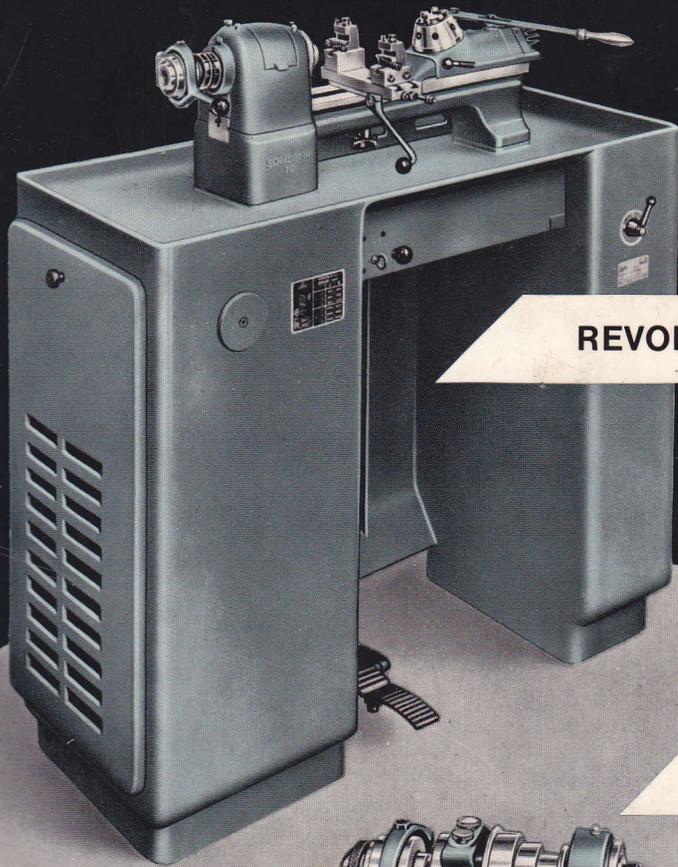
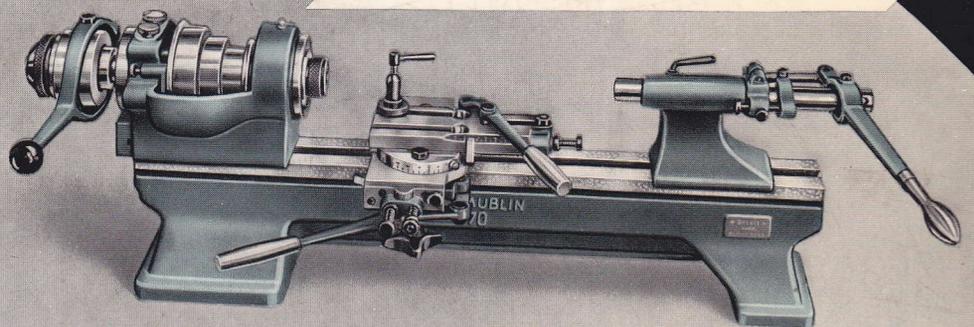


SCHAUBLIN 70

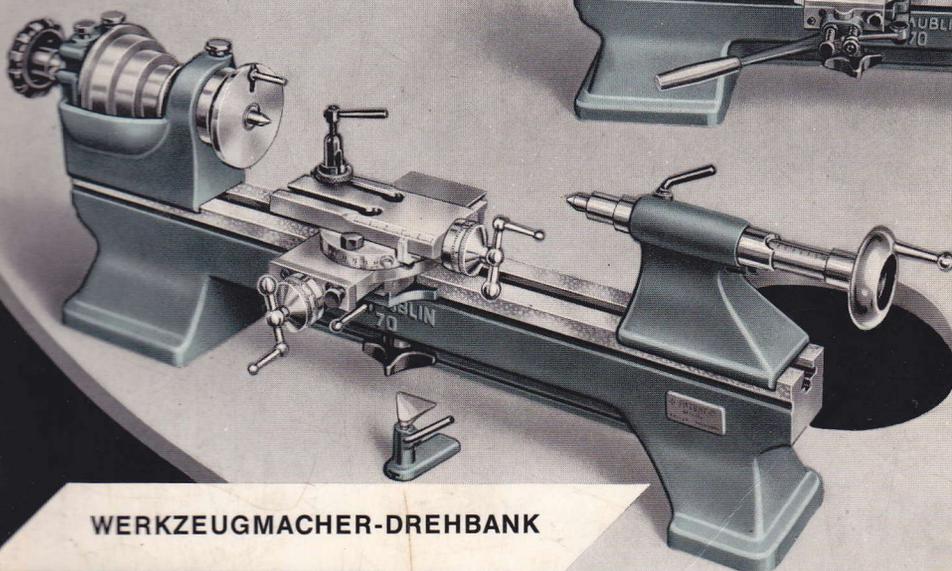
HOCHPRÄZISION · AUSWECHSELBARKEIT



REVOLVERDREHBANK



NACHDREHBANK



WERKZEUGMACHER-DREHBANK

MASCHINENFABRIK SCHAUBLIN AG BÉVILARD-SCHWEIZ

BASEL BÄLE

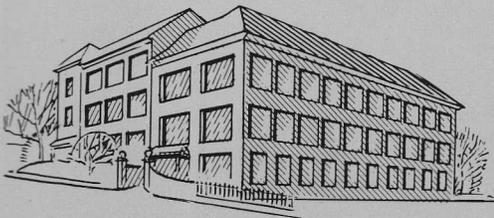
No 18



DELEMONT

ZWEIGWERK

SPANNZANGEN-FABRIKATION
TEL. 066 21081



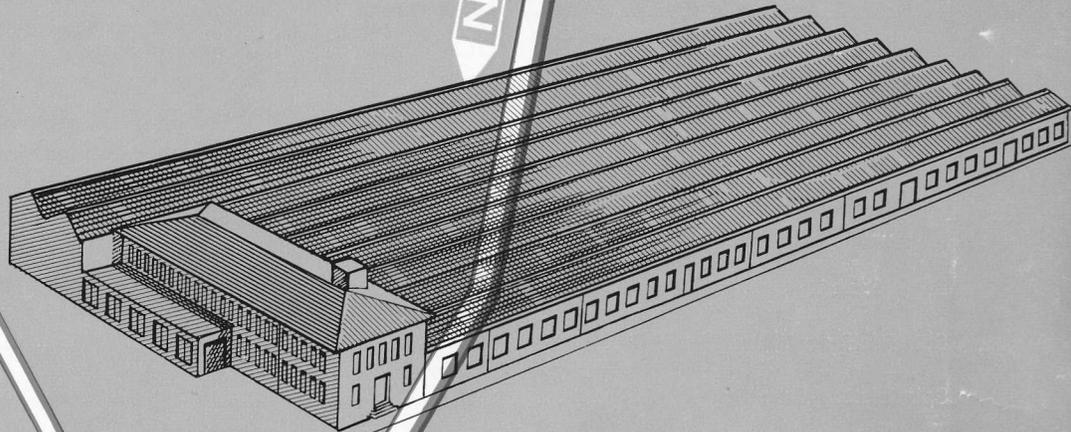
TRAMELAN

ZWEIGWERK

ZUBEHÖRE FÜR DREHBANKE UND
FRASMASCHINEN

MOUTIER

No 6



BEVILARD

HAUPTSITZ

DIREKTION UND VERWALTUNG
FABRIKATION VON DREHBANKEN UND
FRASMASCHINEN
TEL. 032 5-28-52 *921852*

TAVANNES



ORVIN

WERKSTATT

FABRIKATION VON
EINZELTEILEN

SCHAUBLIN AG

MASCHINENFABRIK BEVILARD-SCHWEIZ

No 6

BIEL BIENNE

Unsere Kraft besteht in der Organisation und Spezialisierung der Werkstätten

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	4
Drehbank SCHAUBLIN 70 – Allgemeines	5
Werkzeugmacherdrehbank TO 70 – Seine verschiedenen Ausführungen auf Werkbank	6
Werkzeugmacherdrehbank TO 70-80 auf Kastenfuß	7
Nachdrehbank TL 70 auf Werkbank und TL 70-80 auf Kastenfuß	8
Revolverdrehbank TR 70 auf Werkbank und TR 70-80 auf Kastenfuß	9
Hauptdaten der Drehbänke SCHAUBLIN 70	10
Platzbedarf der Drehbänke SCHAUBLIN 70	11
Der Kastenfuß SCHAUBLIN 70-80 und sein mannigfaltiges Zubehör	12–14
Wangen für Kastenfuß oder Werkbank	14–15
Zubehör zu den Drehbänken SCHAUBLIN auf Werkbank	15–16
Einzelantriebe für Tischdrehbänke	15
Riemenspanner	15
Motoren für Einzelantriebe	15
Knieschalter für die Werkbank	16
Unabhängiger Umkehrschalter mit Pedalen	16
Spanfangschalen für Tischdrehbänke	16
Kühlwassereinrichtung für Tischdrehbänke	16
Zubehör zu Wangen (siehe auch Seiten 50–53)	17
Spindelstöcke Typen W und F	18–19
Spindelstock-Zubehör	20–29
A) Zubehör zur Befestigung auf den Spindelstöcken	20–21
Schutzhaube für Spindelstocknasen	20
Hebel-Schnellspannvorrichtung für Zangenspannung	20
Handrad-Spannschlüssel und Hebel-Schnellspannschlüssel	21
Teilapparate	21
B) Zubehör zum Einbau in die Spindel	22–28
Spindelstockspitzen	22
Spannzangen Typen W und F	22
Spitzeneinsätze	22
Ringfutter	23
Stufenfutter	23–25
Spannvorrichtungen zu Stufenfutter Typ F 12	24
Spannvorrichtungen zu Stufenfutter Typ F 12 auf Spindelstöcken Typ F 16	25
Diverse Aufnahmedorne und Einsätze	25–27
Bohrfutter und Aufnahmedorne dazu	25
Vorbearbeitete Aufnahmedorne	25
Fräser-Aufnahmedorne	25
Dreizackeneinsatz für Holzdreharbeiten	26
Einsatz mit Holzschraube-Gewinde	26
Platten zum Kitten und Lötten	26
Spreizdorne aus gehärtetem Stahl	26
Spreizdorne mit auswechselbaren Spreizhülsen aus Guß	27

Sechsbackenfutter mit Schaft Typ W	27
Einstellbare Anschläge mit Auswerfer	28
Federnder Zentrierstift (siehe auch Seite 51)	28
C) Zubehör zur Befestigung auf der Spindel	28 – 29
Schutzmuttern zu Spindel Nase	28
Gehärtete Drehherze	28
Mitnehmerscheiben	28
Planscheiben	29
Spanneisen	29
Spannfutterflansche	29
Drei- und Vierbackenfuttern	29
Kurbel- oder Hebel-Kreuzsupporte	30 – 31
Zubehör für Kurbel- oder Hebel-Kreuzsupporte	31 – 37
Stichelhäuser und Stahlhalter	31
Schnellspann-Werkzeughalterköpfe	32
Doppelstahlhalter mit exzentrischen Hülsen	33
Hintere Stahluntersätze	33
Drehstahlsätze	33
Zentriervorrichtung zum Zentrieren von vorne	33
Gewindespindeln für Kreuzsupport-Schlitten	33
Handhebel für Kreuzsupport-Schlitten	34
Vierfach-Revolveransschläge für Kreuzsupport-Schlitten	34
Fräsapparat und sein Zubehör	35 – 36
Außen- und Innenschleifapparate	37
Diverse Supporte	38 – 39
Schleifsupport	38
Kugeldreh- und Schleifapparat	38
Hebel-Abstechsupport	39
Hebel-Abstechsupport mit 2 Kreuzschlitten	39
Revolverschlitten und Zubehör	40 – 43
Gewindeschneidsupport und Zubehör	44 – 45
Reitstöcke	46
Reitstock-Zubehör (Schaft Konus 2 ⁰)	47 – 48
Zubehör zu Bohrreitstöcken (Schaft Typ W 12)	48 – 49
Wangen-Zubehör (siehe auch Seite 17)	50 – 53
Handauflagen	50
Lünette	50
Parallel-Schraubstock	50
Drehspindelhalter und Spindeln	51 – 52
Mikroskophalter und Mikroskop	53
Diverses Zubehör	54
Stangen-Vorschübe für Kastenfuß und Werkbank	54
Fabrikationsprogramm SCHAUBLIN	55

EINLEITUNG

Die Drehbank ist und bleibt immer ein unentbehrliches Produktionsmittel der Mechanik.

Das hatte Karl Schaublin, als er im Jahre 1915 seine Werkstätte einrichtete, klar vorausgesehen.

Heute verfügt die vier verschiedene ultramoderne Werke umfassende **SCHAUBLIN AG** über einen mit den letzten technischen Vervollkommnungen und Neuerungen ausgerüsteten Maschinenpark, der den ständig wachsenden Anforderungen laufend angepaßt wird. Dank der Qualität der Produktionsmaschinen, gepaart mit der Sorgfalt einer verantwortungsbewußten Belegschaft, konnten Präzision und Fertigbearbeitung der **SCHAUBLIN**-Produkte sowie die Auswechselbarkeit der sie zusammensetzenden Einzelteile auf ein äußerst hohes Niveau gebracht werden. Dies ist auch der Grund, weshalb die **SCHAUBLIN AG** weltweites Vertrauen genießt. Sich dieses Vertrauen für die Zukunft zu bewahren, wird sie stets als ihre vornehmste Aufgabe betrachten.



Ein mit den neuzeitlichsten Einrichtungen ausgestattetes Zubehör- und Ersatzteillager ermöglicht raschen, zuverlässigen Kundendienst.

DREHBANK SCHAUBLIN 70

Allgemeines

Bei der kürzlichen Modernisierung der Drehbank **SCHAUBLIN 70** fanden die in langjähriger Spezialisierung gewonnenen Erkenntnisse so glückliche Anwendung, daß der für Uhrmacher, Werkzeugmacher und Präzisionsmechaniker im allgemeinen bestimmte Typ 70 nun ein wahres Schmuckstück des Maschinenbaues ist.

Größte Beliebtheit verdankt die Drehbank **SCHAUBLIN 70** jedoch vor allem ihren vielseitigen Ausrüstungsmöglichkeiten durch normalisierte unabhängige Aufbaueinheiten. Mittels der entsprechenden Aufbaueinheiten und Elemente kann der Typ 70 tatsächlich ohne Zeitverlust auf eine der charakteristischen drei Drehbanktypen:

Werkzeugmacherdrehbank (TO)
Nachdrehbank (TL)
Revolverdrehbank (TR)

umgestellt werden.

Dieses Zusammenbausystem bietet dem Kunden den enormen Vorteil, die Ausrüstung der Drehbank den jeweiligen Erfordernissen seiner Produktion mühelos selbst anpassen zu können. Der Kleinbetrieb wird die Anschaffung zusätzlicher Aufbaueinheiten nach Bedarf von Fall zu Fall vornehmen, wogegen sich für den aus **SCHAUBLIN**-Drehbänken gleicher Größe bestehenden Maschinenpark des Großbetriebes die Einrichtung eines zentralen Zubehör- oder Aufbaueinheitenlagers als rationell erweist.

Einer der interessantesten Maschinenteile ist der neue, in einem einzigen Stück gegossene und künstlich gealterte Gußkastenfuß 70-80, der bis in die kleinsten Details (Augen, Bohrungen, Gewindelöcher usw.) alles für den eventuellen späteren Einbau von weiterem Zubehör, wie Kupplung und Bremse, Umkehrschalter mit Pedal oder Kniegabel, Kühlwasservorrichtung, zusätzliche Schublade für Kleinwerkzeug usw. aufweist. Der Kastenfuß vereinigt moderne Zweckform, erhöhte Starrheit und Genauigkeit; als fester unveränderlicher Untersatz gewährleistet er ein einwandfreies Ausrichten und Befestigen der Drehbank.

Die Vielseitigkeit der Zubehöre ermöglicht die Ausführung jeder nur erdenklichen Arbeit.

Strenge methodische Prüfung jeder Drehbank und jedes Zubehörs vor Versand, von jeher Grundsatz der **SCHAUBLIN AG**, bürgt dem Abnehmer für dauernd unübertroffene Qualität.

Die 17 Normalkombinationen der Drehbank **SCHAUBLIN 70** werden in diesem Katalog zum ersten Male in Form einer Übersicht (Seiten 6 bis 9), gefolgt von den technischen Daten (Seiten 10 und 11), in leicht verständlicher Weise gezeigt. Bild und Text der folgenden 40 Seiten unterrichten, nach Kategorien (Kastenfuß, Spindelstöcke, Kreuzsupporte usw.), über alle regelmäßig auf Lager gehaltenen Zubehöre.

Die Abbildungen, Zeichnungen und Maße sind unverbindlich. Die Direktion der **SCHAUBLIN AG** behält sich das Recht vor, an ihren Erzeugnissen jederzeit Änderungen oder Verbesserungen anzubringen.

Möge vorliegender Katalog künftig die Wahl der für die auszuführenden Arbeiten zweckmäßigsten Drehbankkombinationen erleichtern.

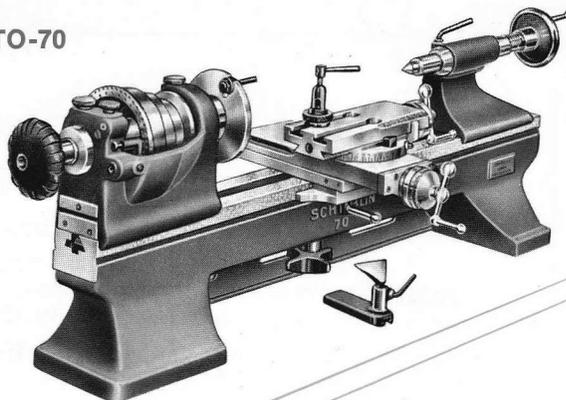
Für die Lösung von trotzdem auftauchenden Problemen wenden Sie sich ohne Zögern an die Fachleute des Technischen Dienstes der **SCHAUBLIN AG**.

WERKZEUGMACHER-DREHBANK SCHAUBLIN TO-70

Ihre verschiedenen Tischausführungen:
bestehend aus:

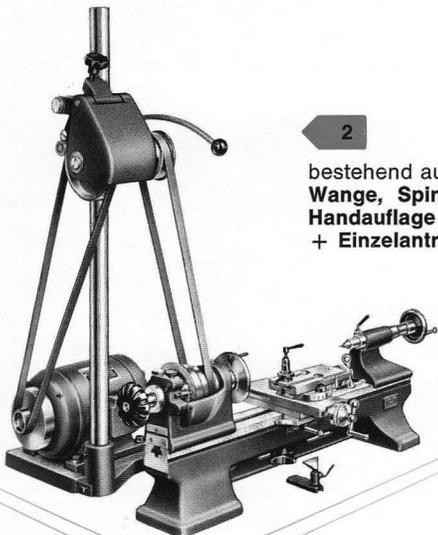
- Wange 70-10** für Antrieb von oben (Seite 15)
Spindelstock (offen) 70-30 oder 70-32 für Spannzangen Typ W 12 (Seite 19) mit Mitnehmerscheibe 70-25.050 (Seite 28) und Spitze 70-25.001 (Seite 22)
Kurbel-Kreuzsupport 70-45 mit Stichelhaus mit 1 Schraube 70-46.010 (Seite 30/31)
Reitstock mit Gewindespindel und Handrad 70-65 mit Spitze 70-74.001 (Seite 46/47)
Support mit Handauflage 70-90.600 (Seite 50)

1



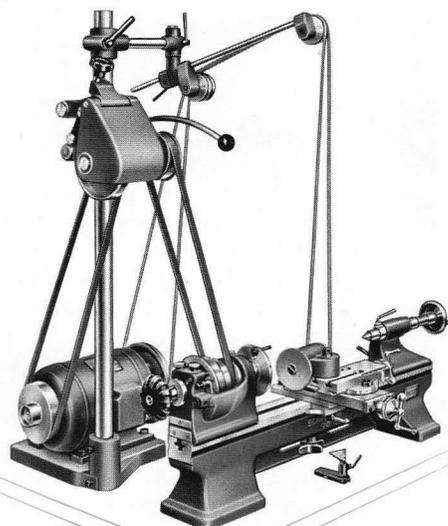
2

- bestehend aus:
Wange, Spindelstock, Kreuzsupport, Reitstock und Support mit Handauflage gleich wie unter 1 aufgeführte Ausführung
 + **Einzelantrieb 70-96.500** (Seite 15)



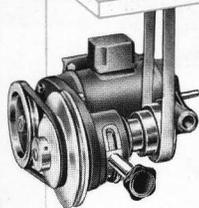
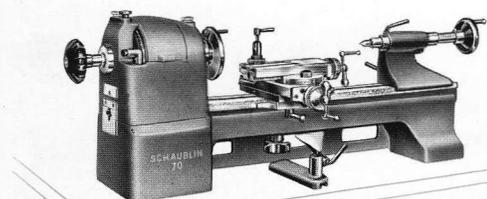
3

- bestehend aus:
Wange, Spindelstock, Kreuzsupport, Reitstock und Support mit Handauflage gleich wie unter 1 aufgeführte Ausführung
 + **Einzelantrieb 70-96.500** (Seite 15)
 + **Riemenspanner 70-95.000** (ohne Schleifapparat) mit Motorscheibe 70-95.222 (Seite 15)



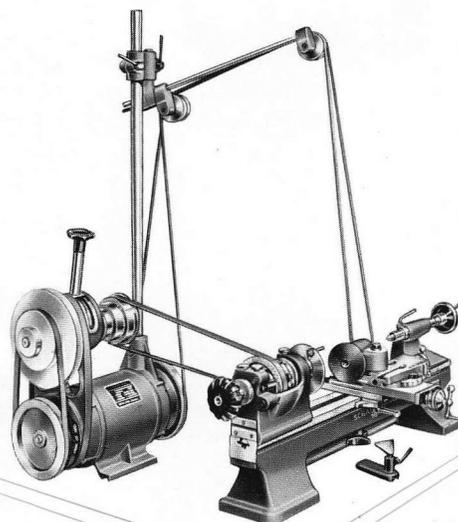
4

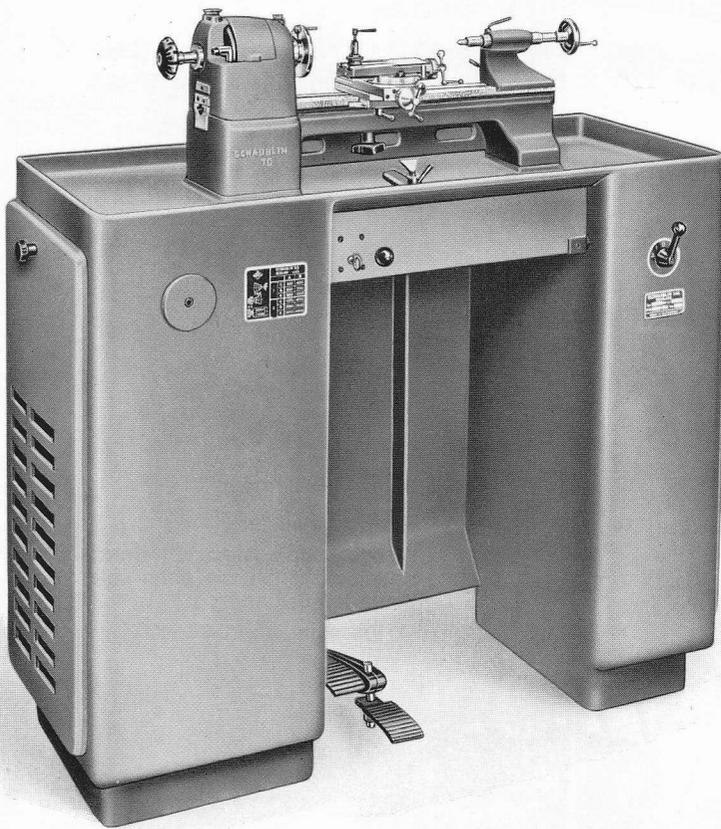
- bestehend aus:
Wange 70-12 für Antrieb von unten (Seite 14)
Spindelstock (geschlossen) 70-31 oder 70-33 für Spannzangen Typ W 12 (Seite 19) mit Mitnehmerscheibe 70-25.050 (Seite 28) und Spitze 70-25.001 (Seite 22)
Kurbel-Kreuzsupport 70-45 mit Stichelhaus mit 1 Schraube 70-46.010 (Seite 30/31)
Reitstock mit Gewindespindel und Handrad 70-65 mit Spitze 70-74.001 (Seite 46/47)
Support mit Handauflage 70-90.600 (Seite 50)
 + **Einzelantrieb 70-96, 70-96.100 oder 70-96.250** (Seite 15)



5

- bestehend aus:
Wange 70-10 für Antrieb von oben (Seite 15)
Spindelstock (offen) 70-30 oder 70-32 für Spannzangen Typ W 12 (Seite 19) mit Mitnehmerscheibe 70-25.050 (Seite 28) und Spitze 70-25.001 (Seite 22)
Kreuzsupport, Reitstock, Support mit Handauflage und Einzelantrieb gleich wie unter 4 aufgeführte Ausführung
 + **Riemenspanner 102-95.100** (ohne Schleifapparat) mit Motorscheibe 70-95.222 (Seite 15)





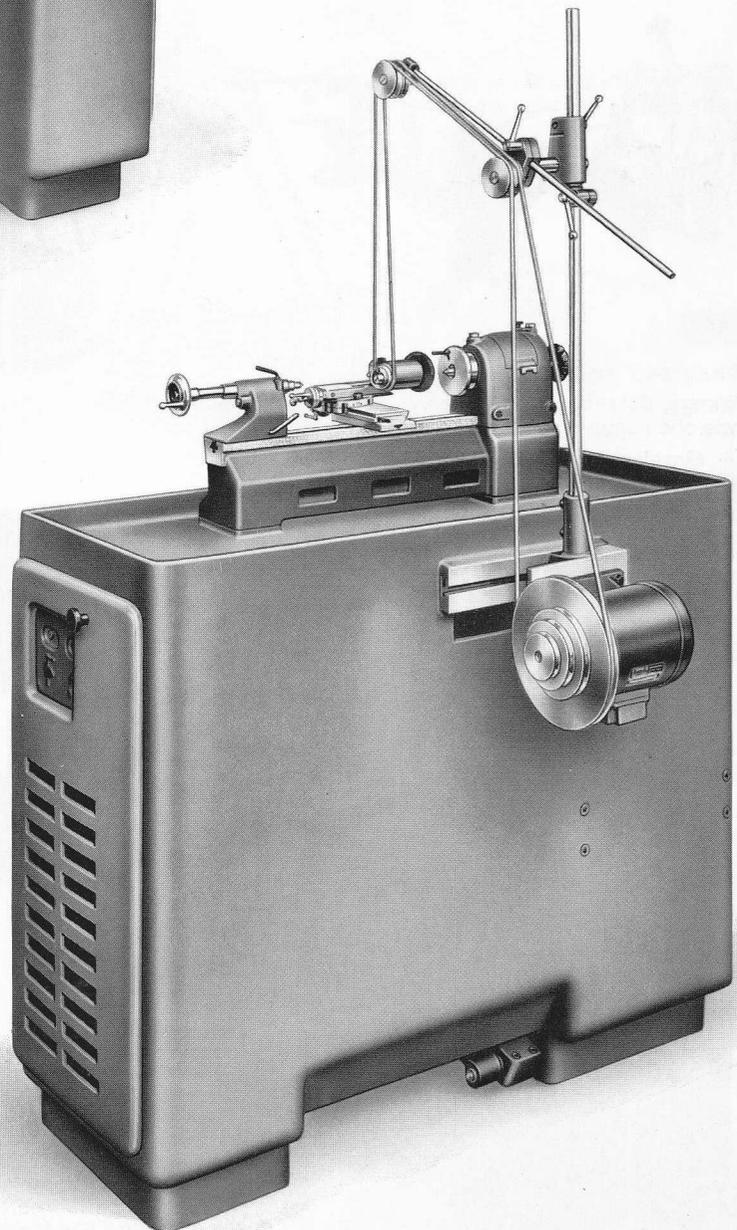
bestehend aus:

6

Gußkastenfuß 70-80 (Seite 12) mit:

- Drehstrommotor 70-80.043 mit 2 Geschwindigkeiten 750/3000 U/min - 0,4/0,9 PS, mit Hebel-Polumkehr- und Drehrichtungswende-Schalter sowie Motorschutzschalter
- Vorgelege 70-80.100 (kann durch das mit Kupplung und Bremse kombinierte Vorgelege 70-81.030 ersetzt werden, siehe Seite 12)
- ausschwenkbare Schublade für Zubehör (zweite Schublade auf spezielles Verlangen, siehe Seite 14)

Wange, Spindelstock, Kreuzsupport, Reitstock und Support mit Handauflage gleich wie unter 4, Seite 6, aufgeführte Ausführung



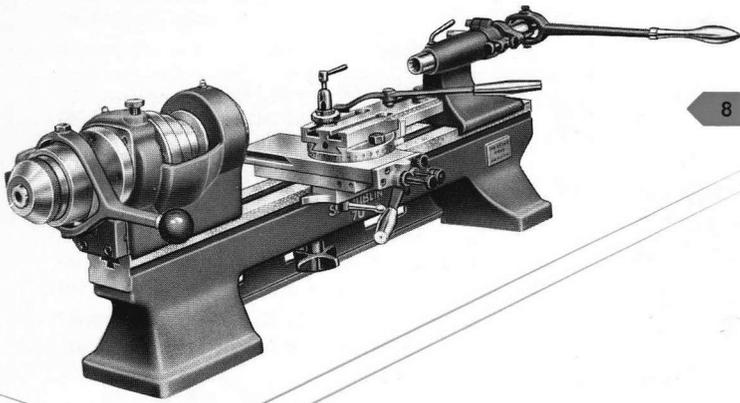
7

bestehend aus:

Kastenfuß, Wange, Spindelstock, Kreuzsupport, Reitstock, Support mit Handauflage gleich wie oben unter 6 aufgeführte Ausführung

+ **Antriebsvorrichtung 102-95.100/200** (Seite 13) für Fräs- und Schleifapparate (ohne Schleifapparat)

NACHDREHBANK SCHAUBLIN TL - 70, auf Werkbank und TL - 70-80, auf Kastenfuß



8

Ihre verschiedenen Ausführungen:

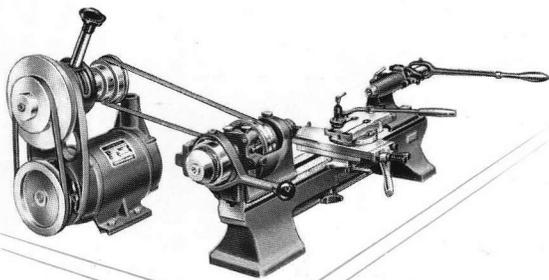
bestehend aus:

Wange 70-10 für Antrieb von oben (Seite 15)

Spindelstock (offen) 70-30 L oder 70-32 L für **SCHAUBLIN**-Spannzangen Typ W 12 (Seite 19) mit Hebel-Schnellspannvorrichtung 70-30.600 (Seite 20) und Schutzmutter 70-25.180 zu Spindel-nase (Seite 28)

Hebel-Kreuzsupport 70-47 mit Stichelhaus mit 1 Schraube 70-46.010 (Seite 30/31)

Hebel-Bohrreitstock 70-68 (Seite 46) für **SCHAUBLIN**-Spannzangen Typ W 12

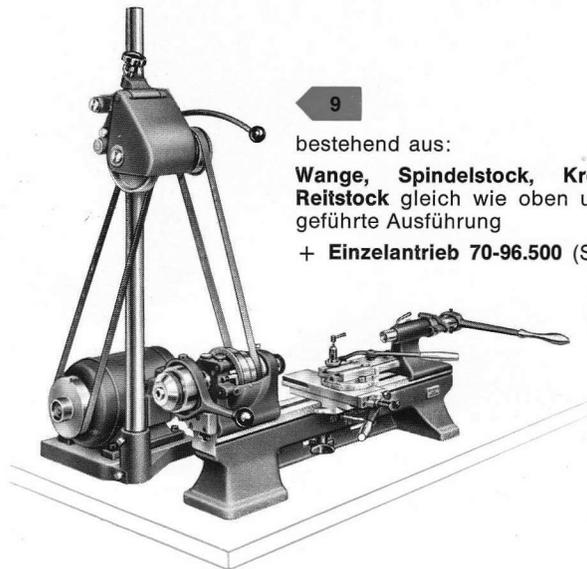


10

bestehend aus:

Wange, Spindelstock, Kreuzsupport, Reitstock gleich wie oben unter 8 aufgeführte Ausführung

+ **Einzelantrieb 70-96, 70-96.100 oder 70-96.250** (Seite 15)

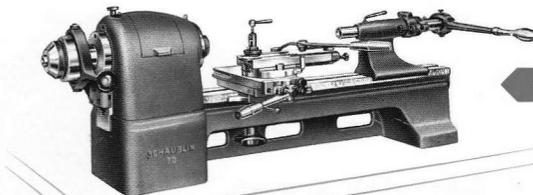


9

bestehend aus:

Wange, Spindelstock, Kreuzsupport, Reitstock gleich wie oben unter 8 aufgeführte Ausführung

+ **Einzelantrieb 70-96.500** (Seite 15)



11

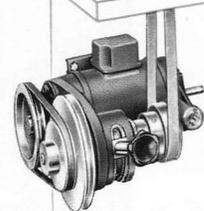
bestehend aus:

Wange 70-12 für Antrieb von unten (Seite 14)

Spindelstock (geschlossen) 70-31 L oder 70-33 L für **SCHAUBLIN**-Spannzangen Typ W 12 (Seite 19) mit Hebel-Schnellspannvorrichtung 70-30.600 (Seite 20) und Schutzmutter 70-25.180 zu Spindel-nase (Seite 28)

Hebel-Kreuzsupport 70-47 mit Stichelhaus mit 1 Schraube 70-46.010 (Seite 30/31)

Hebel-Bohrreitstock 70-68 (Seite 46) für **SCHAUBLIN** Spannzangen Typ W 12



12

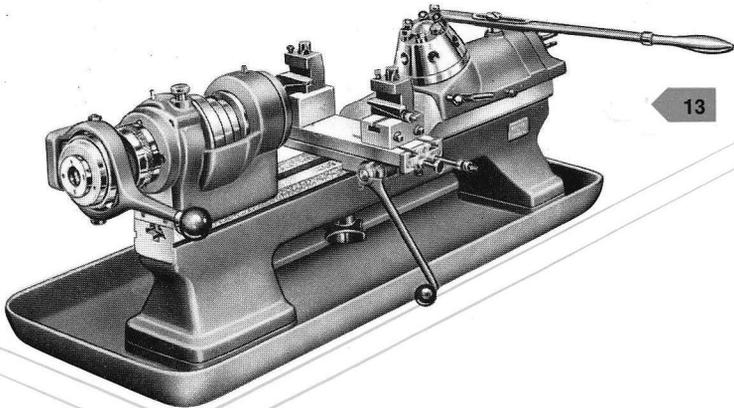
bestehend aus:

