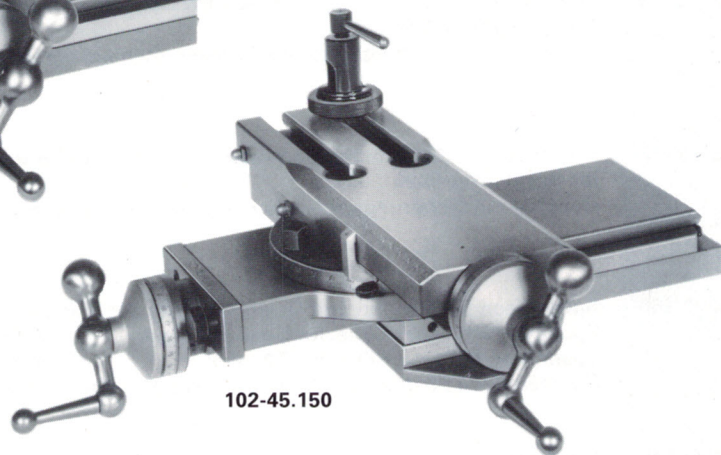
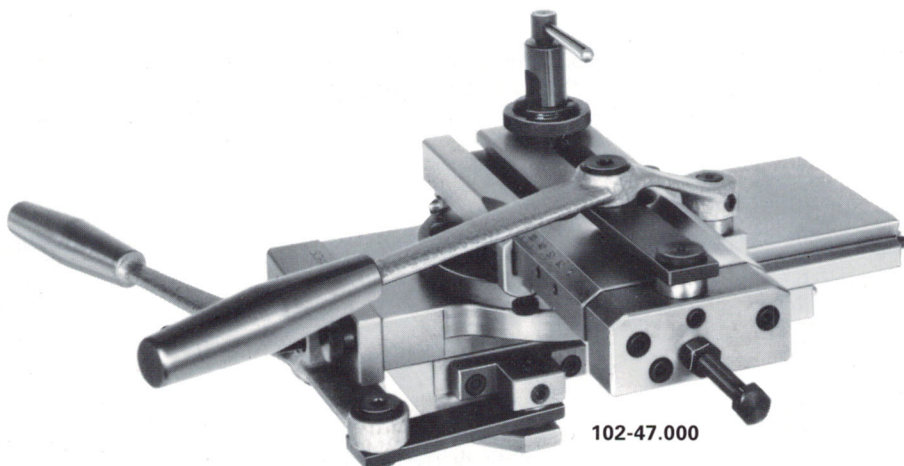


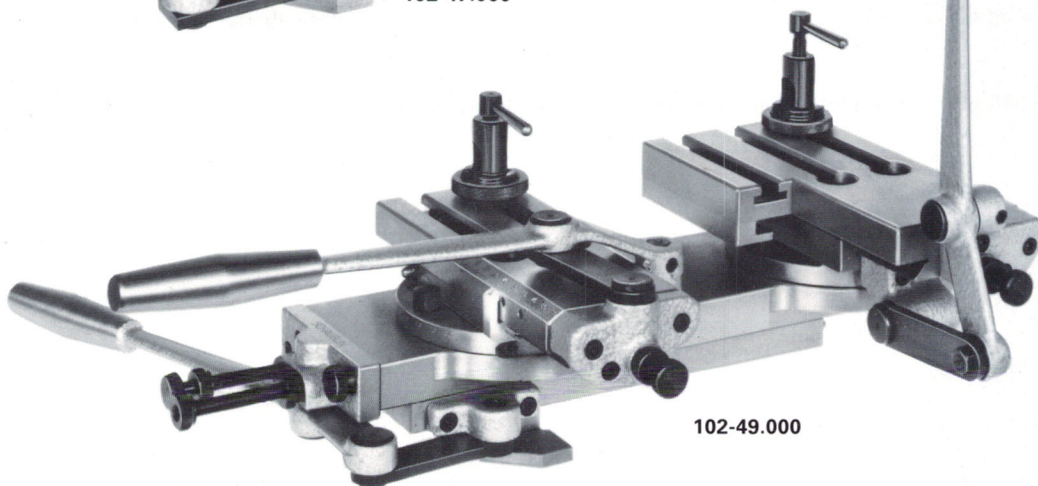
102-45.000



102-45.150



102-47.000



102-49.000

Kurbel- und Hebel-Kreuzsupporte

Kurbel-Kreuzsupporte werden im allgemeinen auf den **Werkzeugmacherdrehbänken** (TO-102 N) verwendet.

- Einstellbare Teiltrommeln, Ablesung: 0,01 mm.
- Massive, starre Kreuzschlitten.
- Schlittenführungen und Gewindespindeln vollständig geschützt.
- Gewindespindeln an beiden Enden geführt. Kugellager auf der Kurbelseite; das Nachstellen des Axial- und Radialspeies erfordert keinen Ausbau. Angenehmer, genauer und stossfreier Antrieb, mit einem Mikrometer vergleichbar.
- Oberschlitten $2 \times 90^\circ$ schwenkbar, mit rascher, genauer Nulleinstellung der Schwenkplatte.
- Millimeter-Teilung 90 mm auf dem Oberschlitten mit verstellbarem Zeiger.
- Schwalbenschwanz im Unterschlitten zur Befestigung eines hinteren einstellbaren Stahlhalteruntersatzes.
- Druckschmierung, die gleichzeitig die Schlittenführungen und Spindelmuttern reinigt.

Hebel-Kreuzsupporte werden im allgemeinen auf den **Nachdrehbänken** (TL-102 N) verwendet.

- Gleiche Konstruktion wie die Kurbel-Kreuzsupporte, ausser dass die Bewegungen der Schlitten durch Betätigung von zwei Hebeln erfolgen.
- Einstellbare Anschläge an beiden Schlitten.

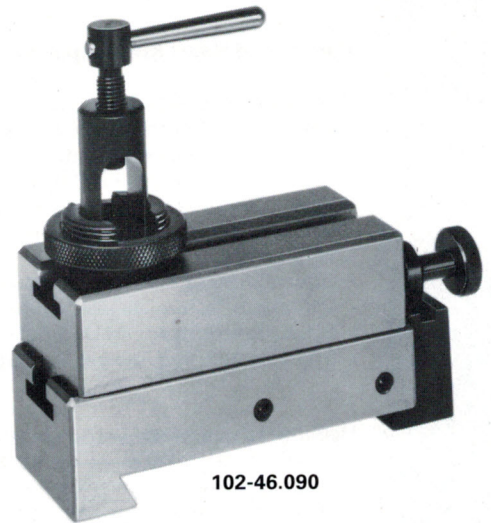
102-45.000	<p>Kurbel-Kreuzsupport Längsweg (Oberschlitten): 90 mm Querweg: 100 mm Spitzenhöhe über Kreuzsupport: 20 mm Drehdurchmesser über Kreuzsupport, ohne hinteren Stahlhalteruntersatz: 120 mm mit hinterem Stahlhalteruntersatz: 60 mm</p> <p>Geliefert mit 1 Stichelhaus 105-46.010</p>	Gesamtgewicht 12,000 kg
102-45.150	<p>Kurbel-Kreuzsupport, Sonderausführung mit verlängertem Längsweg Verlängerter Längsweg (Oberschlitten): 150 mm Andere Daten gleich wie beim Kreuzsupport 102-45.000. Geliefert mit 1 Stichelhaus 105-46.010</p>	Gesamtgewicht 12,800 kg
102-47.000	<p>Hebel-Kreuzsupport Längsweg (Oberschlitten): 90 mm Querweg: 60 mm Spitzenhöhe über Kreuzsupport: 20 mm Drehdurchmesser über Kreuzsupport, ohne hinteren Stahlhalteruntersatz: 120 mm mit hinterem Stahlhalteruntersatz: 60 mm</p> <p>Geliefert mit 1 Stichelhaus 105-46.010</p>	Gesamtgewicht 12,000 kg
102-49.000	<p>Hebel-Kreuzsupport mit 2 Längsschlitten Jeder der 2 Längsschlitten wird durch einen eigenen Hebel individuell betätigt. Drehdurchmesser über Kreuzsupport, zwischen den beiden Längsschlitten: 80 mm Andere Daten gleich wie beim Kreuzsupport 102-47.000. Geliefert mit 2 Stichelhäusern 105-46.010</p>	Gesamtgewicht 20,000 kg



