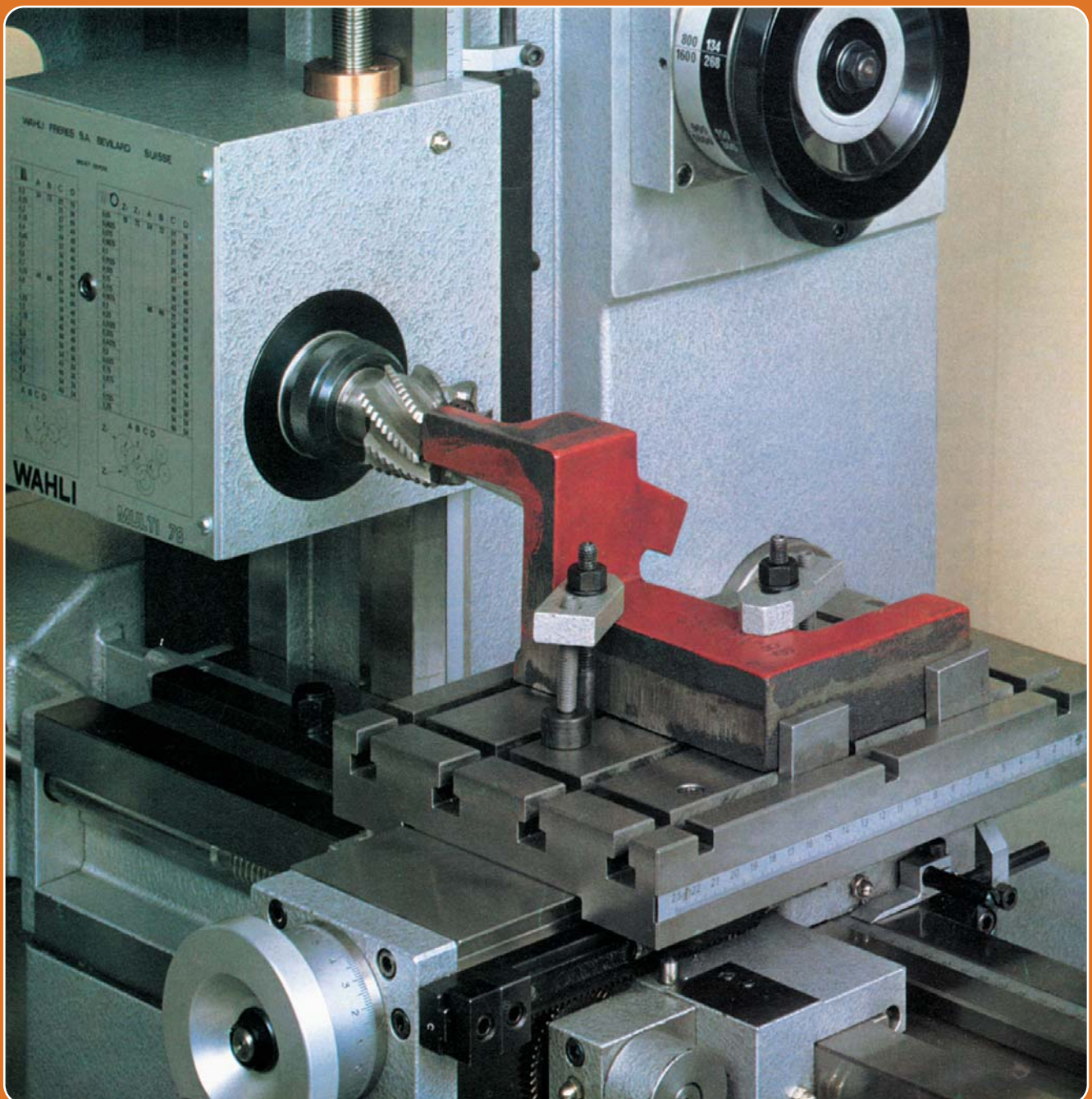


# Charpié SA

## Atelier de mécanique

**MULTI 78** Machine-outil de précision à usages multiples  
Mehrzweck-Präzisions-Werkzeugmaschine  
Multi-purpose precision machine tool



