490



150-67.045



150-66.470
150-66.475
150-66.480



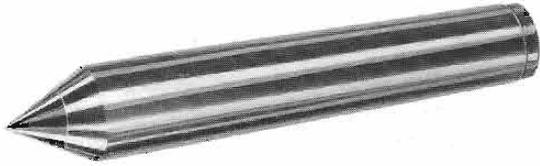
Reitstock mit Kreuzrad und Zubehör

Bohrarbeiten auf der Drehbank werden dank dem langen Hub der Pinole und deren Vorschubbetätigung sehr erleichtert: Schnellvorschub und Arbeitsvorschub mittels demselben Kreuzrad.
Der Reitstock kann durch den Revolverkopf 150-66.400 ergänzt werden, dank dessen verschiedenen Werkzeugen die Produktionszeiten durch Ausfall des Werkzeugwechsels stark gesenkt werden können.

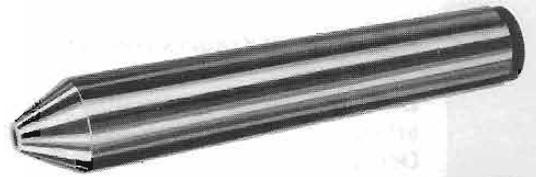
Empfehlenswert für die Drehbank in Ausführung B, unerlässlich wenn die Drehbank mit der hydraulischen Kopiervorrichtung ausgerüstet ist.

150-67.000	Reitstock mit Kreuzrad Innenkegel der Pinole: Morse 5 Aussen-∅ der Pinole: 60 mm Pinolenweg: 225 mm Einstellbare Teiltrommel, Ablesung: 0,02 mm und 1,0 mm Langsamvorschub pro Kreuzrad-Umdrehung: 3 mm Schnellvorschub pro Kreuzrad-Umdrehung: 150 mm Aufnahme von Werkzeugkegeln mit Mitnehmerlappen und Vorrichtung zum Herausdrücken der Schäfte Einstellbarer Pinolenanschlag Blockierung ohne nachteiligen Einfluss auf die Lage der Pinole	Gewicht 48,000 kg																
150-66.400	Revolverkopf, schräg gelagert Zur Verwendung im Innenkegel Morse 5 der Pinole des Kreuzrad-Reitstockes 150-67.000. Geliefert mit 1 Anbauklemmring. Kann nicht auf dem normalen Reitstock mit Gewindespindel und Handrad verwendet werden. Anzahl Werkzeug-Aufnahmebohrungen: 6 ∅ der Werkzeug-Aufnahmebohrungen: 20-H7 mm Ermöglicht die Verwendung der Werkzeughalter des Revolverschlittens der Drehbank 102N.	Gesamtgewicht 12,700 kg																
150-66.450	Sechsfach-Revolveranschlag, einstellbar , in Verbindung mit den 6 Werkzeugstellungen des Revolverkopfes 150-66.400. Als Hubbegrenzung des Pinolenvorschubes des Reitstockes in jeder der 6 Revolverstellungen.	Gewicht 2,200 kg																
150-66.490	Automatische Vorschubeinrichtung für die Pinole Kann auf der Pinole in jeder gewünschten Lage festgeklemmt werden. Bedingt die Verwendung des hintern Werkzeughalters 150-46.090, dessen Zubehöre trotzdem unbeschränkt benützt werden können. Einstellbare Hublänge mit dieser Vorrichtung: 0–200 mm Halter mit Federkolben auf der Pinole festgeklemmt. Zustellen und Schnellrückzug der Pinole mit Hilfe des Kreuzrades, automatische Hubabschaltung mit den Anschlägen des Bettschlittens und im Falle einer Überlastung.	Gewicht 2,600 kg																
150-67.045	Spannschlüssel zur Verwendung des Spindelstock-Zubehörs auf dem Kreuzrad-Reitstock: Zubehör B 32 mit Reduzierhülse 150-21.135 (siehe Seite 13).	Gewicht 2,500 kg																
	Reduzierhülsen für die Pinole des Reitstockes 150-67.000, mit Spannschlüssel-Verlängerung.																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Aussenkegel</th> <th style="text-align: left;">Innenkegel</th> <th style="text-align: left;">Bemerkungen</th> <th style="text-align: right;">Gesamtgewicht, kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150-66.470 Morse 5</td> <td>Morse 4</td> <td></td> <td style="text-align: right;">0,860</td> </tr> <tr> <td>150-66.475 Morse 5</td> <td>Morse 3</td> <td>Verwendung des Zubehörs des Normal-Reitstockes</td> <td style="text-align: right;">1,160</td> </tr> <tr> <td>150-66.480 Morse 5</td> <td>Morse 2</td> <td>Verwendung des Zubehörs des Reitstockes 102N</td> <td style="text-align: right;">1,350</td> </tr> </tbody> </table>	Aussenkegel	Innenkegel	Bemerkungen	Gesamtgewicht, kg	150-66.470 Morse 5	Morse 4		0,860	150-66.475 Morse 5	Morse 3	Verwendung des Zubehörs des Normal-Reitstockes	1,160	150-66.480 Morse 5	Morse 2	Verwendung des Zubehörs des Reitstockes 102N	1,350	
Aussenkegel	Innenkegel	Bemerkungen	Gesamtgewicht, kg															
150-66.470 Morse 5	Morse 4		0,860															
150-66.475 Morse 5	Morse 3	Verwendung des Zubehörs des Normal-Reitstockes	1,160															
150-66.480 Morse 5	Morse 2	Verwendung des Zubehörs des Reitstockes 102N	1,350															