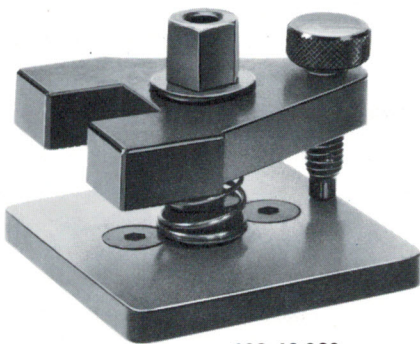
105-46.010



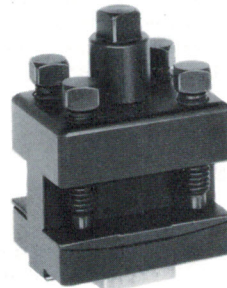
102-46.030



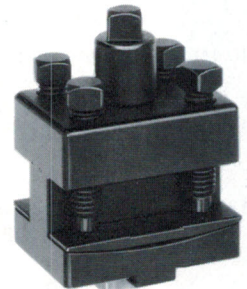
102-46.090



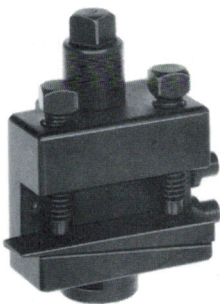
102-46.060



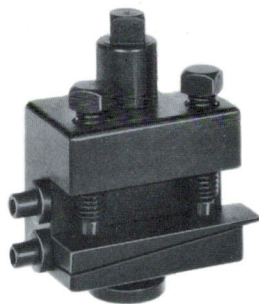
102-46.050



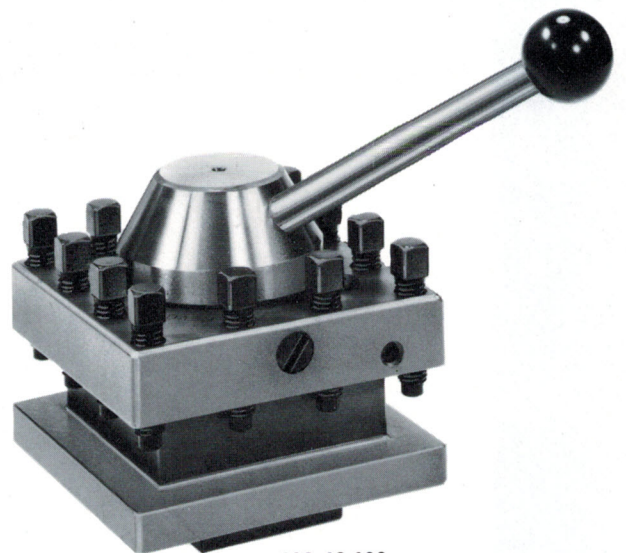
102-46.040



102-46.590

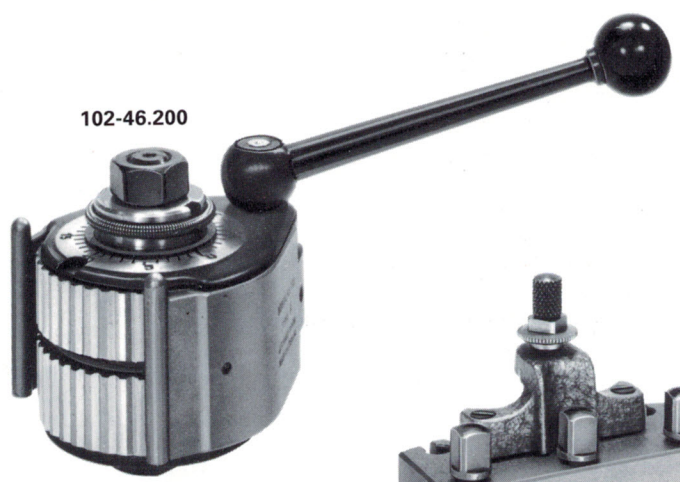


102-46.580

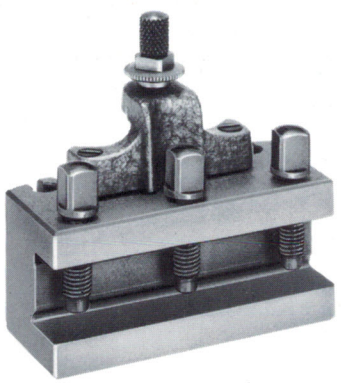


102-46.100

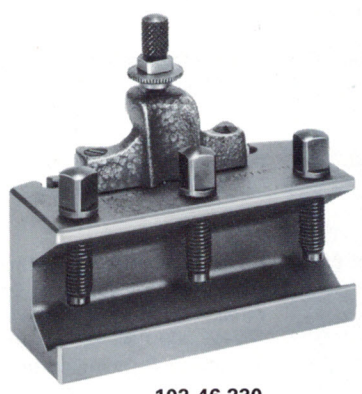
105-46.010	Stichelhaus mit 1 Schraube Für Stähle 12×12 mm	Gewicht 0,150 kg
102-46.030	Stichelhaus mit 2 Schrauben Für Stähle 13×13 mm. Geliefert mit 1 Schlüssel	Gesamtgewicht 0,450 kg
102-46.090	Hinterer Stahlhalteruntersatz , längs und quer verstellbar. Mit T-Nut für Stichelhaus oder andere Stahlhalter. Wird im Schwalbenschwanz am hinteren Teil des Querschlittens der Kreuzsupporte 102-45.000, 102-45.150 und 102-47.000 befestigt. Geliefert mit 1 Stichelhaus 105-46.010	Gesamtgewicht 2,000 kg
102-46.060	Krebsstahlhalter Für Stähle 12×12 mm	Gewicht 0,850 kg
102-46.040	Doppelter Stahlhalter zum Aussendrehen Für Stähle 12×12 mm. Geliefert mit 1 Schlüssel	Gesamtgewicht 0,500 kg
102-46.050	Doppelter Stahlhalter zum Innendrehen Für Stähle 12×12 mm. Geliefert mit 1 Schlüssel	Gesamtgewicht 0,500 kg
102-46.580	Rechter Stahlhalter zum Aussendrehen Für Stähle 12×12 mm. Geliefert mit 1 Schlüssel	Gesamtgewicht 0,400 kg
102-46.590	Linker Stahlhalter zum Aussendrehen Für Stähle 12×12 mm. Geliefert mit 1 Schlüssel	Gesamtgewicht 0,400 kg
102-46.100	Drehbarer Vierfach-Stahlhalter Für Stähle 12×12 mm. Abmessungen: 80×80 mm. Geliefert mit 1 Schlüssel	Gesamtgewicht 1,930 kg