Route de Sorvilier 21  
CH-2735 Bévillard

Tél. +41 (0)32 491 62 34  
Fax +41 (0)32 491 62 35



# MULTI 78



Le MULTI 78 est une petite machine—outil universelle de précision à 3 axes. Il est constitué par un banc de forme tubulaire très rigide et une colonne verticale basée sur le même principe. Cette colonne permet le déplacement de la poupée dans le plan vertical. La vis—mère actionne le déplacement du chariot longitudinal sur lequel est monté le chariot transversal. La reprise du jeu dans les trois axes se fait par lardons coniques.

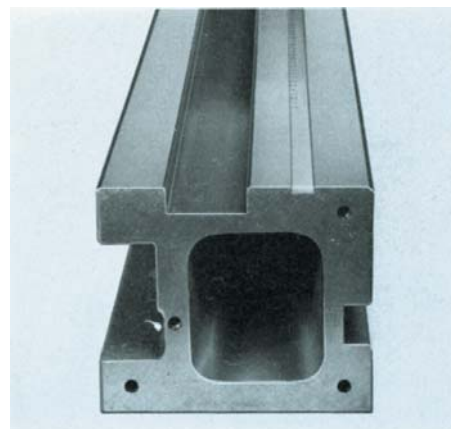
L'entraînement se fait par un variateur de vitesse et un réducteur. Ceci permet un réglage continu aisé et très rapide des nombres de tours de la broche, sans réducteur entre 300 et 3000  $\text{min}^{-1}$ , avec réducteur entre 50 et 500  $\text{min}^{-1}$ . Les roues de division pour les avances et les filetages sont logées dans un carter fermé avec bain d'huile.

Le MULTI 78 possède les avantages suivants:

Construction moderne et rigide — Grande précision — Broche de la poupée montée sur roulements à billes à contact oblique préchargés et graissés à vie — Entraînement de la vis—mère synchronisé avec la broche sur toute la course verticale de la poupée — Roues de division et toutes les parties coulissantes trempées et rectifiées — Manipulation aisée et rapide — Changements de mise en train rapides — Entretien réduit au minimum — etc.

Idéal dans n'importe quel domaine de la mécanique, le MULTI 78 permet d'exécuter toutes les opérations courantes: tournage, filetage, taraudage, centrage, perçage, alésage, fraisage, travaux de division, rectification intérieure et extérieure, etc., pour travaux en séries et pièces unitaires.

La qualité et la grande variété d'accessoires disponibles destinent les machines MULTI à tous les ateliers de mécanique, de réparation et d'outillage, laboratoires de recherche, écoles techniques et professionnelles, artisans, etc. Partout où des pièces en métal, matière synthétique, bois, etc. doivent être usinées de manière rapide, précise et rationnelle, les MULTI apportent une solution élégante tout en économisant la précieuse surface du sol dans les ateliers.



Profil du banc (brevet déposé)

Profil des Maschinenbettes (Patent angemeldet)

Profile of machine bed (Patent deposited)



# MULTI 78

Die MULTI 78 ist eine kleine Mehrzweck-Präzisions-Werkzeugmaschine mit 3 Achsen. Sie besteht aus einem Hohlprofil-Bett und einer vertikalen Kolonne gleicher Bauweise. Diese Kolonne ermöglicht die vertikale Verschiebung des Spindelstockes. Mit Hilfe der Leitspindel wird der Längsschlitten, auf dem der Querschlitten montiert ist, verschoben. Das Spiel wird in den drei Achsen durch konische Keile aufgehoben.