Gußkastenfuß 70-80 (Seite 12) mit:

- Drehstrommotor 70-80.043 mit 2 Geschwindigkeiten 750/3000 U/min – 0,4/0,9 PS, mit Hebel-Polumkehr- und Drehrichtungswende-Schalter sowie Motorschutzschalter
- Vorgelege 70-80.100 (kann durch das mit Kupplung und Bremse kombinierte Vorgelege 70-81.030 ersetzt werden, siehe Seite 12)
- ausschwenkbare Schublade für Zubehör (zweite Schublade auf spezielles Verlangen, siehe Seite 14)

Wange, Spindelstock, Kreuzsupport, Reitstock gleich wie oben unter 11 aufgeführte Ausführung

REVOLVERDREHBANK SCHAUBLIN TR - 70, auf Werkbank und TR - 70-80, auf Kastenfuß



13

Ihre verschiedenen Ausführungen bestehend aus:

Spanfangschale 70-83.010 für Antrieb von oben (ohne Kühlwasser-Einrichtung, Seite 16)

Wange 70-10 für Antrieb von oben (Seite 15)

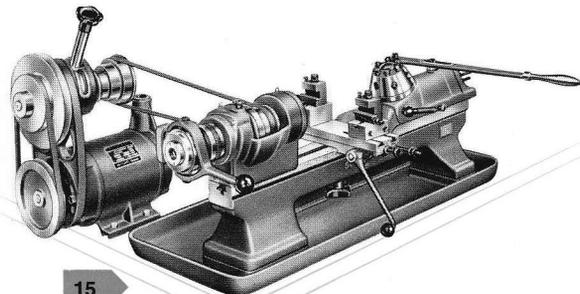
Spindelstock (offen) 70-34 oder 70-37 für **SCHAUBLIN** Druckspannzangen Typ F 12, bzw. F 16 (Seite 19 mit Hebel-Schnellspannung, Anschlagmutter 70-34.011, bzw. 70-36.011 auf Spindel-nase (Seite 28) und Aluminium-Schutzhaube 70-34.009 bzw. 70-36.006 auf Spindelstock-nase (Seite 20)

Hebel-Abstecksupport 70-54 (Seite 39) mit:

1 vorderen einfachen Stahlhalter 70-54.500 und seinem Untersatz 70-54.505

1 hinteren einfachen Stahlhalter 70-54.550 und seinem Untersatz 70-54.555

Hebel-Revolverschlitten 70-58.100 (Seite 40) mit Revolverkopf für 6 Werkzeughalter, Schaftdurchmesser 14 mm

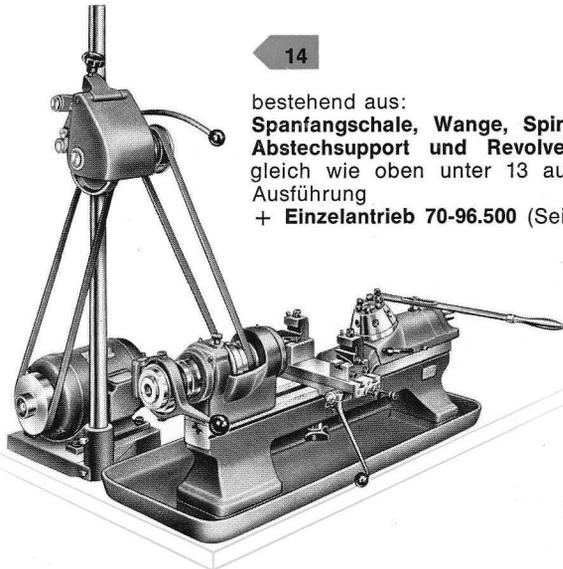


15

bestehend aus:

Spanfangschale, Wange, Spindelstock, Abstecksupport und Revolverschlitten gleich wie oben unter 13 aufgeführte Ausführung

+ **Einzelantrieb 70-96, 70-96.100 oder 70-96.250** (Seite 15)

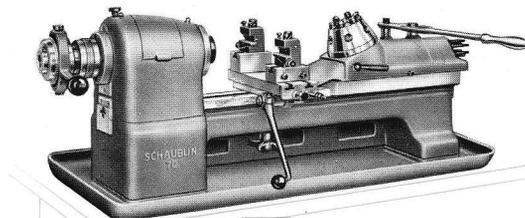
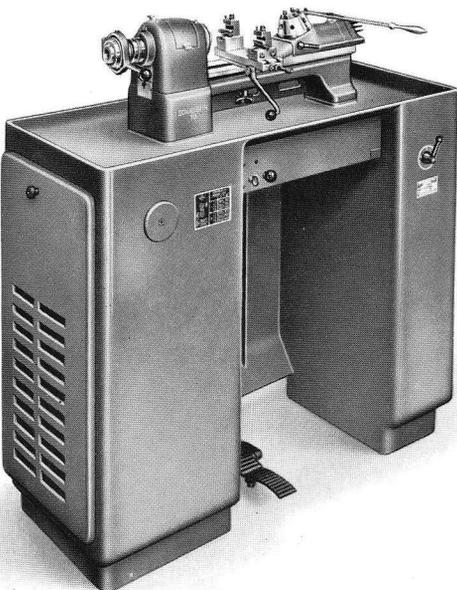


14

bestehend aus:

Spanfangschale, Wange, Spindelstock, Abstecksupport und Revolverschlitten gleich wie oben unter 13 aufgeführte Ausführung

+ **Einzelantrieb 70-96.500** (Seite 15)



16

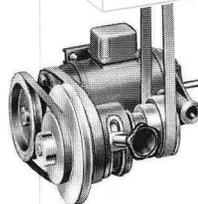
bestehend aus:

Spanfangschale 70-83.012 für Antrieb von unten (ohne Kühlwasser-Einrichtung, Seite 16)

Wange 70-12 für Antrieb von unten (Seite 14)

Spindelstock (geschlossen) 70-35 oder 70-36 für **SCHAUBLIN**-Druckspannzangen Typ F 12, bzw. F 16 (Seite 19) mit Hebel-Schnellspannung, Anschlagmutter 70-34.011, bzw. 70-36.011 auf Spindel-nase (Seite 28) und Aluminium-Schutzhaube 70-34.009, bzw. 70-36.006 auf Spindelstock-nase (Seite 20)

Abstecksupport und Revolverschlitten gleich wie oben unter 13 aufgeführte Ausführung



17

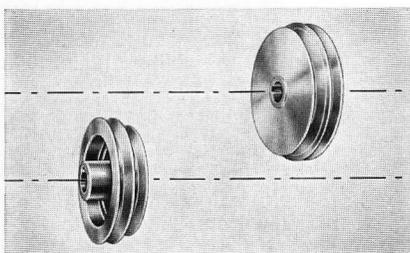
bestehend aus:

Gußkastenfuß 70-80 gleich wie unter 12 (Seite 8) aufgeführte Ausführung
Wange, Spindelstock, Abstecksupport und Revolverschlitten gleich wie oben unter 16 aufgeführte Ausführung

HAUPTDATEN DER DREHBÄNKE SCHAUBLIN 70

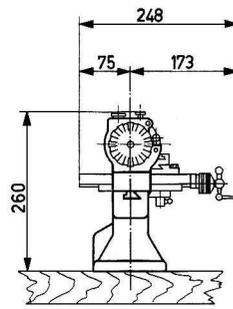
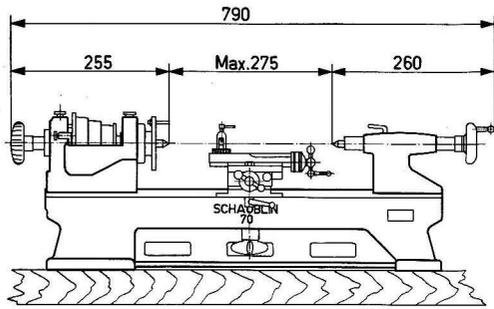
Technische Daten	Typen	Werkzeugmacherdrehbank	Nachdrehbank	Revolverdrehbank
Spitzenhöhe Spitzenweite Abstand zwischen { Spindelstocknase und Reitstock Spindelstocknase und Revolverkopf	mm mm mm	70 275 —	70 — 315	70 — 210
Wange (für Oben- oder Untenantrieb) Länge Höhe	mm mm	600 120	600 120	600 120
Spindelstöcke (offen oder geschlossen) Zur Aufnahme von Spannzangen mit Schaft Zangendurchlaß (Maximum) Stufenbreiten der Riemenscheibe (für Flachriemen) Stufendurchmesser der Riemenscheibe Maximale Spindeldrehzahlen für Spindelstöcke: — mit Gleitlagern — mit Kugel- und Rollenlagern	Typ ∅ mm ∅ mm mm mm U/min U/min	W 12 12 8,2 19 46-62-78 4000 7000	W 12 12 8,2 19 46-62-78 4000 7000	F 12 F 16 12 16 9 12,5 19 46-62-78 4000 7000
Kreuzsuporte Schlittenweg: längs / quer Größter Werkstück-Ø über Kreuzschlittensupport: — ohne hinteren Stahlhalter — mit hinterem Stahlhalter Spitzenhöhe über Kreuzsupport Stahlquerschnitt Weg des Revolverschlittens Durchmesser der 6 Bohrungen im Revolverkopf	Typ mm mm mm mm mm mm	Kreuzschlitten mit Kurbeln mit Hebeln 60/65 60/40 85 85 45 45 16 16 8 x 8 8 x 8 — — — —		Abstecksupport 60 — — 16 8 x 8 45 14
Reitstöcke Pinolenweg Konussitz oder Spannzangensitz	Typ mm Typ	mit Kurbel 45 2°	mit Hebel (Bohrreitstock) 50 W 12	— —
Drehstrom-Motoren im Kastenfuß Polumschaltbarer Hauptmotor Motor der Antriebsvorrichtung für Fräs- und Schleifapparate Motor der Kühlwasserpumpe für Einzelantriebe (siehe Seite 15): 70-96 70-96.100 70-96.250		Leistung (PS) 0,4/0,9 0,33 0,1 0,4 0,3/0,4 0,4/0,6		Leerlaufgeschwindigkeit (U/min) 750/3000 1500 3000 1500 750/3000 1500/3000
Gewichte: Tischdrehbank mit Standard-Ausrüstung netto/brutto Drehbank auf Kastenfuß 70-80 mit Standard-Ausrüstung netto/brutto	kg kg	24/39 308/428	26/41 310/430	50/75 320/440
Platzbedarf (Länge - Tiefe - Höhe) Tischdrehbank Drehbank auf Kastenfuß	mm mm	790x248x 260 1130x430x1105	796x328x 260 1130x488x1105	750x370x 260 1130x516x1105
Verpackung (Kistenabmessungen) Tischdrehbank Drehbank auf Kastenfuß	cm cm	73x36x 36 145x90x137	73x36x 36 145x90x137	(mit Spanfangschale) 82x51x 39 145x90x137

Spindeldrehzahlen	Stellung	Normalbereich		Spezialbereich I*		
		A	B	A	B	
	1	C	260	350	460	600
		D	450	600	780	1030
		E	750	1000	1320	1750
	2	C	1050	1400	1850	2430
		D	1800	2350	3100	4100
		E	3050	4000	5300	7000

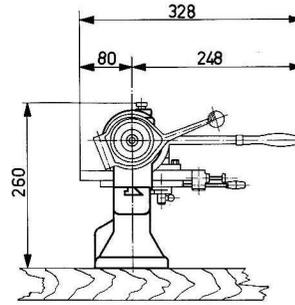
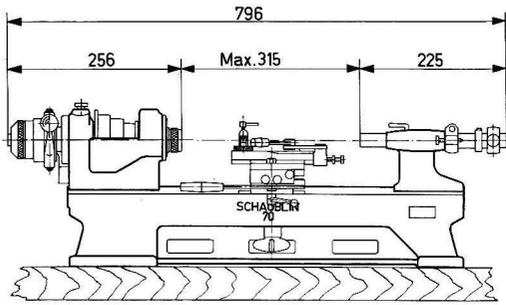


* Den Spezialdrehzahlbereich I erhält man mittels Ersetzens der Motor- und Vorgelege-Riemenscheiben durch den nachstehend erwähnten Scheibensatz:

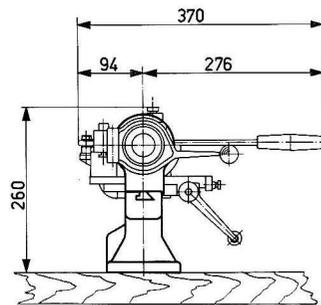
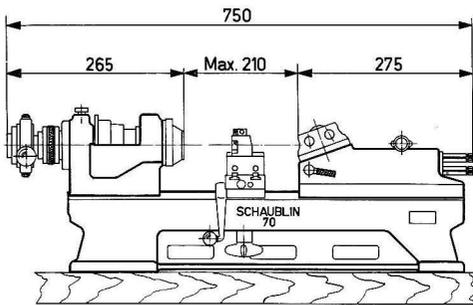
70-80.153/152 Scheibensatz für Spezialdrehzahlbereich I (460 bis 7000 U/min)



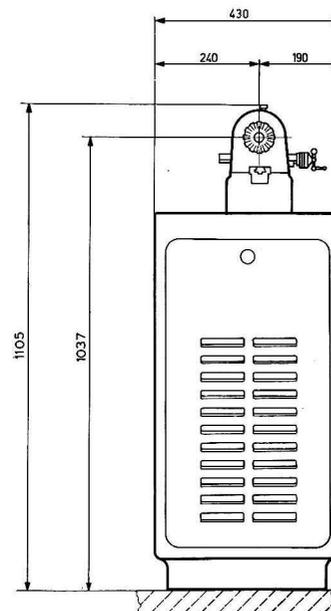
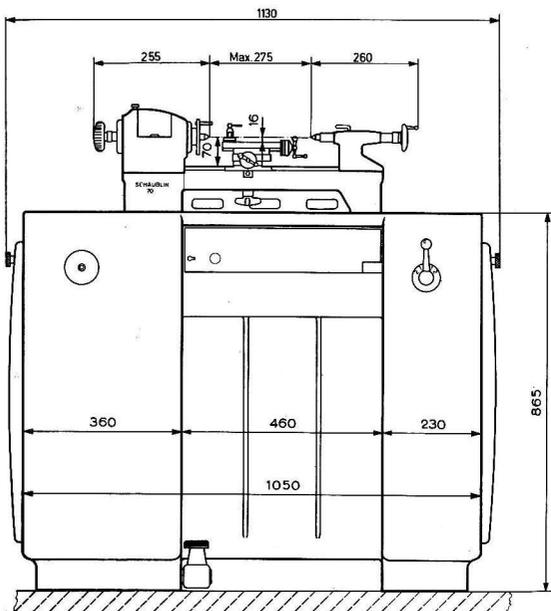
**SCHAUBLIN
TO-70**



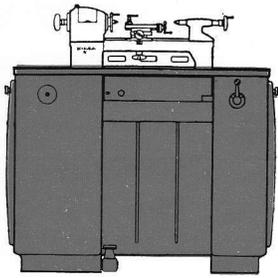
**SCHAUBLIN
TL-70**



**SCHAUBLIN
TR-70**

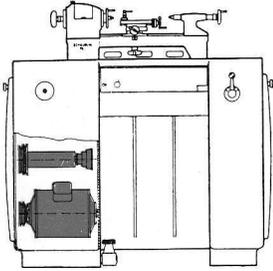


**SCHAUBLIN
TO-70-80**



70-80 Gußkastenfuß (siehe auch 70-82, Seite 14)

Der Kastenfuß ist aus einem einzigen Stück gegossen und künstlich gealtert. Sein Gewicht sowie die schwingungsdämpfenden Eigenschaften des Gußeisens gewährleisten auch bei den höchsten Geschwindigkeiten eine absolute Standfestigkeit. Die einfache und harmonische Gestaltung des Kastenfußes erleichtert seinen Unterhalt. Die beiden Seitenkästen mit abnehmbaren Deckeln gestatten ein leichtes Einbauen – **ohne nachträgliche Bearbeitung** – der nachstehend beschriebenen Elemente. Dank dem freien Raum von 460 mm zwischen den beiden Seitenkästen kann sehr bequem in sitzender Stellung gearbeitet werden. Eine ausschwenkbare Schublade für Zubehörteile wird normalerweise mit jedem Kastenfuß geliefert (Einbaumöglichkeit für eine zweite Schublade: siehe Seite 14). Der für die Steuerung des Spindelmotors bestimmte Polumkehr- und Drehrichtungswende-Schalter 102-80.061 wird nur auf spezielles Verlangen geliefert. Gewicht: 230 kg

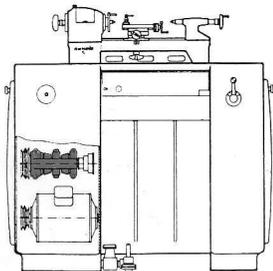


70-80.043 Motor 70-80.100 Einfaches Vorgelege (siehe nachstehend auch 70-81.030)

Motor und Vorgelege sind auf einem schwenkbaren Support mit Schwingungsdämpfern aus Gummi gelagert. Das Ganze wird mittels eines Pedals gehoben, und der Riemen kann dadurch leicht von einer Stufe auf die andere umgelegt werden. Dank dieser Aufhängevorrichtung und der dynamischen Auswuchtung aller Drehteile sind die Schwingungen unbedeutend. Motor und Vorgelege sind durch Keilriemen miteinander verbunden; Vorgelege und Spindelstock durch Flachriemen. Der Kasten ist sehr leicht zugänglich, so daß der Riemen auf einfache Weise schnell gespannt oder umgelegt werden kann.

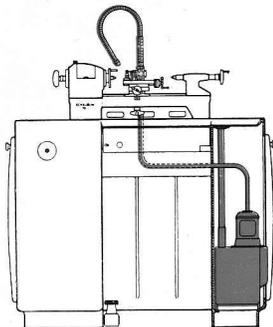
Der polumschaltbare Motor, mit zwei Geschwindigkeiten 750/3000 U/min – 0,4/0,9 PS wird durch den im rechten Fuß eingebauten Schalter gesteuert (kann auf Wunsch auch im linken Fuß eingebaut werden).

Gewicht des Motors: 29 kg Gewicht des Vorgeleges: 20,600 kg



70-81.030 Vorgelege mit Kupplung und Bremse

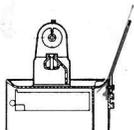
Wird anstelle des oben erwähnten Vorgeleges 70-80.100 eingebaut. Erlaubt die unabhängige Ingangsetzung der Spindel, wodurch die unproduktiven Zeiten bei gleichzeitiger Verlängerung der Lebensdauer des weniger beanspruchten Motors reduziert werden. Die Kupplungs- und Bremskonen, die sich beidseitig der mit einem Fußpedal axial verschiebbaren Doppelgleitglocke befinden, begrenzen den Weg des Pedals. Durch das Loslassen des Pedals wird also die Spindel in Drehung versetzt. Je nachdem er steht oder sitzt, kann der Arbeiter das Pedal in die am besten geeignete Stellung bringen. Der Weg des Pedals ist kurz, und seine Bedienung erfordert nur geringen Kraftaufwand. Gewicht des Vorgeleges mit Kupplung und Bremse: 30,200 kg



70-80.600 Kühlwasser-Einrichtung

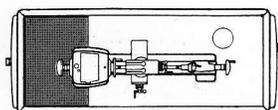
Sie gestattet eine wirksame Kühlung der Schneidwerkzeuge und besteht aus: Elektro-Tauchpumpe von 0,1 PS – 3000 U/min, die auf einen 16,5 Liter fassenden Aluminiumbehälter montiert ist, Motorschutzschalter mit thermischer Auslösung, flexibler Rohrleitung mit Hahn. Die Kühlwasser-Einrichtung wird im rechten Fuß eingebaut und ist dank dem abnehmbaren Kastendeckel leicht zugänglich. Gewicht: 19 kg

BEMERKUNG: Mit der Kühlwasser-Einrichtung wird die gleichzeitige Verwendung des Schutzblechs 102-81.400 sowie des gelochten Ablegeblechs 70-80.700 (siehe unten) empfohlen.



102-81.400 Schutzblech

Es wird gewöhnlich zusammen mit der Kühlwasser-Einrichtung 102-80.600 (siehe oben) gebraucht, damit das Kühlmittel nicht überall hinspritzt. Es eignet sich auch zum Zurückhalten der Späne. Das Blech ist mit 2 Briden zur Befestigung am Rand der Spanfangschale versehen. Gewicht: 8 kg

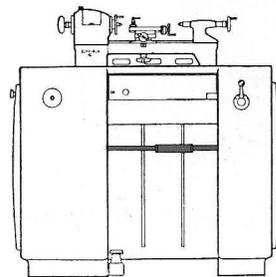


70-80.700 Gelochtes Ablegeblech zu Spanfangschale

Empfehlenswert zum Ablegen der Werkzeuge oder der Arbeitsstücke. Sorgt für sauberen Arbeitstisch: Abfälle und Kühlmittel fließen ab. Gewicht: 0,770 kg

70-80.300 Knieschalter für Drehrichtungswechsel (durch Polumschaltung am Motor)

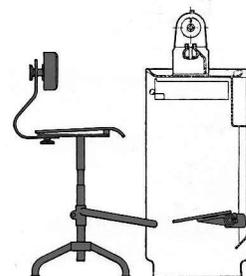
Diese Vorrichtung wird nur dann gebraucht, wenn stehend gearbeitet wird (der Fußschalter 102-80.520, nachstehend genannt, kann daher nicht gleichzeitig angebracht werden). Sehr geschätzt ist der Knieschalter bei Serienarbeiten. Das Aus- und Umschalten erfolgt durch seitliches Verschieben mit dem Knie der auf der Steuerstange montierten einstellbaren Gabel. Abgefederte Anschläge mit stoßdämpfender Wirkung begrenzen die Laufstrecke der Steuerstange. Gewicht: 1,900 kg



102-80.500 Fußstütze **102-80.550 Sessel**

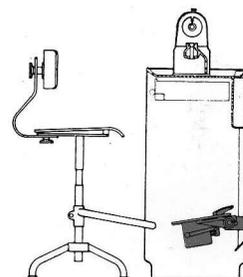
Die mit einem Gummibelag versehene Fußstütze dient als Stütze bei der Bedienung der Kupplung oder der Bremse. Bei stehendem Arbeiten kann die Fußstütze gegen die Kastenwand festgeklemmt werden; Neigung und Höhe sind nach Belieben einstellbar. Sitz und Rücklehne des Sessels können nach Wunsch verstellt werden. Die unter dem Sitz befindliche und in der Höhe verstellbare Stützbride gestattet dem Arbeiter, die Stellung der Beine beliebig zu wechseln.

Gewicht der Fußstütze: 7 kg Gewicht des Sessels: 9 kg



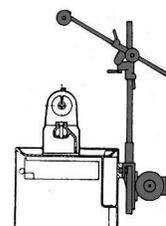
102-80.520 Spezial-Fußstütze mit Fußschalter für Drehrichtungswechsel
(durch Polumschaltung am Motor)

Beim Arbeiten in sitzender Stellung ist es zweckmäßig, den Pol- und Drehrichtungswechsel des Motors mit einem im Kastenfuß eingebauten Fußschalter zu steuern; dies besonders bei Serienarbeiten. Dieser Fußschalter mit zwei Pedalen ist durch eine neigbare und in der Höhe einstellbare Fußstütze eingerahmt (mit jedem Fußschalter geliefert), die mit einem Gummibelag versehen ist. Jede unnötige Ermüdung des Arbeiters wird dadurch vermieden. (Fußschalter zur Befestigung am Boden siehe Seite 16.) Gewicht: 2,200 kg



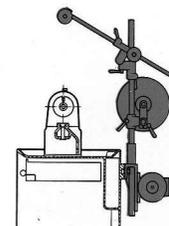
102-95.100/200 Antriebsvorrichtung für Fräs- und Schleifapparate

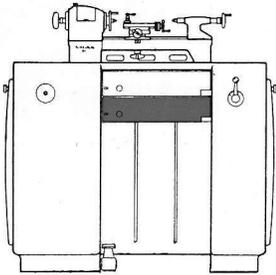
Diese an einer hinten am Kasten gefrästen Fläche mit T-Nute montierte Vorrichtung besteht aus: Drehstrommotor $\frac{1}{3}$ PS – 1500 U/min, auf einer Zwischenplatte montiert, die zur Aufnahme des Riemenspanners vorgesehen ist; Spezialschalter 102-95.110; einstell- und schwenkbarer Riemenspanner mit 4 Losscheiben; vierstufige Motorscheibe 102-95.222. (Das Schleifen zwischen feststehenden Spitzen ist mit dieser Antriebsvorrichtung nicht möglich, siehe unten. Über Riemen siehe «Zubehör zu Riemenspanner», Seite 17, Katalog 102/57.) Gewicht: 20,200 kg



102-95.100/200/300 Antriebsvorrichtung zum Schleifen zwischen feststehenden Spitzen

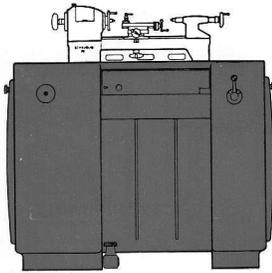
Dieses Zubehör unterscheidet sich von der normalen Vorrichtung 102-95.100/200 durch das zusätzliche Vorgelege 102-95.300 zum Antrieb des zu schleifenden Arbeitsstückes. Das Vorgelege besteht aus einem einstellbaren Halter mit einer großen Leitscheibe und einer kleinen dreistufigen Antriebsscheibe. Der Drehstrommotor von $\frac{1}{3}$ PS – 1500 U/min ist mit einer 4-Rillenscheibe 102-95.222 ausgerüstet, zum Antrieb des Schleifapparates, und einer 3-Rillenscheibe 102-95.322 zum Antrieb des Arbeitsstückes. (Über Riemen siehe «Zubehör zu Riemenspanner», Seite 17, Katalog 102/57.) Gewicht: 24 kg





70-80.400 Zweite Schublade

Während die erste, normalerweise mit jedem Kastenfuß gelieferte Schublade für die Aufnahme der Spannzangen und des Kurbel-Kreuzsupportes vorgesehen ist, erlaubt die zweite ausschwenkbare Schublade, alle übrigen für die laufenden Arbeiten notwendigen Werkzeuge und Zubehörteile in Reichweite unterzubringen. Beide Schubladen sind verschließbar. Wenn die zweite Schublade eingebaut ist, kann nicht sitzend gearbeitet werden.
Gewicht: 4,200 kg

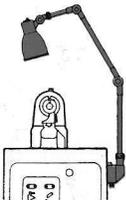


70-82 Kastenfuß mit Arbeitstisch

Er wurde speziell für den Versuchsraum und für die Uhrenindustrie geschaffen. Zum Ablegen empfindlicher Arbeitsstücke ist der Arbeitstisch bestens geeignet, und die Gefahr von Beschädigungen wird stark vermindert. Alles Zubehör des gewöhnlichen Kastenfußes kann leicht eingebaut werden, mit Ausnahme der Kühlwasser-Einrichtung 70-80.600 und des Schutzbleches 102-81.400. Die mit Textolit überzogene Sperrholzplatte besitzt Aussparungen, damit die Drehbankwange direkt auf dem Kastenfuß aufliegt; größte Starrheit ist dadurch gewährleistet.

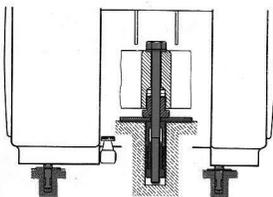
Abmessungen des Tisches: 1070 x 450 mm.

Gewicht: 220 kg



102-80.800 Beleuchtung

Eine gute und unabhängige Beleuchtung der Drehbank wird erzielt durch die auf Gelenkarm montierte Arbeitslampe mit eingebautem Schalter. Sie wird hinten am Kastenfuß befestigt. Es befindet sich keine Steckdose am Kastenfuß; die Stromentnahme erfolgt direkt an dem im Kastenfuß montierten Schaltkasten. Gewicht: 1,500 kg



102-80.050 Fundamentschrauben zur starren Befestigung des Kastenfußes

Es ist äußerst wichtig, daß der Kastenfuß gut ins Blei gestellt und alsdann am Boden festgeschraubt wird. Dadurch wird das gute Funktionieren gewährleistet. Die Fundamentschrauben mit ausdehnbarem Gummizylinder bieten volle Gewähr für feste Lagerung, zudem können sie wieder ausgebaut werden, sollte die Drehbank eventuell später an einem anderen Ort der Werkstatt aufgestellt werden müssen.

Gewicht pro Satz zu 3 Stück: 2,750 kg



70-12 Wange für Antrieb von unten

Länge 600 mm. Höhe 120 mm

Breite der profilierten Sohle 54 mm

Wird geliefert mit 1 Support-Befestigungsschraube 70-10.100 mit Kreuzgriff und Drucklager

Gewicht: 16,300 kg

BEMERKUNG: Die **SCHAUBLIN**-Wangen zeichnen sich durch ihre Starrheit und die einfache, elegante Linienführung aus. Die profilierte, sorgfältig geschabte Sohle gewährleistet ein vollkommenes Aufliegen des Zubehörs. Ein immer einwandfreies Zentrieren des Zubehörs zur Spindelachse wird in der mittleren Nute der Wange durch ein Blockierungssystem mittels abgeschrägter Befestigungsbolzen garantiert.

MONTAGE-ZUBEHÖR FÜR SCHAUBLIN-TISCHDREHBÄNKE

70-10 Wange für Antrieb von oben

Länge 600 mm
 Höhe 120 mm
 Breite der profilierten Sohle 54 mm

Wird mit 1 Support-Befestigungsschraube 70-10.100 mit Kreuzgriff und Drucklager geliefert.
 Gewicht: 13,100 kg

70-96.500 Einzelantrieb mit abnehmbarem Vorgelege auf vertikaler Säule für Spindeldrehzahlen: 270-450-730-1120-1860-3080 U/min
 Riemenspannung durch Kniehebel-Vorrichtung bestehend aus:

- 1 Grundplatte 70-96.501
- 1 Säule 70-96.503, Ø 30 mm, Höhe 760 mm
- 1 abnehmbaren Vorgelege mit schwenkbarem Halter 70-96.510 mit:
 - 1 zweistufigen Leitscheibe 70-96.522, Stufen-Ø 64 und 118 mm, Bohrung Ø 15 mm, für Flachriemen
 - 1 dreistufigen Antriebscheibe 70-96.523, Stufen-Ø 40, 56 und 72 mm, Bohrung Ø 12 mm für Flachriemen
- 1 Drehstrommotor 70-96.540, 1/3 PS-1500 U/min, mit 2 Wellenenden Ø 14 mm, mit:
 - 1 zweistufigen Motorscheibe 70-96.542, Stufen-Ø 38 und 96 mm, Bohrung 14 mm, für Flachriemen
- 1 Schalter 102-96.001 zur Befestigung unter der Werkbank
- 1 Flachriemen 70-96.543, Breite 15 mm, Länge 1180 mm
 Gewicht: 25,750 kg

BEMERKUNG: Für den Antrieb der Fräs- und Schleifapparate den nachstehend erwähnten Riemenspanner 70-95 verwenden.

70-95 Riemenspanner, einstell- und schwenkbar, zum Antrieb der Fräs- und Schleifapparate (mit Einzelantrieb 70-96.500), bestehend aus:

- 1 Halter, Bohrung Ø 30 mm, mit 153 mm langer horizontaler Stange, auf der die Vorgelegevorrichtung mit 4 Losscheiben ruht.
- 1 dreistufigen Motorrillenscheibe 70-95.222, Stufen-Ø 40, 68 und 140 mm, Bohrung Ø 14 mm
- 1 endloser Rundriemen 70-95.121, Ø 6 mm, Länge ca. 2,9 m (Lieferung nur auf besonderen Wunsch)
 Gewicht: 4,690 kg

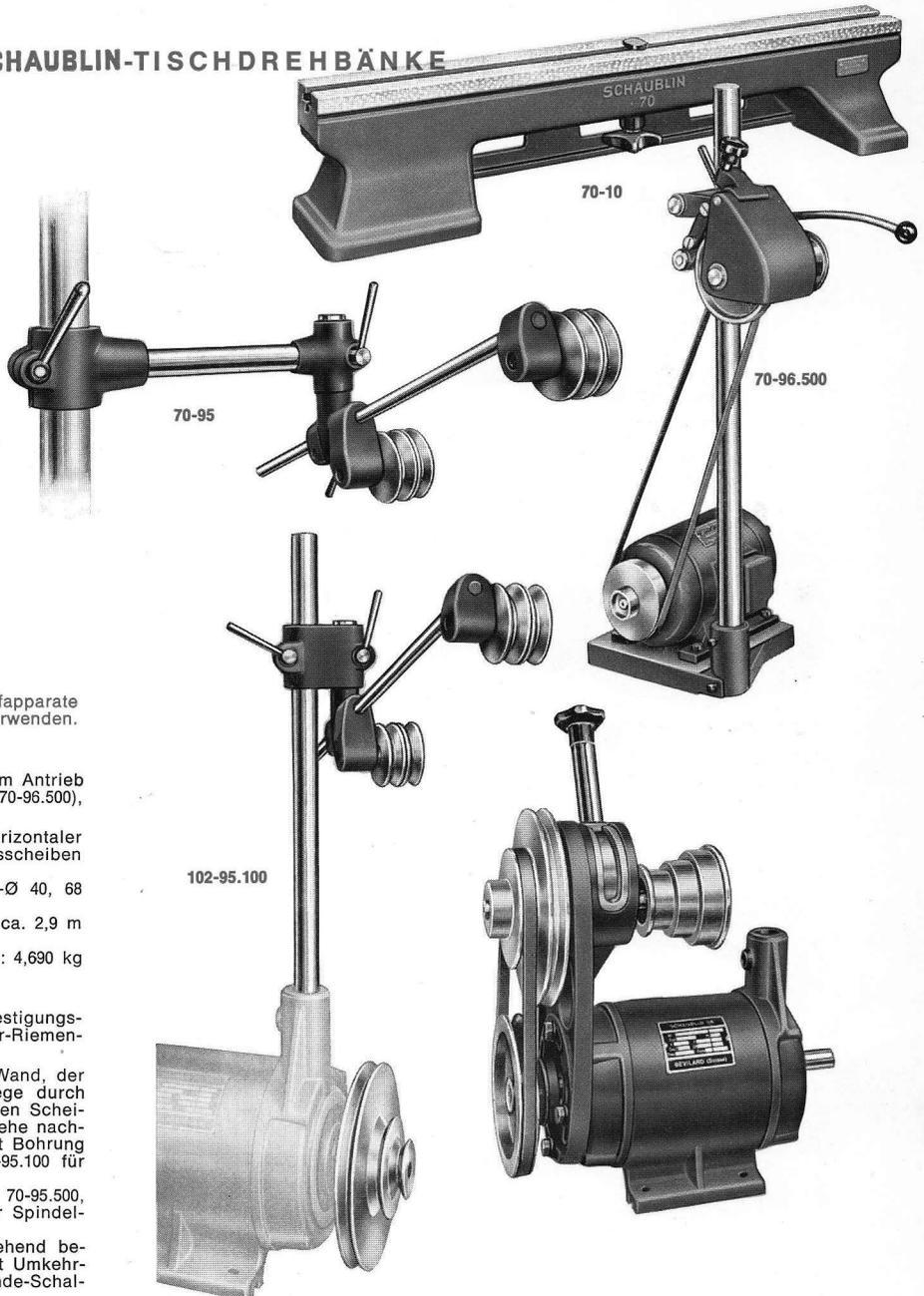
Einzelantriebe mit einstellbarem Vorgelege-Befestigungsflansch und Vorgelege mit hebelbetätigter Exzenter-Riemenspannung.