150-77.002



150-77.021



150-77.012



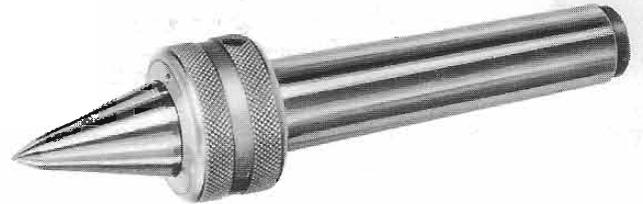
150-77.031



150-77.041



150-77.081



150-77.051



150-77.100



150-77.061



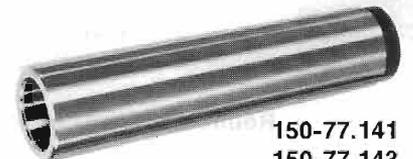
150-77.102



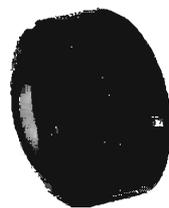
150-77.071



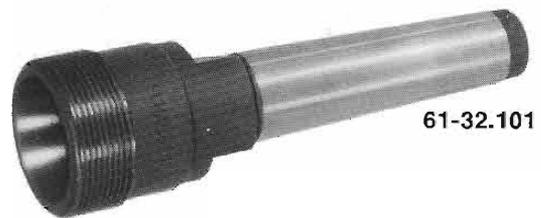
150-77.141
150-77.143



75-32.300



61-32.730



61-32.101

150-77.002	Hartmetall-Reitstockspitze 60° , Morsekegel 3 Gehört zum Normalzubehör	Gewicht	0,400 kg
150-77.012	Abgeflachte Hartmetall-Reitstockspitze , Morsekegel 3	Gewicht	0,350 kg
150-77.021	Hohl-Reitstockspitze , Morsekegel 3	Gewicht	0,360 kg
150-77.031	Abgeflachte Hohl-Reitstockspitze , Morsekegel 3	Gewicht	0,330 kg
150-77.041	Rotierende Reitstockspitze 60° , Morsekegel 3	Gewicht	0,500 kg
150-77.051	Rotierende Hohl-Reitstockspitze , Morsekegel 3	Gewicht	0,560 kg
150-77.081	Rotierende, stark abgesetzte Reitstockspitze , Morsekegel 3. Verwendung insbesondere mit dem Gewindeschneidapparat und der Drehbank Ausführung B.	Gewicht	0,500 kg
150-77.061	Bohreinsatz in V-Form , Morsekegel 3	Gewicht	0,550 kg
150-77.071	Abgeflachter Bohreinsatz in V-Form , Morsekegel 3	Gewicht	0,460 kg
150-77.100	Bohrfutter mit 3 Spannbacken , Morsekegel 3 Ausführung mit automatischer Spannung. Spannbereich: 3–16 mm ($1/8$ – $5/8$ ")	Gewicht	0,600 kg
150-77.102	Aufnahmedorn für Bohrfutter , Morsekegel 3 Ansatz für Bohrfutter mit Innenkegel B 18 (Morse 2 verkürzt) verschiedener Herkunft.	Gewicht	0,320 kg

Reduzierhülsen Morse/Morse

	Aussenkegel	Innenkegel	Bemerkungen	Gesamtgewicht, kg
150-77.141	Morse 3	Morse 2	Mit Verlängerung für Schlüssel	0,150
150-77.143	Morse 3	Morse 1	Mit Verlängerung für Schlüssel	0,220

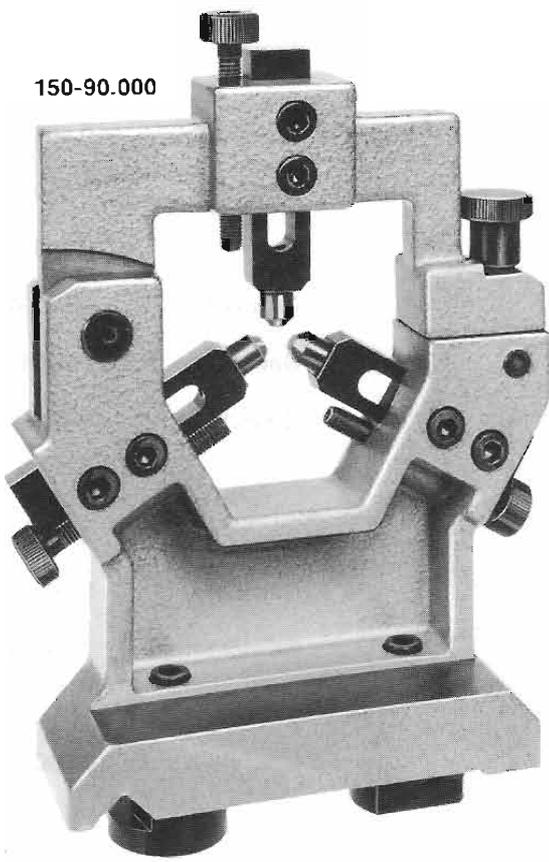
61-32.101 **Spannzangenhalter für doppelkonische Spannzangen Typ ESX 32**, Schaft Morse 3
Geliefert mit 1 Spannmutter ESX 61-32.730 und 1 Hakenschlüssel 61-32.800 Gesamtgewicht 0,570 kg

75-32.300 **Doppelkonische Spannzangen Typ ESX 32**
Bohrungen: \varnothing 2,5–20,0 mm
Abstufung der Bohrungen: 2,5–3,0 mm: um 0,5 mm steigend, dann um 1,0 mm steigend bis Höchstwert
Mittleres Gewicht 0,150 kg