Der Antrieb geschieht durch einen Variator und ein Reduktionsgetriebe. Dies ermöglicht ein bequemes und schnelles Einstellen der stufenlosen Drehzahlen, ohne Reduktionsgetriebe zwischen 300 und 3000 min<sup>-1</sup>, mit Reduktionsgetriebe zwischen 50 und 500 min<sup>-1</sup>. Die Wechselräder für den Vorschub und zum Gewindeschneiden befinden sich in einem geschlossenen Gehäuse mit Ölbad.

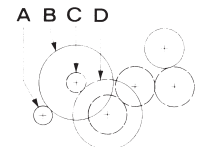
Die MULTI 78 bietet folgende Vorteile:

Moderne und starre Konstruktion – Grosse Präzision – Hauptspindel mit vorgespannten, mit Dauerschmierung versehenen Schrägkugellagern ausgerüstet – Antrieb der Leitspindel auf dem ganzen vertikalen Verstellweg mit der Hauptspindel synchronisiert – Wechselräder und alle Führungen gehärtet und geschliffen – Einfache und schnelle Handhabung – Kurze Umrüstzeit – Minimaler Unterhalt – usw.

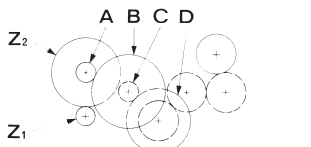
Die MULTI 78 ist auf jedem Gebiet der Mechanik ideal und ermöglicht alle laufenden Operationen wie Drehen, Gewindeschneiden, Gewindebohren, Zentrieren, Bohren, Ausreiben, Fräsen, Teilarbeiten, Innen- und Aussenschleifen, usw. für Einzel- oder Serienfabrikation.

Dank der hohen Qualität und dem vielseitigen Zubehörprogramm werden die MULTI-Maschinen für folgende Industrie- und Gewerbebereiche besonders empfohlen: Mechanische Betriebe, Reparaturwerkstätten, Werkzeugbau, Forschungslabors, Lehrwerkstätten, technische Schulen, Kunsthandwerk, usw. Ueberall, wo Werkstücke aus Metall, Kunststoff, Holz, usw. schnell, genau und rationell bearbeitet werden müssen, bieten die MULTI-Maschinen eine elegante Lösung dar, und begnügen sich zudem noch mit einer kleinen Bodenfläche in der Werkstatt.

	A	B	C	D
0,2	24	72	21	70
0,25			21	56
0,3			27	60
0,35			21	40
0,4			24	40
0,45			27	40
0,5			30	40
0,6			36	40
0,7			42	40
0,75	48	48	21	56
0,8			24	60
1			30	60
1,25			30	48
1,5			36	48
1,75			42	48
2			40	40
2,5			50	40
3			54	36
3,5			42	24
4			60	30
4,5			54	24
5			60	24



	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	A	B	C	D
0,05	18	72	24	72	21	70
0,0625					21	56
0,075					27	60
0,0875					21	40
0,1					24	40
0,1125					27	40
0,125					30	40
0,15					36	40
0,175					42	40
0,1875			48	48	21	56
0,2					24	60
0,25					30	60
0,3125					30	48
0,375					36	48
0,4375					42	48
0,5					40	40
0,625					50	40
0,75					54	36
0,875					42	24
1					60	30
1,125					54	24
1,25					60	24



The MULTI 78 is a small position multi-purpose machine tool with up to 3 axes. It comprises a bed with a hollow profile and a vertical column of similar construction. The headstock can be moved vertically on this column. The saddle, which carries a cross-slide, is moved with a lead screw. Tapered gib strips are used to adjust the 3 primary slide movements.

The V-belt drive of the W 76 is replaced by a variator and reduction gear box on the model W 78. This permits easy and quick speed change through the range of 300 to 3000 min<sup>-1</sup> in indirect drive, and 50 to 500 min<sup>-1</sup> through the reduction gear box. In the lower speed range the motor power is doubled. The feed and thread change gears are in an enclosed housing with oil bath lubrication.