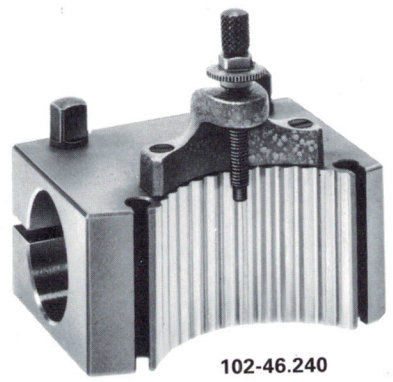
102-46.200



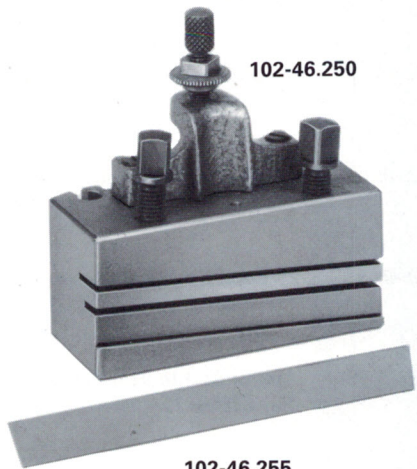
102-46.220



102-46.230



102-46.240



102-46.255



102-46.242



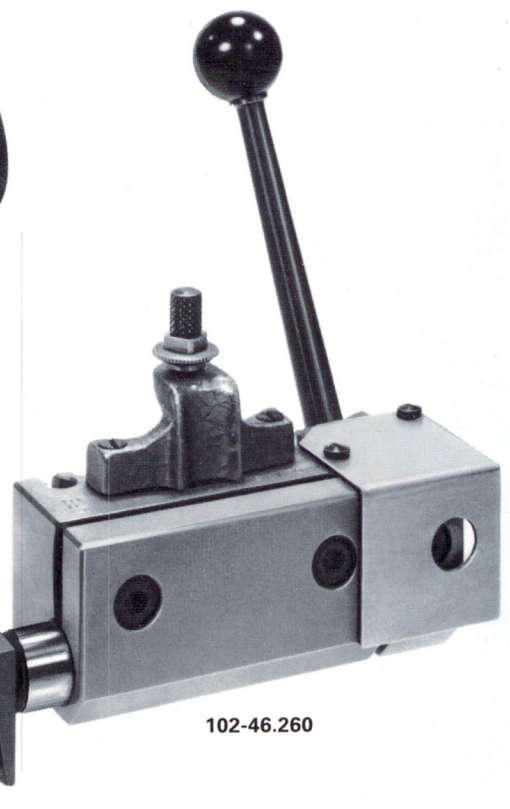
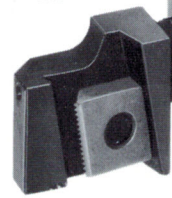
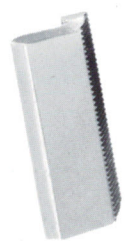
102-46.265
102-46.266



102-46.243



102-46.244

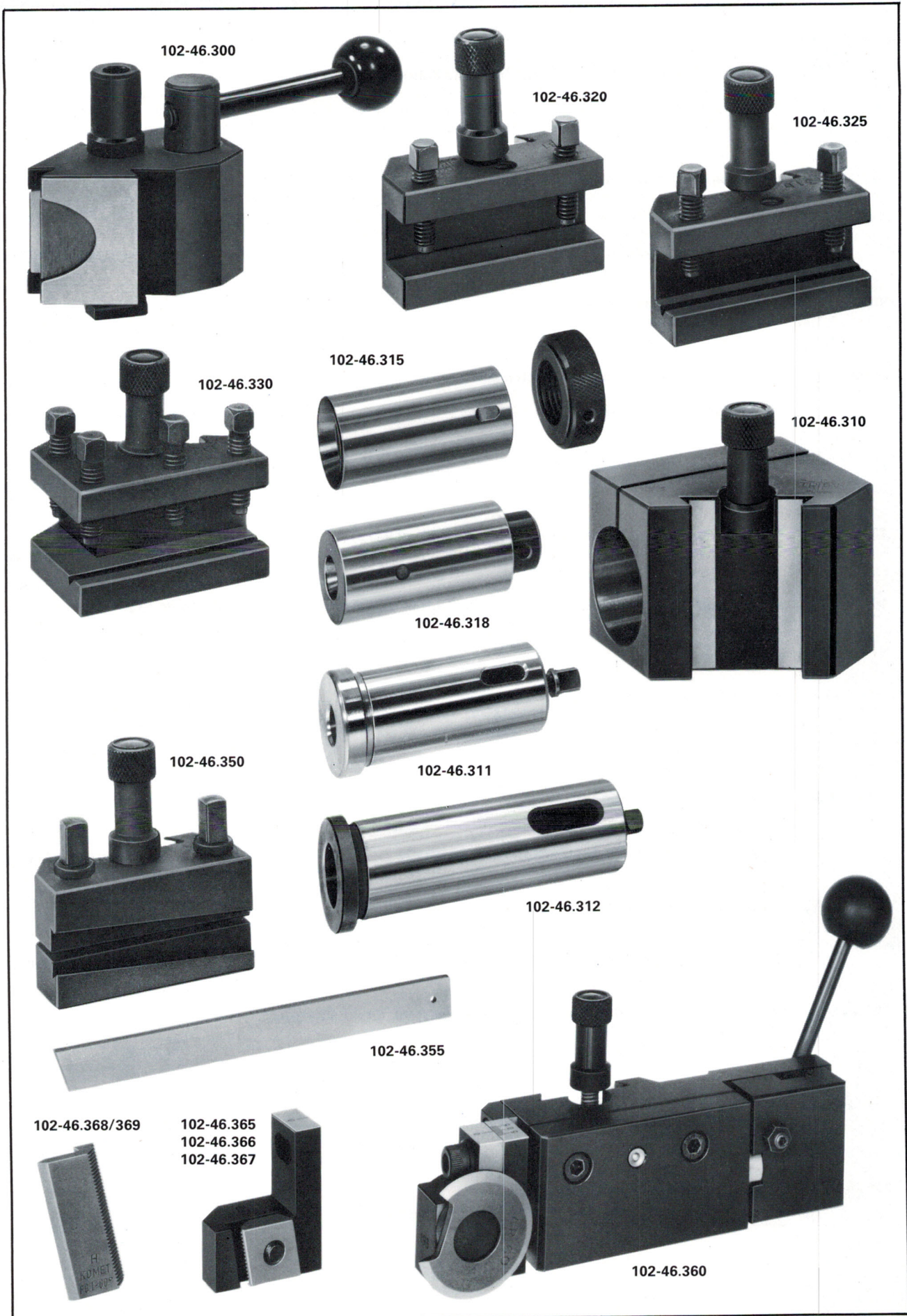


102-46.260

Schnellwechsel-Werkzeughalter MULTIFIX und Zubehör

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

102-46.200	Schnellwechsel-Werkzeughalter MULTIFIX Zur Verwendung der Zubehöre 102-46.220, 102-46.230, 102-46.240, 102-46.250 und 102-46.260. Verzahnter Drehkörper und 2 Spannsegmente für die Befestigung der Zubehöre. Geliefert mit 1 Spannschlüssel für Stahlhalter, 1 Bedienungshebel und 1 Befestigungsbolzen für T-Nute	Gesamtgewicht 1,600 kg
102-46.220	Wechselhalter mit flacher Auflage, für Drehstähle max.: 16×16 mm	Gewicht 0,470 kg
102-46.230	Wechselhalter mit Prisma für runde Schäfte Spannlänge: 85 mm Für Bohrstangen mit grösstem Ø: 20 mm	Gewicht 0,580 kg
102-46.250	Wechselhalter für Abstechmesser Mit 1 Abstechmesser, Dicke: 2,5 mm	Gesamtgewicht 0,540 kg
102-46.255	Zusätzliches Abstechmesser, für Wechselhalter 102-46.250 Dicke des Abstechmessers: 2,5 mm	Gewicht 0,015 kg
102-46.240	Wechselhalter für Hülsen, zur Verwendung der Hülsen 102-46.242, 102-46.243 und 102-46.244 Länge: 80 mm Bohrung, Ø: 30 mm	Gewicht 0,850 kg
102-46.242	Reduzierhülse 30/W 20 Aussen-Ø: 30 mm Bohrung für Spannzangen: W 20 Geliefert mit 1 Spannschlüssel	Gesamtgewicht 0,400 kg
102-46.243	Reduzierhülse 30/MORSE 1 Aussen-Ø: 30 mm Innenkegel: MORSE 1 Geliefert mit 1 Ausdrückschraube für Werkzeugschäfte	Gesamtgewicht 0,350 kg
102-46.244	Reduzierhülse 30/MORSE 2 Aussen-Ø: 30 mm Innenkegel: MORSE 2 Geliefert mit 1 Ausdrückschraube für Werkzeugschäfte	Gesamtgewicht 0,350 kg
102-46.260	Wechselhalter für rückziehbaren Aussen-Gewindestahl, für Profilmesser 102-46.265 und 102-46.266. Profilmesser nicht inbegriffen	Gewicht 1,000 kg
102-46.265	Profilmesser 60° zum Gewindeschneiden, für Wechselhalter 102-46.260 oder Halterungskopf 102-46.367, siehe Seite 77 (KOMET FG 1)	Gewicht 0,025 kg
102-46.266	Profilmesser 55° zum Gewindeschneiden, für Wechselhalter 102-46.260 oder Halterungskopf 102-46.367, siehe Seite 77 (KOMET FG 1)	Gewicht 0,025 kg