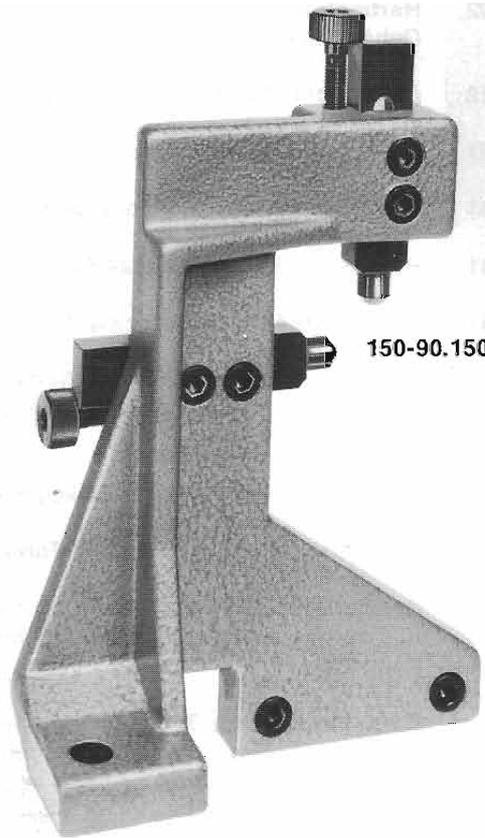
Bemerkung: Dank ihrer Elastizität kann diese Spannzange bis zu 1 mm (0,5 mm für Bohrungen bis 3 mm) unter dem Nenn- \varnothing spannen. Sie ist selbstlösend.

Die Zubehöre des Normal-Reitstockes mit Gewindespindel und Handrad können ebenfalls auf dem Reitstock mit Kreuzrad, unter Benützung der Reduzierhülse 150-66.475, verwendet werden.