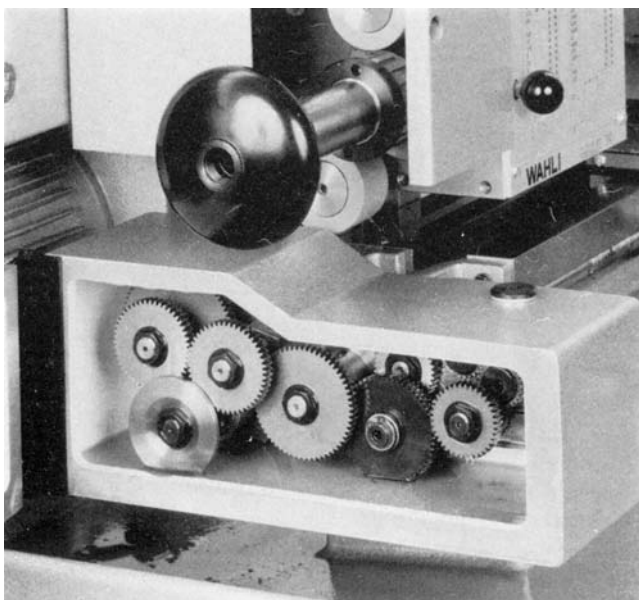
The MULTI 78 offers the following advantages:

Rigid, modern construction – high precision main spindle supported in pre-loaded taper roller bearings which are lubricated for life – lead screw drives synchronised over the complete headstock vertical travel with the rotation of the main spindle – change gears and all guideways hardened and ground – simple and rapid operation – short change over times – minimal maintenance – etc.

The MULTI 78 is ideally suited to all mechanical fields and can be used for all normal operations such as turning, tapping, thread cutting, centering, drilling, reaming, milling, dividing, internal and external grinding, etc. for one off and batch production.

Through their high quality and comprehensive range of accessories the Multi-machines are particularly suitable for the following industrial and training purposes: mechanical workshops, repair workshops, toolrooms, research laboratories, apprentice schools, technical colleges, model shops, etc.

Wherever metal, plastic or wooden parts require quick, accurate and economic machining, the Multi-machines offer an elegant solution and take up the minimum of workshop floor space.

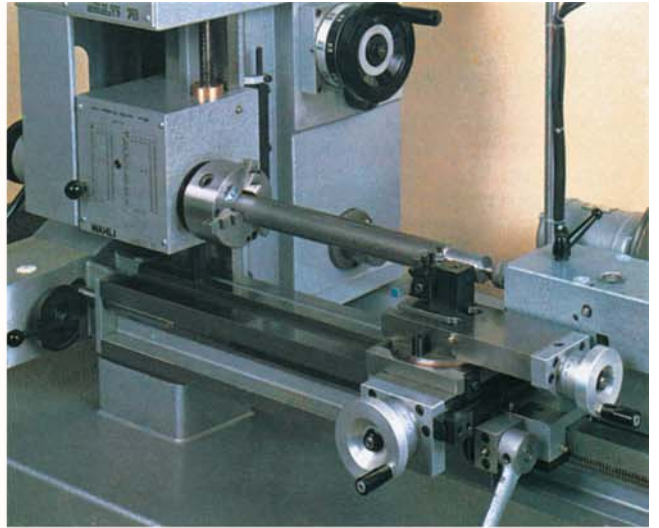


Roues de filetage et d'avances  
Wechselräder zum Gewindeschneiden und  
für den automatischen Vorschub  
Gear wheels for threading and automatic feed