Befestigung auf oder unter der Werkbank, an der Wand, der Decke oder am Boden. Verbindung Motor-Vorgelege durch 10/6 mm-Keilriemen, Innenlänge 630 mm, auf 3stufigen Scheiben, Untersetzungsverhältnisse: 1:1, 2:1 und 3,5:1 (siehe nachstehende Geschwindigkeitstabelle). Motorflansch mit Bohrung Ø 20 mm zur Aufnahme des Riemenspanners 102-95.100 für Fräs- und Schleifapparate (siehe weiter unten). Werden geliefert mit 1 dreistufigen Antriebscheibe 70-95.500, Stufen-Ø 48, 64 und 80 mm, Bohrung Ø 16 mm für Spindeltrieb durch 15 mm breiten Flachriemen. Diese Einzelantriebstypen existieren in den 3 nachstehend beschriebenen Ausführungen; gewöhnlich wird sie mit Umkehrschalter bzw. mit Polumkehr- und Drehrichtungswende-Schalter zur Befestigung unter der Werkbank geliefert.

BEMERKUNG: Für den Antrieb der Fräs- und Schleifapparate den unten aufgeführten Riemenspanner 102-95.100 verwenden.

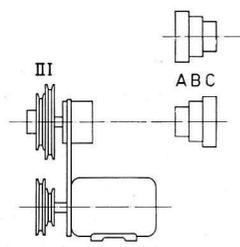
102-95.100 Riemenspanner, einstell- und schwenkbar, zu Antrieb der Fräs- und Schleifapparate (mit Einzelantrieben 70-96, 70-96.100 und 70-96.250), bestehend aus:

- 1 vertikalen Säule Ø 20 mm, Höhe 790 mm, mit Vorgelegevorrichtung mit 4 Losscheiben
- 1 dreistufigen Motorrillenscheibe 70-95.222, Stufen-Ø 40, 68 und 140 mm, Bohrung Ø 14 mm
- 1 Endlosen Rundriemen 70-95.121, Ø 6 mm, Länge ca. 2,9 m (Lieferung nur auf besonderen Wunsch)
 Gewicht: 5,670 kg

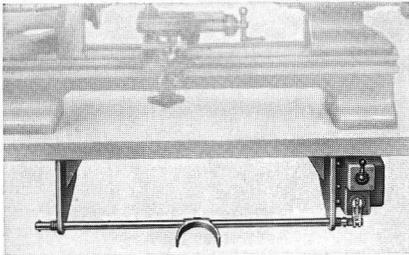


Ausführung Nr.	Drehstrommotor 50 Hz mit zweitem Wellenende Ø 14 mm			Gewicht kg
	Eigenschaften	Leistung PS	Leerlaufgeschwindigkeit (U/min)	
70-96	1 Geschwindigkeit mit Drehrichtungswende-Schalter 102-96.001	0,4	1500	17
70-96.100	2 Geschwindigkeiten mit Polumschaltung m. Polumkehr- und Drehrichtungswende-Schalter 102-96.101	0,3/0,4	750/1500	17
70-96.250	2 Geschwindigkeiten mit Polumschaltung m. Polumkehr- und Drehrichtungswende-Schalter 102-96.101	0,4/0,6	1500/3000	17

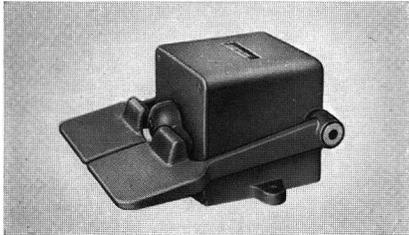
Spindelgeschwindigkeiten (gültig für sämtliche Spindelstöcke W 12, F 12 und F 16)					
Motor U/min	Riemenstellung	A	B	C	
750	I	135	225	380	
	II	525	880	1475	
1500	I	270	450	765	
	II	1050	1760	2950	
3000	I	550	930	1560	
	II	2150	3600	6100	



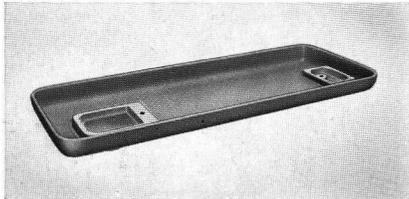
MONTAGE-ZUBEHÖR FÜR SCHAUBLIN-TISCHDREHBÄNKE (FORTSETZUNG)



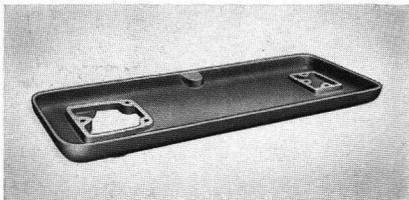
102-80.350



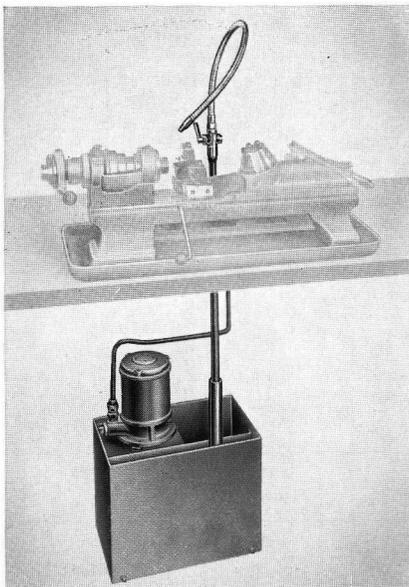
102-80.530



70-83.010/011



70-83.012/013



70-80.620

102-80.350 Knieschalter für die Werkbank*

Speziell für Serienarbeit konstruierte Vorrichtung. Wird nur dann gebraucht, wenn stehend gearbeitet wird. Mühelose Befestigung direkt unter der Werkbank.

Bestehend aus:

- 2 Befestigungswinkeln
 - 1 Steuerstange mit einstellbarer Gabel
 - 1 Aluminiumgehäuse mit Druckknopfschaltern, enthaltend:
 - 1 durch Kniegabel gesteuerten Umkehrschalter sowie Schutzrelais mit thermischer Auslösung
 - 1 handgesteuerten Polumschalter (Geschwindigkeitswechsel)
- Gewicht: 14 kg

* WICHTIG: Bei der Bestellung die Daten des Motors, für den der Schalter bestimmt ist, bekanntgeben.

102-80.530 Unabhängiger Umkehrschalter mit Pedalen*

Kann am Boden an dem für den stehend Arbeitenden günstigsten Ort befestigt werden.

Gewicht: 2,300 kg

* WICHTIG: Bei der Bestellung die Daten des Motors, für den der Schalter bestimmt ist, bekanntgeben.

Spanfangschale für Tischdrehbänke			
Art. Nr.	Verwendung mit Wange Nr.	Mit oder ohne Kühlwasser-einrichtung 70-80.620	Gewicht kg
70-83.010	70-10 für Obenantrieb	ohne Kühlwasser-einrichtung	17,750
70-83.011	70-10 für Obenantrieb	mit Kühlwasser-einrichtung	17,600
70-83.012	70-12 für Untenantrieb	ohne Kühlwasser-einrichtung	13,550
70-83.013	70-12 für Untenantrieb	mit Kühlwasser-einrichtung	13,400

70-80.620 Kühlwasser-Einrichtung für Tischdrehbank (Verwendung zusammen mit Spanfangschale 70-83.011 bzw. 70-83.013)

bestehend aus:

- 1 Elektro-Tauchpumpe (Motor 0,1 PS – 3000 U/min) mit Handschalter zur Befestigung unter der Werkbank*
 - 1 Aluminiumbehälter (16,5 Liter Fassungsvermögen) mit unterer starrer Rohrleitung
 - 1 flexiblen Kühlwasser-Rohrleitung mit Hahn
- Gewicht: 18,450 kg

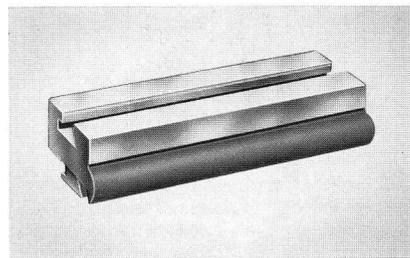
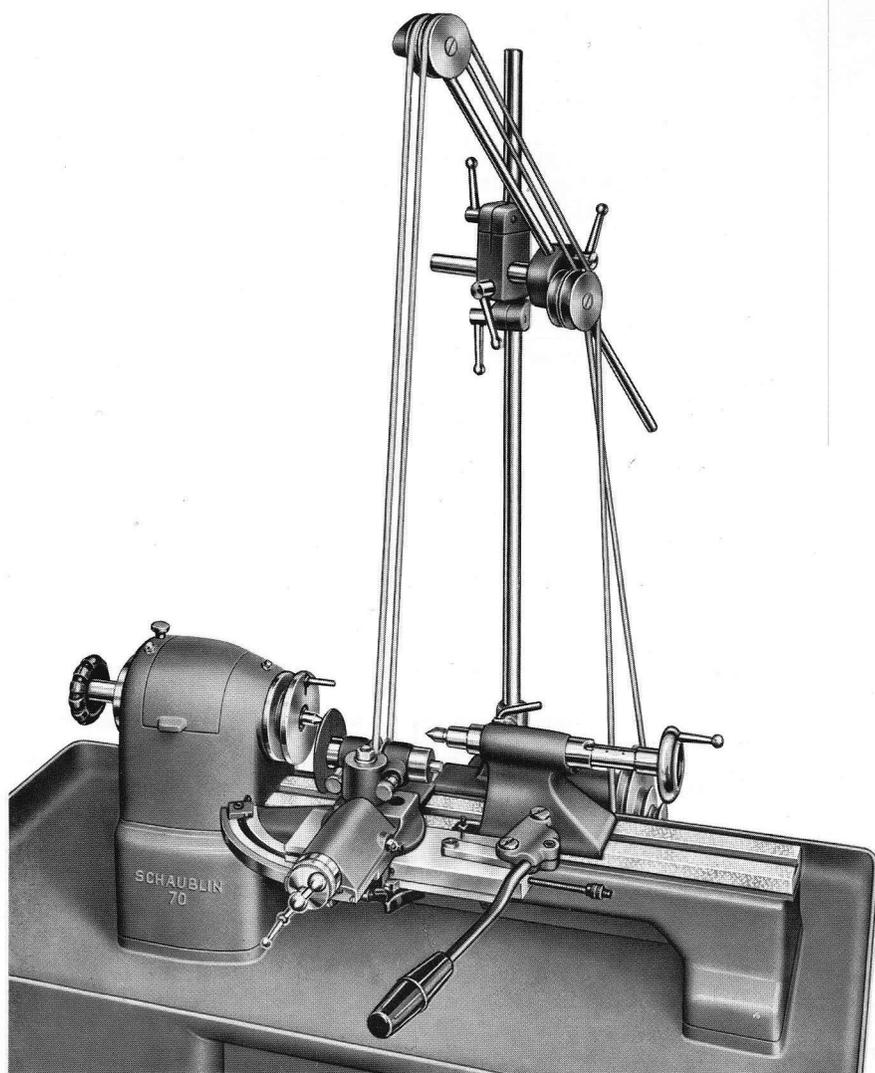
* BEMERKUNG: Bei der Bestellung bekanntgeben, ob die Kühlwasser-Einrichtung für eine mit dem Knieschalter 102-80.350 ausgerüstete Drehbank bestimmt ist.

ZUBEHÖR ZU WANGEN

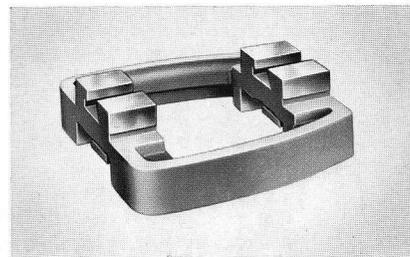
Erhöhungsohlen

Mit den Sohlen von 25 mm Dicke kann mit allem gebräuchlichem Zubehör der Drehbank **SCHAUBLIN 70** bei einer Spitzenhöhe von 95 mm gearbeitet werden. Die für den Kreuzsupport bestimmte Erhöhungsohle wird mit einer 114 mm langen Befestigungsschraube geliefert.

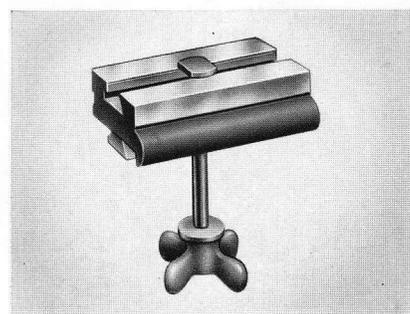
Art. Nr.	Länge mm	Verwendung	Gewicht kg
70-10.130	134	Für offene Spindelstöcke aller Typen	1,200
70-12.130	132	Für geschlossene Spindelstöcke aller Typen	1,190
70-10.150	107	Für Reitstöcke aller Typen	1
70-10.170	100	Für alle Kurbel- oder Hebel-Kreuzsupporte. Wird mit Befestigungsschraube, Länge 114 mm, Art. Nr. 70-10.172, geliefert.	1,050



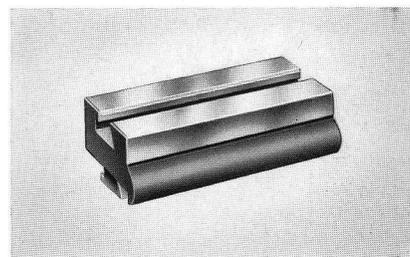
70-10.130



70-12.130



70-10.170



70-10.150

Drehbank **SCHAUBLIN TO-70-80** auf Kastenfuß, ausgerüstet mit dem Schleifsupport 70-51 (siehe Seite 38) und dem Riemenspanner 102-95.100/200 (siehe Seite 13) zu Antrieb des Schleifapparates 70-87.600 (siehe Seite 37)

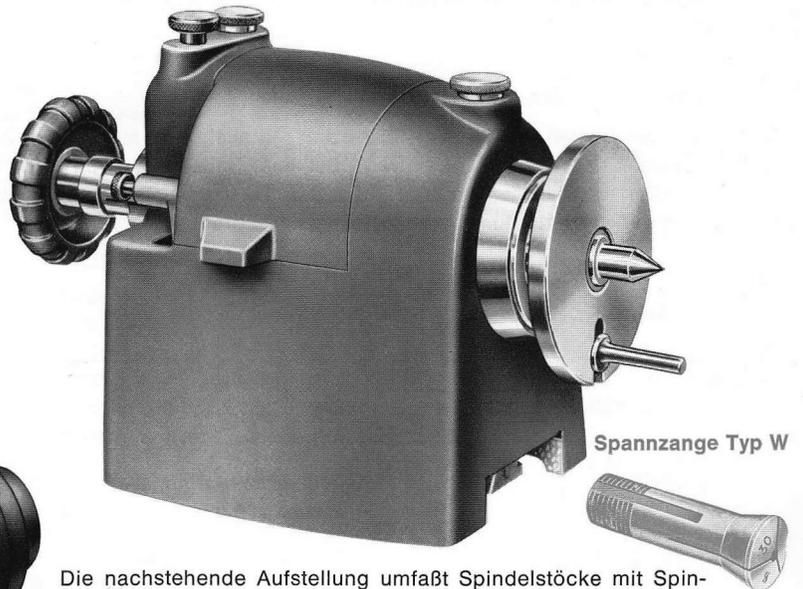
SPINDELSTÖCKE

Je nachdem die Spindelstöcke für eine Wange auf Werkbank oder auf Kastenfuß bestimmt sind, werden sie in **offener** oder **geschlossener** Ausführung geliefert.

Die Spindelstöcke werden normalerweise durch **Flachriemen** angetrieben. Gegen Mehrpreis können sie aber auch mit Keilriemenscheibe geliefert werden. Das Gehäuse mit einfacher, harmonischer Linienführung der geschlossenen Spindelstöcke besitzt eine Abdeckhaube mit Scharnier, die leichten Zugang zur Riemenscheibe gestattet. Diese Spindelstöcke bieten den Vorteil, daß die Spindelorgane vor Spänen und Kühlmittel geschützt sind.



Spanzange Typ F
(Druckspannzange)



Die nachstehende Aufstellung umfaßt Spindelstöcke mit Spindel zur Aufnahme von Spannzangen Typ W oder Druckspannzangen Typ F.

Der **Typ W** wird besonders für die Werkzeugmacher-Drehbank empfohlen, da der Zangenwechsel äußerst schnell erfolgt. Die Zangenspannung erfolgt für den Typ F mit Hebel-Schnellspannung.

Der **Typ F** ist für die Revolver- und Nachdrehbänke bestimmt und gewährleistet eine stets gleichmäßige Spannung (Druckspannzange) – wichtigste Vorbedingung für alle Serienarbeiten. Die Zangenspannung erfolgt für den Typ F mit Hebel-Schnellspannung. Eine Aluminiumhaube bietet der Spindelstocknase guten Schutz gegen das Eindringen von Spänen und Kühlmittel.

Alle Spindelstöcke besitzen eine Blockiervorrichtung, die den Auf- und Abbau der verschiedenen Zubehörteile in und auf der Spindel erleichtert.

Allgemeine Daten der Spindelstöcke						
Spindelstock Typ	Spindelbohrung Ø mm	Maximaler Zangendurchlaß Ø mm	Riemenscheibe*		Maximale Spindeldrehzahlen	
			Stufenbreite mm	Stufendurchmesser mm	Gleitlager	Rollenlager
W 12	12	8,2	19	46/62/78	4000	7000
F 12	12	9	19	46/62/78	—	7000
F 16	16	12,5	19	46/62/78	—	7000

* Jede Riemenscheibe der Spindelstöcke Typ W besitzt 2 Reihen von 30 und 48 Löchern, die die üblichen Kreisteilungen erlauben.

Merkmale der Spindelstocklager	
Spindelstock Typ	Beschreibung
W 12 offen oder geschlossen mit Gleitlagern	vorn: Konus 3° und Axialnadellager hinten: zylindrisch
W 12, F 12 und F 16 offen oder geschlossen mit Kugel- und Rollenlagern	vorn: zweireihiges Präzisions-Zylinderrollenlager, dadurch: Unbedeutende Reibung und tiefe Betriebstemperatur auch bei höchsten Drehzahlen. Genaue und gleichbleibende Zentrierung der Spindel, dank der großen Anzahl Präzisionsrollen, die gegeneinander in Umfangsrichtung versetzt sind. Große Belastungsmöglichkeit hinten: 2 Präzisionskugellager
BEMERKUNG: Gegen Mehrpreis können die Spindelstöcke Typen W und F mit ultra-präzisen Rollenlagern ausgerüstet werden.	

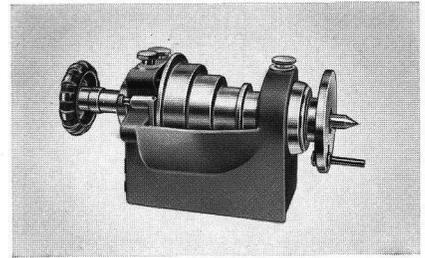
Die Spindelstöcke Typ W mit Handrad-Zangenspannung sind normalerweise mit Spitze und Mitnehmerscheibe ausgerüstet.

Die Spindelstöcke Typ F mit Hebel-Schnellspannung werden normalerweise mit Anschlagmutter auf Spindel Nase geliefert.

Spindelstöcke Typ W, offen, mit Handrad-Zangenspannung

70-32 Spindelstock Typ W 12 mit Gleitlagern Gewicht: 5,300 kg

70-30* Spindelstock Typ W 12 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 6,500 kg

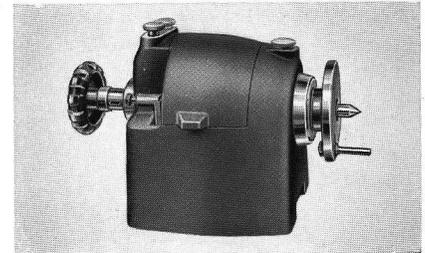


70-32

Spindelstöcke Typ W, geschlossen, mit Handrad-Zangenspannung

70-33 Spindelstock Typ W 12 mit Gleitlagern Gewicht: 6,600 kg

70-31* Spindelstock Typ W 12 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 7,800 kg

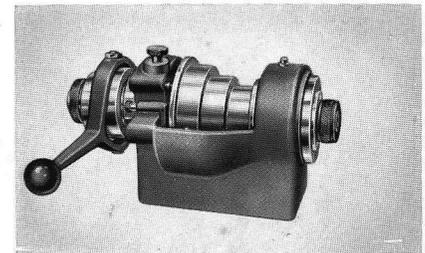


70-33

Spindelstöcke Typ W, offen, mit Hebel-Schnellspannung

70-32 L Spindelstock Typ W 12 mit Gleitlagern Gewicht: 6,700 kg

70-30 L* Spindelstock Typ W 12 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 7,900 kg

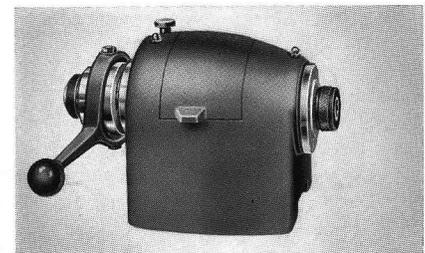


70-32 L

Spindelstöcke Typ W, geschlossen, mit Hebel-Schnellspannung

70-33 L Spindelstock Typ W 12 mit Gleitlagern Gewicht: 8,100 kg

70-31 L* Spindelstock Typ W 12 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 9,200 kg

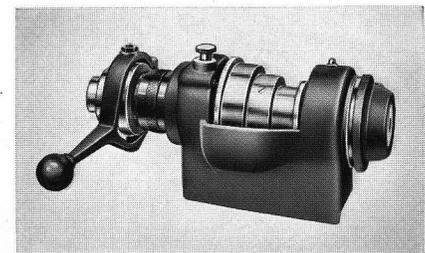


70-33 L

Spindelstöcke Typ F, offen, mit Hebel-Schnellspannung

70-34* Spindelstock Typ F 12 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 7,800 kg

70-37* Spindelstock Typ F 16 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 7,850 kg

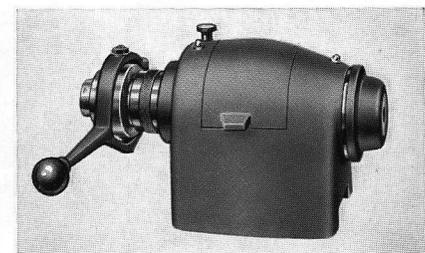


70-34

Spindelstöcke Typ F, geschlossen, mit Hebel-Schnellspannung

70-35* Spindelstock Typ F 12 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 9,150 kg

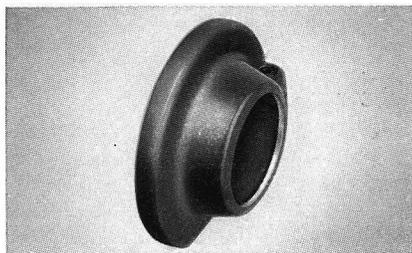
70-36* Spindelstock Typ F 16 mit Kugel- und Rollenlagern
Gewicht: 9,250 kg



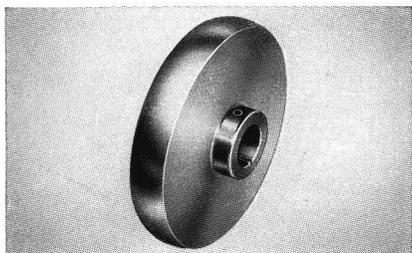
70-35

* BEMERKUNG: Die Spindelstöcke mit Kugel- und Rollenlagern können für eine maximale Geschwindigkeit von 7000 U/min geliefert werden. Bei Bestellung ist somit die gewünschte Höchstgeschwindigkeit deutlich anzugeben.

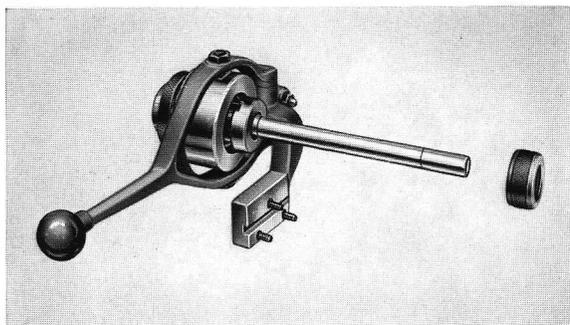
ZUBEHÖR ZUR BEFESTIGUNG AUF



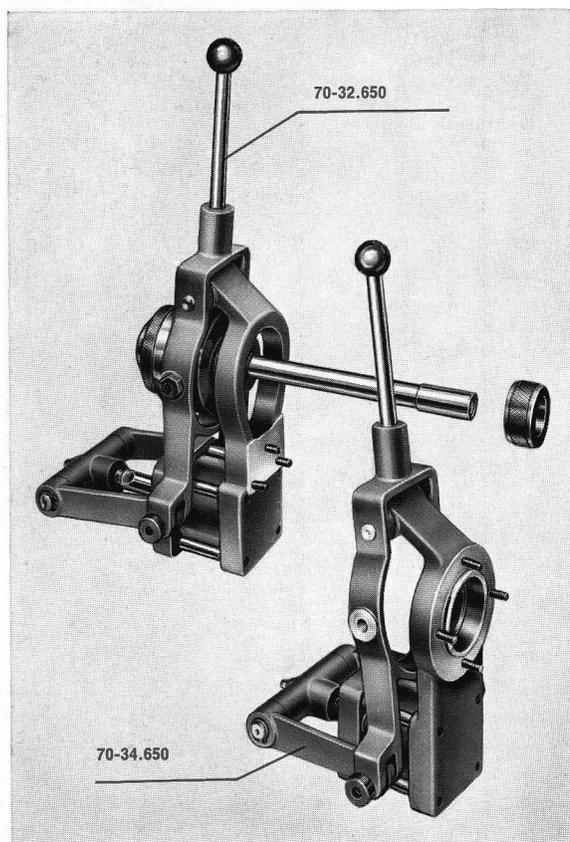
70-30.501



70-33.500



70-30.600



70-32.650

70-34.650

Aluminium-Schutzhaube für Spindelstocknasen (nur für Spindelstöcke mit Rollenlagern)

Art. Nr.	Für Spindelstöcke		Gewicht kg
	Typ	Art. Nr.	
70-30.501	W 12	70-30 / 70-31 70-30 L / 70-31 L	0,070
70-34.009*	F 12	70-34 / 70-35	0,070
70-36.006*	F 16	70-37 / 70-36	0,070

* Wird normalerweise mit jedem Spindelstock Typ F geliefert

70-33.500 Handrad für Betätigung der Spindel

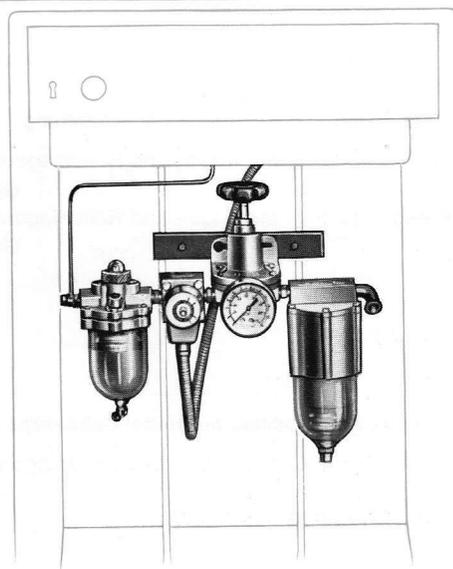
Nur auf den Spindelstöcken W 12 mit Zangenspannung durch Handrad-Spannschlüssel verwendbar, d. h.: 70-30/31/32/33

Gewicht: 0,900 kg

Hebel-Schnellspannvorrichtungen für Zangenspannung

Art. Nr.	Betätigung	Für Spindelstock Typ	Merkmale	Gewicht kg
70-30.600	von Hand	W 12 mit Handrad-Spannschlüssel (Umwandlung der Spindelstöcke 70 30/31/32/33 in 70-30 L/31 L/32 L/33 L (siehe Seite 19))	Spezial-Spannschlüssel W 12; Zentrierung der Vorrichtung durch Keil; Befestigung mittels 3 Schrauben auf der linken Seite des Spindelstocks Wird mit 1 Schutzmutter 70-25.180 (siehe Seite 28) geliefert	1,900
70-32.650*	pneumatisch	W 12 mit Handrad-Spannschlüssel: 70-30/31/32/33	siehe oben	3,570
70-34.650*	pneumatisch	F 12 mit Schnellspannung: 70-34/35	Zentrierung der Vorrichtung durch Zirkular-Auflagefläche; Befestigung mittels 4 Schrauben (ohne Spannschlüssel)	2,420
70-36.650*	pneumatisch	F 16 mit Schnellspannung: 70-36/37	siehe oben	3,130

* Macht den Gebrauch des nachstehend aufgeführten Druckluftfilters und Ölzerstäubers 70-81.490 notwendig



70-81.490 Druckfilter und Ölzerstäuber für pneumatische Betätigung der Zangen-Schnellspannung (siehe oben)

- bestehend aus:
- 1 Filter mit automatischer Entleerung
 - 1 Druckregler mit Manometer
 - 1 Elektroventil
 - 1 Ölzerstäuber

Gewicht: 5,700 kg

DEN SPINDELSTÖCKEN

Handrad-Spannschlüssel für Spannzangen Typ W 12				
Art. Nr.	Für Spindelstöcke Typ	Art. Nr.	Nutzbare Länge «X» bis Drucklager (mm)	Gewicht kg
70-32.022	W 12	70-30/31/32/33	162*	0,180

* Bei Bestellung bitte jeweils die gewünschte Länge «X» angeben

Spannschlüssel für Hebel-Schnellspannung der Spannzangen Typ W 12				
Art. Nr.	Für Spindelstöcke Typ	Art. Nr.	Nutzbare Länge «X» bis Muffe (mm)	Gewicht kg
70-30.602	W 12	70-30 L/31 L 32 L/33 L	183*	0,370

* Bei Bestellung bitte jeweils die gewünschte Länge «X» angeben

Handrad-Spannschlüssel zu Reduzierhülse Typ W 12/B 8						
Art. Nr.	Für Reduzierhülse Typ	Art. Nr.	Für Spindelstöcke Typ	Art. Nr.	Nutzbare Länge X bis Drucklager (mm)	Gewicht kg
70-30.510	B 8 (siehe Seite 22)	70-25.256	W 12	70-30/31 32/33	156*	0,220

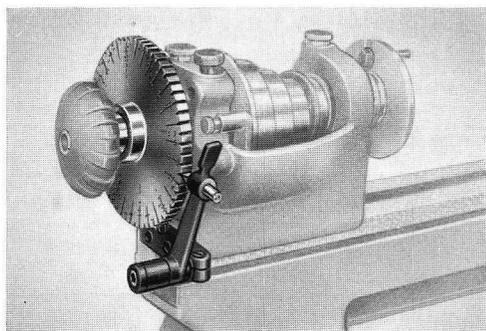
BEMERKUNG: Ohne gegenteilige Anweisung des Kunden wird dieser Spannschlüssel stets zusammen mit der Reduzierhülse 70-25.256 (siehe Seite 22) geliefert

* Bei Bestellung bitte jeweils die gewünschte Länge «X» angeben

70-21.800* Teilapparat mit Lochscheiben für Spindelstöcke Typ W 12
mit Handrad-Zangenspannung
Die Schnecke kann spielfrei eingestellt und völlig außer Eingriff gebracht werden
Untersetzungsverhältnis: 60 : 1
Wird mit 4 Lochscheiben zu je 6 Teilkreisen für alle vorkommenden Kreisteilungen zwischen 2 und 360 geliefert
Außendurchmesser der Lochscheiben: 100 mm
Bohrung der Lochscheiben: 22 mm
Gewicht: 2,460 kg

70-21.900* Teilapparat mit Teiltrommel für Spindelstöcke Typ W 12
mit Handrad-Zangenspannung
Trommelteilung: 120
Die Schnecke kann spielfrei eingestellt und völlig außer Eingriff gebracht werden
Untersetzungsverhältnis: 60 : 1
Gewicht: 1,490 kg

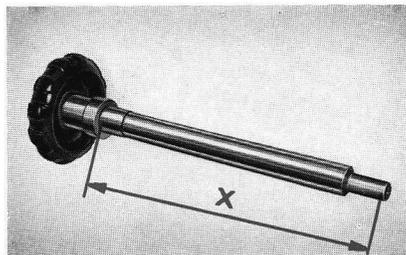
* BEMERKUNG: Die Teilapparate 70-21.800 und 70-21.900 können auf den Spindelstöcken mit Schnellspannung nicht verwendet werden.