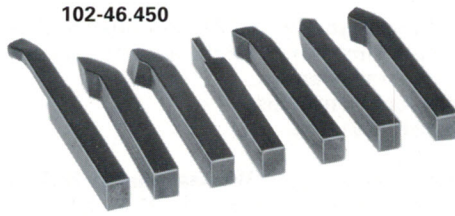
Schnellwechsel-Werkzeughalter TRIPAN und Zubehör

Rasches und genaues Einstellen der Höhe der Werkzeugschneide mittels Schraube;
keine Unterlagen mehr notwendig.
Schneller und leichter Halterwechsel.
Einspanngenauigkeit: 0,01 mm.

102-46.300	Spannelement für Schnellwechsel-Werkzeughalter TRIPAN Zur Verwendung der Zubehöre 102-46.320, 102-46.325, 102-46.330, 102-46.310, 102-46.350 und 102-46.360. Geliefert mit 2 Schlüsseln und 1 Befestigungsbolzen für T-Nuten	Gesamtgewicht 0,730 kg																				
102-46.320	Wechselhalter mit flacher Auflage Für Drehstähle max. 12 × 12 mm.	Gewicht 0,200 kg																				
102-46.325	Wechselhalter mit kombinierter Flach- und Prismaauflage Für Drehstähle mit flachen oder runden Schäften. Flache Drehstähle mit Schaft max.: 12 × 12 mm Drehstähle mit rundem Schaft max.: Ø 12 mm	Gewicht 0,200 kg																				
102-46.330	Doppelter Wechselhalter mit kombinierter Flach- und Prismaauflage, für Drehstähle mit flachen oder runden Schäften. Flache Drehstähle mit Schaft max.: 12 × 12 mm Drehstähle mit rundem Schaft max.: Ø 12 mm	Gewicht 0,250 kg																				
102-46.310	Wechselhalter für Hülsen, zur Verwendung der Hülsen 102-46.318, 102-46.315, 102-46.311 und 102-46.312. Länge: 55 mm Bohrung, Ø: 27 mm	Gewicht 0,500 kg																				
Reduzierhülsen für Wechselhalter 102-46.310																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aussen-Ø, mm</th> <th>Bohrung</th> <th>Bemerkungen</th> <th>Gesamtgewicht, kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>102-46.318</td> <td>27</td> <td>für Spannzangen B 8</td> <td>Mit Spannmutter 0,250</td> </tr> <tr> <td>102-46.315</td> <td>27</td> <td>für Spannzangen W 20</td> <td>Mit Spannmutter 0,150</td> </tr> <tr> <td>102-46.311</td> <td>27</td> <td>MORSE 1</td> <td>Mit Auswerfer 0,290</td> </tr> <tr> <td>102-46.312</td> <td>27</td> <td>MORSE 2</td> <td>Mit Auswerfer 0,260</td> </tr> </tbody> </table>	Aussen-Ø, mm	Bohrung	Bemerkungen	Gesamtgewicht, kg	102-46.318	27	für Spannzangen B 8	Mit Spannmutter 0,250	102-46.315	27	für Spannzangen W 20	Mit Spannmutter 0,150	102-46.311	27	MORSE 1	Mit Auswerfer 0,290	102-46.312	27	MORSE 2	Mit Auswerfer 0,260	
Aussen-Ø, mm	Bohrung	Bemerkungen	Gesamtgewicht, kg																			
102-46.318	27	für Spannzangen B 8	Mit Spannmutter 0,250																			
102-46.315	27	für Spannzangen W 20	Mit Spannmutter 0,150																			
102-46.311	27	MORSE 1	Mit Auswerfer 0,290																			
102-46.312	27	MORSE 2	Mit Auswerfer 0,260																			
102-46.350	Wechselhalter für Abstechmesser Mit 1 Abstechmesser, Dicke: 2,5 mm	Gesamtgewicht 0,210 kg																				
102-46.355	Zusätzliches Abstechmesser, für Wechselhalter 102-46.350 Dicke des Abstechmessers: 2,5 mm	Gewicht 0,010 kg																				
102-46.360	Wechselhalter für Aussengewinde, mit Schnellrückzug, für Rund-Gewindestähle 102-85.155 oder 102-85.160 (siehe Seite 101). Für max. Steigung 3 mm. Geliefert mit 1 Stahl 102-85.160 (auf Wunsch 102-85.155)	Gesamtgewicht 1,200 kg																				
102-46.365	Halterungskopf für Innengewindestähle, für Gewindeschneid-Wechselhalter 102-46.360 Wird anstelle des normalen Aussengewinde-Stahlhalterkopfes angebaut. Für Innengewindestähle 102-85.191 bis 102-85.199 (siehe Seite 101). Ohne Gewindestahl geliefert	Gewicht 0,150 kg																				
102-46.366	Halterungskopf für Profilmesser 102-46.368/102-46.369 (IFANGER, siehe unten) Für Gewindeschneid-Wechselhalter 102-46.360. Ohne Profilmesser geliefert	Gewicht 0,100 kg																				
102-46.367	Halterungskopf für Profilmesser 102-46.265/102-46.266 (KOMET, siehe Seite 75) Für Gewindeschneid-Wechselhalter 102-46.360. Ohne Profilmesser geliefert	Gewicht 0,100 kg																				
102-46.368	Profilmesser 60° zum Gewindeschneiden, aus Schnellstahl, max. Steigung 3 mm, für Halterungskopf 102-46.366 (IFANGER Nr. 2)	Gewicht 0,025 kg																				
102-46.369	Profilmesser 55° zum Gewindeschneiden, aus Schnellstahl, max. Steigung 3mm, für Halterungskopf 102-46.366 (IFANGER Nr. 2)	Gewicht 0,025 kg																				