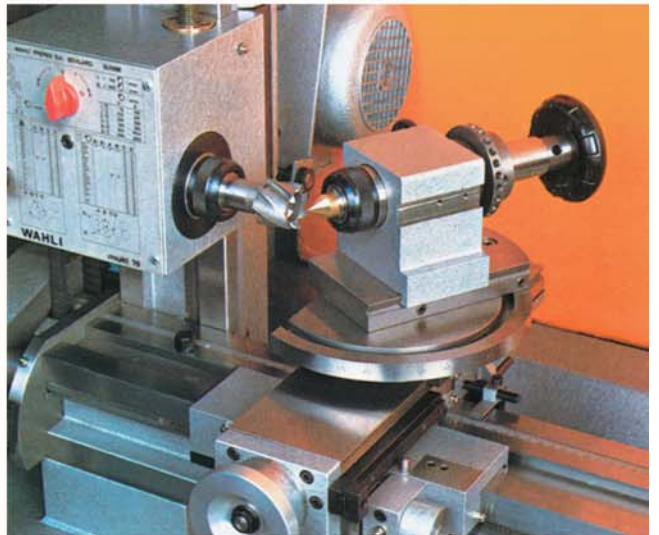


# MULTI 78

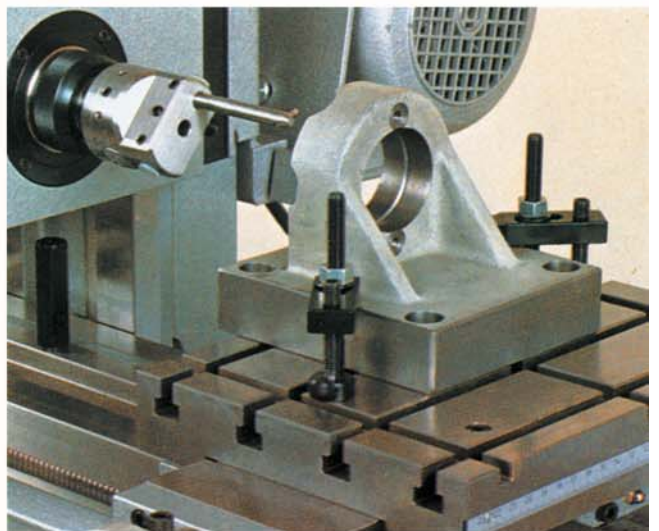
Pièces usinées  
Bearbeitete Werkstücke  
Machined parts



Tournage  
Drehen  
Turning



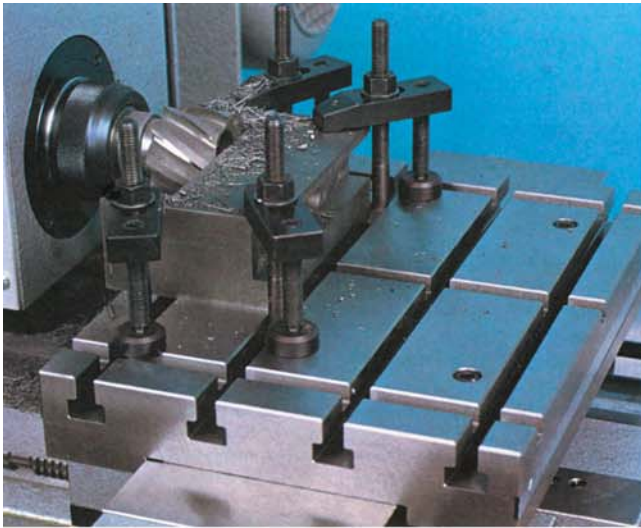
Fraisage de facettes  
Fräsen einer Facettenspitze  
Milling of multi-faceted point