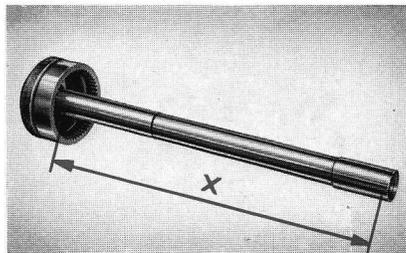
70-21.850

70-21.850 Teilapparat mit Schaltklinke für Spindelstöcke Typ W 12
mit Handrad-Spannschlüssel
Fixierung und Zentrierung des Apparates mittels 3 Schrauben und Keil an der linken Seite des Spindelstockes
Verwendung mit untenstehender Teilscheibe
Gewicht: 0,340 kg

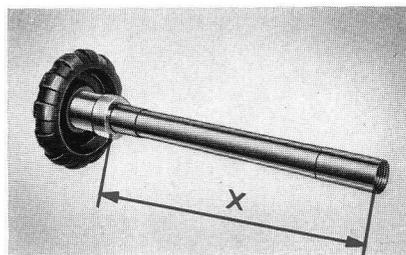
70-21.860 Teilscheibe für obenstehenden Teilapparat
Teilung: 60 (andere Teilungen auf Anfrage, maximum 120)
Außendurchmesser der Teilscheibe: 112 mm
Bohrung: \varnothing 19 mm
Gewicht: 0,500 kg



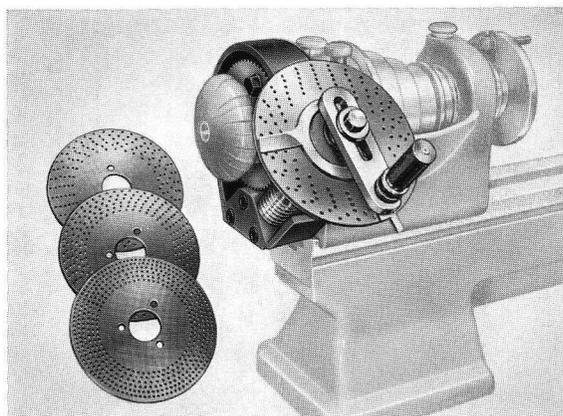
70-32.022



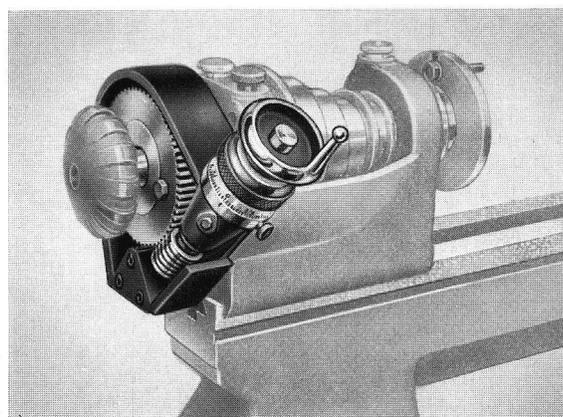
70-30.602



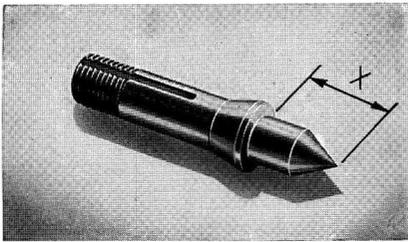
70-30.510



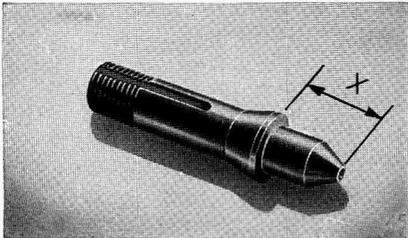
70-21.800



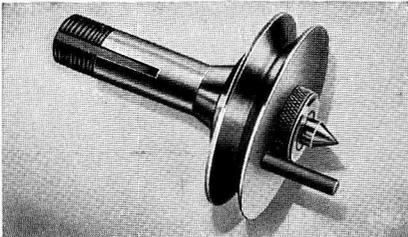
70-21.900



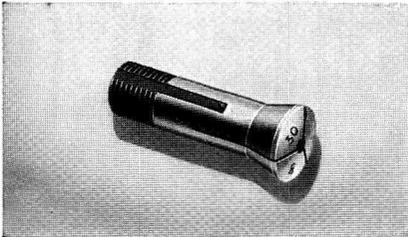
70-25.001



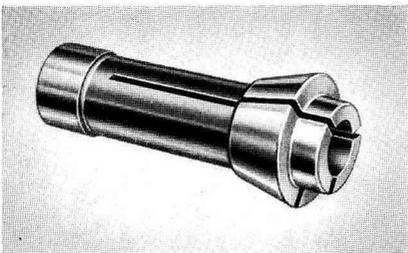
70-25.005



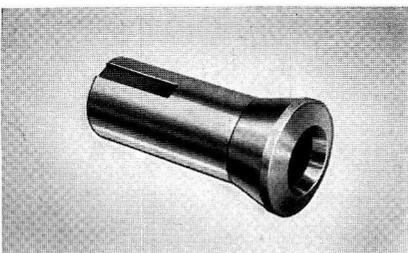
70-25.010



2



104



70-25.256

Spindelstockspitzen, 60°				
Art. Nr.	Schaft Typ	Ausführung der Spitze	Länge «X» der Spitze (mm)	Gewicht kg
70-25.001 *	W 12	gehärteter Stahl	20	0,050
70-34.401	F 12	gehärteter Stahl	20	0,050
70-36.401	F 16	gehärteter Stahl	22	0,050

* Wird normalerweise mit den Spindelstocktypen 70-30/31/32/33 (siehe Seite 19) geliefert.

Hohl-Spindelstockspitzen, 60°				
Art. Nr.	Schaft Typ	Ausführung der Spitze	Länge «X» der Spitze (mm)	Gewicht kg
70-25.005	W 12	gehärteter Stahl	17	0,050
70-34.405	F 12	gehärteter Stahl	17	0,050
70-36.405	F 16	gehärteter Stahl	20	0,050

Spitze mit loser Mitnehmer-Rillenscheibe, zum Schleifen zwischen feststehenden Spitzen (siehe Seite 13)			
Art. Nr.	Schaft Typ	Ausführung der Spitze	Gewicht kg
70-25.010	W 12	gehärteter Stahl	0,270

Spannzangen Typ W				
Art. Nr.	Schaft-Typ	Normale Bohrungen ϕ mm (um 0,1 mm steigend)	Größter Durchlaß ϕ mm	Gewicht kg
2	W 12	0,5 bis 10 *	8,2	0,025

* Bei Bestellungen bitte die gewünschten ϕ angeben.

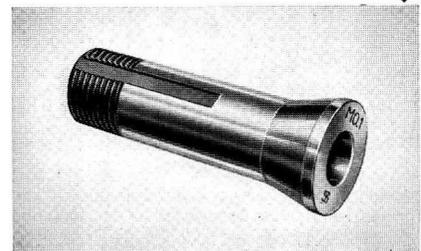
Spannzangen Typ F				
Art. Nr.	Schaft Typ	Normale Bohrungen ϕ mm (um 0,5 mm steigend)	Größter Durchlaß ϕ mm	Gewicht kg
78	F 12	0,5 bis 10 *	9	0,025
104	F 16	1 bis 13 *	12,5	0,025

* Bei Bestellungen bitte die gewünschten ϕ angeben.

Spitzeneinsätze			
Art. Nr.	Schaft Typ	Innen-Konus	Gewicht (kg)
70-25.279	W 12	2°	0,030
70-25.270	W 12	Morse 0	0,030

70-25.256*
Reduzierhülse Typ W 12/B 8
Gewicht: 0,020 kg

* Wird ohne gegenteilige Anweisung des Kunden stets zusammen mit dem Spannschlüssel 70-30.510 (siehe Seite 21) geliefert



70-25.279

IN DIE SPINDEL (FORTSETZUNG)

Ringfutter

Zur Innenspannung von Ringen aller Größen. (Das Spannen erfolgt durch das Spreizen des Futter auf dem Konus eines auf der Spindel Nase montierten Spezialringes.)

Sind vorbearbeitet oder mit gedrehten Stufen lieferbar.

Ringfutter mit Sonder-Stufendurchmessern auf Anfrage.

Vorbearbeitetes Ringfutter, Typ W*			
Art. Nr.	Schaft Typ	Außen- \varnothing (mm)	Gewicht (kg)
571	W 12	49	0,140

* Setzt den Gebrauch des nachstehend aufgeführten, besonders zu bestellenden Spreizrings 70-25.214 voraus.

Ringfutter Typ W 12, mit gedrehten Stufen*			
Art. Nr.	Stufenzahl	Stufen- \varnothing (um 5 mm steigend)	Mittleres Gewicht (kg)
571 a	8	10-45	0,100
571 b	8	11-46	
571 c	8	12-47	
571 d	8	13-48	
571 e	8	14-49	

* Setzt den Gebrauch des nachstehend aufgeführten, besonders zu bestellenden Spreizrings 70-25.214 voraus. Ein Spreizring genügt für den ganzen Satz von 5 Ringfuttern.

70-25.214 Spreizring für Ringfutter Typ W 12

Wird auf der Spindel Nase aufgeschraubt. (Ein einziger Spreizring genügt für die komplette Ringfutter-Serie.) Gewicht: 0,100 kg

Stufenfutter

Sie ersetzen vorteilhaft das Dreibackenfutter und gewährleisten zudem eine größere Genauigkeit. (Das Spannen des Stufenfutters mit konischem Umfang geschieht durch Zusammendrücken in einer auf der Spindel Nase montierten Spanglocke.)

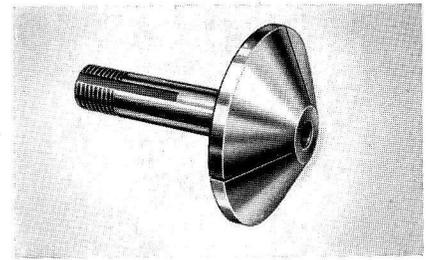
Besonders geeignet für Serienarbeiten auf Spindelstöcken mit Hebel-Schnellspannung.

Vorbearbeitet oder mit eingedrehten Stufen lieferbar.

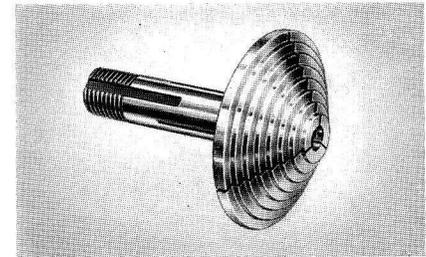
Stufenfutter mit Sonder-Stufendurchmessern oder Sonder-Formen nach Zeichnung, auf Anfrage.

Vorbearbeitete Stufenfutter Typ W*				
Art. Nr.	Schaft Typ	Größe	Außen- \varnothing mm	Gewicht (kg)
503	W 12	I	33	0,110
504	W 12	II	49	0,180
505	W 12	III	65	0,320
506	W 12	IV	81	0,460
507	W 12	V	97	0,550

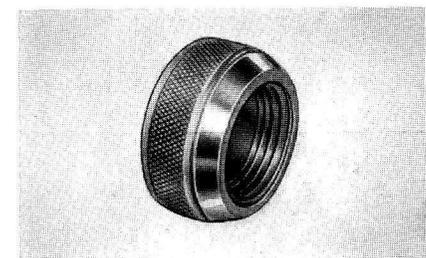
* Für jede Stufenfuttergröße ist die entsprechende, besonders zu bestellende Spanglocke (siehe Seite 24) notwendig.



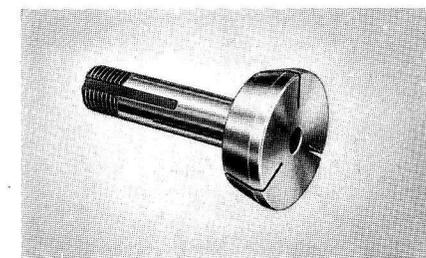
571



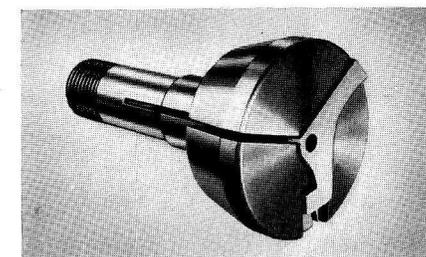
571 a



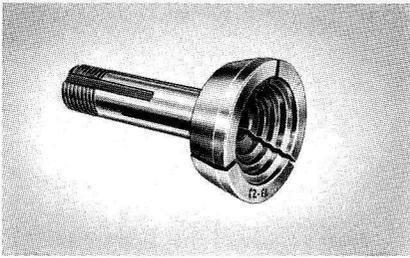
70-25.214



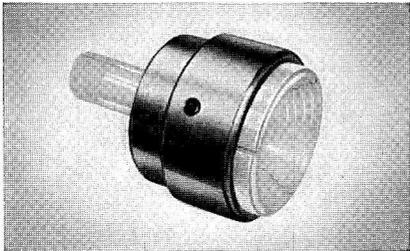
503



Beispiel einer Stufenfutter Typ W 12, ein Formstück spannen



504 a



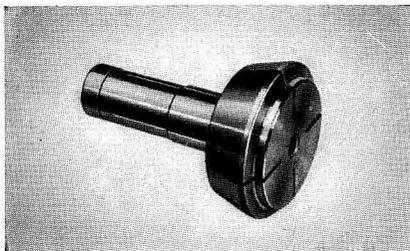
509

Spannglocken zu Stufenfutter Typ W 12			
Art. Nr.	Größe	Außen- \varnothing mm	Gewicht kg
508	I	42	0,140
509	II	56	0,200
510	III	72	0,280
511	IV	88	0,380
512	V	104	0,500

Stufenfutter (Fortsetzung)

Stufenfutter Typ W 12, mit gedrehten Stufen*				
Art. Nr.	Größe	Stufenzahl	Stufen- \varnothing (um 4 mm steigend)	Mittleres Gewicht kg
503 a 503 b 503 c 503 d	I	4 4 4 4	12-24 13-25 14-26 15-27	0,080
504 a 504 b 504 c 504 d	II	4 4 4 4	28-40 29-41 30-42 31-43	0,140
505 a 505 b 505 c 505 d	III	4 4 4 4	44-56 45-57 46-58 47-59	0,250
506 a 506 b 506 c 506 d	IV	4 4 4 4	60-72 61-73 62-74 63-75	0,300
507 a 507 b 507 c 507 d	V	4 4 4 4	76-88 77-89 78-90 79-91	0,380

* Für jede Stufenfuttergröße ist die entsprechende, besonders zu bestellende Spannglocke (siehe nebenstehend) notwendig.



487

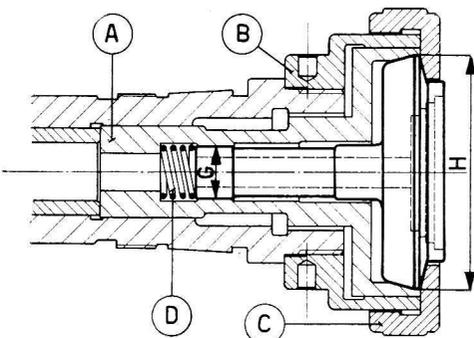
Vorbearbeitete Stufenfutter Typ F 12*				
Art. Nr.	Größe	Außen- \varnothing mm	Größter Spann- \varnothing mm	Gewicht kg
487	I	39	27	0,140
488	II	55	43	0,240
489	III	71	59	0,400

Spannvorrichtungen zu Stufenfutter Typ F 12*

Jeder Futtergröße entspricht eine aus 3 Teilen bestehende Spannvorrichtung. (Die Feder D ist die gleiche, die mit jedem Spindelstock F 12 geliefert wird)

Art. Nr.	Kennzeichen auf Abbildung	Bezeichnung	Größe	Gewicht kg
70-34.560	B A C	Mutter \varnothing 50 mm zu Spindelnase Spannhülse \varnothing 43 mm Anschlagmutter \varnothing 58 mm	I	0,380
70-34.570	B A C	Mutter \varnothing 66 mm zu Spindelnase Spannhülse \varnothing 59 mm Anschlagmutter \varnothing 73 mm	II	0,500
70-34.580	B A C	Mutter \varnothing 83 mm zu Spindelnase Spannhülse \varnothing 75 mm Anschlagmutter \varnothing 93 mm	III	0,980

* Für jede Futtergröße sind die 3 Teile der entsprechenden Spannvorrichtung notwendig.

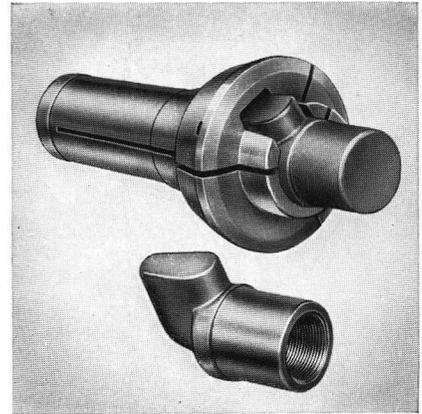


IN DIE SPINDEL (FORTSETZUNG)

Stufenfutter (Fortsetzung)

Spannvorrichtungen zu Stufenfutter Typ F 12 auf Spindelstöcken Typ F 16. Jeder Futtergröße entspricht eine aus 3 Teilen bestehende Spannvorrichtung. (Die Feder D ist die gleiche, die mit jedem Spindelstock F 12 geliefert wird)

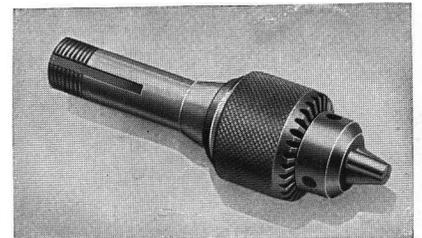
Art. Nr.	Kennzeichen auf Abbildung siehe S. 24	Bezeichnung	Größe	Gewicht kg
70-36.560	B A C	Mutter \varnothing 50 mm zu Spindelnase Spannhülse \varnothing 43 mm Anschlagmutter \varnothing 58 mm	I	0,400
70-36.570	B A C	Mutter \varnothing 66 mm zu Spindelnase Spannhülse \varnothing 59 mm Anschlagmutter \varnothing 73 mm	II	0,600
70-36.580	B A C	Mutter \varnothing 83 mm zu Spindelnase Spannhülse \varnothing 75 mm Anschlagmutter \varnothing 93 mm	III	0,840



Beispiel eines Stufenfutters Typ F, ein Formstück spannend

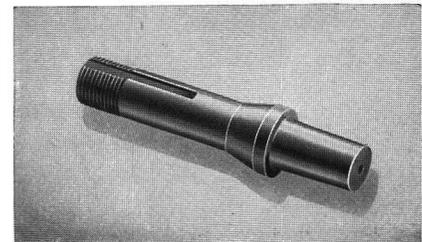
Verschiedene Aufnahmedorne und Einsätze

Bohrfutter mit Schaft Typ W 12 Rundlauffehler: 0,15 mm, nach DIN 6349			
Art. Nr.	Spann- \varnothing (mm)	Wird geliefert mit	Gewicht (kg)
70-25.020	0-6,4	1 Schlüssel	0,200



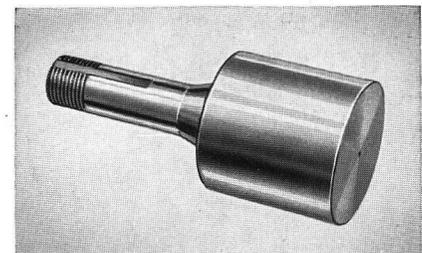
70-25.020

Aufnahmedorn Typ W 12 zu obigem Bohrfutter (ohne Bohrfutter)		
Art. Nr.	Konischer Ansatz	Gewicht (kg)
70-25.021	nach DIN 238 D = 10,095 mm	0,060



70-25.021

Vorbearbeitete Aufnahmedorne				
Art. Nr.	Schaft Typ	Kopf- \varnothing mm	Kopflänge mm	Gewicht kg
2-T-I	W 12	16	40	0,100
2-T-II	W 12	20	40	0,120
2-T-III	W 12	25	40	0,200
2-T-IV	W 12	30	40	0,260
2-T-V	W 12	40	40	0,440



2-T-V

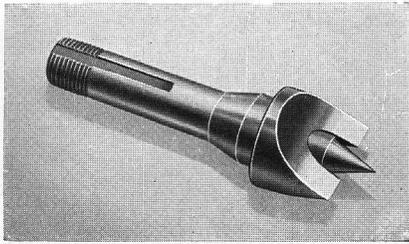
Fräser-Aufnahmedorne				
Art. Nr.	Schaft Typ	Ansatz- \varnothing mm	Ansatzlänge mm	Gewicht kg
70-25.022	W 12	5	4	0,060
70-25.024	W 12	8	4	0,070
70-25.025	W 12	10	4	0,090
70-25.028	W 12	13	4	0,110
70-25.031	W 12	16	4	0,140



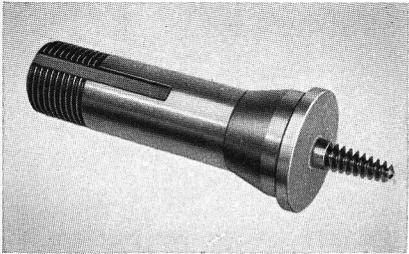
70-25.025

ZUBEHÖR ZUM EINBAU

Verschiedene Aufnahmedorne und Einsätze (Fortsetzung)



70-25.300

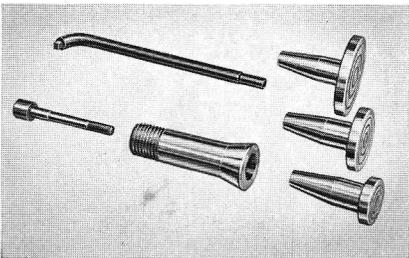


70-25.305

Dreizackeneinsatz für Holzdreharbeiten		
Art. Nr.	Schaft Typ	Gewicht kg
70-25.300	W 12	0,060

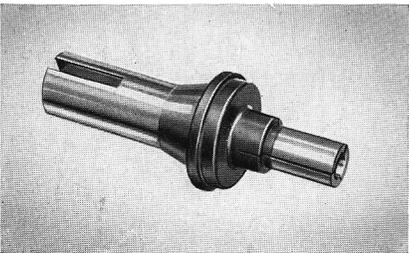
Einsatz mit Holzschrauben-Gewinde		
Art. Nr.	Schaft Typ	Gewicht kg
70-25.305	W 12	0,060

Satz zu 3 Platten zum Kitten und Auflöten, aus Messing mit Platteneinsatz und Spannschraube (nur satzweise lieferbar)			
Art. Nr.	Schaft des Platteneinsatzes, Typ	Platten- \varnothing mm	Gewicht des vollständigen Satzes (kg)
70-25.090	W 12	15 / 22 / 30	0,120



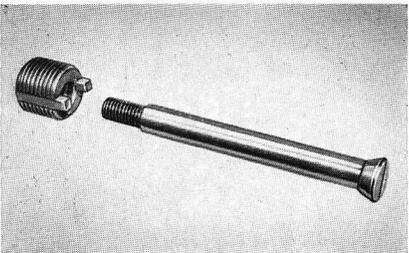
70-25.090

Spreizdorne Typ W 12, aus gehärtetem Stahl (ohne Spanndorn, Spannmutter und Anschlagmutter zu Spindelnase)				
BEMERKUNG: Ein Spanndorn mit Spannmutter ist für jede Kopflänge nötig (Einzelheiten siehe unten). Eine einzige Anschlagmutter genügt für den ganzen Satz Spreizdorne (siehe unten).				
Art. Nr.	Schaft Typ	Kopf- \varnothing mm	Kopflänge mm	Gewicht kg
265	W 12	6	10	0,040
	W 12	7	10	0,040
	W 12	8	10	0,040
	W 12	9	15	0,060
	W 12	10	15	0,060
	W 12	11	15	0,060
	W 12	12	20	0,080
	W 12	13	20	0,080
	W 12	14	20	0,080
	W 12	15	25	0,100
	W 12	16	25	0,100
W 12	17	25	0,100	



265

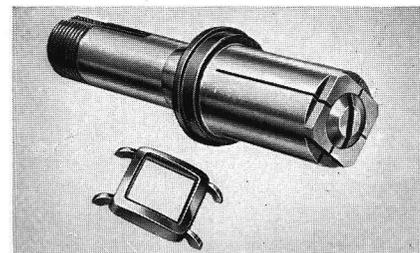
Spanndorne mit Spannmutter für Spreizdorne Typ W 12					
Spanndorn	Art. Nr. Spannmutter	Für Spreizdorne mit Kopf- \varnothing (mm)	Art. Nr.	Gewicht (kg)	
				Spanndorn	Spannmutter
627	624	6 bis 8	265	0,010	0,010
628	625	9 bis 11		0,020	0,010
629	626	12 bis 14		0,020	0,010
630	626	15 bis 17		0,020	0,010



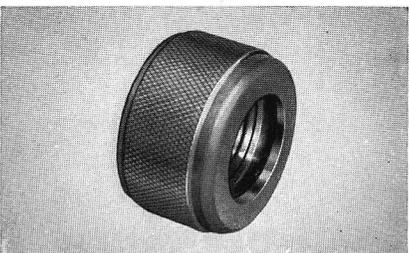
625

628

70-25.365 Anschlagmutter zu Spindelnase für Spreizdorne (siehe oben)
Gewicht: 0,120 kg



Einspannen eines Uhrgehäuses auf Spreizdorn Typ W



70-25.365

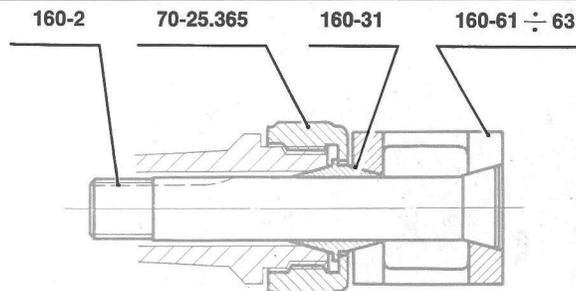
IN DIE SPINDEL (FORTSETZUNG)

Verschiedene Aufnahmedorne und Einsätze (Fortsetzung)

Spreizdorn Typ W 12 mit auswechselbaren Spreizhülsen aus Guß, \varnothing 17 bis 30 mm

Viele Spannmöglichkeiten mit dem gleichen Spreizdorn. Die auswechselbaren Spreizhülsen sind aus Spezialguß, beidseitig geschlitzt (nur einseitig geschlitzte Hülsen werden auf besonderes Verlangen ebenfalls geliefert – siehe untenstehende Bemerkung). Für große Serien werden Spreizhülsen aus gehärtetem oder ungehärtetem Stahl geliefert.

160-1 Kompletter Spreizdorn bestehend aus den nachstehend genannten Teilen 160-31 und 160-2. (Spreizhülsen und Anschlagmutter zu Spindelnase sind besonders zu bestellen)
Gewicht: 0,045 kg



Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht (kg)
160-31	Einsatzdorn Typ W 12, mit Konus, Bohrung \varnothing 12 mm	0,020
160-2	Spanndorn \varnothing 12 mm	0,025
160-61*	Spreizhülsen \varnothing 17 bis 21 mm (um 1 mm steigend), Länge 30 mm	(mittleres) 0,020
160-62*	Spreizhülsen \varnothing 22 bis 26 mm (um 1 mm steigend), Länge 30 mm	(mittleres) 0,050
160-63*	Spreizhülsen \varnothing 27 bis 30 mm (um 1 mm steigend), Länge 30 mm	(mittleres) 0,080
70-25.365	Anschlagmutter zu Spindelnase Typ W 12	0,070

* Bei Bestellung bitte den gewünschten Durchmesser angeben

BEMERKUNG: Bei Verwendung beidseitig geschlitzter Spreizhülsen muß, damit die Spreizhülse nicht zerbricht, das aufzuspannende Werkstück unbedingt auf deren ganzen Länge aufliegen. Wenn das Werkstück nicht auf der ganzen Hülsenlänge aufliegt, sollen nur einseitig geschlitzte Spreizhülsen verwendet werden.

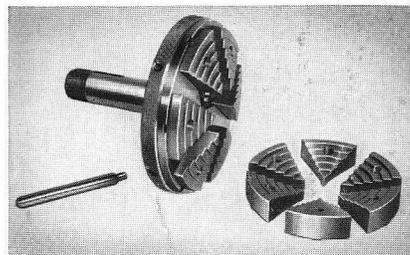
Sechsbackenfutter \varnothing 70 mm, mit Schaft Typ W 12, zum Außen- oder Innenspannen, mit 1 Einstellstift

Art. Nr.	Zum	Gewicht (kg)
70-25.078	Außenspannen	0,450
70-25.079	Innenspannen	0,420

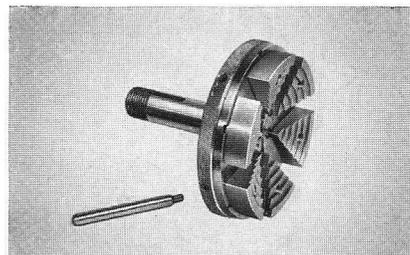
Sechsbackenfutter \varnothing 100 mm, mit Schaft Typ W 12, zum Außen- oder Innenspannen, mit 1 Einstellstift

Art. Nr.	Zum	Gewicht (kg)
70-25.080*	Außen- und Innenspannen	1,370
70-25.081	Außenspannen	1,120
70-25.082	Innenspannen	1,030

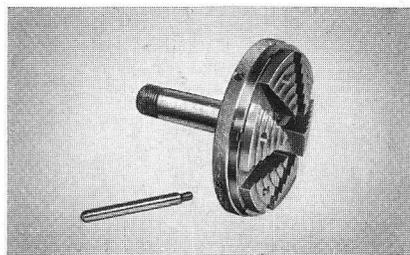
* Wird mit 2 Sätzen zu 6 Backen geliefert



70-25.080

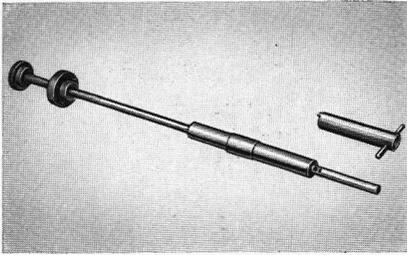


70-25.081

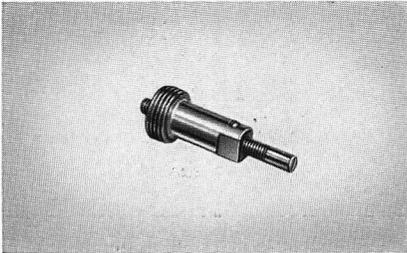


70-25.082

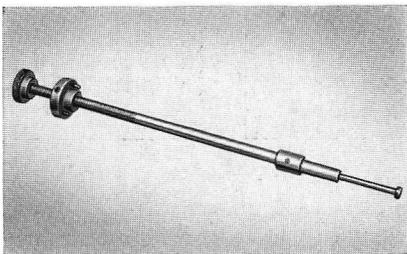
ZUBEHÖR ZUM EINBAU IN DIE SPINDEL (FORTSETZUNG)



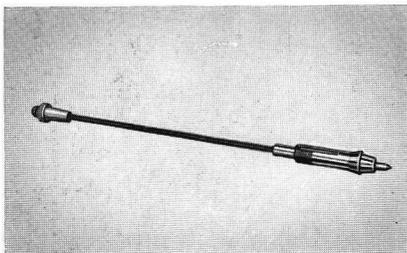
70-34.250



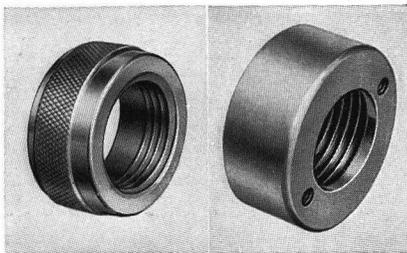
70-30.220



70-34.200

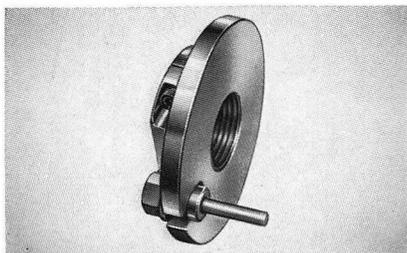


70-89.220



70-25.180

70-34.011



70-25.050

Einstellbare Anschläge mit Auswerfer

für Tiefeneinstellung von hinten, bei eingespanntem Werkstück

BEMERKUNG: Können als Auswerfer mit den Stufenfuttern verwendet werden (siehe Seite 24 und 25)

Art. Nr.	Für Spindel Typ	Für Spindelstöcke (siehe Seite 19)	Gewicht kg
70-34.250	F 12	70-34/35	0,160
70-36.250	F 16	70-37/36	0,190

Einstellbarer Anschlag (Einstellung von vorn)

Art. Nr.	Für Spindel Typ	Für Spindelstöcke	Gewicht kg
70-30.220	W 12	Alle Ausführungen Typ W 12	0,010

Einstellbare Anschläge

für Tiefeneinstellung von hinten, bei eingespanntem Werkstück

Art. Nr.	Für Spindel Typ	Für Spindelstöcke (siehe Seite 19)	Gewicht kg
70-34.200	F 12	70-34/35	0,170
70-36.200	F 16	70-37/36	0,170

Federnder Zentrierstift für Spindelstöcke und Drehspindeln

Art. Nr.	Für Spindel Typ	Verwendung auf		Gewicht kg
		Spindelstöcken (siehe Seite 19)	Drehspindel (siehe Seite 51)	
70-89.220	W 12	Alle Ausführungen W 12	70-89.200	0,090

ZUBEHÖR ZUR BEFESTIGUNG AUF DER SPINDEL

Schutzmuttern zu Spindel Nase

Art. Nr.	Für Spindel Typ	Gewicht kg
70-25.180*	W 12	0,060
70-34.011**	F 12	0,070
70-36.011**	F 16	0,090

* Wird normalerweise mit den Spindelstocktypen 70-30 L/31 L/32 L/33 L geliefert

** Wird normalerweise mit den Spindelstocktypen 70-34 und 70-35 geliefert

Gehärtete Drehherze

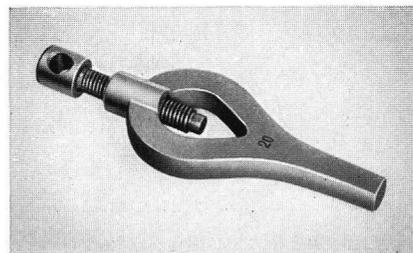
Art. Nr.	Für ϕ mm	Gewicht kg
35-8	6,5	0,010
35-7	8	0,020
35-6	10	0,030
35-5	12,5	0,040
35-4	16	0,070
35-3	20	0,110

*** Wird normalerweise mit den Spindelstocktypen 70-37 und 70-36 geliefert

Mitnehmerscheiben mit Mitnehmerstift und Sicherungsring zur Blockierung auf der Spindel Nase

Art. Nr.	Für Spindel Typ	ϕ mm	Gewicht kg
70-25.050*	W 12	80	0,280
70-34.450	F 12	80	0,300
70-36.450	F 16	90	0,350

* Wird normalerweise mit den Spindelstocktypen 70-30/31/32/33 geliefert



35-3

ZUBEHÖR ZUR BEFESTIGUNG AUF DER SPINDEL (FORTSETZUNG)

Glatte Planscheibe, ϕ 138 mm, mit Sicherungsring zur Blockierung auf der Spindelnase

Art. Nr.	Für Spindel Typ	Gewicht kg
70-25.100	W 12	1,500

Planscheiben, ϕ 138 mm, mit 3 radialen T-Nuten von 8,5 mm Breite und 21 Gewindelöchern M 6 (ohne Spanneisen – siehe unten) mit Sicherungsring zur Blockierung auf der Spindelnase

Art. Nr.	Für Spindel Typ	Gewicht kg
70-25.110	W 12	1,400

Erhöhtes Spanneisen für T-Nuten der oben aufgeführten Planscheibe 70-25.110

Art. Nr.	Spannbereich (mm)		Basishöhe mm	Abmessungen des Spanneisens (mm)	Gewicht (kg)
	Höhe	ϕ			
70-20.160	0 bis 6	6 bis 100	10	16 x 38	0,100

Spanneisen für T-Nuten und Gewindelöcher der oben aufgeführten Planscheibe 70-25.110. Wird mit 4 Spannschrauben M 6, 1 Mutter für T-Nuten und 3 Stützschauben geliefert

Art. Nr.	Spannbereich (mm)		Abmessungen des Spanneisens (mm)	Gewicht (kg)
	Höhe	ϕ		
70-20.150	2 bis 30	6 bis 90	16 x 40	0,050