102-46.440



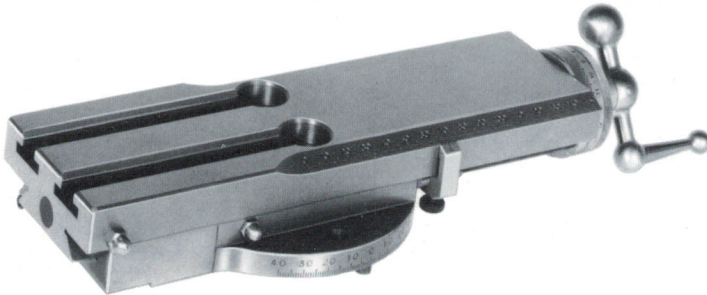
102-46.450



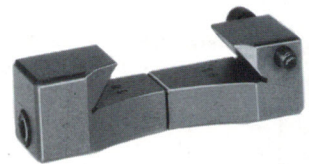
102-46.460



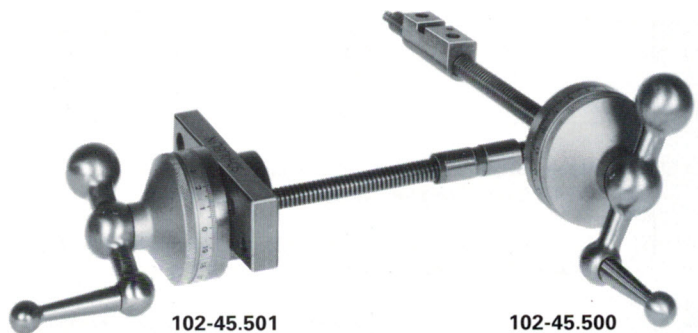
102-46.410



102-45.151

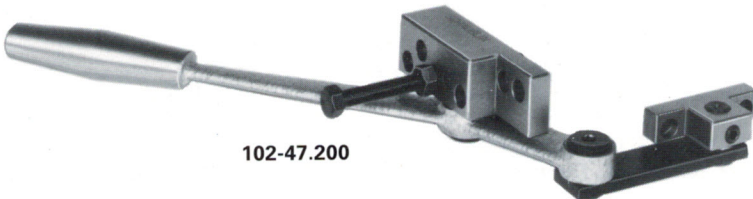


102-46.070



102-45.501

102-45.500



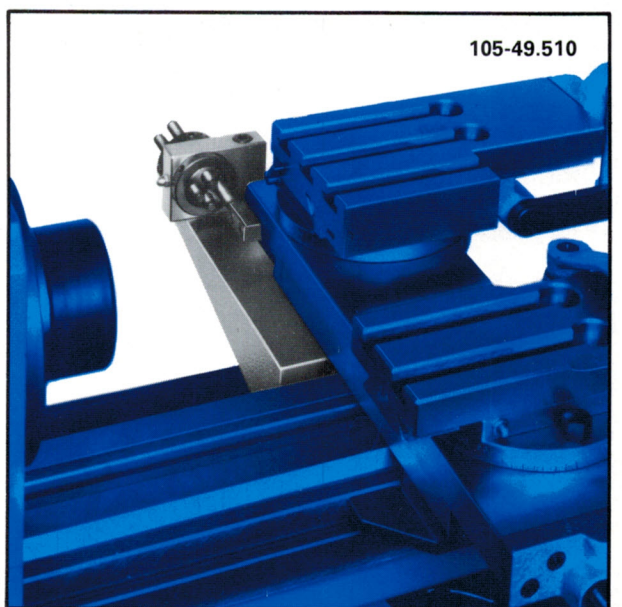
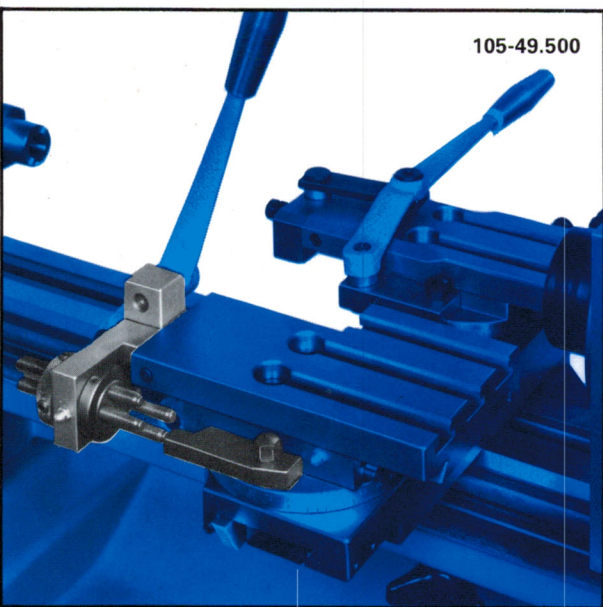
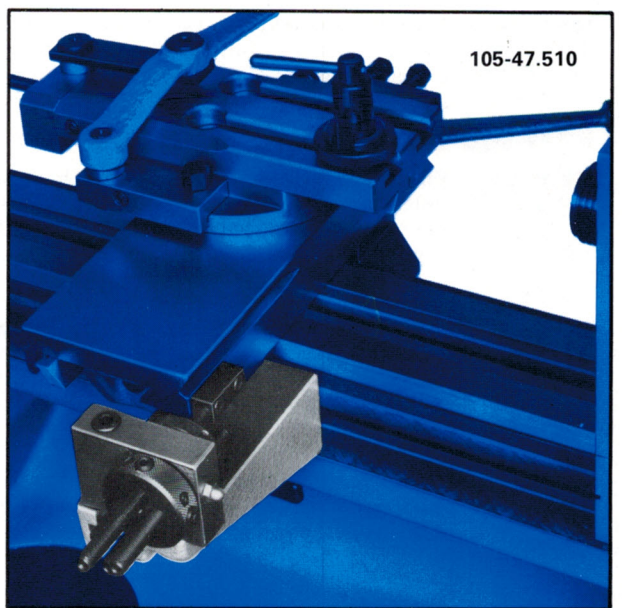
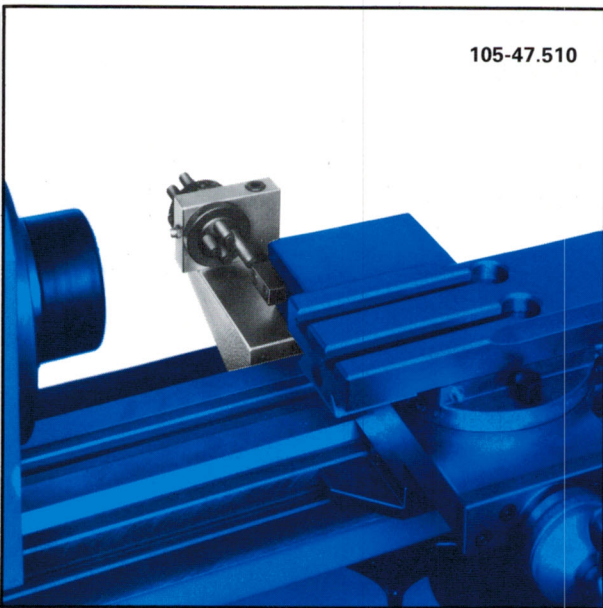
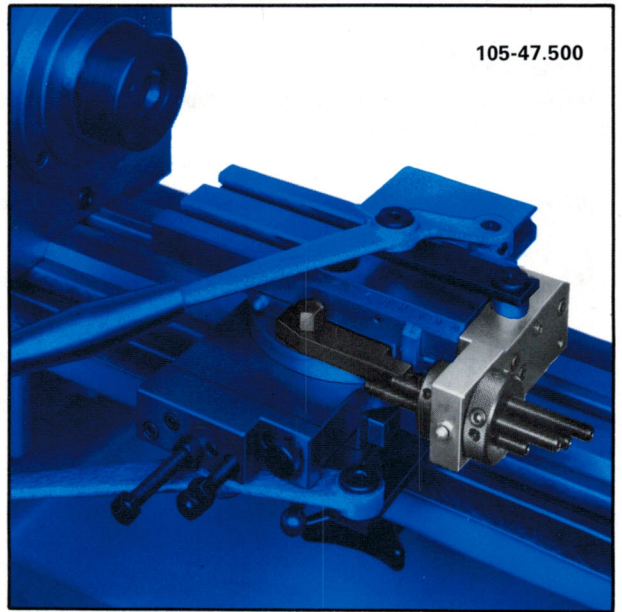
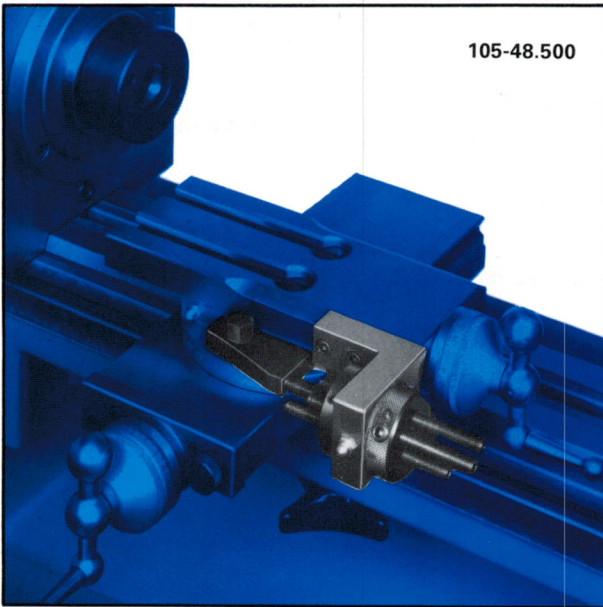
102-47.200