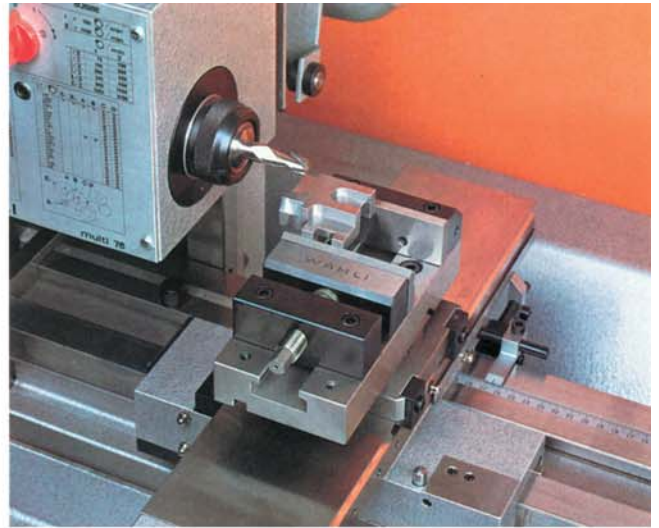
Tournage intérieur  
Ausdrehen einer Bohrung  
Boring hole



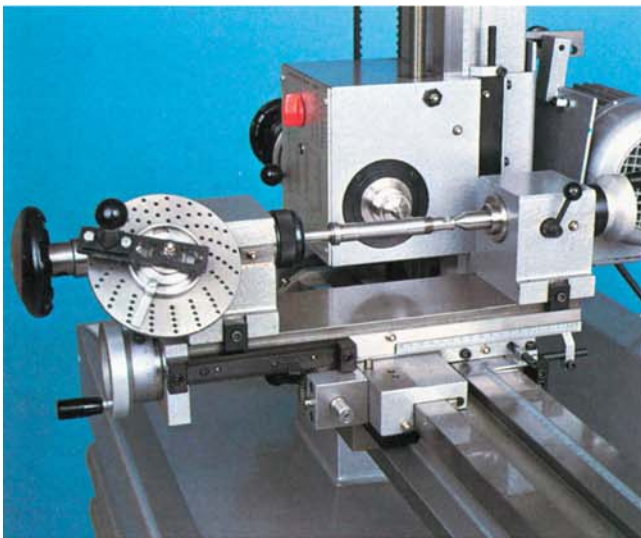
# MULTI 78



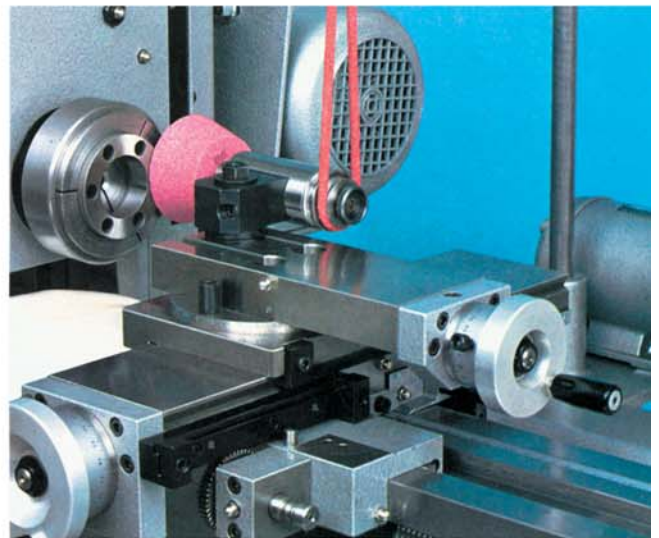
Gros fraisage  
Grobfräsen (Schruppen)  
Heavy milling