Spannfutterflansche mit Sicherungsring zur Blockierung auf der Spindelnase

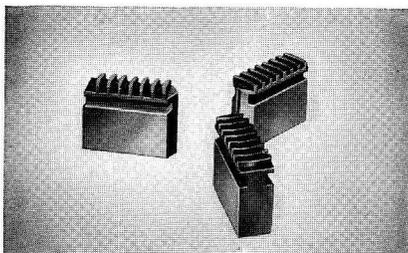
Art. Nr.	Für Spindel Typ	ϕ mm	Gewicht (kg)
70-25.060	W 12	71	0,220
70-25.062	W 12	85	0,340
70-25.063	W 12	101	0,470
70-34.460	F 12	71	0,200
70-36.460	F 16	71	0,270

Dreibackenfutter mit 2 Sätzen Backen für Innen- oder Außenspannung. Aufgepaßt auf Gewindeflansch zu Spindelnase, mit 1 Sicherungsring und 1 Schlüssel

Art. Nr.	Außen- ϕ (mm)	Für Spindel Typ	Gewicht (kg)
70-25.064	70	W 12	1,200
70-34.464	70	F 12	1,220
70-36.464	70	F 16	1,290

Vierbackenfutter mit unabhängigen und umkehrbaren Backen, aufgepaßt auf Gewindeflansch zu Spindelnase, mit 1 Sicherungsring und 1 Schlüssel

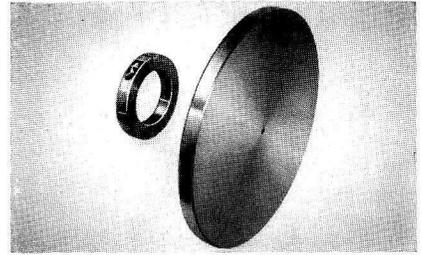
Art. Nr.	Außen- ϕ (mm)	Für Spindel Typ	Gewicht (kg)
70-25.069	82	W 12	1,300



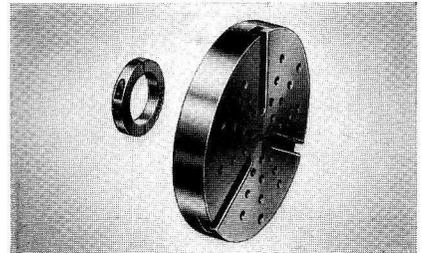
70-25.073

Weiche Backen zu Dreibackenfuttern, nur satzweise (3 Stück) lieferbar

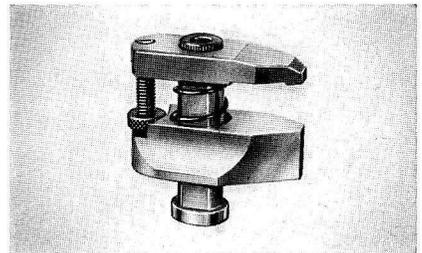
Art. Nr.	Für Spannfutter ϕ 70 mm Nr.	Gewicht kg
70-25.073	70-25.064 70-34.464 70-36.464	0,150



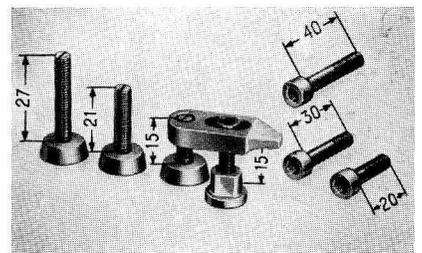
70-25.100



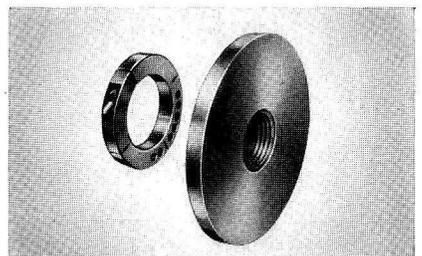
70-25.110



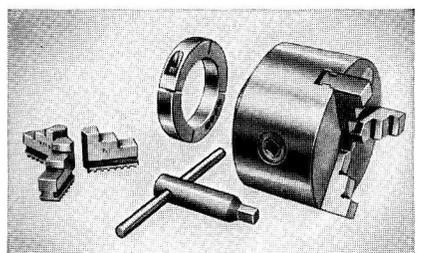
70-20.160



70-20.150



70-25.060



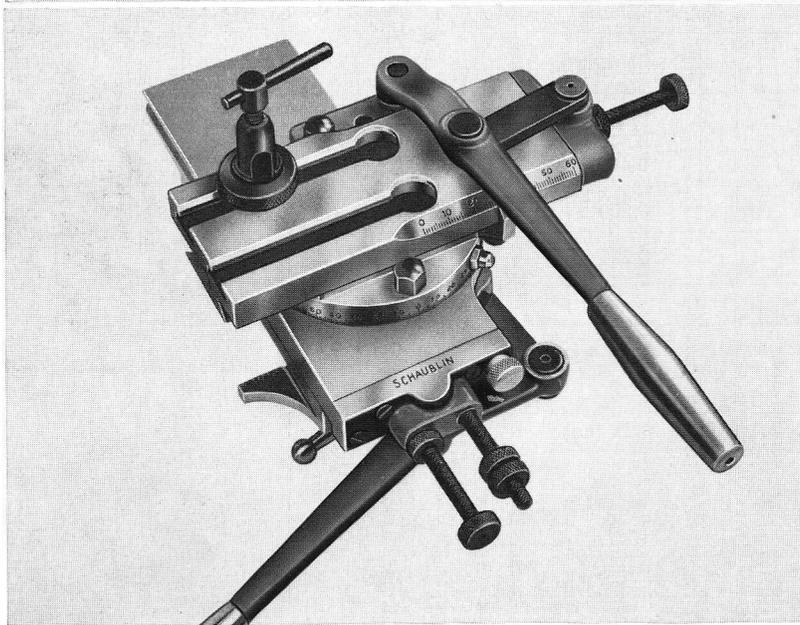
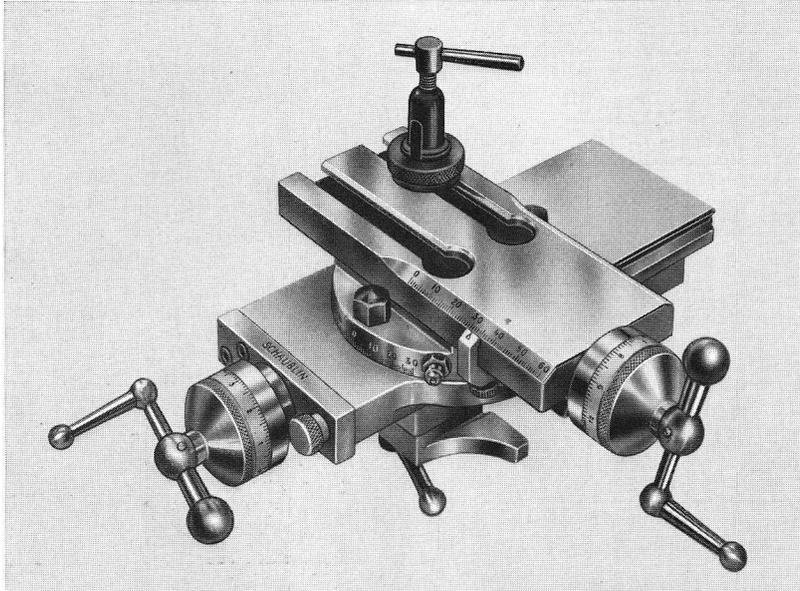
70-25.064

KURBEL- ODER HEBEL-KREUZSUPPORTE

Bemerkenswerte Vorzüge beider Ausführungen

Massive und starre Kreuzschlitten
 Schlittenführungen vollständig geschützt
 Oberschlitten 2 x 90° drehbar
 Patentierte Vorrichtung für rasche und genaue Null-
 einstellung des Oberschlittens

Millimeterteilung 60 mm auf dem Oberschlitten, mit einstell-
 barem Zeiger
 Schwalbenschwanzförmige Nut im Unterschlitten zur Befes-
 tigung eines hinteren einstellbaren Werkzeughalters
 Druckschmierung, die gleichzeitig die Schlittenführungen
 reinigt



70-45 Kurbel-Kreuzsupport

Besondere Vorzüge
 Einstellbare Teiltrommeln; Ablesung:
 $\frac{1}{100}$ mm
 Gewindespindeln vollständig geschützt und
 an beiden Enden geführt
 Kugellager auf der Kurbelseite; einfaches
 Nachstellen des Achsial- und Radialspiels

70-47 Hebel-Kreuzsupport

Besondere Vorzüge
 Einstellbare Anschläge an beiden Schlitten
 Hauptanschlagschrauben im Zentrum der
 Schlittenführungen
 Leichte Handhabung

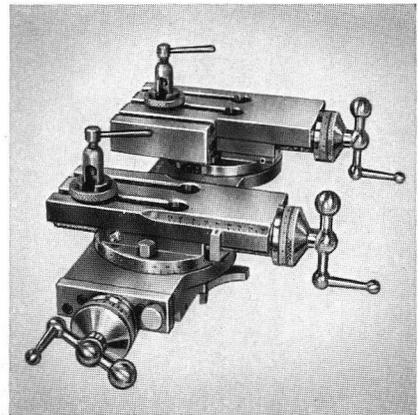
Technische Daten	Kurbel-Kreuzsupport Typ 70-45	Hebel-Kreuzsupport Typ 70-47
Längsweg	60	60
Querweg	65	40
Spitzenhöhe oberhalb des Kreuzsupportes	16	16
Zulässiger Drehdurchmesser oberhalb des Kreuzsupportes:		
– ohne hinteren Werkzeughalter	85	85
– mit hinterem Werkzeughalter	45	45
Stahlquerschnitt	8 x 8	8 x 8
Nettogewicht	3,400	3,900

KURBEL- UND HEBEL-KREUZSUPPORTE (FORTSETZUNG)

70-50 Kurbel-Kreuzsupport mit 2 Längsschlitten
mit 2 Stichelhäusern 70-46.010 (siehe unten)

Zulässiger Durchmesser oberhalb des Kreuzsupportes, zwischen den beiden Längsschlitten: 34 mm

Andere technische Daten gleich wie beim Kreuzsupport 70-45 (siehe Seite 30) Gewicht: 6,600 kg

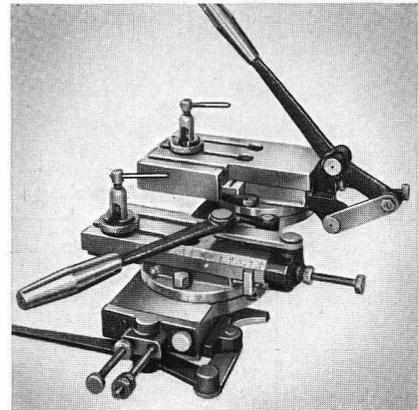


70-50

70-49 Hebel-Kreuzsupport mit 2 Längsschlitten
mit 2 Stichelhäusern 70-46.010 (siehe unten)

Zulässiger Durchmesser oberhalb des Kreuzsupportes, zwischen den beiden Längsschlitten: 34 mm

Andere technische Daten gleich wie beim Kreuzsupport 70-47 (siehe Seite 30) Gewicht: 6,400 kg



70-49

ZUBEHÖR FÜR KREUZSUPPORTE

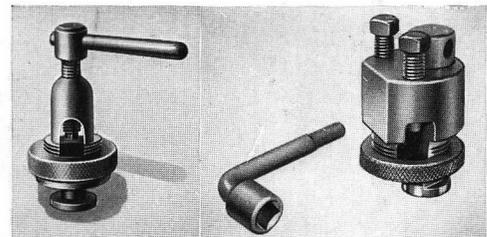
70-46.010, Stichelhaus mit 1 Schraube Gewicht: 0,070 kg

* Wird normalerweise jeweils mit den Kreuzsupporten 70-45/47/49/50 (siehe Seite 29, 30, 31) und 70-56 (siehe Seite 39) geliefert

70-46.020 Stichelhaus mit 2 Schrauben
für Stahl 8 x 8 mm, mit 1 Schlüssel Gewicht: 0,260 kg

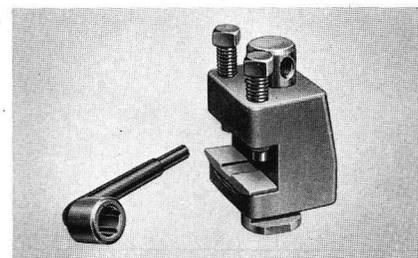
70-46.040 Stahlhalter mit 2 Schrauben
für Stahl 8 x 8 mm, mit 1 Schlüssel Gewicht: 0,230 kg

70-46.060 Krebsstahlhalter
für Stahl 8 x 8 mm Gewicht: 0,380 kg

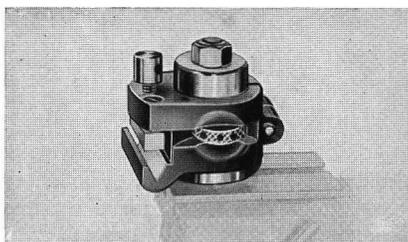


70-46.010

70-46.020

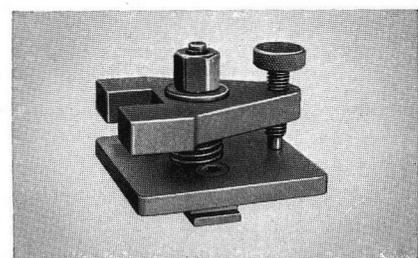


70-46.040



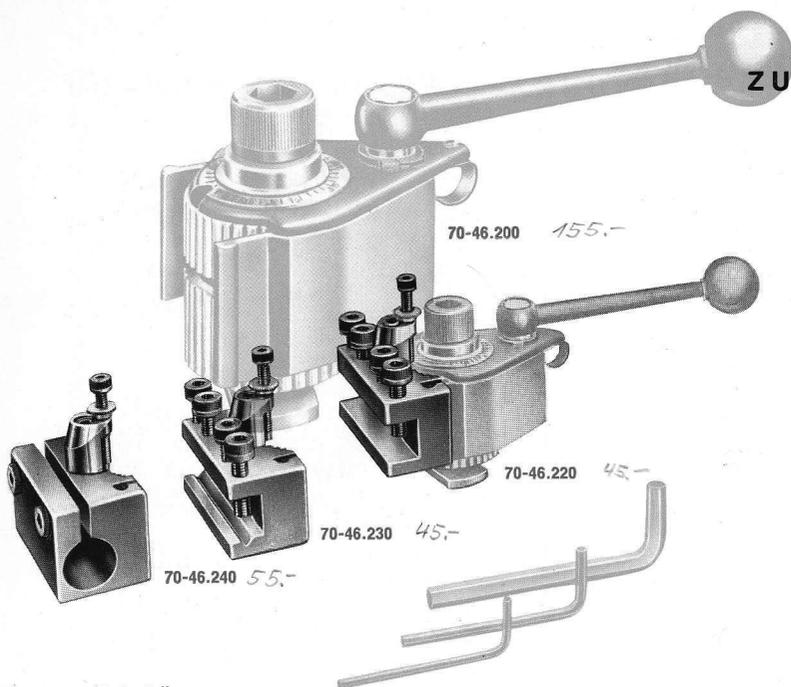
70-46.400

70-46.400
Einstellbarer Dreikant-Stahlhalter für 8 mm Stahl
Gewicht: 0,350 kg



70-46.060

ZUBEHÖR FÜR KURBEL- ODER HEBEL-



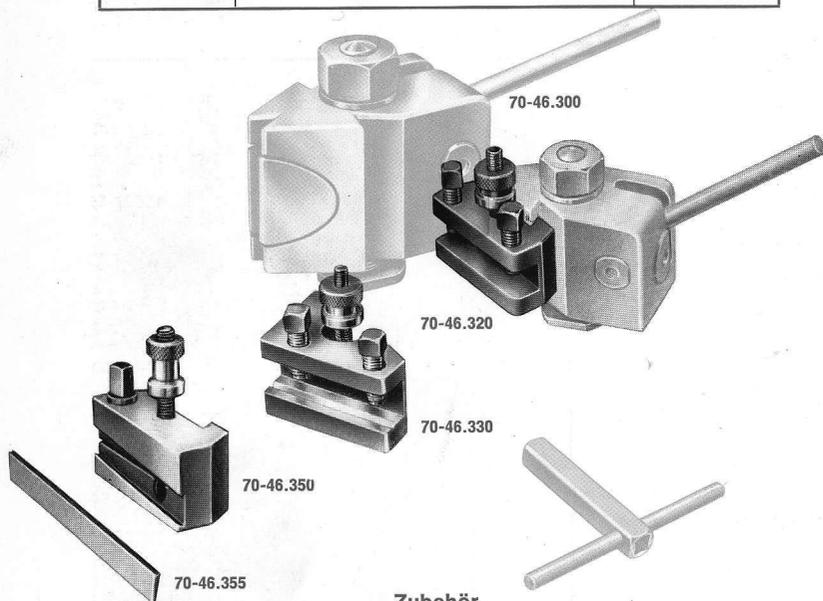
Zubehör

Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht (kg)
70-46.220	Stahlhalter mit 4 Schrauben , Länge 50 mm, Nutbreite 12 mm	0,150
70-46.230	Ausdrehstangenhalter mit 4 Schrauben , Länge 50 mm, für größten Stangen- ϕ von 12 mm	0,180
70-46.240	Hülsträger , Länge 50 mm, Bohrung ϕ 15 mm	0,170

70-46.200 Schnellspann-Werkzeughalterkopf mit Zahnkranz und 2 Segmenten zum Blockieren des Zubehörs mit 1 Befestigungsbolzen, 1 Spannhebel und 3 Sechskantschlüssel von 3, 4 und 8 mm (ohne Stahlhalter) Gewicht: 0,350 kg

Technische Einzelheiten

- 1 Werkzeughalterkopf aus vergütetem Stahl mit hoher Festigkeit, mit geschliffener Verzahnung für 40 Stellungen der verschiedenen auswechselbaren Werkzeughalter. Skalenscheibe mit einstellbarem Zeiger für die Werkzeughalterstellung.
- 2 Genaue Stellung und kräftige Verriegelung der Werkzeughalter mit Verzahnung, durch 2 auf exzentrischer Achse schwenkbare Segmente.
- 3 Sehr rascher Werkzeughalterwechsel ohne Rückzug des Kreuzsupportes.
- 4 Einstellung der Schneidkantenhöhe des Werkzeuges mittels gut zugänglicher Stellschraube mit Gegenmutter, ohne zeitraubende Zusammenstellung von Unterlagen.
- 5 Nachschleifen der Werkzeuge, ohne daß diese aus dem Werkzeughalter herausgenommen werden müssen.
- 6 Für die Massenanfertigung können im voraus mehrere Werkzeuge eingestellt werden.



Zubehör

Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht (kg)
70-46.320	Stahlhalter mit 2 Schrauben , Länge 35 mm, Nutbreite 7,2 mm	0,060
70-46.330	Ausdrehstangenhalter mit 2 Schrauben , Länge 35 mm, Nutbreite 9,5 mm, mit V-Nüte	0,080
70-46.340	Spannzangenhalter Typ B 8 , mit Spannschlüssel (siehe Spannzange B 8, Seite 35)	0,190
70-46.350	Abstechstahlhalter , Länge 35 mm, für Stahl 8 x 2 mm mit Doppelschnitt (mit 1 Stahl 70-46.355)	0,060
70-46.355 *	Abstechstahl 8 x 2 mm mit gleichbleibendem Doppelschnitt	0,010

* Wird normalerweise mit dem Stahlhalter 70-46.350 geliefert

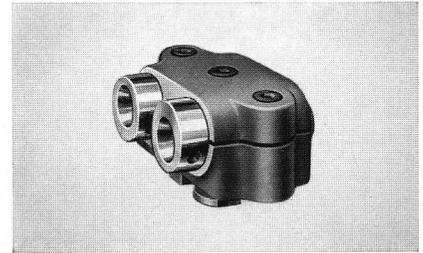
70-46.300 Schnellspann-Werkzeughalterkopf mit dreieckigem Kopf und doppeltem Schwalbenschwanz für die Befestigung des Zubehörs mit 1 Befestigungsbolzen und 1 Innenvierkant-Schlüssel von 5 mm (ohne Stahlhalter) Gewicht: 0,240 kg

Technische Einzelheiten

- 1 Die ideale Dreieckform erlaubt das richtige Einstellen des Stahles und sichert eine vollständige Übersicht sowie unbehindertes Arbeiten auch bei Verwendung des Reitstockes.
- 2 Größte Handlichkeit und schneller Werkzeughalterwechsel ohne Rückzug des Kreuzsupportes.
- 3 Die genaue und gleichbleibende Stellung des auswechselbaren Zubehörs wird gewährleistet durch die Dreipunktauflage des Schwalbenschwanzes am Werkzeughalterkopf.
- 4 Absolute Stabilität der Werkzeuge dank der Blockierung durch Exzenter-Kolben und der minimalen Ausladung.
- 5 Paralleles Drehen möglich bei zwei verschiedenen Werkzeugstellungen (90° und 30°) ohne Verschieben des Hauptkörpers.
- 6 Einstellung der Schneidkantenhöhe des Schneidwerkzeuges mittels Stellschraube mit selbsttätiger Verriegelung. Die zeitraubende Zusammenstellung von Unterlagen fällt weg.

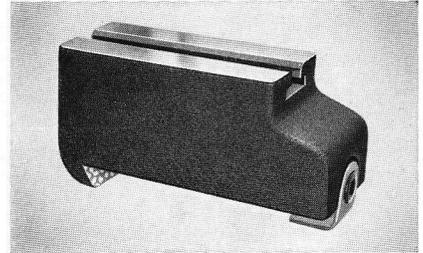
KREUZSUPPORTE (FORTSETZUNG)

70-46.180 Doppelstahlhalter mit exzentrischen Hülsen für Spannzangen Typ B 8 (siehe Seite 35) Gewicht: 0,440 kg



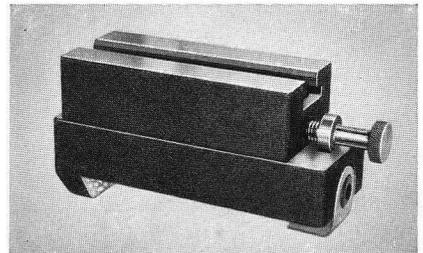
70-46.180

70-46.080* Hinterer quer verstellbarer Stahlhalteruntersatz mit T-Nut für Stichelhaus oder Stahlhalter mit 1 Stichelhaus 70-46.010 (siehe Seite 31) Gewicht: 0,590 kg



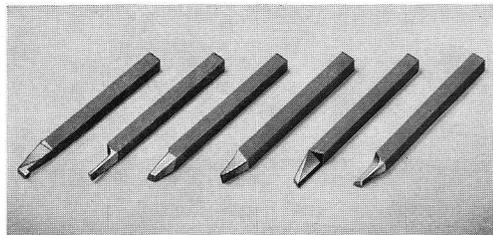
70-46.080

70-46.090* Hinterer Stahlhalteruntersatz, längs und quer verstellbar mit T-Nut für Stichelhaus oder Stahlhalter mit 1 Stichelhaus 70-46.010 (siehe Seite 31) Gewicht: 0,520 kg



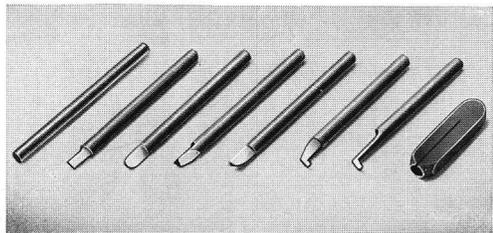
70-46.090

* Zum Gebrauch auf den Kreuzsupporten 70-45 und 70-47 (siehe Seite 30). Wird im Schwalbenschwanz am hinteren Teil des Querschlittens befestigt.



70-46.450

70-46.450 Satz zu 6 Drehstäben aus Schnellstahl*
Querschnitt 8x8 mm
Gewicht: 0,220 kg

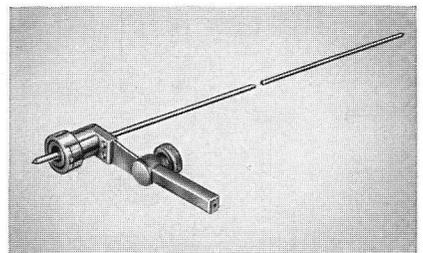


70-46.460

70-46.410

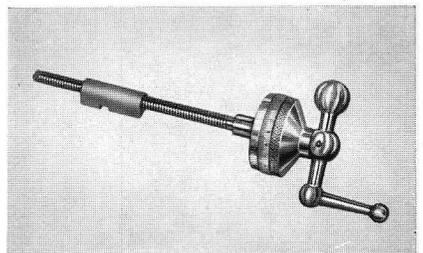
70-46.460 Satz zu 7 Drehstäben aus Schnellstahl mit zylindrischem Schaft
Ø 5 mm
Gewicht: 0,080 kg

70-46.410 Stahlhalter für Ausdrehstäbe mit zylindrischem Schaft
Ø 5 mm
Abmessungen:
7 x 10 x 40 mm zum Gebrauch mit Stichelhäusern 70-46.010 und 70-46.020 (siehe Seite 31)
Gewicht: 0,020 kg

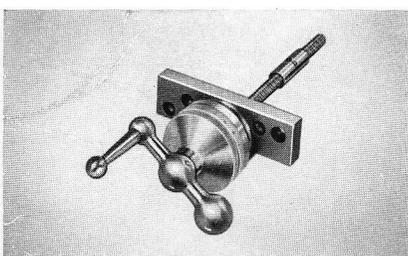


70-46.410

70-46.480 Zentriervorrichtung zum Zentrieren von vorne
Befestigung auf dem Kreuzsupport mittels Stichelhaus oder Stahlhalter
Gewicht: 0,070 kg



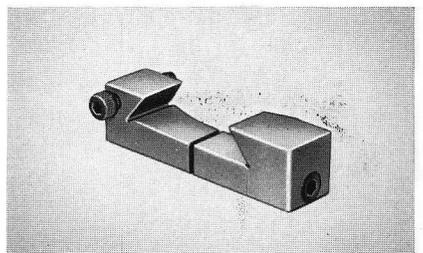
70-46.480



70-45.501

70-45.500 Kugelgelagerte Gewindespindel für Oberschlitten (längs) des Kreuzsupportes 70-45 (siehe Seite 30), mit einstellbarer Teiltrommel (Ablesung $\frac{1}{100}$ mm) und Mutter
Gewicht: 0,190 kg

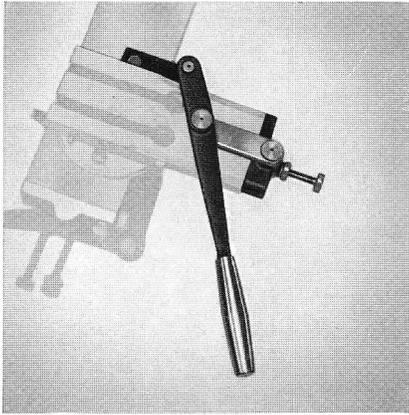
70-45.501 Kugelgelagerte Gewindespindel für Unterschlitten (quer) des Kreuzsupportes 70-45 (siehe Seite 30), mit einstellbarer Teiltrommel (Ablesung $\frac{1}{100}$ mm) und Mutter
Gewicht: 0,270 kg



70-45.501

70-46.070 Schlittenanschlag für Schwalbenschwanz des Oberschlittens der Kreuzsupporte
Gewicht: 0,080 kg

ZUBEHÖR FÜR KURBEL- ODER HEBEL-



70-47.100

70-47.100 Handhebel

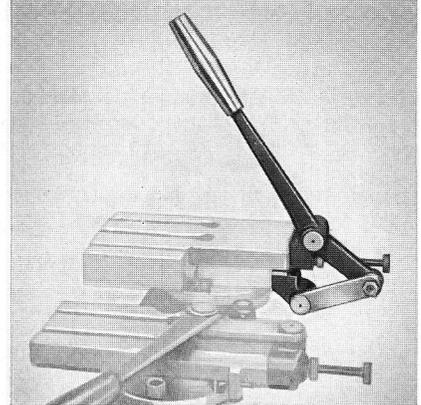
- für **Oberschlitten** des Kreuzsupportes 70-45 (siehe Seite 30)
- für **vorderen Oberschlitten** des Kreuzsupportes mit 2 Längsschlitten 70-50 (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,360 kg

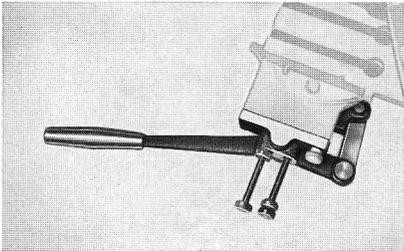
70-49.110

Vertikaler Handhebel für hinteren Oberschlitten des Kreuzsupportes mit 2 Längsschlitten 70-50 (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,380 kg



70-49.110



70-47.200

70-47.200 Handhebel für Unterschlitten

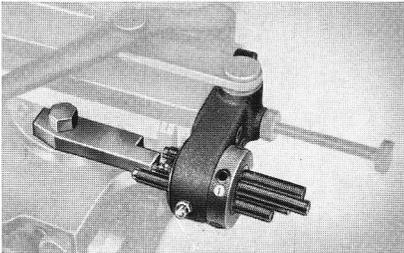
des Kreuzsupportes 70-45 (siehe Seite 30) und des Kreuzsupportes mit 2 Längsschlitten 70-50 (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,360 kg

70-47.500 Vierfach-Revolveranschlag mit verstellbaren Schrauben (für Hebel-Kreuzsupporte)

- für **Oberschlitten des Kreuzsupportes 70-47** (siehe Seite 30)
- für **vorderen Oberschlitten** des Kreuzsupportes 70-49 (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,280 kg

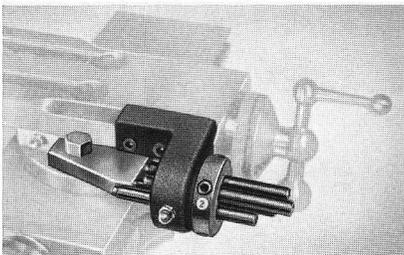


70-47.500

70-48.500 Vierfach-Revolveranschlag mit verstellbaren Schrauben (für Kurbel-Kreuzsupporte)

- für **Oberschlitten** des Kreuzsupportes 70-45 (siehe Seite 30)
- für **vorderen Oberschlitten** des Kreuzsupportes 70-50 (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,210 kg

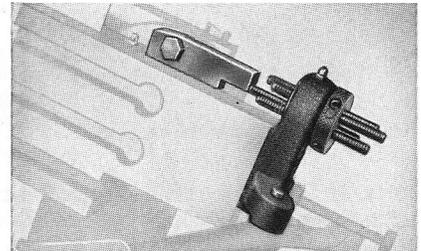


70-48.500

70-49.500

Vierfach-Revolveranschlag mit verstellbaren Schrauben für hinteren Oberschlitten des Hebel-Kreuzsupportes mit 2 Längsschlitten 70-49 (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,290 kg

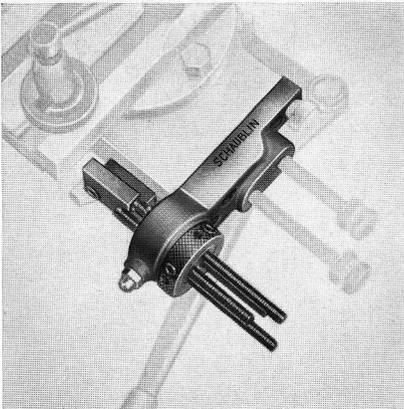


70-49.500

70-47.510 Vierfach-Revolveranschlag mit verstellbaren Schrauben, für Unterschlitten

- des **Hebels-Kreuzsupportes 70-47** (siehe Seite 30) und
- des **Hebel-Kreuzsupportes mit 2 Längsschlitten 70-49** (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,280 kg

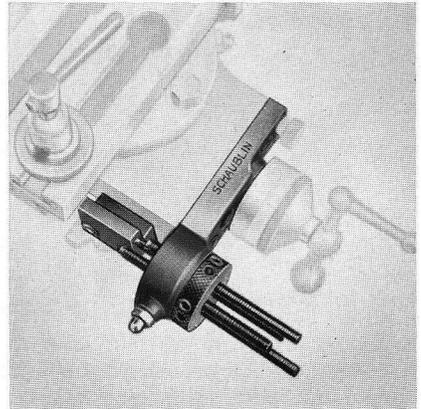


70-47.510

70-48.510 Vierfach-Revolveranschlag mit verstellbaren Schrauben für Unterschlitten

- des **Kurbel-Kreuzsupportes 70-45** (siehe Seite 30) und
- des **Kurbel-Kreuzsupportes mit 2 Längsschlitten 70-50** (siehe Seite 31)

Gewicht: 0,280 kg



70-48.510

KREUZSUPPORTE (FORTSETZUNG)

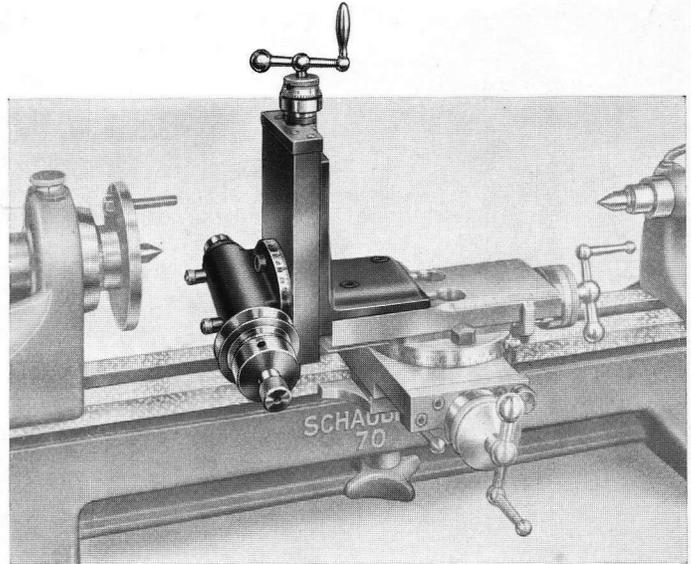
Fräsapparat und Zubehör

70-87.300/360 Fräsapparat komplett mit Ständer und vertikalem Schlitten (70-87.300) sowie neigbarem Frässpindelstock (70-87.360) mit 1 Fräser-Aufnahmedorn \varnothing 5 mm, Nr. 70-87.351 (siehe unten)
Gewicht: 1,920 kg

Technische Daten

Vertikaler Schlitten mit Zentrierbohrung und Zirkular-T-Nute zur Aufnahme des Frässpindelstockes (oder anderer, nachstehend abgebildeter Zubehörteile) in jeder Neigungslage.