150-90.000



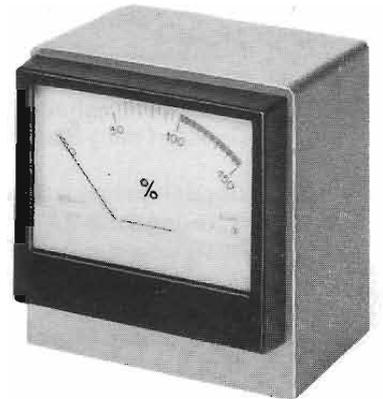
150-90.150



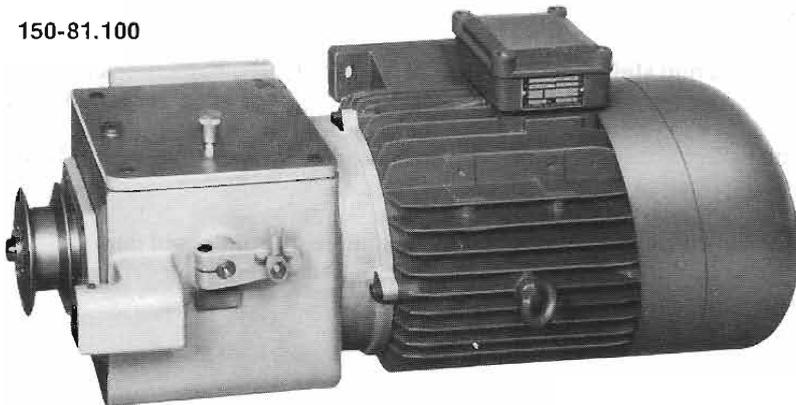
150-90.200