102-47.100

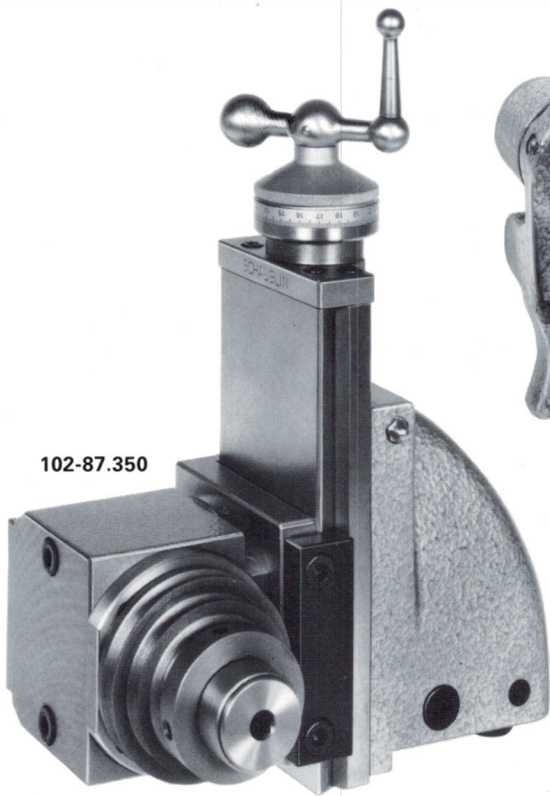
ZUBEHÖR ZU KREUZSUPPORTEN

102-46.440	Satz zu 7 Drehstählen, Schaft 10×12 mm, mit Hartmetallplättchen In Holzkasten	Gesamtgewicht 0,830 kg
102-46.450	Satz zu 7 Drehstählen, Schaft 10×12 mm, aus Schnellstahl	Gesamtgewicht 0,650 kg
102-46.460	Satz zu 7 Drehstählen mit zylindrischem Schaft Ø 8 mm, aus Schnellstahl	Gesamtgewicht 0,300 kg
102-46.410	Stahlhalter für Drehstähle mit zylindrischem Schaft Ø 8 mm Zur Verwendung mit den Stichelhäusern 105-46.010 und 102-46.030, bzw. mit den Stahlhaltern 102-46.580, 102-46.590 oder 102-46.100. Abmessungen: 10×16×55 mm. Bohrung: Ø 8 mm	Gewicht 0,050 kg
102-46.070	Schlitten-Anschlag Für Schwalbenschwanz des Oberschlittens (längs) sämtlicher Kreuzsupporte. Bemerkung: verkürzt den Schlittenweg um 20 mm.	Gewicht 0,150 kg
102-45.151	Spezial-Oberschlitten, Weg 150 mm, mit schwenkbarer Sohle Wird anstelle des normalen Schlittens des Kreuzsupportes 102-45.000 angebaut, um diesen in den Kreuzsupport mit verlängertem Längsweg 102-45.150 zu verwandeln	Gewicht 4,800 kg
102-45.500	Kugelgelagerte Gewindespindel für Oberschlitten Betätigung des Längsweges. Gehört zum Kurbel-Kreuzsupport 102-45.000. Für normalen Längsweg von 90 mm. Mit einstellbarer Teiltrommel, Ablesung 0,01 mm, und Mutter	Gewicht 0,500 kg
102-45.501	Kugelgelagerte Gewindespindel für Unterschlitten Betätigung des Querweges. Gehört zum Kurbel-Kreuzsupport 102-45.000. Für Querweg von 100 mm. Mit Anbauflansch, einstellbarer Teiltrommel, Ablesung 0,01 mm, und Mutter	Gewicht 0,800 kg
102-47.100	Handhebel zum Oberschlitten Betätigung des Längsweges. Gehört zum Hebel-Kreuzsupport 102-47.000. Für Längsweg von 90 mm	Gewicht 1,250 kg
102-47.200	Handhebel zum Unterschlitten Betätigung des Querweges. Gehört zum Hebel-Kreuzsupport 102-47.000. Für Querweg von 60 mm	Gewicht 1,100 kg



ZUBEHÖR ZU KREUZSUPPORTEN

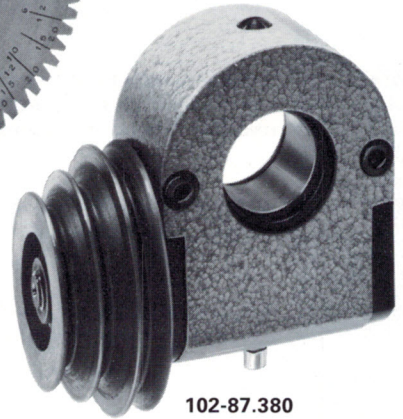
105-48.500	Revolveranschlag mit 4 verstellbaren Schrauben zum Oberschlitten der Kurbel-Kreuzsupporte 102-45.000 und 102-45.150	Gewicht 0,800 kg
105-47.500	Revolveranschlag mit 4 verstellbaren Schrauben zum Oberschlitten des Hebel-Kreuzsupportes 102-47.000, und zum vorderen Oberschlitten des Hebel-Kreuzsupportes 102-49.000	Gewicht 1,000 kg
105-47.510	Revolveranschlag mit 4 verstellbaren Schrauben zum Unterschlitten der Kurbel-Kreuzsupporte 102-45.000 und 102-45.150, und des Hebel-Kreuzsupportes 102-47.000	Gewicht 2,200 kg
105-49.500	Revolveranschlag mit 4 verstellbaren Schrauben zum hinteren Oberschlitten des Hebel-Kreuzsupportes 102-49.000	Gewicht 1,050 kg
105-49.510	Revolveranschlag mit 4 verstellbaren Schrauben zum Unterschlitten des Hebel-Kreuzsupportes 102-49.000	Gewicht 2,800 kg