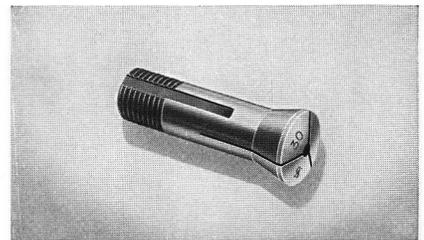
Vertikalweg des Schlittens 60 mm
Einstellbare Teiltrommel; Ablesung . . . $\frac{1}{100}$ mm
Frässpindelstock mit Sohle, mit Gradeinteilung von 0 bis 360°
Spindel mit Spannzangensitz Typ B 8
Zweirillenscheibe für Rundriemen \varnothing 6 mm
Stufenscheiben-Durchmesser 32/42 mm



70-87.300/360

Zulässige Spindelgeschwindigkeiten mit Riemenspanner 102-95.100 und – Einzelantrieb 70-96 mit Motor 1500 U/min (siehe Seite 15)
1400 bis 3200 U/min
– Einzelantrieb 70-96.100 mit Motor 750/1500 U/min (siehe Seite 15)
700 bis 3200 U/min

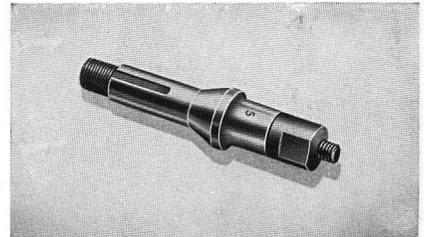
Zubehör (siehe auch folgende Seite)



137

Spannzangen Typ B 8, für:			
– neigbaren Frässpindelstock 70-87.360 (siehe oben)			
– Spannzangenhalter 70-46.340 (siehe Seite 32)			
– Doppelstahlhalter 70-46.180 (siehe Seite 33)			
Art. Nr.	Normale Bohrungen ϕ mm (um 0,1 mm steigend)	Größter Durchlaß \varnothing mm	Mittleres Gewicht (kg)
137	0,5 bis 8*	4	0,015

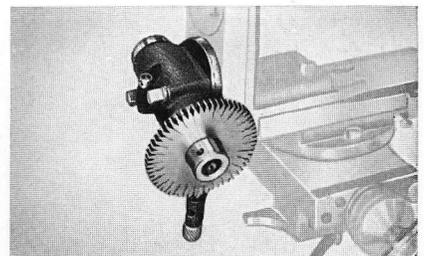
* Bei Bestellung bitte die gewünschten Durchmesser angeben



70-87.351

Fräser-Aufnahmedorne, Schaft Typ B 8, für neigbaren Frässpindelstock 70-87.360		
Art. Nr.	Ansatz- \varnothing mm	Gewicht kg
70-87.351*	5	0,030
70-87.353	8	0,040
70-87.355	10	0,060
70-87.357	13	0,080
70-87.359	16	0,100

70-87.400 Teilspindelstock mit Schaltklinke und Teilrad (Spindel für Spannzangen Typ W 20 ohne Spannzange – siehe unten) zur Befestigung auf dem weiter oben aufgeführten vertikalen Schlitten des Ständers 70-87.300 und bestehend aus:
1 Werkstück-Spindelstock 102-87.401 mit Spindel Typ W 20 und Spanschlüssel
1 Teilrad 102-87.420 mit 60 Zähnen (andere Zähnezahlen auf Verlangen – maximal 120 Zähne)
Außen- \varnothing des Teilrads: 90 mm
Bohrung des Teilrads: 29 mm
1 Schaltklinke mit Feder 102-87.410
Gesamtgewicht: 1,700 kg



70-87.400

* Wird normalerweise mit dem Fräsapparat 70-87.300/360 geliefert

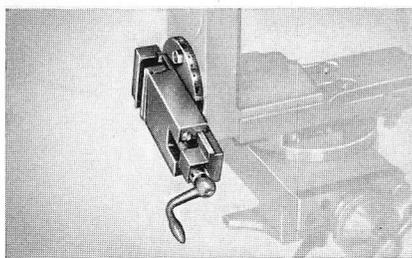
Spannzangen Typ W 20, für Teil-Spindelstock 70-87.400			
Art. Nr.	Normale Bohrungen \varnothing mm (um 0,5 mm steigend)	Ausführung	Mittleres Gewicht (kg)
4	0,5 bis 20*	Für \varnothing 0,5–16 mm Durchlaß = \varnothing 14,5 mm Für \varnothing 16,5–20 mm maximale Bohrungstiefe = 24 mm	0,100

* Bei Bestellung bitte die gewünschten Durchmesser angeben

ZUBEHÖR FÜR KURBEL- ODER HEBEL-

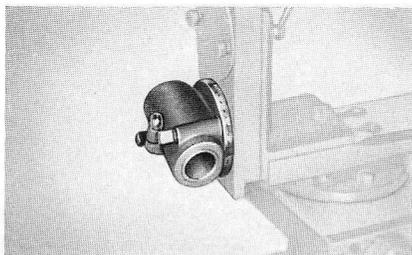
Zubehör für Fräsapparat 70-87.300/360 (Fortsetzung)

70-87.510 Parallel-Schraubstock auf Sohle mit Gradeinteilung von 0 bis 360° zur Befestigung auf dem vertikalen Schlitten des Ständers 70-87.300 (siehe Seite 35)
 Backenbreite: 50 mm
 Spannweite: 35 mm
 Gewicht: 1,020 kg



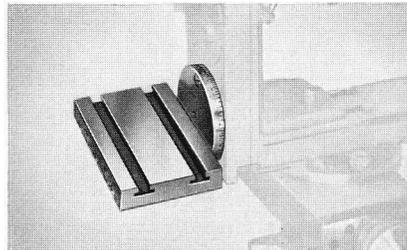
70-87.510

70-87.530 Neigbarer Winkeltisch mit T-Nuten von 7 mm auf Sohle mit Gradeinteilung von 0 bis 360° zur Befestigung auf dem vertikalen Schlitten des Ständers 70-87.300 (siehe Seite 35)
 Nutzbare Tischfläche: 92 x 60 mm
 2 Längs-T-Nuten oben
 2 Quer-T-Nuten unten
 Gewicht: 0,700 kg



70-87.470

70-87.470 Drehspindelhalter ϕ 25 mm auf Sohle mit Gradeinteilung von 0 bis 360° zur Befestigung auf dem vertikalen Schlitten des Ständers 70-87.300 (siehe Seite 35).
 Erlaubt den Einbau der Drehspindeln 70-89.100 und 70-89.150 sowie des Zentrier-Mikroskops 70-89.500 (siehe unten) Gewicht: 0,840 kg



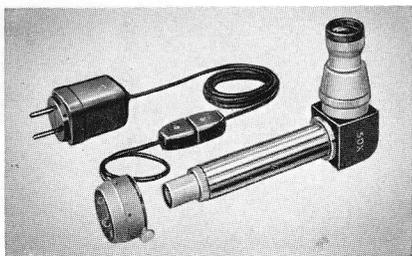
70-87.530

70-89.100 Drehspindel ϕ 25 mm für Maximal-Geschwindigkeit von 4000 U/min (zum Einbau in oben aufgeführten Drehspindelhalter 70-87.470)
 Spindel mit Spannzangensitz Typ B 8 (siehe Seite 35)
 Zweistufige Rillenscheibe 70-89.105 für Rundriemen ϕ 6 mm
 Stufenscheiben-Durchmesser: 44/55 mm
 mit 1 Spannschlüssel für Spannzangen B 8
 Gewicht: 0,640 kg



70-89.100

70-89.150 Drehspindel ϕ 25 mm für Geschwindigkeiten bis zu 15 000 U/min (zum Einbau in oben aufgeführten Drehspindelhalter 70-87.470)
 Spindel auf Präzisions-Kegelrollenlagern mit Spannzangensitz Typ B 8 (siehe Seite 35)
 Zweistufige Rillenscheibe 70-89.105 für Rundriemen ϕ 6 mm
 Stufenscheiben-Durchmesser: 44/55 mm
 mit 1 Spannschlüssel für Spannzangen B 8
 Gewicht: 0,640 kg



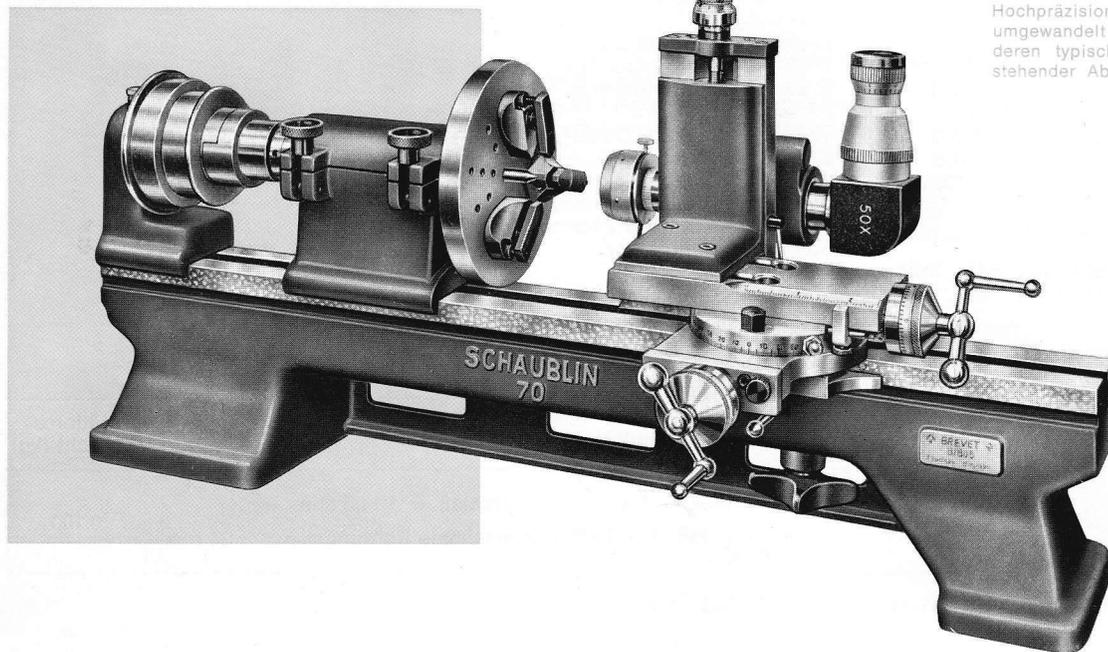
70-89.500/510/520

70-89.500 Zentrier-Mikroskop mit 90° geneigtem Einblick, Schaft ϕ 25 mm (zum Einbau in oben aufgeführten Drehspindelhalter 70-87.470)
 Vergrößerung 50 x
 Strichplatte mit Fadenkreuz und 12 konzentrischen Kreisen
 Gewicht: 0,530 kg

70-89.510 Beleuchtungseinrichtung zum Zentriermikroskop 70-89.500
 Ringförmiger Lampenschirm zur Befestigung auf dem Objektiv (5 Glühlampen 3,5 Volt), mit Glühlampen, Kabel und Miniaturstecker
 Gewicht: 0,090 kg

70-89.520 Transformator-Stecker 220/3,5 Volt zur Beleuchtungseinrichtung 70-89.510 des Zentrier-Mikroskops 70-89.500, mit Kabel und Miniaturstecker
 Gewicht: 0,220 kg

Dank der absoluten Auswechselbarkeit ihrer Zubehöerteile kann die Drehbank SCHAUBLIN 70 in eine Hochpräzisions-Zentrierdrehbank umgewandelt werden: man beachte deren typische Form auf nebenstehender Abbildung



KREUZSUPPORTE (FORTSETZUNG)

Schleifapparate

Können direkt auf allen Kurbel- oder Hebel-Kreuzsupporten und, unter Verwendung der nebenstehend abgebildeten Unterlage 70-87.540, auf dem vertikalen Schlitten des Ständers 70-87.300 (siehe Seite 35) befestigt werden.
Für rationellstes Schleifen empfehlen wir jedoch den auf der nächsten Seite illustrierten Universal-Schleifsupport 70-51.
Höchste Spindelgeschwindigkeiten mit Riemenspanner 102-95.100 und
– Einzelantrieb 70-96 oder 70-96.100 (siehe Seite 15) = 6000 U/min
– Einzelantrieb 70-96.250 (siehe Seite 15) = 12 000 U/min

70-87.540 Runde Unterlage zum Aufbau der Schleifapparate 70-87.600 und 70-87.550 auf dem vertikalen Schlitten des Ständers 70-87.300 (siehe Seite 35) Gewicht: 0,180 kg

70-87.600 Außenschleifapparat mit Gleitlagern

Spindel mit Spannzangensitz Typ B 6
Rillenscheibe für Rundriemen ϕ 6 mm
Scheibendurchmesser 36 mm
Höchste Spindeldrehzahl 10 000 U/min
Wird geliefert mit:
1 Schleifscheiben-Aufnahmedorn 70-87.700 (siehe unten)
1 Spannschlüssel B 6
1 Bolzen zur Befestigung auf Kreuzsupport Gewicht: 0,750 kg

70-87.550 Außenschleifapparat mit Kugellagern

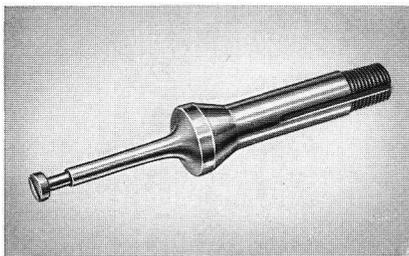
Spindel mit Spannzangensitz Typ B 6
Rillenscheibe für Rundriemen ϕ 6 mm
Scheibendurchmesser 36 mm
Höchste Spindeldrehzahl 20 000 U/min
Druckschmierung
Wird geliefert mit:
1 Schleifscheiben-Aufnahmedorn 70-87.700 (siehe unten)
1 Spannschlüssel B 6
1 Bolzen zur Befestigung auf Kreuzsupport Gewicht: 1,200 kg

Spannzangen Typ B 6, für Außenschleifapparate 70-87.600 und 70-87.550			
Art. Nr.	Normale Bohrungen ϕ mm (um 0,1 mm steigend)	Größter Durchlaß ϕ mm	Mittleres Gewicht (kg)
128	0,5 bis 6*	2,5	0,005

* Bei Bestellung bitte die gewünschten Durchmesser angeben

Schleifscheiben-Aufnahmedorne, Schaft Typ B 6 für Schleifapparate 70-87.600 und 70-87.550			
Art. Nr.	Merkmale	Ansatz-Dimensionen mm	Gewicht kg
70-87.690*	Für Außenschliff	ϕ 6	0,020
70-87.700	Für Außenschliff	ϕ 10	0,020
70-87.720	Für Innenschliff	ϕ 4 x 24	0,010

* Wird normalerweise mit den Schleifapparaten 70-87.600 und 70-87.550 geliefert



70-87.720

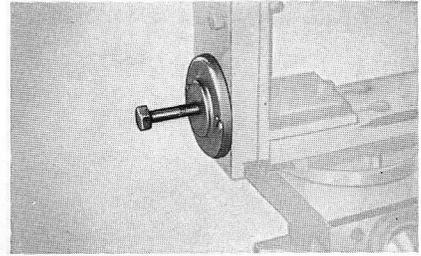
70-87.830*
Schleifscheiben-Aufnahmedorn mit konischem Schaft 2° für Innenschleifapparat 70-87.800 (siehe unten)
Schaft- ϕ 4 mm
Länge des zylindrischen Teils 14 mm
Gewicht: 0,010 kg

* Ein Schleifscheiben-Aufnahmedorn wird normalerweise mit dem Schleifapparat 70-87.800 geliefert

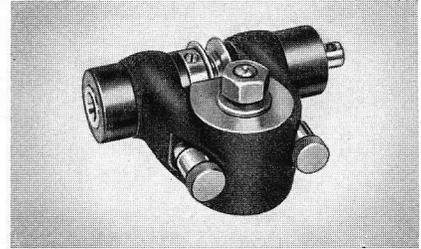
70-87.800 Innenschleifapparat mit verschiebbarer Spindel

Spindelweg 33 mm
Innenkonus der Spindel 2°
Rillenscheibe für Rundriemen ϕ 6 mm
Scheibendurchmesser 25 mm
Höchste Spindeldrehzahl 8400 U/min
Wird mit 1 Schleifscheiben-Aufnahmedorn 70-87.830 (siehe oben) geliefert
Gewicht: 0,600 kg

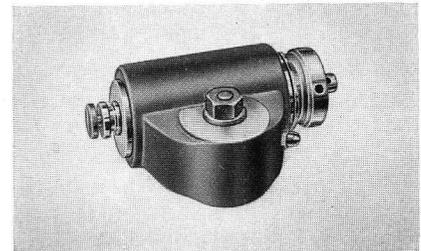
BEMERKUNG: Dieser Schleifapparat kann weder auf dem Schleifsupport 70-51 (Seite 38) noch auf der runden Unterlage 70-87.540 (siehe oben) verwendet werden.



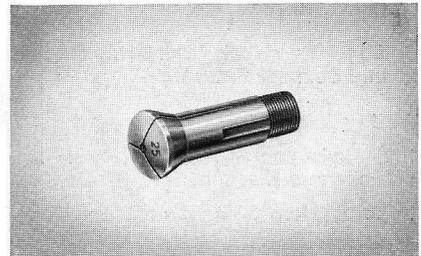
70-87.540



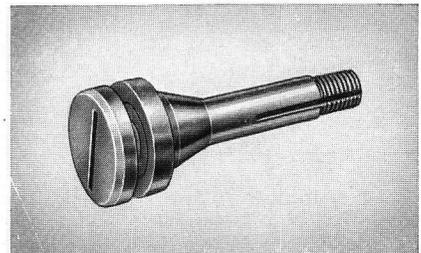
70-87.600



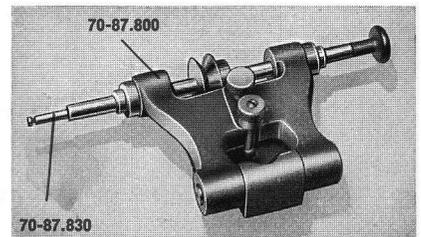
70-87.550



128

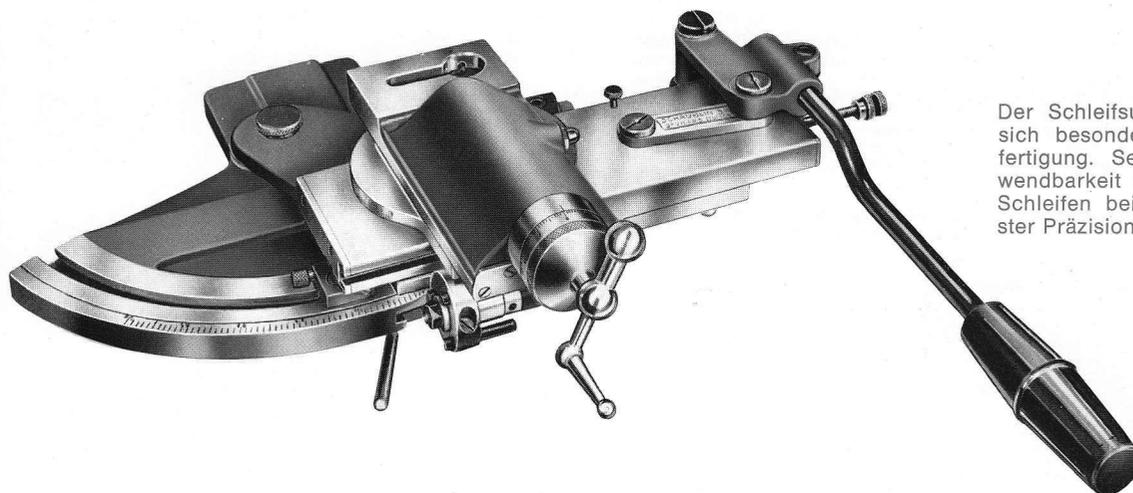


70-87.700



70-87.830

DIVERSE SUPPORTE



Der Schleifsupport 70-51 eignet sich besonders für die Serienfertigung. Seine vielseitige Anwendbarkeit erlaubt rationellstes Schleifen bei gleichzeitig höchster Präzision.

70-51 Universal-Schleifsupport (für das Zylindrisch-, Konisch-, Innen-, Außen-, Flächenschleifen) mit drehbarer Sohle bis 120° (10° nach hinten, 110° nach vorn)

ohne Schleifapparat* (siehe Seite 37)

Betätigung des Längsschlittens durch Hebel

Betätigung des Querschlittens durch Kurbel

Ablesung der Einstellungen 0,01 mm
Schlittenweg: längs 60 mm
 quer 38 mm

✓ Dreifach-Revolveranschlag mit verstellbaren Schrauben

* Auf dem Support 70-51 kann der Innen-Schleifapparat 70-87.800 nicht montiert werden Gewicht: 5,900 kg

70-53 Kugeldreh- und Schleifapparat (konkav und konvex)

Betätigung der drehbaren Sohle durch Schnecke und Schneckenrad*

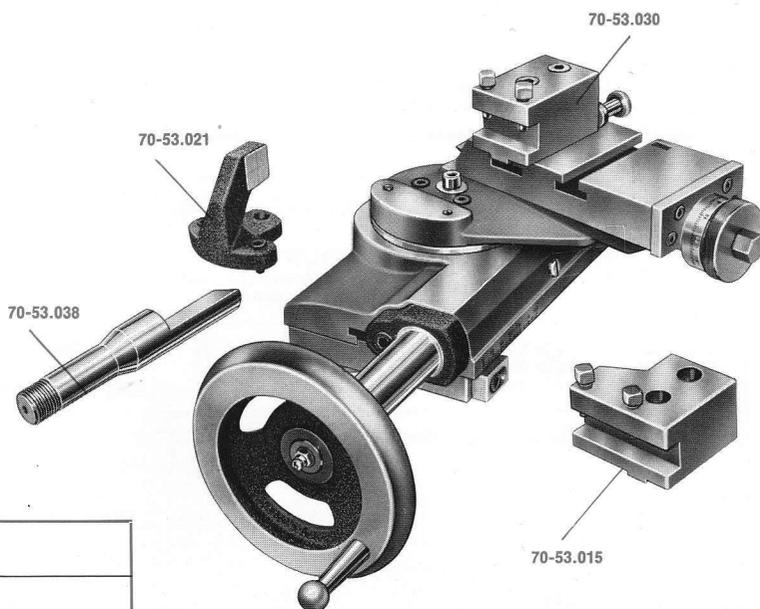
Wird geliefert mit:

1 Einstellsupport 70-53.021, mit Anschlagfläche und Kreuzstrich

1 Zentrierdorn 70-53.038 mit Schaft Typ W 12

1 einstellbaren Stahlhalter 70-53.030 zum Kugeldrehen, konvex, mit 1 Nut für Drehstahl 8 x 8 mm

1 einstellbaren Stahlhalter 70-53.015 zum Kugeldrehen, konkav, mit 1 Nut für Drehstahl 8 x 8 mm Gewicht: 4,200 kg



Technische Daten

Die drehbare Sohle bewegt sich spielfrei auf Kugeln und Nadellager	
Größter Drehdurchmesser über dem Schlitten	ϕ 50 mm
Größter zu bearbeitender Radius	30 mm
Größter zu bearbeitender Radius, wenn der Stahlhalter in der zweiten T-Nute befestigt wird	60 mm
Schlittenweg	40 mm
Ablesung der Schlitteneinstellungen	0,01 mm
Verstellung vom Drehpunkt nach vorn oder hinten	\pm 45 mm
Ablesung der Verstellung	$1/10$ mm

* Kann mühelos mittels der unter nachstehender Nummer 70-53.100 aufgeführten Teile in einen hebelbetätigten Apparat umgewandelt werden

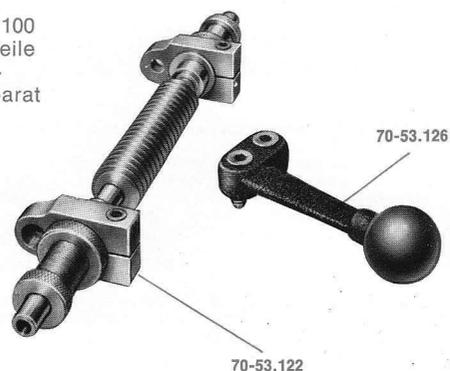
70-53.100 Hebelbetätigungs-Vorrichtung zum Kugeldreh- und Schleifapparat 70-53

bestehend aus:

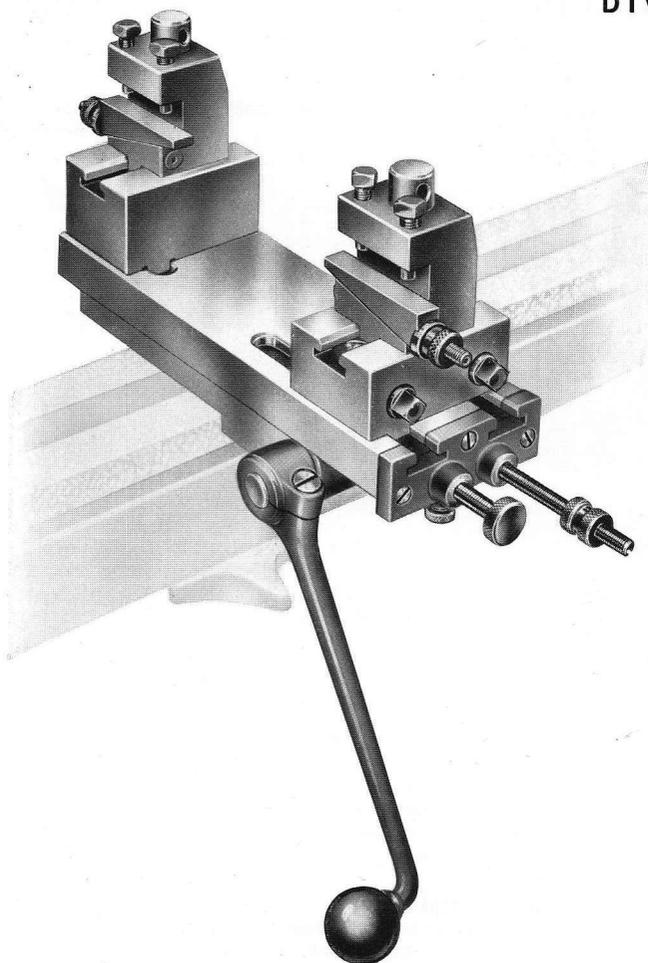
1 Zahnstange 70-53.122 mit einstellbaren Anschlägen für beide Richtungen

1 Hebel 70-53.126 mit 2 Befestigungsschrauben

Gewicht: 2,100 kg



DIVERSE SUPPORTE (FORTSETZUNG)



70-54 Hebel-Abstechsupport

Schlittenweg 65 mm
Breite des Querschlittens 58 mm

Einstellbare Anschläge in beiden Richtungen

Stellung des Bedienungshebels nach Belieben einstellbar

Wird geliefert mit:

- 1 Befestigungsbolzen
- 1 vorderen einfachen Stahlhalter mit 2 Schrauben 70-54.500 und seinem Untersatz 70-54.505. Längs und quer verstellbar. Höheneinstellung des Drehstahls durch einstellbare konische Unterlage. Nut für Drehstahl 8 x 8 mm
- 1 hinteren einfachen Stahlhalter mit 2 Schrauben 70-54.550 und seinem Untersatz 70-54.555. Längs verstellbar. Höheneinstellung des Drehstahls durch einstellbare konische Unterlage. Nut für Drehstahl 8 x 8 mm
- 1 Schlüssel mit Innenvierkant 7 mm Gewicht: 3,300 kg

BEMERKUNG: Die Abstechsupporte 70-54 und 70-56 werden gewöhnlich auf der Revolverdrehbank verwendet. Der Support 70-56 mit zwei Kreuzschlitten schließt indessen die gleichzeitige Verwendung des Revolverschlittens aus.

70-56 Hebel-Abstechsupport mit 2 Kreuzschlitten

Schlittenweg:
quer 65 mm
längs 30 mm
Drehung des oberen Schlittens $\pm 7^\circ$

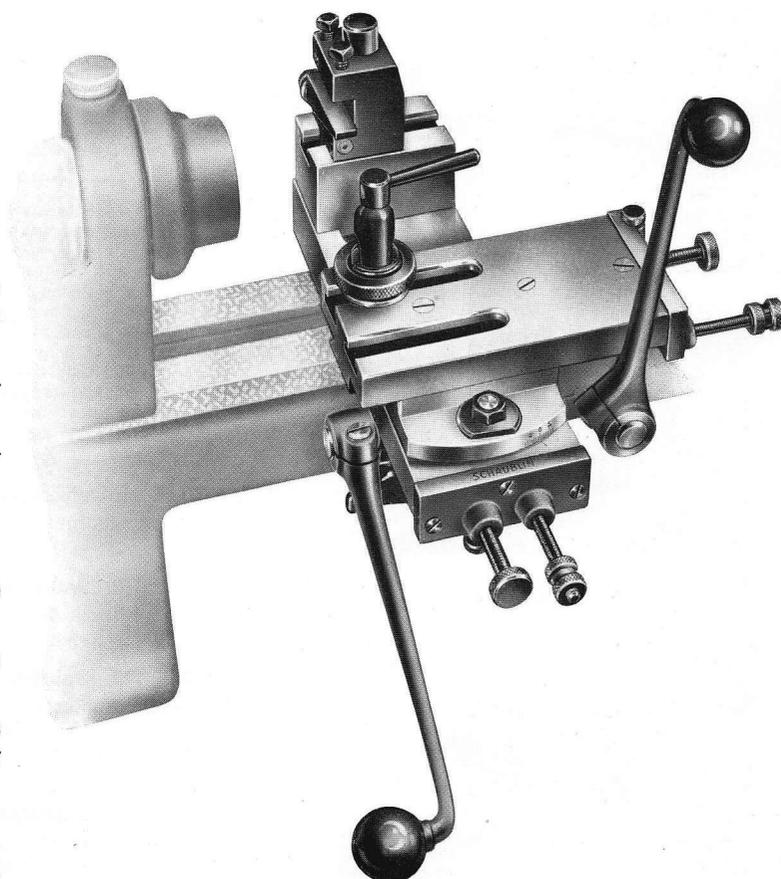
Beide Schlitten mit einstellbaren Anschlägen in beiden Richtungen

Stellung der Bedienungshebel nach Belieben einstellbar

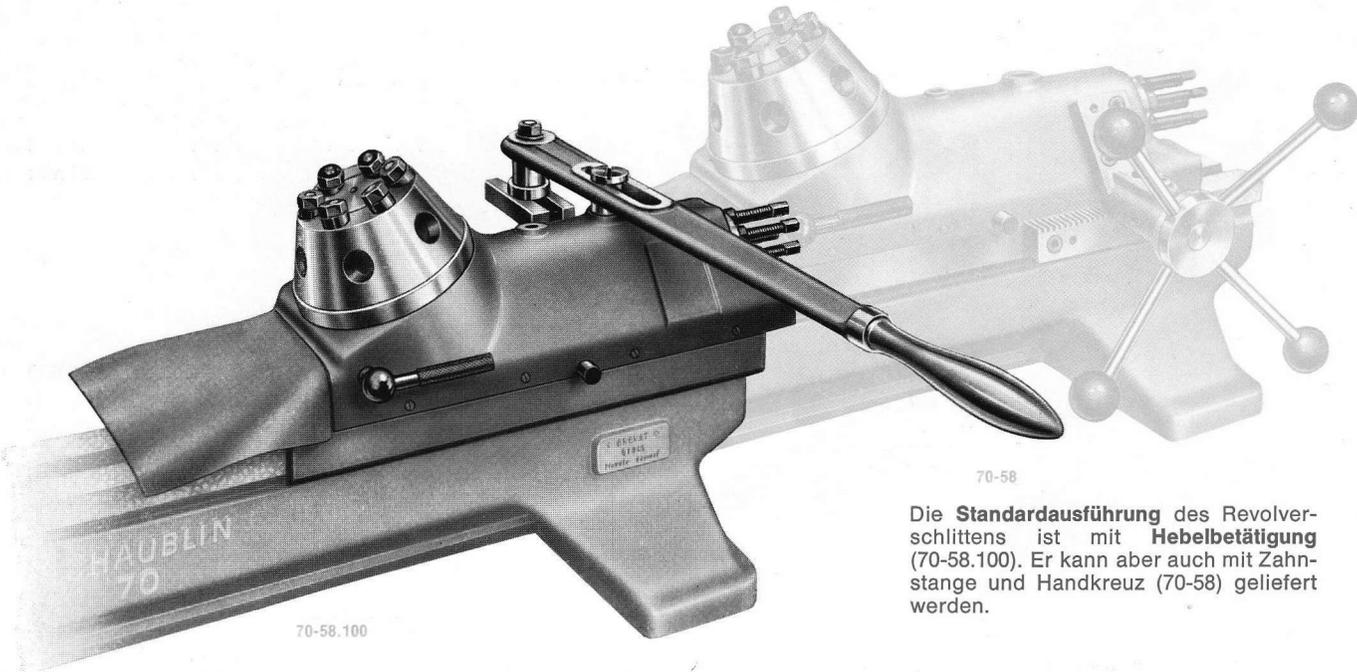
Wird geliefert mit:

- 1 Befestigungsbolzen
- 1 Stichelhaus mit 1 Schraube 70-46.010 (siehe Seite 31)
- 1 hinteren einfachen Stahlhalter mit 2 Schrauben 70-54.550 und seinem Untersatz 70-54.555.
Längs verstellbar. Höheneinstellung des Drehstahls durch einstellbare konische Unterlage. Nut für Drehstahl 8 x 8 mm
- 1 Schlüssel mit Innenvierkant 7 mm

Gewicht: 4,350 kg



REVOLVERSCHLITTEN UND ZUBEHÖR



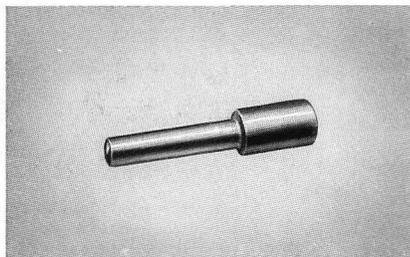
Die **Standardausführung** des Revolverschlittens ist mit **Hebelbetätigung** (70-58.100). Er kann aber auch mit Zahnstange und Handkreuz (70-58) geliefert werden.

Die Drehbank **SCHAUBLIN 70**, ausgerüstet mit dem Revolverschlitten, ermöglicht eine wirtschaftliche Fertigung. Aus den auf das absolut notwendige Minimum reduzierten Nebenzeiten resultiert eine entsprechende Serienproduktionssteigerung.

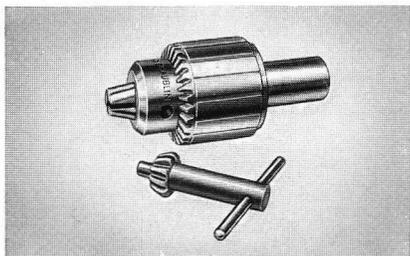
Die große Anzahl der zur Verfügung stehenden Zubehörtteile gestatten dem Arbeiter, das für die auszuführende Arbeit am besten geeignete Werkzeug auszuwählen.

Der Revolverschlitten eignet sich speziell für folgende Arbeiten:

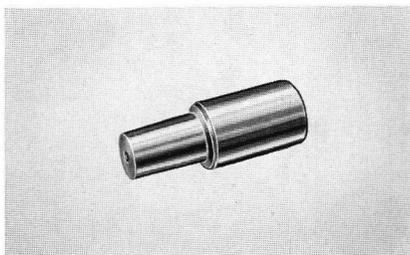
- Bohren
- Ausdrehen mit Stahl
- Ausreiben mit Reibahle
- Gewindebohren mit automatischem Gewindebohrerhalter
- Außendrehen
- Gewindeschneiden mit automatischem Schneideisenhalter oder automatisch öffnendem Schneideisen
- Drehen von Stirnflächen usw.