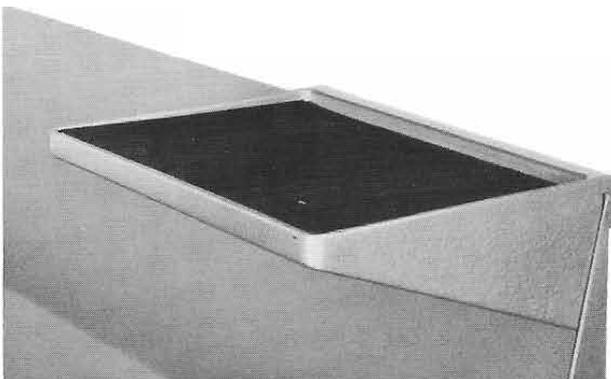
150-80.150



150-81.100



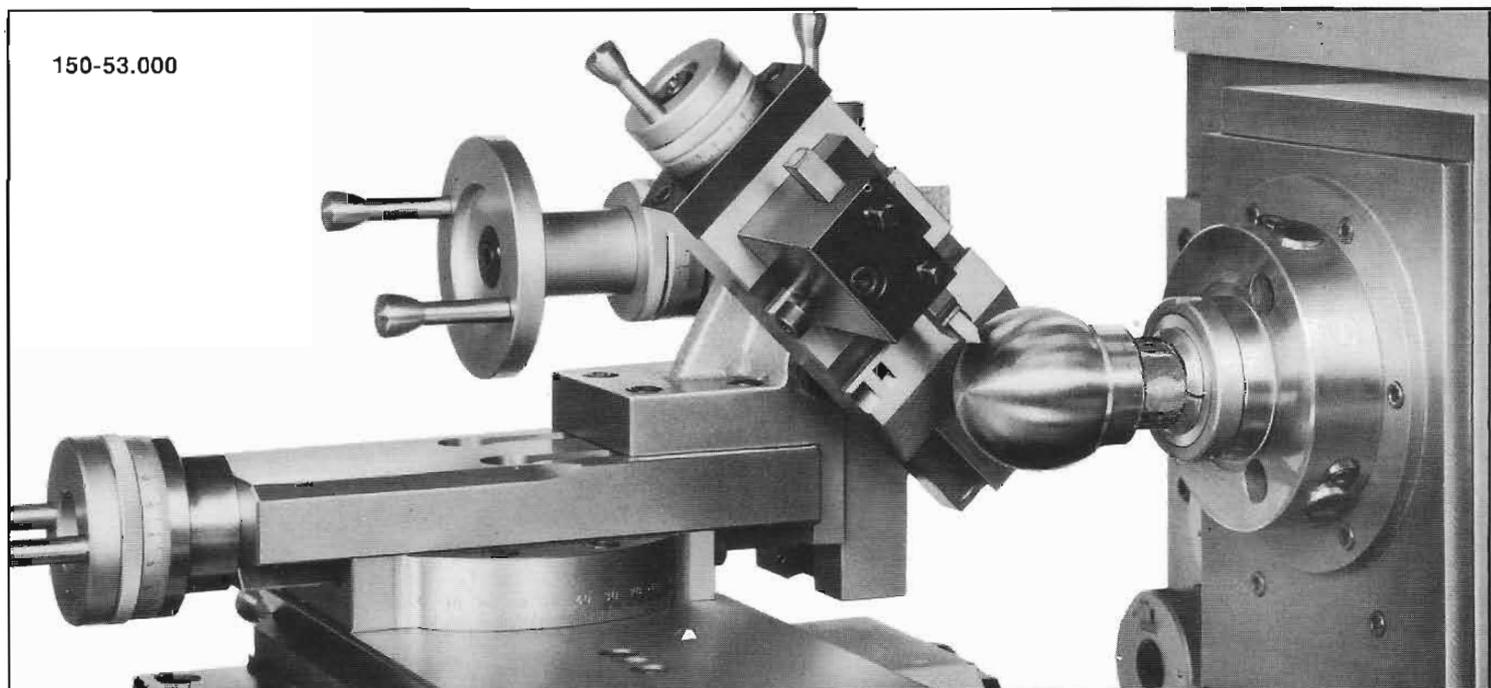