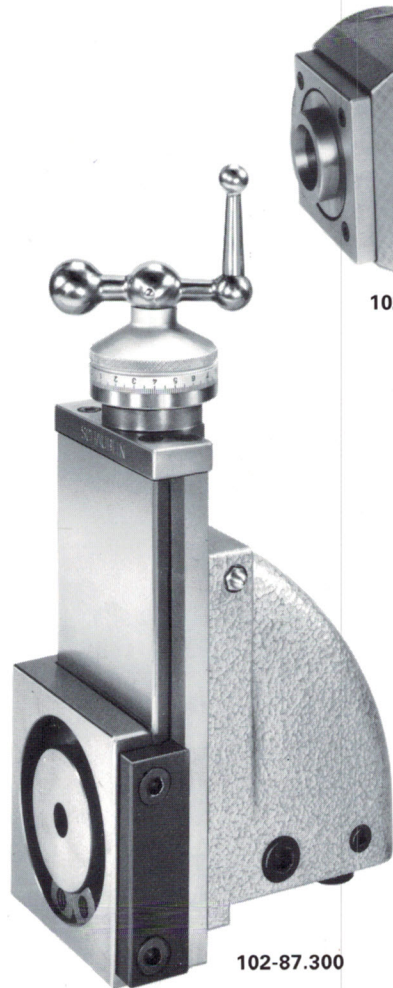
102-87.350



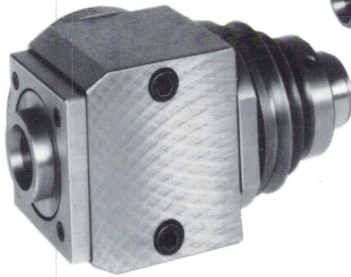
102-87.410



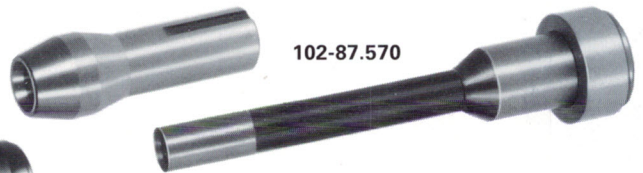
102-87.380



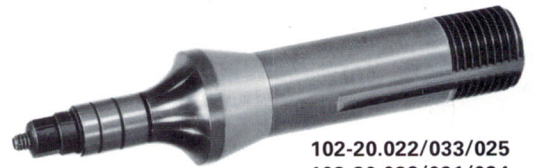
102-87.300



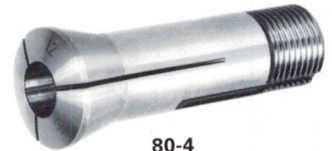
102-87.450



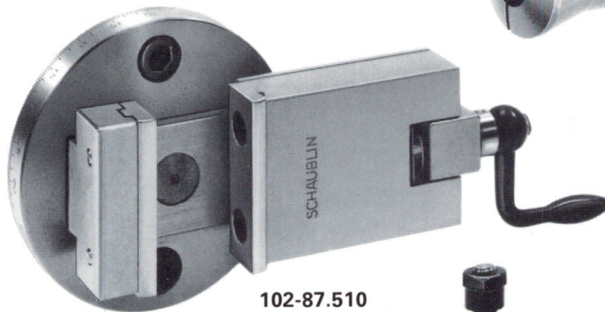
102-87.570



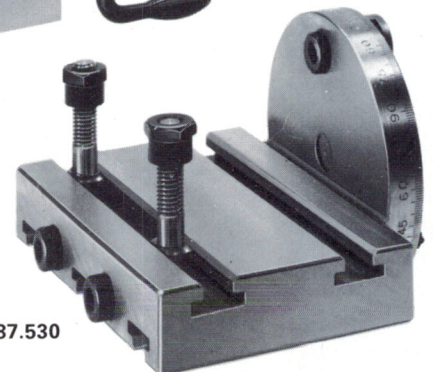
102-20.022/033/025
102-20.028/031/034



80-4



102-87.510



102-87.530

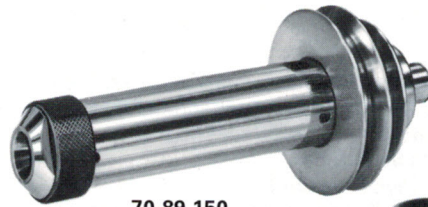
102-87.350	<p>Fräsapparat komplett, mit Ständer und Vertikalschlitten 102-87.300 sowie neigbarem Frässpindelstock 102-87.450, mit Drehspindel für Spannzangen W 20. Antriebsvorrichtung: siehe Seiten 25 und 27.</p> <p>Senkrechtweg des Schlittens: 90 mm Einstellbare Trommel, Ablesung: 0,01 mm Dreirillenscheibe für Rundriemen \varnothing 6 mm, Durchmesser der Rillen: 76 - 61 - 52 mm Spindeldrehzahlen, Minimum - Maximum: 1100 - 5400 U/Min Spannbereich der Spannzangen, \varnothing: 0,5 - 20 mm Gradeinteilung der Spindelstock-Grundplatte: 0 - 360°</p>	Gesamtgewicht 10,430 kg
102-87.300	<p>Ständer mit Vertikalschlitten, allein, Weg 90 mm Verstellbare Auflage mit Kreis-T-Nute zur Aufnahme der Zubehöre in jeder Neigungslage. Befestigung auf dem Kreuzsupport mittels 2 Exzenterbolzen. Kann in zwei verschiedenen Lagen aufgebaut werden: Fräserachse quer oder parallel zur Spindelstockachse der Drehbank</p>	Gewicht 6,400 kg
102-87.450	<p>Neigbarer Frässpindelstock, allein, mit Spindel für Spannzangen W 20 zum Aufbau auf den Vertikalschlitten des Ständers 102-87.300</p>	Gewicht 4,000 kg
102-87.410	<p>Teilapparat mit Schaltklinke Mit 1 Teilscheibe 102-87.416 zu 60 Zähnen, \varnothing 90 mm (andere Zähnezahlen auf Verlangen, maxi. 128). Bohrung der Teilscheibe \varnothing 29 mm</p>	Gesamtgewicht 1,020 kg
102-87.380	<p>Zahnrad-Reduziergetriebe, Untersetzungsverhältnis 1:4,5 Spindeldrehzahlen, Minimum - Maximum: 245 - 1200 U/Min Wasserdichtes Gehäuse, kugellagerte Riemenscheibe</p>	Gewicht 1,850 kg
<p>Fräser-Aufnahmedorne, mit Mutter und Zwischenringen, Schaft Typ W 20</p>		
	<p>$\varnothing \times$ Länge des Ansatzes, mm</p>	Gewicht, kg
102-20.022	5,0 \times 15,0	0,220
102-20.033	8,0 \times 15,0	0,250
102-20.025	10,0 \times 15,0	0,270
102-20.028	13,0 \times 15,0	0,300
102-20.031	16,0 \times 15,0	0,320
102-20.034	22,0 \times 20,0	0,510
80-4	<p>Spannzangen Typ W 20, für neigbaren Spindelstock 102-87.450 Bohrung-\varnothing 0,5 bis 20 mm, um 0,5 mm steigend. Grösster Durchlass \varnothing 14,5 mm. Gewünschter Bohrungs-\varnothing bei Bestellung angeben</p>	Mittleres Gewicht 0,100 kg
102-87.570	<p>Reduzierhülse W 20 - W 12 für neigbaren Spindelstock 102-87.450</p>	Gewicht 0,350 kg
102-87.510	<p>Schwenkbarer Parallel-Schraubstock zum Aufbau auf den Vertikalschlitten des Ständers 102-87.300. Schwenkbereich: 0 - 360° Backenbreite: 50 mm Spannweite: 35 mm</p>	Gewicht 1,300 kg
102-87.530	<p>Winkeltisch mit T-Nuten 8,5 mm zum Aufbau auf den Vertikalschlitten des Ständers 102-87.300. Gradeinteilung der Grundplatte: 0 - 360° Nutzbare Aufspanfläche: 120 \times 80 mm Obere Fläche: 2 Längs-T-Nuten, Achsabstand 44 mm Untere Fläche: 3 Quer-T-Nuten, Achsabstand 45 mm Erlaubt die Verwendung der Spanneisen 102-20.150 (siehe Seite 69). Geliefert mit 2 Bolzen 102-87.536</p>	Gesamtgewicht 1,450 kg