70-59.070



70-59.100



70-59.101

70-58.100 Hebel-Revolverschlitten mit Revolverkopf für 6 Werkzeughalter

Wird geliefert mit:
 1 Spezialschlüssel 70-58.050 zum Einstellen der Anschläge
 2 Gabelschlüssel 9 und 11 mm

Gewicht: 8,600 kg

Technische Daten	
Automatisches, schnelles und genaues Schalten des Revolverkopfes beim Rückzug des Schlittens	
Auslösehebel der Schaltung zum Drehen des Revolverkopfes von Hand	
Einstellbare Anschläge gewährleisten den gleichbleibenden Arbeitsweg für jedes Werkzeug	
Leder-Abdeckung als Schlittenschutz	
Länge des Revolverschlittens	220 mm
Nutzbarer Weg	45 mm
Durchmesser des Revolverkopfes	80 mm
Anzahl Werkzeug-Aufnahmebohrungen im Revolverkopf	6
Durchmesser der Werkzeug-Aufnahmebohrungen	14 mm

70-58 Revolverschlitten mit Handkreuz

Gleiche technische Daten wie 70-58.100

Gewicht: 8,500 kg

70-59.070 Stangenanschlag

Gesamtlänge 44 mm

Gewicht: 0,050 kg

70-59.100 Bohrfutter

Rundlauffehler = 0,15 mm nach DIN 6349
 Kapazität \varnothing 0 bis 6,4 mm
 Mit 1 Schlüssel

Gewicht: 0,200 kg

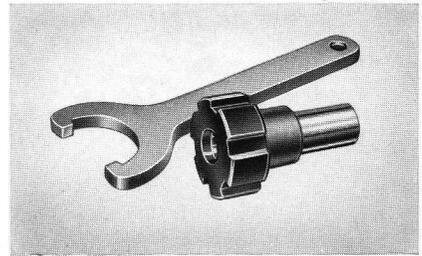
70-59.101 Aufnahmedorn zu Bohrfutter (ohne Bohrfutter)

Gesamtlänge 37,5 mm
 Konischer Ansatz nach DIN 238 D=10,095 mm

Gewicht: 0,040 kg

ZUBEHÖR ZU REVOLVERSCHLITTEN (FORTSETZUNG)

161-400 Spannzangenhalter für doppelkonische Spannzangen Typ E 16
Gesamtlänge 48 mm
Mit Mutter und Spezial-Hakenschlüssel (ohne Spannzange – siehe unten)
Gewicht: 0,170 kg

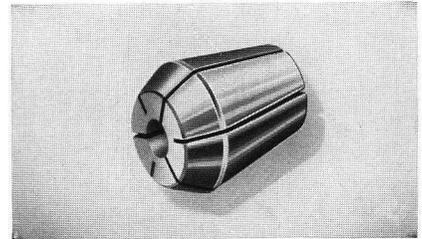


161-400

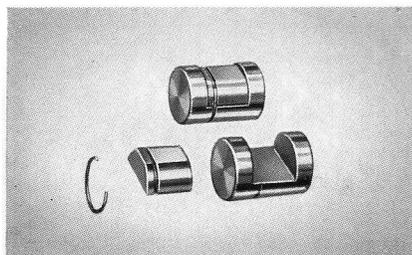
Doppelkonische Spannzange Typ E 16		
Art. Nr.	Normale Bohrungen ø mm (um 0,1 mm steigend)	Mittleres Gewicht kg
161-700	0,5 bis 8 *	0,040

* Bei Bestellung bitte die gewünschten Durchmesser angeben

70-59.150 Einstellbarer Werkzeughalter mit 1 vorbearbeiteten Spannbüchse 70-59.007 (siehe unten)
Gewicht: 0,130 kg



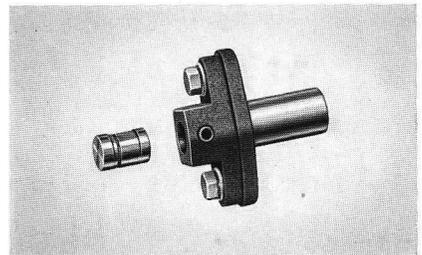
161-700



70-59.007

70-59.007
Vorbearbeitete Spannbüchse
ø 12,7 mm
mit Druckstück, für größte
Bohrung ø 9 mm
Gewicht: 0,010 kg

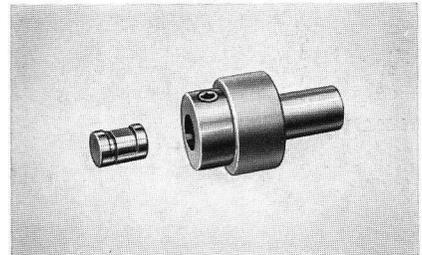
Wird verwendet mit:
– Einstellbarem Werkzeughalter 70-59.150 (siehe oben)
– Gewindebohrerhalter 70-59 (siehe unten)



70-59.150

70-59 Gewindebohrerhalter mit automatischer Auslösung
mit 1 vorbearbeiteten Spannbüchse 70-59.007 (siehe oben)
Gewicht: 0,200 kg

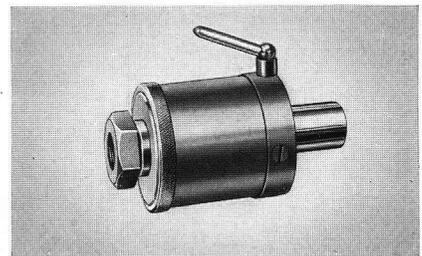
70-59.010 Ausziehbarer Gewindebohrerhalter mit automatischer Auslösung
für Spannzange Typ F 8 und auswechselbare Mitnehmer (wird ohne Spannzange und Mitnehmer geliefert – siehe unten)



70-59

Technische Daten

Einfache und kräftige Bauart
Gestattet hohe Drehzahlen
Wegfall der Vor- und Rückwärtsbewegung des Revolverschlittens während des Gewindeschneidens
Leichtes und genaues Einstellen der Gewindelänge durch den im Kopf befindlichen Stelling
Reibungsloser, schlagfreier Leerlauf des Schneidwerkzeuges und des Kopf-Vorderteiles durch automatische Auslösung einer speziell konstruierten Kupplung
Automatischer Rückzug des Gewindebohrers vom Werkstück nach erfolgtem Rücklauf
Konzentrische Führung des Gewindebohrers beim Gewindenschnitt
Pendelmöglichkeit des Gewindebohrers beim Gewindeschneiden und im Leerlauf (Unrundlauf des Werkstückes)
Größter Gewindedurchmesser 8 mm
Größte Gewindelänge 20 mm
Gewicht: 0,300 kg

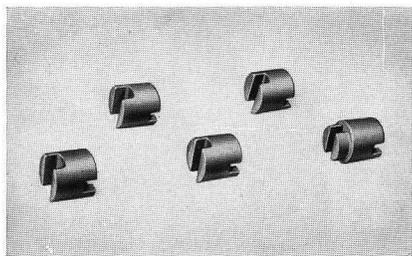


70-59.010

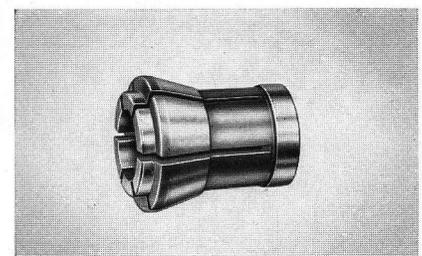
ZUBEHÖR

1181 Spannzange Typ F 8
Bohrungen ø 3 bis 6,2 mm
(um 0,1 mm steigend)
Gewicht: 0,005 kg

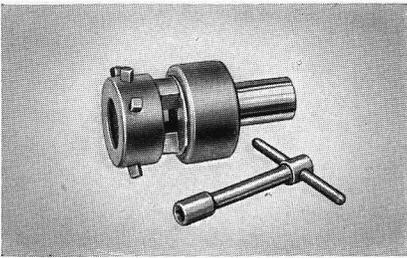
70-59.011
Auswechselbare Mitnehmer
für vierkant 2,4–3–3,8–4,9 mm*
Gewicht: 0,010 kg
* Bei Bestellung bitte die gewünschten Dimensionen angeben



70-59.011

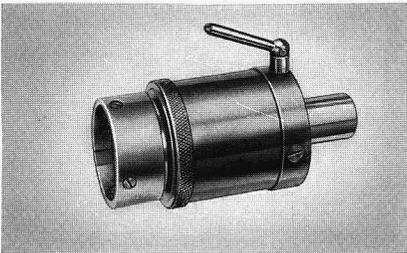


1181



70-59.030

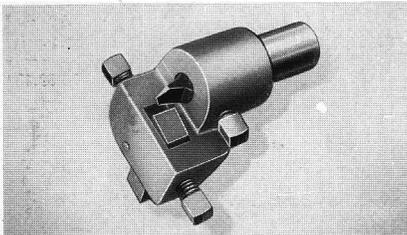
Gewinde-Schneideisenhalter mit automatischer Auslösung mit 1 Schlüssel mit Innenvierkant 4,5 mm					
Art. Nr.	Schneideisenfassungen		Größter Gewinde- ϕ mm	Gewindelänge (mm)	Gewicht kg
	Art. Nr.	Für Schneideisen (mm)			
70-59.030	70-59.035	16 x 5	M 2,6	18	0,200
70-59.032	70-59.036	20 x 7	M 6	20	0,260



70-59.020

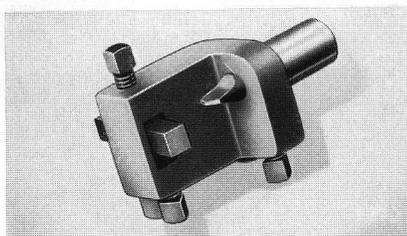
70-59.020 Ausziehbarer Gewinde-Schneideisenhalter mit automatischer Auslösung, mit Fassung für Schneideisen ϕ 25 x 9 mm (ohne Reduzierhülsen, siehe unten)
 Größter Gewindedurchmesser 9 mm
 Größte Gewindelänge 36 mm
 Gleiche technische Daten wie beim ausziehbaren Gewindebohrerhalter 70-59.010 (siehe Seite 41) Gewicht: 0,330 kg

Reduzierhülsen für ausziehbaren Gewinde-Schneideisenhalter 70-59.020				
Art. Nr.	Für Schneideisen (mm)	Größter Gewinde- ϕ mm	Gewindelänge mm	Gewicht kg
70-59.021	ϕ 16 x 5	M 2,6	36	0,020
70-59.022	ϕ 20 x 7	M 6	36	0,080



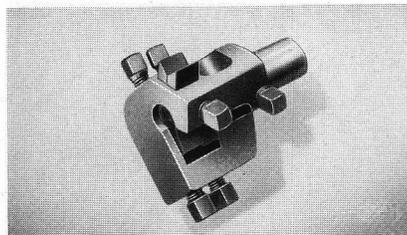
70-59.260

70-59.260 Zentrier- und Andrehstahlhalter
 Kapazität:
 Durchmesser 14 mm
 Länge 10 mm
 Aufnahmebohrung des Schaftes ϕ 8 mm
 Neigung der Nut für den Drehstahl 7°
 Nut für Drehstahl 8 x 8 mm
 mit 1 vorbearbeiteten Schnelldrehstahl 8 x 8 mm
 1 Zentrierbohrer ϕ 8 mm Gewicht: 0,200 kg



70-59.220

70-59.220 Abgesetzter Tangential-Dreh- und Zentrierstahlhalter
 Kapazität:
 Durchmesser 12 mm
 Länge 25 mm
 Aufnahmebohrung des Schaftes ϕ 8 mm
 Neigung der Nut für den Drehstahl 3°
 Nut für Drehstahl 8 x 8 mm
 mit 1 vorbearbeiteten Schnelldrehstahl 8 x 8 mm
 1 Zentrierbohrer ϕ 8 mm Gewicht: 0,300 kg



70-59.340

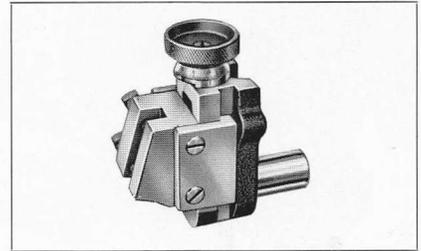
70-59.340 Dreh- und Zentrierstahlhalter mit 2 Stählen und V-Gegenführung
 Kapazität:
 Durchmesser 7 mm
 Länge 25 mm
 Aufnahmebohrung des Schaftes ϕ 8 mm
 mit 2 vorbearbeiteten Schnelldrehstählen 8 x 8 mm
 1 Zentrierbohrer ϕ 8 mm Gewicht: 0,300 kg

SCHLITTEN (FORTSETZUNG)

70-59.380 Verschiebe-Stahlhalter zum Außendrehen, für Drehstahl um 15° geneigt (ohne Drehstahl)

Kapazität	∅ 28 x 22 mm, oder ∅ 14 x 35 mm oder ∅ 7 x 65 mm
Schlittenweg	10 mm
Ablesung der Einstellungen	0,01 mm
Nut für Drehstahl	8 x 8 mm
Aufnahmebohrung des Schaftes	∅ 8 mm
Ausnahme in der Mitte für Arbeitsstücke	∅ 14 x 12 mm

Gewicht: 0,410 kg

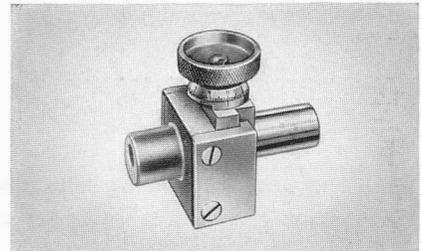


70-59.380

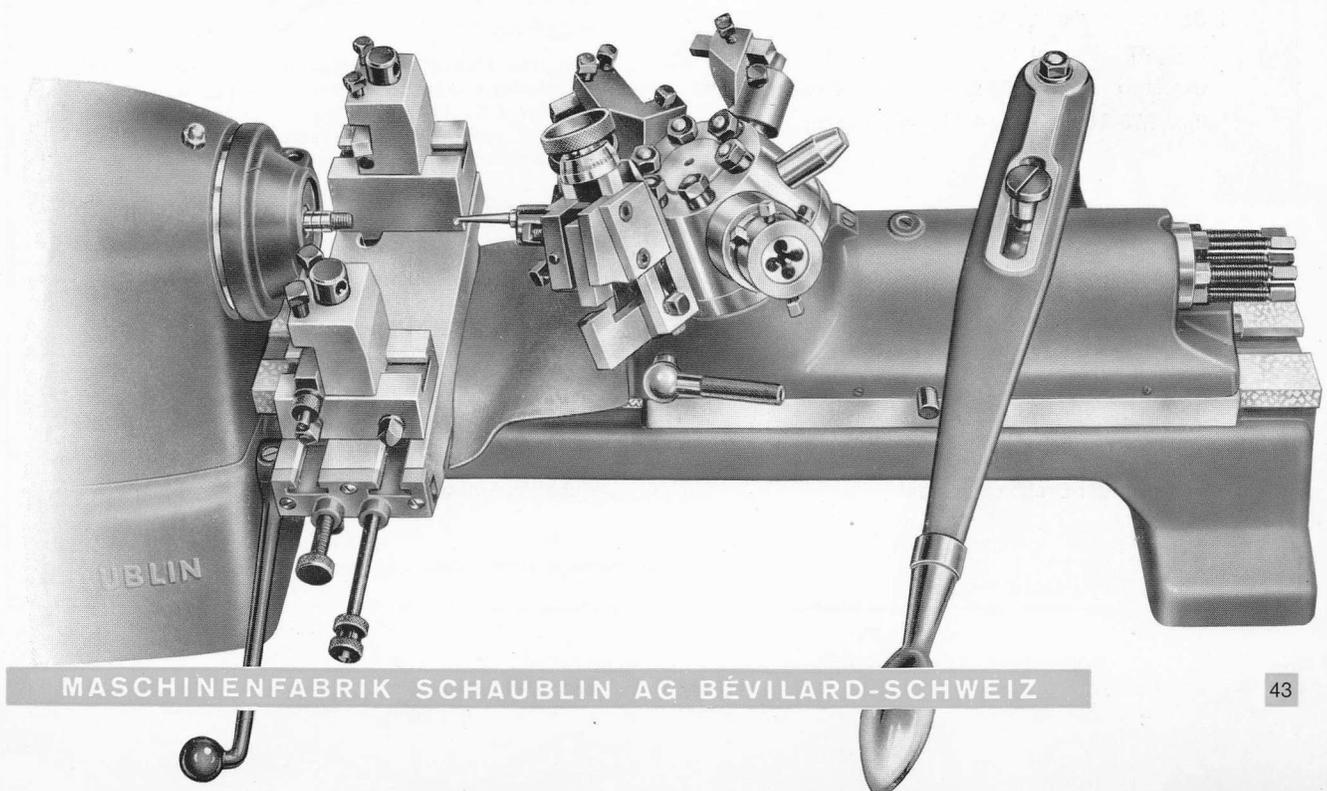
70-59.400 Verschiebe-Stahlhalter zum Innendrehen (ohne Drehstahl)

Schlittenweg	10 mm
Ablesung der Einstellungen	0,01 mm
Aufnahmebohrung des Schaftes	∅ 8 mm

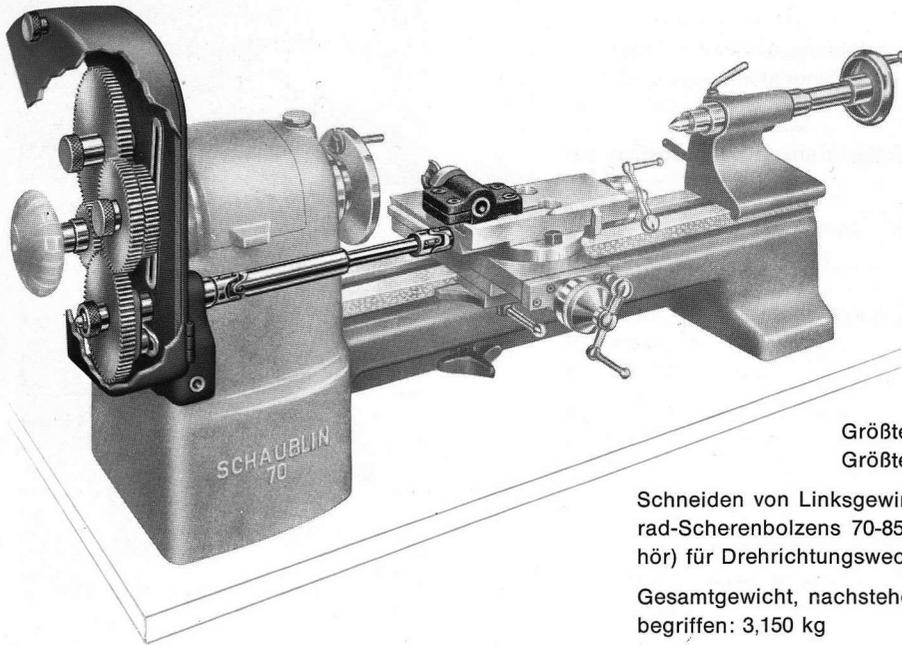
Gewicht: 0,280 kg



70-59.400



GEWINDESCHNEIDAPPARAT UND ZUBEHÖR



70-85 Gewindegewinde- vorrichtung mit Support- Vorschub durch Kardan- Gelenkwelle

für Außen- und Innen-
gewinde
Kann auf allen offenen
oder geschlossenen
Spindelstöcken 70 und mit
dem Kurbel-Kreuzsupport
70-45, Spindelgewinde-
steigung 1 mm, verwendet
werden

Größte Gewindesteigung 1,25 mm

Größte Gewindegewindelänge . . . 60 mm

Schneiden von Linksgewinden mittels des zusätzlichen Zwischen-
rad-Scherenbolzens 70-85.030 (siehe Seite 45 aufgeführtes Zube-
hör) für Drehrichtungswechsel

Gesamtgewicht, nachstehend spezifizierte Standardausrüstung in-
begriffen: 3,150 kg

Standardausrüstung

1 in Gehäuseform ausgebildete Wechselräderschere
mit Scharnierdeckel und Support zur Befestigung
mittels 3 Schrauben am linken Spindelstockende

Wird mit 2 Scherenbolzen zum Montieren der
Wechselräder geliefert

1 Satz zu 11 Wechselrädern (30-35-40-45-50-55-60-70-
75-80-120 Zähne) zur Ausführung der metrischen
Gewinde von: 0,25-0,3-0,35-0,4-0,45-0,5-0,55-0,60-
0,70-0,75-0,80-0,90-1,0-1,25 mm Steigung

BEMERKUNG: Räder für weitere Gewindesteigun-
gen metrischen oder englischen Systems sind im
allgemeinen ab Lager oder kurzfristig lieferbar
(siehe Seite 45 Zubehör-Artikelnummern 70-85.500
und 70-85.550)

1 Antriebsritzel 70-85.005 mit 40 Zähnen zur Befesti-
gung auf der Drehbankspindel

1 ausziehbare Kardangelenkwelle mit 100 mm langem
auswechselbarem Verlängerungsstück 70-85.020
und Vorrichtung zur Befestigung am Kreuzsupport
(siehe Zubehör-Artikelnummern 70-85.032 und
70-85.033)

1 einstellbarer Werkzeughalter 70-85.002 mit Grad-
einteilung $\pm 10^\circ$, Bohrung $\varnothing 16$ mm, mit 2 Schrau-
ben und Muttern zur Befestigung in den T-Nuten

1 Stahlhalter 70-85.022 zum Außengewindegewinde-
schneiden mittels Zirkular-Gewindestahles $\varnothing 20$ mm, Schaft- \varnothing
16 mm, Ansatz- $\varnothing 6$ mm

1 Zirkular-Gewindestahl 70-85.160, Flankenwinkel
 60° , $\varnothing 20$ mm, Bohrung $\varnothing 8$ mm (siehe Seite 45
Zubehör-Artikelnummern 70-85.155)

GEWINDESCHNEIDAPPARAT UND ZUBEHÖR

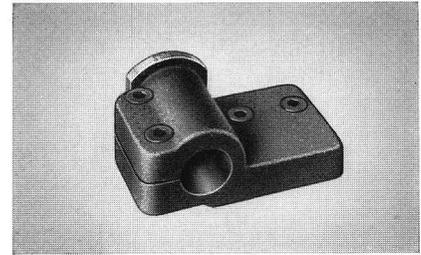
Zubehör		
Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht kg
70-85.500 *	Wechselräder zur Schere , Bohrung \varnothing 12 mm (Zähnezahl nach Wahl des Kunden)	—
70-85.550	Ergänzungssatz zu 14 Wechselrädern (33-39-42-48-51-54-57-63-64-66-68-69-72-78 Zähne) zum Schneiden von Whitworth-Gewinden mit 80 bis 18 Gängen auf 1 Zoll	0,940
70-85.030	Zusätzlicher Zwischenrad-Scherenbolzen zum Schneiden von linksgängigen Gewinden (ausgenommen die Steigungen 0,50-0,80-1,0-1,25 mm)	0,030
70-85.002 **	Einstellbarer Werkzeughalter mit Gradeinteilung $\pm 10^\circ$, Bohrung \varnothing 16 mm, mit Befestigungsschrauben und Muttern für T-Nuten	0,360
70-85.022 **	Stahlhalter für Zirkular-Gewindestähle 70-85.155/160, Schaft- \varnothing 16 mm, Ansatz- \varnothing 6 mm	0,090
70-85.160 **	Zirkular-Gewindestahl, Flankenwinkel 60° , \varnothing 20 mm, Bohrung \varnothing 8 mm	0,040
70-85.155	Zirkular-Gewindestahl, Flankenwinkel 55° , \varnothing 20 mm, Bohrung \varnothing 8 mm	0,040
70-85.170	Innengewindestahlhalter (kleinste zu schneidende Bohrung: \varnothing 6 mm), Schaft- \varnothing 16 mm, Bohrung für Stahl \varnothing 10 mm. Wird geliefert mit Reduzierhülse 70-85.171 für Stahl \varnothing 8 mm	0,170
70-85.196 ***	Satz zu 5 Innengewindestählen, Flankenwinkel 60° , mit zylindrischem Schaft \varnothing 8 und 10 mm, für kleinste zu schneidende Bohrungen \varnothing 6-8-11-14-17 mm	0,140
70-85.195 ***	Satz zu 5 Innengewindestählen, Flankenwinkel 55° , mit zylindrischem Schaft \varnothing 8 und 10 mm, für kleinste zu schneidende Bohrungen \varnothing 6-8-11-14-17 mm	0,140
70-85.032	Auswechselbares Verlängerungsstück, Länge 150 mm	für Kardanwelle (zum Gewindeschneiden mit von der Spindelstocknase entfernt stehendem Kreuzsupport)
70-85.033		
70-46.421	Stahlhalter mit exzentrischer Hülse , für Stähle mit zylindrischem Schaft \varnothing 8 mm, mit einer Befestigungsschraube für T-Nut Größte Dezentrierung des Stahles: 15 mm	0,230
70-46.430	Stahlhalter für Zirkular-Gewindestähle 70-85.155/160, rechteckiger Schaft 8 x 7 mm, Ansatz- \varnothing 6 mm, zum Gebrauch mit Stichelhäusern 70-46.010 und 70-46.020 (siehe Seite 31)	0,050

* 11 Stück werden normalerweise mit jeder Gewindeschneidvorrichtung geliefert (siehe unter «Standardausrüstung»)

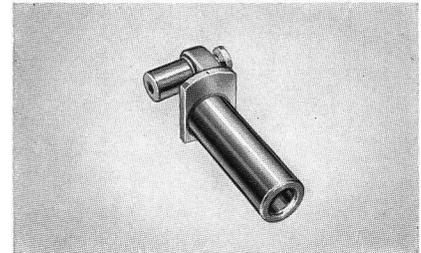
** Werden normalerweise mit jeder Gewindeschneidvorrichtung geliefert

*** Bei der Bestellung ausdrücklich bemerken, ob der Gewindestahl gewünscht wird:

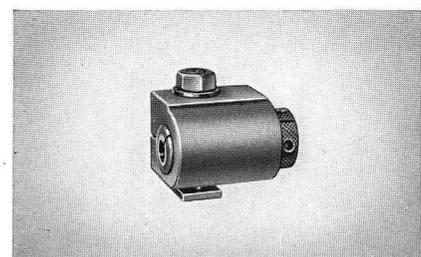
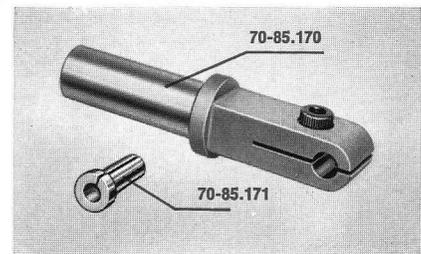
1. für Rechts- oder Linksgewinde
2. zum Gewindeschneiden von links nach rechts oder von rechts nach links



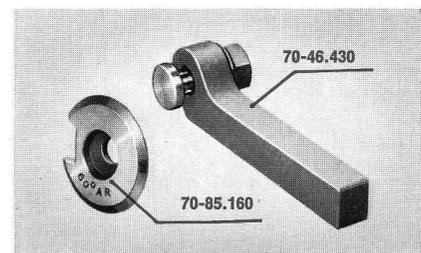
70-85.002

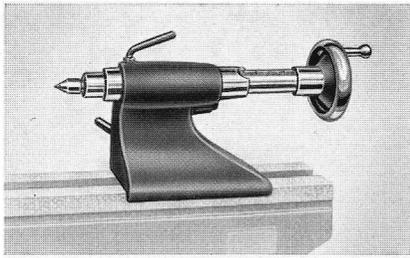


70-85.022

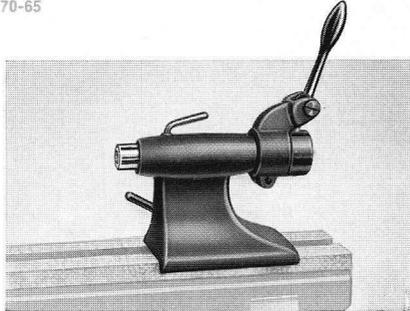


70-46.421

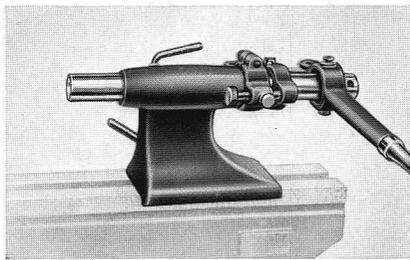




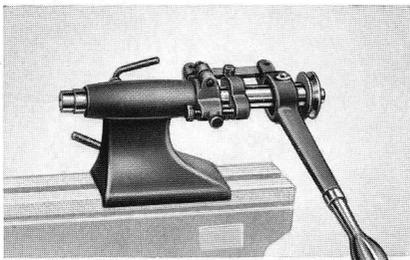
70-65



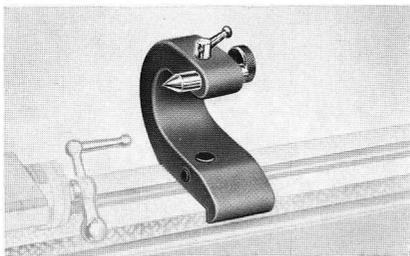
70-70



70-68



70-68.500



70-71

Nachdrehbank SCHAUBLIN TL-70-80, auf Kastenfuß, ausgerüstet mit der Antriebsvorrichtung 102-95.100/200 (siehe Seite 13) mit zwei Riemenspannern 102-95.100 (siehe Seite 15) für gleichzeitigen Antrieb des Schleifapparates und der rotierenden Reitstock-Pinole.