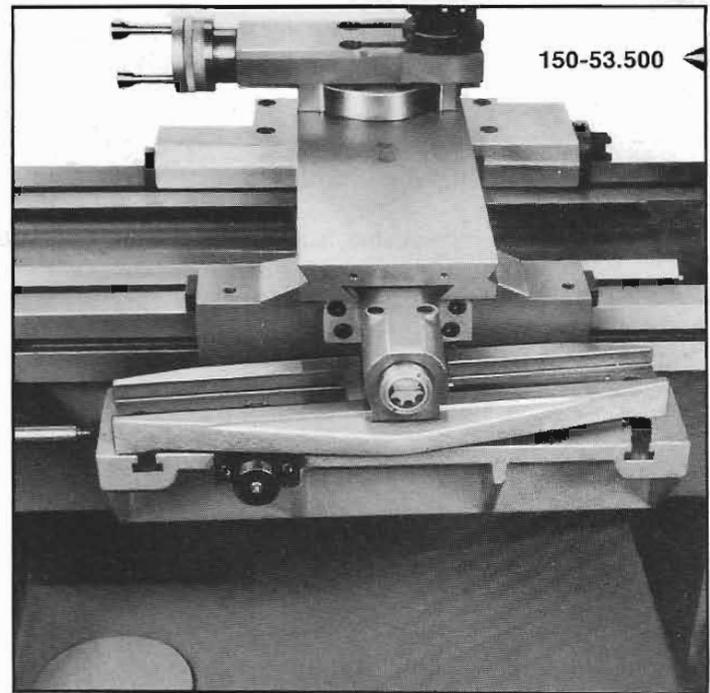
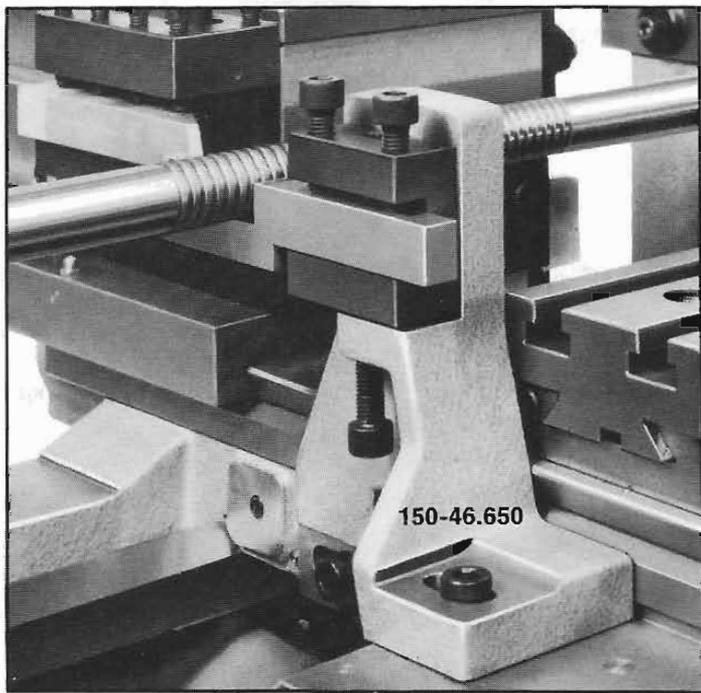
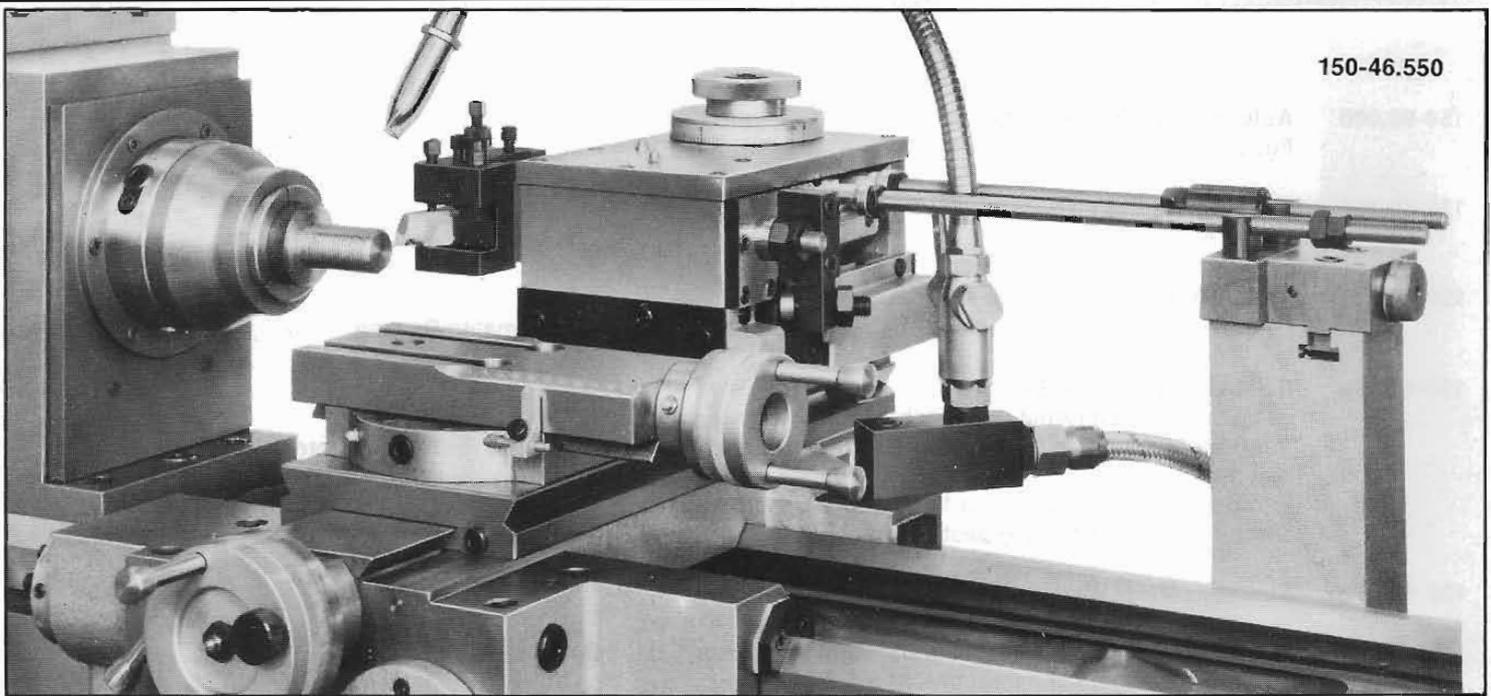
150-80.095