102-87.470



72-137



70-89.150



70-89.500
70.89.510
75.543



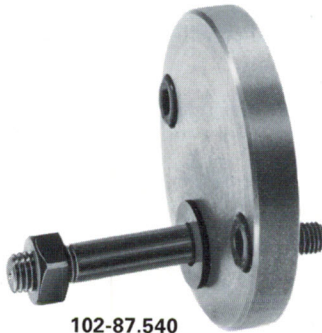
102-87.700



102-87.710



102-87.720
102-87.722



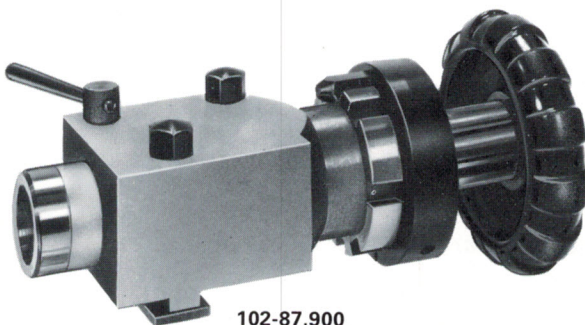
102-87.540



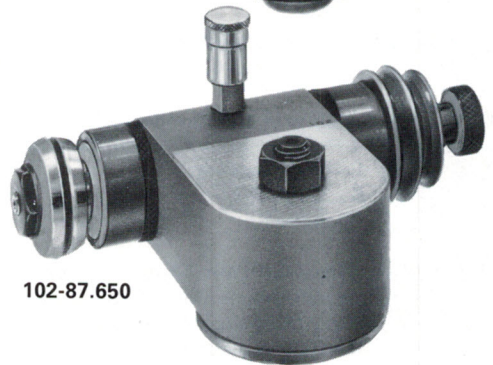
102-87.550



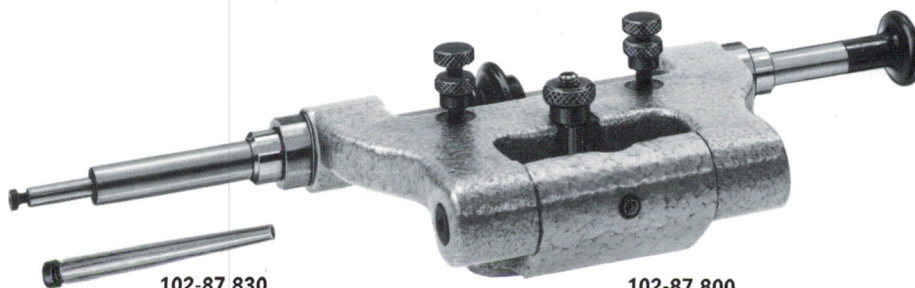
102-87.600



102-87.900



102-87.650



102-87.830

102-87.800

102-87.470	Drehspindelhalter , zur Verwendung der Drehspindel 70-89.150. Aufbau auf den Vertikalschlitten des Ständers 102-87.300. Bohrung für Drehspindel \varnothing 25 mm	Gewicht	0,900 kg
70-89.150	Drehspindel für Spannzangen B8 , zum Einbau in den Drehspindelhalter 102-87.470. Spindel mit Präzisions-Kegelrollenlagern. Durchmesser der Drehspindel 25 mm. Spindeldrehzahlen, Minimum - Maximum: 1650 - 6800 U/Min (höchst zulässig 15 000 U/Min). Zweirillenscheibe, \varnothing 55–44 mm, für Rundriemen \varnothing 6 mm. Geliefert mit 1 Spannschlüssel	Gesamtgewicht	0,700 kg
72-137	Spannzangen Typ B8 , für Drehspindel und Schleifapparate. Bohrungen: \varnothing 0,5–8 mm, um 0,5 mm steigend. Grösster Durchlass \varnothing 4 mm. Gewünschter Bohrungs- \varnothing bei Bestellung angeben	Mittleres Gewicht	0,020 kg
70-89.500	Zentrier-Mikroskop , mit Schaft \varnothing 25 mm. Vergrösserung 50 \times . Einblick um 90° abgewinkelt, Strichplatte mit Fadenkreuz und 12 konzentrischen Kreisen. Zum Einbau in den Drehspindelhalter 102-87.470 anstelle der Drehspindel	Gewicht	0,530 kg
70-89.510	Beleuchtungseinrichtung für Mikroskop 70-89.500 , mit ringförmigem Lampenschirm zur Befestigung auf dem Objektiv. Speisespannung 3,5 V. Geliefert mit 5 Lämpchen 3,5 V und 1 Kabel mit Miniaturstecker	Gesamtgewicht	0,090 kg
75.543	Transformator-Stecker 220/3,5 V , für Beleuchtungseinrichtung 70-89.510. Geliefert mit Kabel und Miniaturstecker	Gesamtgewicht	0,220 kg

Schleifapparate

Zur direkten Befestigung auf allen Kurbel- oder Hebel-Kreuzsupporten. Abgesehen vom Innenschleifen erlaubt der Schleifsupport 102-51.000 (siehe Seite 107) jedoch die rationellste Schleifweise. Für den Aufbau auf den Vertikalschlitten des Ständers 102-87.300 ist die runde Grundplatte 102-87.540 unentbehrlich. Antrieb durch Rundriemen \varnothing 6 mm, mit Motor 1500 U/Min ergeben sich Spindeldrehzahlen von 2300 bis 7700 U/Min.

102-87.540	Runde Grundplatte zum Aufbau der Schleifapparate 102-87.550, 102-87.600 und 102-87.650 auf den Vertikalschlitten des Ständers 102-87.300. Mit 1 Befestigungsbolzen	Gesamtgewicht	0,520 kg
102-87.550	Schleifapparat mit Kugellagern und automatischer Nachstellung des Spieles, für Spannzangen B8 . Höchst zulässige Spindeldrehzahl 15 000 U/Min. Druckschmierung durch Kugelöler. Rillenscheibe \varnothing 39 mm. Geliefert mit 1 Schleifdorn 102-87.700, 1 Spannschlüssel und 1 Befestigungsbolzen	Gesamtgewicht	1,500 kg
102-87.600	Schleifapparat mit Gleitlagern, für Spannzangen B8 . Höchstzulässige Spindeldrehzahl 10 000 U/Min. Rillenscheibe \varnothing 39 mm. Geliefert mit 1 Schleifdorn 102-87.700, 1 Spannschlüssel und 1 Befestigungsbolzen	Gesamtgewicht	1,350 kg
102-87.650	Schleifapparat mit Hartmetall-Gleitlagern, für Spannzangen B8 . Höchstzulässige Spindeldrehzahl 12 000 U/Min. Zweirillenscheibe \varnothing 34–39 mm. Geliefert mit 1 Schleifdorn 102-87.710, 1 Spannschlüssel und 1 Befestigungsbolzen	Gesamtgewicht	1,500 kg

Schleifscheiben-Aufnahmedorne mit Schaft B8, für Schleifapparate 102-87.550, 102-87.600 und 102-87.650

Verwendung	Masse des Ansatzes, mm	Bemerkungen	Gewicht, kg
102-87.700 für Aussenschliff	\varnothing 10		0,045
102-87.710 für Aussenschliff	\varnothing 12 – mit Hartmetall bestückt	mit Auswuchtgewichten	0,070
102-87.720 für Innenschliff	\varnothing 5 \times 28		0,025
102-87.722 für Innenschliff	\varnothing 8 \times 36		0,040

102-87.800	Innenschleifapparat mit verschiebbarer Spindel , mit Innenkonus 2° Zur direkten Befestigung auf Kurbel- oder Hebel-Kreuzsupporte; kann weder auf den Schleifsupport 102-51.000 noch auf die Grundplatte 102-87.540 aufgebaut werden. Spindelweg: 65 mm; Rillenscheibe \varnothing 30 mm, höchst zulässige Spindeldrehzahl 18 000 U/Min. Geliefert mit 1 Schleifdorn 102-87.830	Gesamtgewicht	1,400 kg
102-87.830	Schleifscheiben-Aufnahmedorn, Schaftkonus 2° , zum Innenschleifapparat 102-87.800 Zylindrischer Ansatz: \varnothing 5 \times 18 mm	Gewicht	0,010 kg
102-87.900	Schlitz- und Fräsapparat Wird mittels 2 Befestigungsbolzen direkt auf die Kurbel- oder Hebel-Kreuzsupporte aufgebaut. Spindel für Spannzangen Typ W20. Schaltring für Teilungen: 2 - 3 - 4 - 6. Geliefert mit 2 Befestigungsbolzen	Gesamtgewicht	2,600 kg