REITSTÖCKE

70-65 Reitstock mit Gewindespindel und Handrad

Pinole mit Innenkonus 2°
 Pinolenweg 45 mm
 Ablesung der Einstellungen 0,05 mm
 mit 1 Spitze 70-74.001 (siehe komplette Liste der Zubehörteile mit Konus 2°, Seite 47)
 Gewicht: 2,300 kg

70-70 Hebelreitstock mit federnder Pinole

Pinole mit Innenkonus 2°
 Pinolenweg 20 mm
 mit 1 Spitze 70-74.001 (siehe komplette Liste der Zubehörteile mit Konus 2°, Seite 47)
 Gewicht: 2,150 kg

70-68 Hebel-Bohrreitstock

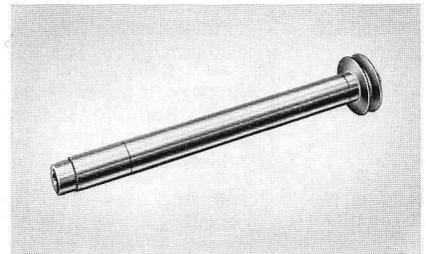
mit einstellbarem Anschlag auf Pinole
 Spannzangensitz der Pinole Typ W 12
 Pinolenweg 50 mm
 (siehe Liste der Zubehörteile mit Schaft Typ W 12, Seite 48) Gewicht: 2,750 kg

70-68.500 Hebelreitstock mit rotierender Pinole

und einstellbarem Anschlag auf Pinole
 Spannzangensitz der Pinole Typ B 8
 Pinolenweg 50 mm
 Weitere Einzelheiten: siehe nachstehend unter «Rotierende Pinole» (siehe Zubehörteile mit Schaft Typ B 8, Seite 35) Gewicht: 2,850 kg

70-68.550 Rotierende Pinole

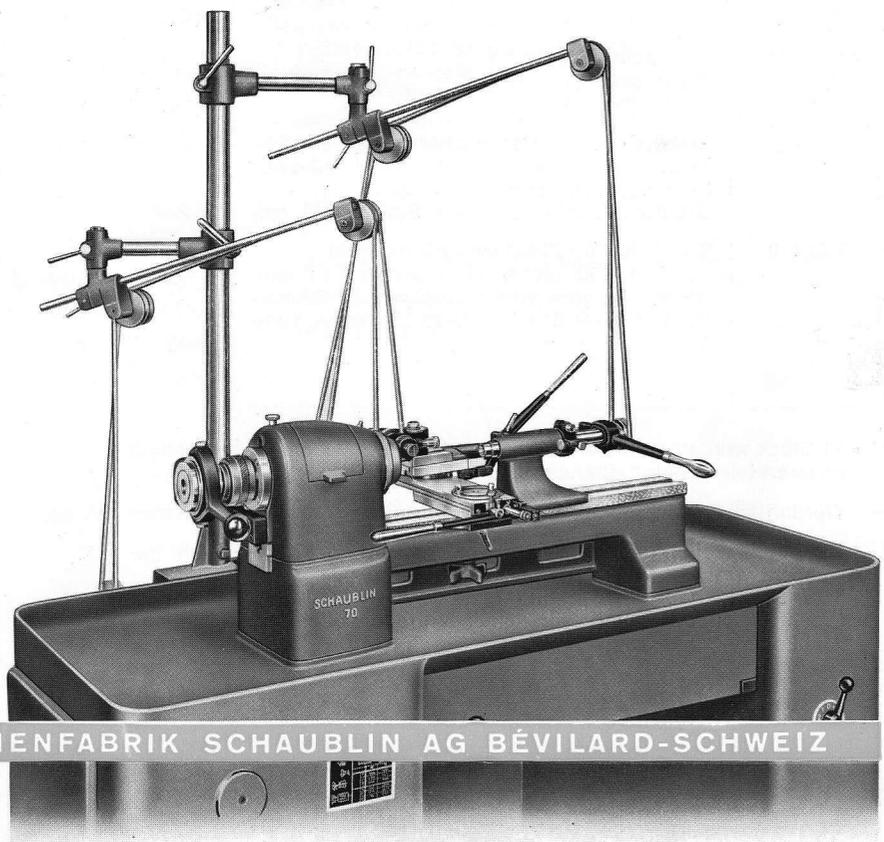
für Hebelreitstock 70-68
 Spannzangensitz Typ B 8
 Rillenscheibe für
 Rundriemen \varnothing 6 mm
 Scheibendurchmesser 40 mm
 Höchste Pinolen-Drehzahlen:
 – mit Einzelantrieb 70-96 oder
 70-96.100 (siehe Seite 15) =
 2500 U/min
 – mit Einzelantrieb 70-96.250
 (siehe Seite 15) = 5000 U/min
 (siehe Zubehörteile mit Schaft
 Typ B 8, Seite 35)
 Gewicht: 0,510 kg



70-68.550

70-71 Gekröpfter Reitstock

mit achsial einstellbarer Spitze
 Achsiale Einstellbarkeit 10 mm
 mit 1 Spitze 70-71.006 aus Schnellstahl
 Gewicht: 0,700 kg



REITSTOCK-ZUBEHÖR

Reitstockspitzen 60 °				
Art. Nr.	Schaft-Konus	Ausführung der Spitze	Durchmesser mm	Gewicht kg
70-74.001	2 °	gehärteter Stahl	11,9	0,030
70-74.002	2 °	Hartmetall	11,9	0,030

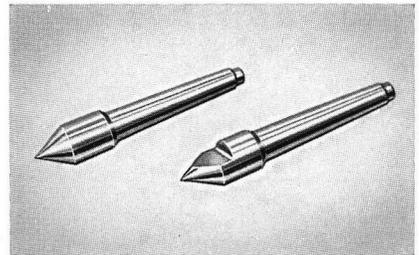
Abgeflachte Reitstockspitzen 60 °				
Art. Nr.	Schaft-Konus	Ausführung der Spitze	Durchmesser mm	Gewicht kg
70-74.011	2 °	gehärteter Stahl	11,9	0,030
70-74.012	2 °	Hartmetall	11,9	0,030

Hohl-Reitstockspitze 60 °				
Art. Nr.	Schaft-Konus	Ausführung der Spitze	Durchmesser mm	Gewicht kg
70-74.021	2 °	gehärteter Stahl	11,9	0,030

Abgeflachte Hohl-Reitstockspitze 60 °				
Art. Nr.	Schaft-Konus	Ausführung der Spitze	Durchmesser mm	Gewicht kg
70-74.031	2 °	gehärteter Stahl	11,9	0,030

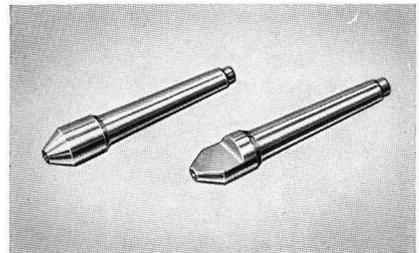
Rotierende Reitstockspitze 60 ° mit Kegelrollenlager				
Art. Nr.	Schaft-Konus	Ausführung der Spitze	Durchmesser mm	Gewicht kg
70-74.041	2 °	gehärteter Stahl	10	0,160

Rotierende Hohl-Reitstockspitze 60 ° mit Kegelrollenlager				
Art. Nr.	Schaft-Konus	Ausführung der Spitze	Durchmesser mm	Gewicht kg
70-74.051	2 °	gehärteter Stahl	10	0,160



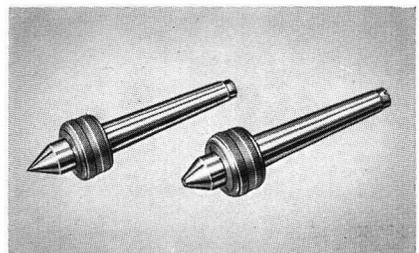
70-74.001

70-74.011



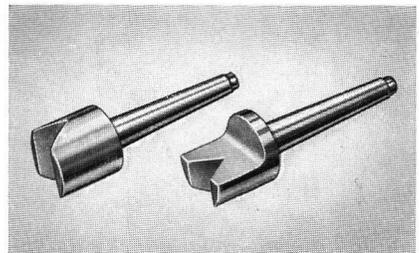
70-74.021

70-74.031



70-74.041

70-74.051



70-74.061

70-74.071

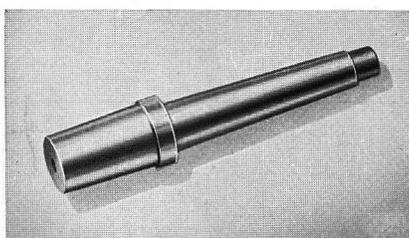


70-74.100

70-74.100 Bohrfutter mit Schaft, Schaftkonus 2 °

Rundlauffehler: 0,15 mm, nach DIN 6349

Spannbereich ϕ 0 bis 6,4 mm mit 1 Schlüssel Gewicht: 0,200 kg



70-74.101

70-74.101 Aufnahmedorn mit Schaftkonus 2 °

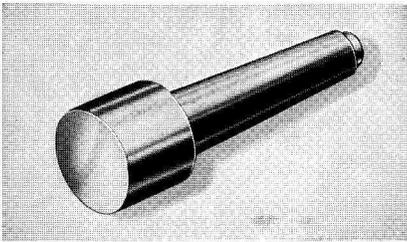
für Bohrfutter (ohne Bohrfutter) Konischer Ansatz nach DIN 238: D=10,095 mm Gewicht: 0,040 kg

Bohreinsatz in V-Form			
Art. Nr.	Schaft-Konus	ϕ mm	Gewicht kg
70-74.061	2 °	18	0,050

Abgeflachter Bohreinsatz in V-Form			
Art. Nr.	Schaft-Konus	ϕ mm	Gewicht kg
70-74.071	2 °	18	0,040

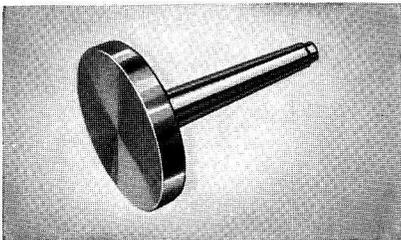
Rotierender Bohreinsatz in V-Form			
Art. Nr.	Schaft-Konus	ϕ mm	Gewicht kg
70-74.081	2 °	18	0,060

REITSTOCK-ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)



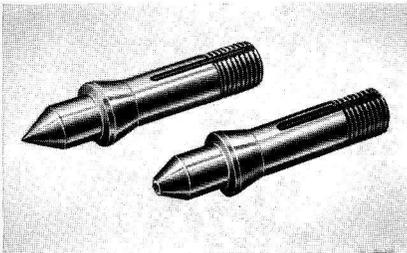
70-74.120

Bohreinsatz			
Art. Nr.	Schaft-Konus	Kopf-Durchmesser mm	Gewicht kg
70-74.120	2°	15	0,050



70-74.131

Bohrplatten			
Art. Nr.	Schaft-Konus	Platten-Durchmesser (mm)	Gewicht kg
70-74.131	2°	35	0,060
70-74.132	2°	50	0,100
70-74.133	2°	70	0,170



70-25.001

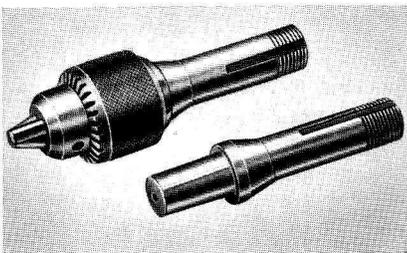
70-25.005

Reitstockspitze 60°			
Art. Nr.	Schaft Typ	Ausführung der Spitze	Gewicht kg
70-25.001	W 12	gehärteter Stahl	0,050

Hohl-Reitstockspitze 60°			
Art. Nr.	Schaft Typ	Ausführung der Spitze	Gewicht kg
70-25.005	W 12	gehärteter Stahl	0,060

Spannzangen Typ W 12			
Art. Nr.	Normale Bohrungen ø mm (um 0,1 mm steigend)	Größter Durchlaß ø mm	Mittleres Gewicht kg
2	0,5 bis 10*	8,2	0,025

* Bei Bestellung bitte die gewünschten Durchmesser angeben



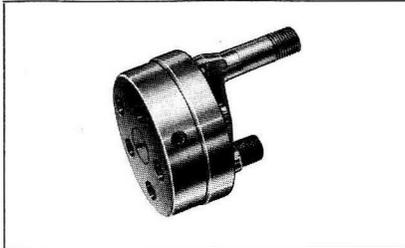
70-25.020

70-25.021

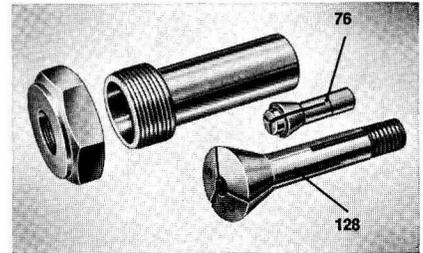
Bohrfutter mit Schaft Typ W 12 Rundlauffehler: 0,15 mm, nach DIN 6349			
Art. Nr.	Spann-Durchmesser (mm)	Wird geliefert mit	Gewicht kg
70-25.020	0-6,4	1 Schlüssel	0,210

REITSTOCK-ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)

Aufnahmedorn Typ W 12 zu Bohrfutter (ohne Bohrfutter) (siehe Seite 48)		
Art. Nr.	Konischer Ansatz	Gewicht kg
70-25.021	nach DIN 238 D = 10,095 mm	0,060



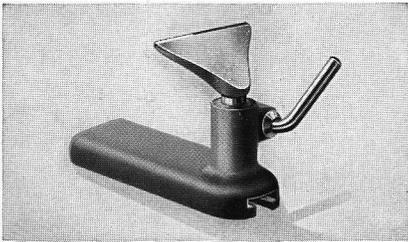
70-68.400



70-68.450 / 70-68.460

<p>Revolverkopf \varnothing 58 mm, mit Hebel für automatisches Auskuppeln beim Rückzug Empfiehl sich besonders für feine Bohrarbeiten und das Ausreiben großer Serien (siehe nachstehende Zubehörliste)</p>				
Art. Nr.	Schaft Typ	Anzahl Werkzeug-Aufnahmebohrungen im Revolverkopf	\varnothing der Werkzeug-Aufnahmebohrungen (mm)	Gewicht kg
70-68.400	W 12	5	10	0,580
Zubehör für Revolverkopf 70-68.400				
Art. Nr.	Bezeichnung			Gewicht kg
70-68.450	Spannzangenhalter für Spannzangen Typ F 4,5 Zylindrischer Schaft \varnothing 10 mm (ohne Spannzange – siehe unten)			0,020
70-68.460	Spannzangenhalter für Spannzangen Typ B 6 Zylindrischer Schaft \varnothing 10 mm (ohne Spannzange – siehe unten)			0,020
76	Spannzangen Typ F 4,5 Bohrungen \varnothing 0,5 bis 3,5 mm* (um 0,1 mm steigend)			0,003
128	Spannzangen Typ B 6 Bohrungen \varnothing 0,5 bis 6 mm* (um 0,1 mm steigend)			0,005

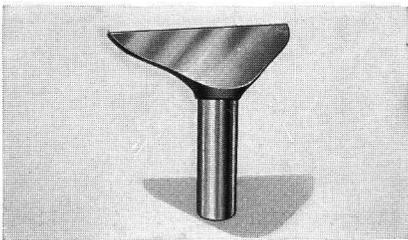
* Bei Bestellung bitte die gewünschten Durchmesser angeben



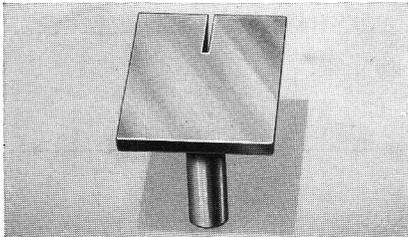
70-90.600



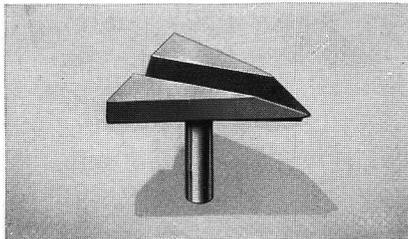
70-90.700



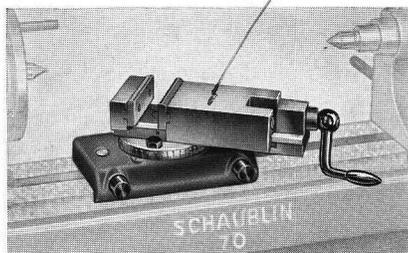
70-90.610



70-90.620



70-90.630



70-90.500

WANGEN-ZUBEHÖR

70-90.600 Support mit Handauflage 70-90.610 (siehe unten)

Gewicht: 0,250 kg

70-90.700 Support mit Handauflage 70-90.610, neigbar (siehe unten)

Neigungswinkel bis 90°

Wirkungsvolle Blockierung durch Hebel

Gewicht: 0,390 kg

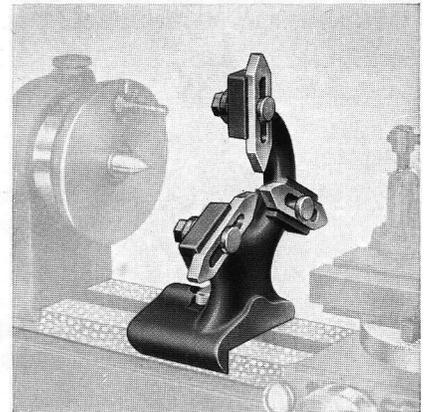
Zubehör für Supporte 70-90.600 und 70-90.700		
Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht (kg)
70-90.610 *	Handauflage , Breite 45 mm	0,040
70-90.620	Rechteckiger Sägetisch Abmessungen 55 x 40 mm	0,110
70-90.630	Dreieckiger Sägetisch mit V-Nut Abmessungen 53 x 50 mm	0,110

* Wird normalerweise mit jedem Handauflage-Support geliefert

70-90 Lünette mit 3 Bronzebacken

Größter Durchgang 35 mm
mit 1 Befestigungsbolzen

Gewicht: 0,860 kg



70-90

70-90.500 Drehbarer Parallel-Schraubstock

Sohle mit Gradeinteilung 0 bis 360°

Backenbreite 50 mm

Spannweite 35 mm

mit 1 Handkurbel Gewicht: 1,700 kg

WANGEN-ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)

Drehspindelhalter mit Scharnieren, Spitzenhöhe 70 mm Befestigung auf der Wange mittels 2 Exzenterbolzen				
Art. Nr.	Bohrung Ø mm	Länge mm	Für Drehspindel Art. Nr. (siehe unten)	Gewicht kg
70-89	25	100	70-89.100 70-89.150	2,300
70-89.010	35	100	70-89.200	2,300

70-89.100 Drehspindel Ø 25 mm für Höchstgeschwindigkeit von 4000 U/min, mit Spannzangensitz Typ B 8 (siehe Seite 35)
(zur Verwendung mit oben aufgeführtem Drehspindelhalter 70-89)
Zweirillenscheibe 70-89.105 für Rundriemen Ø 6 mm
Stufenscheiben-Durchmesser: 44/55 mm
Wird geliefert mit:
1 Spanschlüssel für Spannzange Typ B 8 Gewicht: 0,640 kg

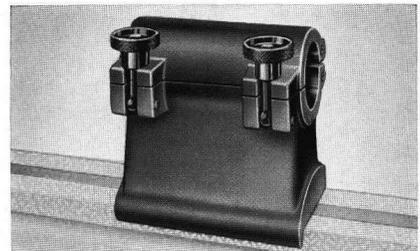
70-89.150 Drehspindel Ø 25 mm für Geschwindigkeiten bis zu 15 000 U/min, mit Spannzangensitz Typ B 8 (siehe Seite 35)
montiert auf Präzisions-Kegelrollenlagern
(zur Verwendung mit oben aufgeführtem Drehspindelhalter 70-89)
Zweirillenscheibe 70-89.105 für Rundriemen Ø 6 mm
Stufenscheiben-Durchmesser: 44/55 mm
Wird geliefert mit:
1 Spanschlüssel für Spannzange Typ B 8 Gewicht: 0,640 kg

70-89.200 Drehspindel Ø 35 mm für Höchstgeschwindigkeit 3000 U/min, mit Spannzangensitz Typ W 12
(zur Verwendung mit oben aufgeführtem Drehspindelhalter 70-89.010)
Wird geliefert mit:
1 Spindelstockspitze 70-25.001 (siehe Seite 22)
1 Spanschlüssel 70-89.205 für Spannzange Typ W 12
1 Schutzmutter zu Spindel Nase 70-25.180 (siehe Seite 28)
(ohne Riemenscheibe – siehe nachstehende Zubehörliste) Gewicht: 1,100 kg

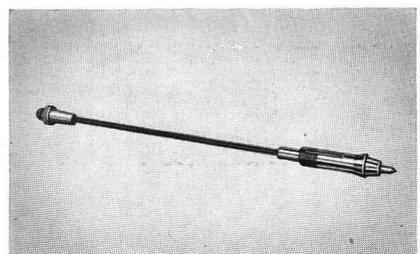
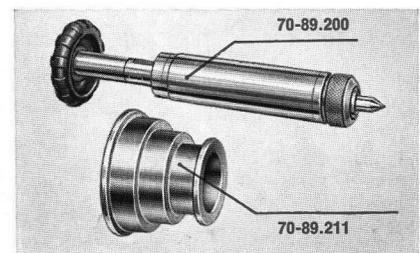
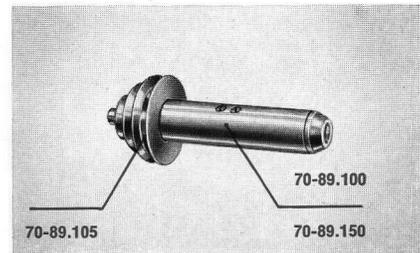
BEMERKUNG: Die Drehspindel 70-89.200 kann entweder direkt durch Riemenscheibe 70-89.211 oder indirekt durch den Mitnehmerbock 70-89.800 (siehe Seite 52) angetrieben werden. Dazu müssen ersetzt werden:
Die Riemenscheibe 70-89.211 durch die Mitnehmerhülse 70-89.241 (siehe unten).

Zubehör zu obiger Drehspindel Ø 35 mm 70-89.200		
Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht kg
70-89.211	Dreistufige Riemenscheibe Ø 48/64/80 mm, für Flachriemen Stufenbreite: 18 mm Bohrung: Ø 19 mm	0,550
70-89.220	Federnder Zentrierstift mit Führungshülse Typ W 12	0,070
70-89.230	Gabelförmiger Mitnehmer zum Antrieb der Drehspindel durch Mitnehmerscheibe (siehe Seite 28) des Drehbank-Spindelstockes	0,040
70-89.240	Mitnehmer-Vorrichtung zum indirekten Antrieb der Drehspindel durch Mitnehmerblock 70-89.800 (siehe Seite 52) bestehend aus: 1 Mitnehmerhülse 70-89.241, Bohrung Ø 19 mm 1 Spezial-Spanschlüssel 70-89.242 für Spannzange Typ W 12 1 Verlängerung 70-89.243 zu Spanschlüssel	0,360

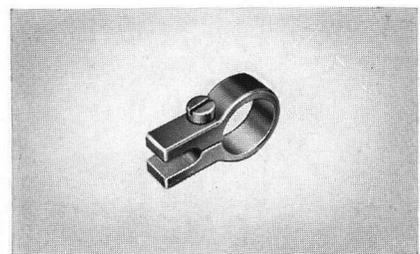
BEMERKUNG: Außerdem kann alles in und auf die Spindel der Spindelstöcke 70 passende Zubehör auf der Drehspindel Ø 35 mm 70-89.200 verwendet werden (siehe Seite 22 und folgende)



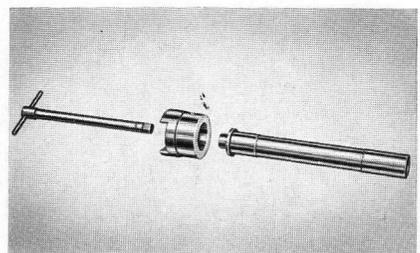
70-89



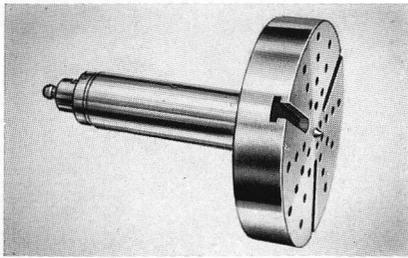
70-89.220



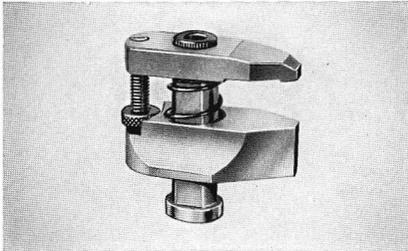
70-89.230



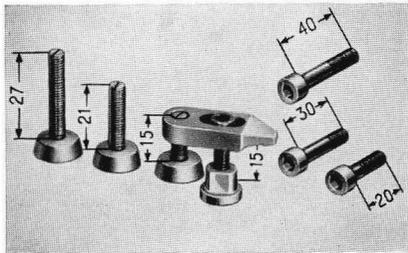
70-89.240



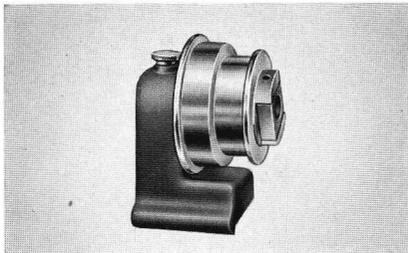
70-89.250



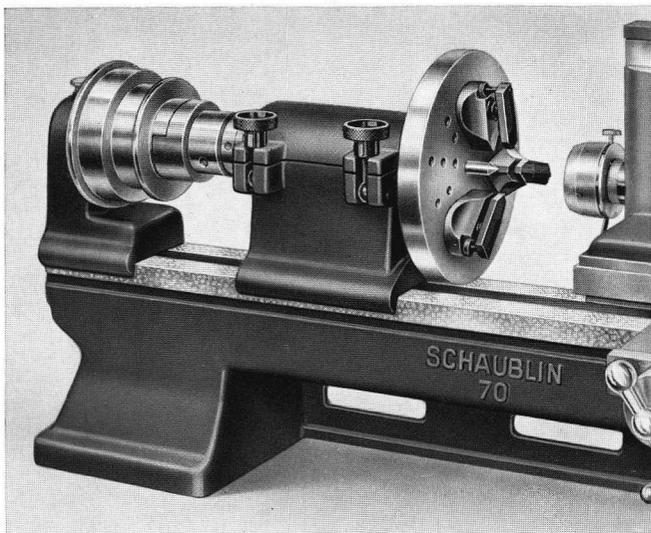
70-20.160



70-20.150



70-89.800



WANGEN-ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)

70-89.250 Drehspindel \varnothing 35 mm mit Planscheibe \varnothing 138 mm mit 3 radialen T-Nuten von 8,5 mm Breite und 21 Gewindelöchern M 6 (ohne Riemenscheibe und Spanneisen – siehe nachstehende Zubehörliste)
 Höchste Spindel-Drehzahl 3000 U/min
 Länge der Drehspindel 100 mm
 Wird geliefert mit: 1 federnden Zentrierstift 70-89.260 Gewicht: 2,200 kg

BEMERKUNG: Die Drehspindel mit Planscheibe 70-89.250 kann entweder direkt durch Riemenscheibe 70-89.211 oder indirekt durch den Mitnehmerbock 70-89.800 (siehe unten) angetrieben werden. Dazu müssen ersetzt werden:

1. Die Riemenscheibe 70-89.211 durch die Mitnehmerhülse 70-89.241 (siehe nachstehende Zubehörliste).
2. Der Schaft 70-89.262, Länge 163 mm, des federnden Zentrierstiftes durch den Spezialschaft 70-89.263, Länge 299 mm.

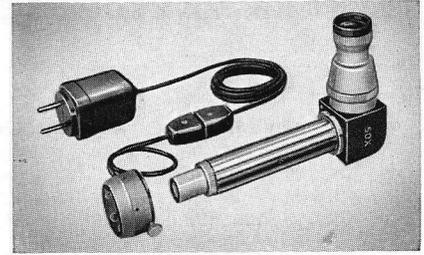
Zubehör zu obiger Drehspindel \varnothing 35 mm 70-89.250		
Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht (kg)
70-89.211	Dreistufige Riemenscheibe Stufenbreite: 18 mm, Bohrung: \varnothing 19 mm (siehe Abbildung Seite 51)	0,550
70-89.230	Gabelförmiger Mitnehmer zum Antrieb der Drehspindel durch Mitnehmerscheibe (siehe Seite 28) des Drehbank-Spindelstockes (siehe Abbildung Seite 51)	0,040
70-89.245	Mitnehmer-Vorrichtung zum indirekten Antrieb der Drehspindel durch Mitnehmerbock 70-89.800 (siehe unten), bestehend aus: 1 Mitnehmerhülse 70-89.241, Bohrung \varnothing 19 mm 1 Spezialschaft 70-89.263 (siehe «Bemerkung» oben)	0,300
70-20.160	Erhöhtes Spanneisen für T-Nuten Spannbereich: – Spannhöhe: 0 bis 6 mm – Spandurchmesser: 6 bis 90 mm Basishöhe 10 mm – Spanneisen 16 x 38 mm	0,100
70-20.150	Spanneisen für T-Nute und Gewindelöcher M 6 Spannbereich: – Spannhöhe: 2 bis 30 mm – Spandurchmesser 6 bis 90 mm – Spanneisen 16 x 40 mm Wird geliefert mit 4 Spansschrauben M 6 1 Mutter für T-Nute 3 Stützschauben	0,050

70-89.800 Mitnehmerbock zum indirekten Antrieb der Drehspindeln 70-89.200 (siehe Seite 51) und 70-89.250 (siehe oben), mit 1 zweistufigen Riemenscheibe \varnothing 64/80 mm für Flachriemen; Stufenbreite: 18 mm

Wird mittels Exzenterbolzens anstelle des gewöhnlichen Spindelstockes auf der Wange befestigt

Gewicht: 2,200 kg

WANGEN-ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)



70-89.500/510/520

70-89.050 Mikroskop-Halter*

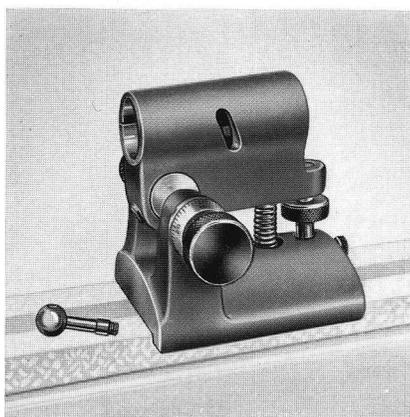
zur Befestigung auf Wange durch Exzenterbolzen
Mittels Exzenter und Regulierschraube in jeder Richtung
einstellbar

Länge der Hülse 70 mm
Durchmesser der Bohrung 25 mm
mit 1 Mikroskop-Verstellhebel (Gewinde M 5)

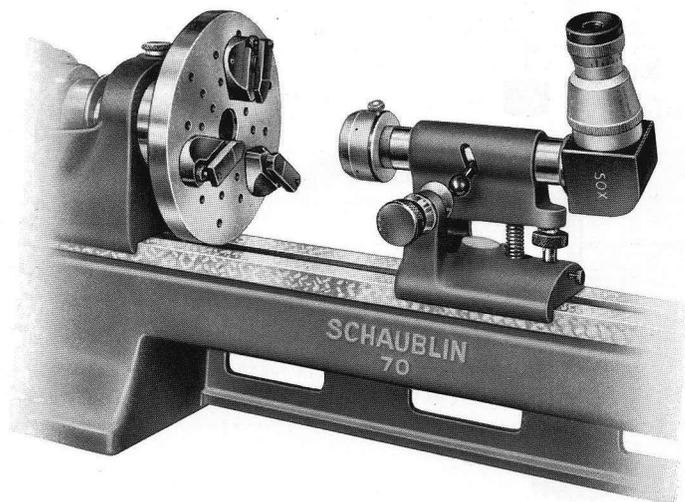
Gewicht: 1,280 kg

* Kann zum Schrägbohren auch als Träger der Drehspindeln 70-89.100 und 70-89.150 dienen (siehe Seite 51)

Zubehör für Mikroskop-Halter 70-89.050		
Art. Nr.	Bezeichnung	Gewicht kg
70-89.500	Zentrier-Mikroskop mit 90° geneigtem Einblick, Schaft ø 25 mm Vergrößerung 50x Strichplatte mit Fadenkreuz und 12 konzentrischen Kreisen	0,530
70-89.510	Beleuchtungseinrichtung zum Zentrier-Mikroskop 70-89.500 Ringförmiger Lampenschirm zur Befestigung auf dem Objektiv (5 Glühlampen 3,5 Volt), mit Glühlampen, Kabel und Miniatur-Stecker	0,090
70-89.520	Transformator-Stecker 220/3,5 Volt zur Beleuchtungseinrichtung 70-89.510 mit Kabel und Miniatur-Stecker	0,220



70-89.050

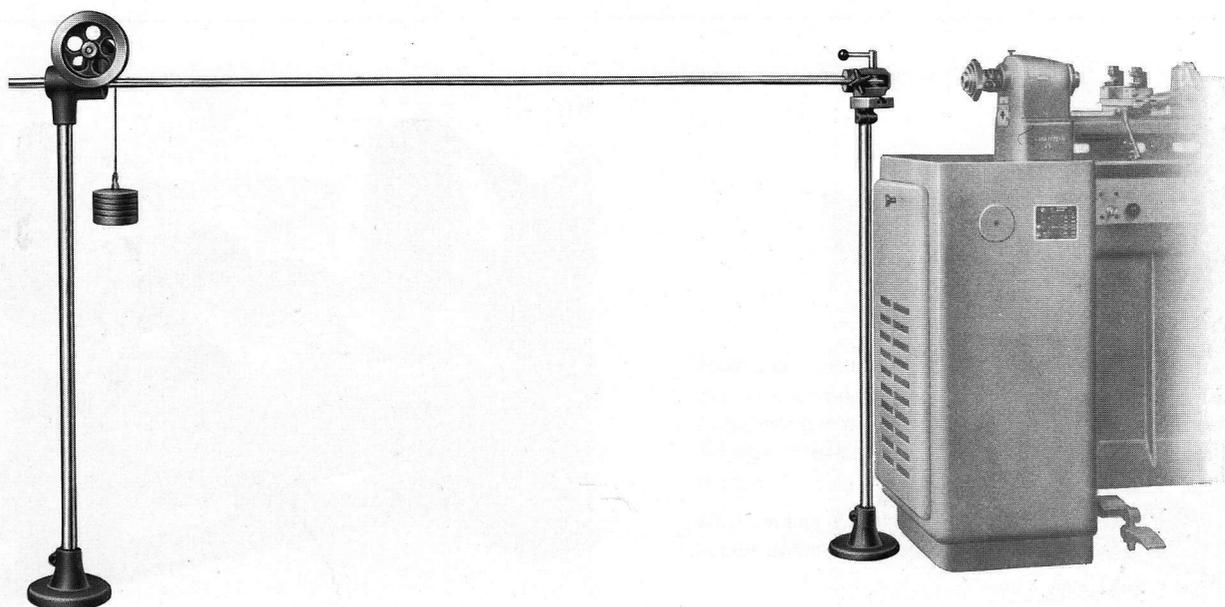
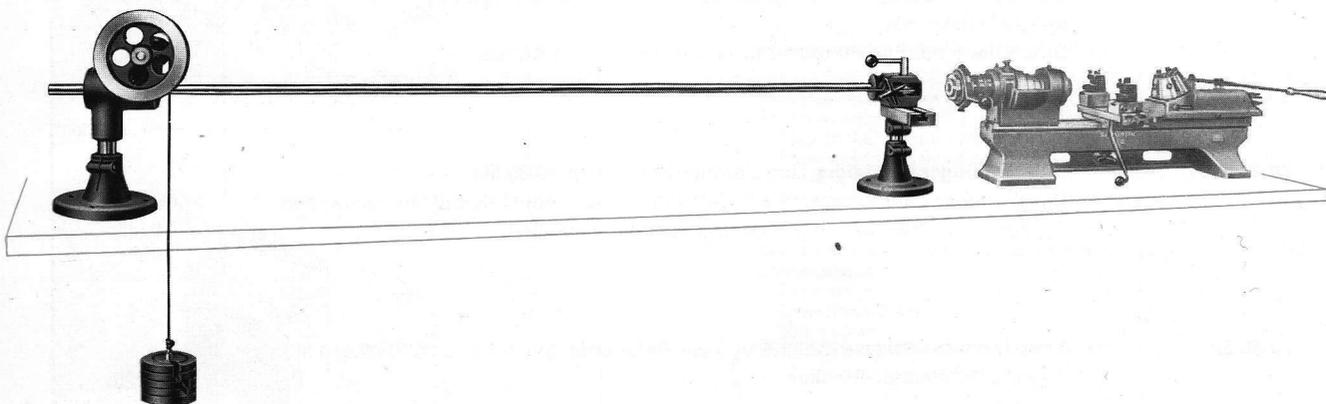


STANGEN-VORSCHÜBE

Stangen-Vorschübe mit geräuschlosem Rohr, für Arbeiten ab Stange. Vorschub durch Gegengewicht und patentiertes Differential. Rohr auf Drehzapfen am hinteren Fuß und auf Schlitten am vorderen Fuß befestigt. Zum Einführen der Stangen von der Spindel-

stockseite her kann das Rohr somit quer verschoben werden. Blockiervorrichtung des Vorschubes durch Klemmen des Seiles am Gegengewicht. Ausführung für Drehbank auf Kastenfuß oder auf Werkbank.

Art. Nr.	Ausführung für Drehbank auf	Für Spindelstock Typ	Für Stangen		Gewicht kg
			Größter \varnothing (mm)	Größte Länge (mm)	
70-91.200	Werkbank	W 12 F 12 F 16	8,2 9 12,5	1500	20
70-91.210	Kastenfuß	W 12 F 12 F 16	8,2 9 12,5	1500	23
70-91.300	Werkbank	W 12 F 12 F 16	8,2 9 12,5	3000	24,500
70-91.310	Kastenfuß	W 12 F 12 F 16	8,2 9 12,5	3000	27,500



FABRIKATIONSPROGRAMM SCHAUBLIN

Werkzeugmacher-Drehbänke

Spitzenhöhe (mm)	70	102	120
Typen	für Werkbank	TO 70	TO 102
	auf Kastenfuß	TO 70-80	TO 120

Nachdrehbänke

Spitzenhöhe (mm)	70	102	120
Typen	für Werkbank	TL 70	TL 102
	auf Kastenfuß	TL 70-80	TL 102-80
	auf Kastenfuß mit hydro-pneumatischen Aggregaten	—	TL 102 HP

Revolverdrehbänke

Spitzenhöhe (mm)	70	102	120
Typen	für Werkbank	TR 70	TR 102
	auf Kastenfuß	TR 70-80	TR 102-80
	auf Kastenfuß mit hydro-pneumatischem Aggregat	—	TR 102 HP

Leitspindel-Drehbänke

Spitzenhöhe (mm)	102	120
Typen	auf Kastenfuß	102 VM 120 VM

Universal-Fräsmaschinen

Nutzbare Aufspannfläche (mm)	450 x 200	600 x 210	1100 x 255
Typen	12	13	53

Rundtisch-Sondermaschine

Automatische Schalttisch-Aufbaumaschine Typ 20	Max. Anzahl Werkstückposten (Werkstück-Aufnahme inbegr.)	Max. Anzahl Bearbeitungseinheiten horiz. vertikal	Größe Abmessungen des Werkstückes (mm)
— mit Rundtisch und festen Werkstückposten	8	7 + 4	100 x 100
— mit Rundtisch und drehbaren Werkstückposten	8	7 + 4	100 x 100
— mit Spannanzenaufbau	6	5 + 5	∅ 100

Spannzangen

Alle Typen für alle auf dem Markt erhältlichen Maschinen.

Gelenk-Stangenköpfe und sphärische Lager

 das ideale Maschinenelement für alle diejenigen Fälle, wo Hin- und Herbewegungen unter verschiedenen Winkeln notwendig sind.
--