77010.0000
125-92.010



150-90.000	Aufklappbare Festlünette Für Ø: 5–100 mm	Gewicht	9,050 kg
150-90.150	Mitlaufende Lünette Für Ø: 8–100 mm	Gewicht	5,350 kg
150-90.200	Satz zu 3 Backen mit Rollen Zur Verwendung auf der aufklappbaren Festlünette anstelle der normalen Backen.	Satzgewicht	0,800 kg
150-81.100	Reduktionsgetriebe 1:4 Betätigung durch Hebel und mechanische Lamellenkupplung, im Lauf schaltbar. Der Hauptmotor wird durch einen Spezialmotor Nr. 76.854 ersetzt; das Reduktionsgetriebe ist am Motor angebaut. Spindeldrehzahlen zwischen 14 und 3000 U/Min. Diese Ausrüstung soll bei Bestellung der Maschine in Auftrag gegeben werden.	Gesamtgewicht	50,000 kg
150-80.095	Ablegetisch für Werkzeuge Mit geriffelter Gummiauflage, Dimension: 250×340 mm Wird einfach an der hinteren Schutzwand eingehängt. Nach Belieben können ein oder zwei Ablegetische angebracht werden.	Gewicht	2,700 kg
150-80.150	Amperemeter Zur Überwachung der Motorbelastung, eingeteilt in Belastungswerte: 0–150% Rote Zone (Überlastung): 100 bis 150% Geliefert mit: 1 Befestigungswinkel 2 Potentiometer 5 Schrauben und 2 Muttern	Gesamtgewicht	1,150 kg
77010.0000	Arbeitsleuchte , auf Gelenkarm, mit Leuchtröhren	Gewicht	2,000 kg
75592.9001	Transformator 220/500 - 220 V	Gewicht	2,5000 kg
125-92.010	Halogen-Arbeitslampe 24 V 70 W Mit 1 Transformator 220/500 - 24 V	Gewicht	4,500 kg



- 150-46.550 Gewindeschneidapparat mit automatischer Ausrückung und Zustellung des Werkzeuges**
 Dieser Apparat ist zur Ausrüstung der Drehbank **SCHAUBLIN 150** in Ausführung **B** vorgesehen.
 Unter gewissen Bedingungen ist auch ein Anbau auf Ausführung **A** möglich; bitte anfragen.
- Wird hinten auf dem Querschlitzen befestigt, so dass der vordere Oberschlitten absolut frei zur Aufnahme von Drehwerkzeugen bleibt.
- Geliefert mit:
 1 Schnellwechsel-Stahlhalter 135-46.639 für Schaftgrösse maximal 20/20 mm oder rundem Schaft bis maximal \varnothing 16 mm
 1 Satz Befestigungsbolzen und Anbaubride
 1 Steuerstangenhalter mit 2 Gelenkstangen
 1 Spezialsupport für die Kühlmittleitung
 Der Gewindeschneidapparat ist in der Höhe verstellbar und für Innen- und Aussengewinde geeignet.
 Konische Gewinde mit Hilfe der Konisdrehvorrichtung 150-53.500.
 Bei mehr als 700 U/Min., maximal 2 Schnitte pro Minute möglich.
 Gewindeschneidmöglichkeiten siehe Seite 11. Gesamtgewicht 37,500 kg
- 150-46.650 Mitlaufende Lünette, Spezialausführung zur Verwendung mit Gewindeschneidapparat 150-46.550**
 Für \varnothing : 6–50 mm
 Geliefert mit:
 1 Führungsstück für \varnothing zwischen 6 und 30 mm
 1 Führungsstück für \varnothing zwischen 30 und 50 mm Gesamtgewicht 3,900 kg
- 150-53.500 Konisdrehvorrichtung**
 Grösster Kegel-Drehwinkel: 10°
 Grösste Drehlänge: 340 mm Gewicht 31,000 kg
- 150-53.000 Kugeldrehapparat für konvexe und konkave Kugelradien**
 Grösster Werkstück- oder Kugel- \varnothing : 150 mm
 Geliefert mit:
 1 Werkzeughalter zum Konvexdrehen, Stahlschaft 16/16 mm
 1 Werkzeughalter zum Konkavdrehen, Stahlschaft 16/16 mm
 1 Trägerwinkel zum Zentrieren
 1 Halter mit verstellbarer Spitze für die Verwendung des Werkzeughalters zum Konkavdrehen
 (Drehstahlstellung 45°) Gesamtgewicht 30,000 kg

Bemerkung: Abbildungen, Abmessungen und Gewichtsangaben dieses Kataloges sind unverbindlich.



Elektronische Positionsanzeige HEIDENHAIN

Mit Vor- und Rückwärtszähler, mit Preset und frei wählbarem Nullpunkt.
Metrische oder Zoll-Programmierung. Programmierbare Auflösung:
0,0002, 0,0005, 0,001, 0,002, 0,005 und 0,01 mm.

150-43.100 Elektronische Positionsanzeige, 2-Achsen-Ausführung
Mit Zähler, Massstäben und Anbauteilen

Gewicht 10,500 kg

150-43.155 Elektronische Positionsanzeige, 3-Achsen-Ausführung
Mit Zähler, Massstäben und Anbauteilen

Gewicht 15.000 kg

MASCHINENFABRIK SCHAUBLIN A.G.

Postadresse CH - 2735 BÉVILARD / SCHWEIZ
Telefon 032/92 30 42
Telex 934 131 ssa
Telefax 032/92 22 67



SCHAUBLIN