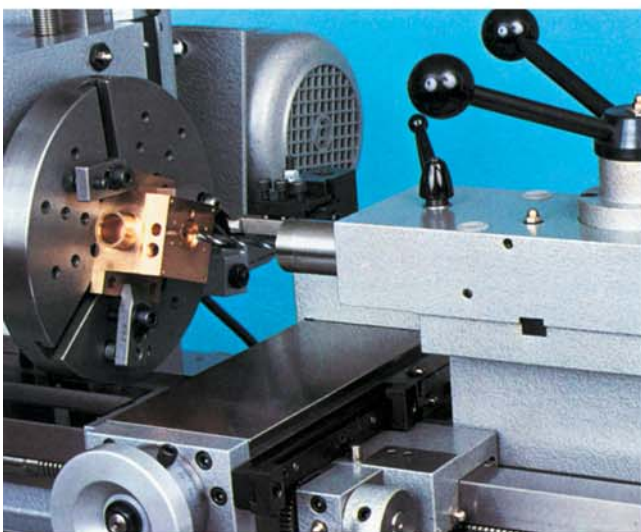
Fraisage  
Fräsen  
Milling



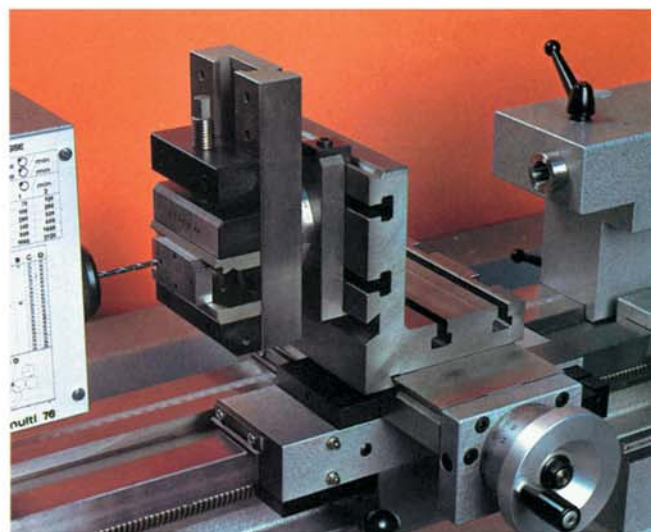
Fraisage d'une entrée de clavette  
Fräsen einer Keilnute  
Milling of keyway



Meulage  
Schleifen  
Grinding



Perçage  
Bohren  
Drilling




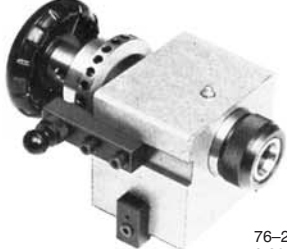





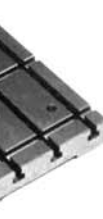





Perçage  
Bohren  
Drilling

# MULTI 78

Accessoires — Zubehör — Accessories

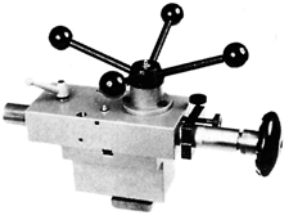



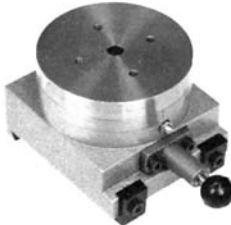



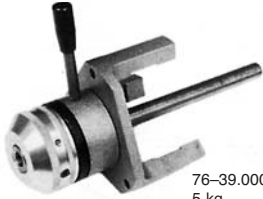



Article No Désignation Bezeichnung Description

## Accessoires chariot Zubehör Schlitten Accessories for slide

76-24.000	Chariot pivotant <b>Schwenkbarer Schlitten</b> Swivelling tool slide			76-24.000 6,100 kg	76-28.000 8,200 kg
76-28.000	Diviseur avec disque de 24 divisions <b>Teilvorrichtung mit Teilscheibe für 24 Schaltungen</b> Dividing attachment with indexing disc of 24 divisions				
76-29.000	Contre-poupée pour diviseur <b>Reistock für Teilvorrichtung</b> Tailstock for dividing attachment			76-29.000 7,100 kg	76-28.100 8,300 kg
76-28.100	Appareil à diviser rapport 1:40, avec 4 disques perforés (se monte sur art: 76-28.000) <b>Teilvorrichtung mit Verhältnis 1:40, mit 4 Lochscheiben</b> (wird auf Art. 76-28.000 montiert) Dividing attachment on item 76-28.000)				
76-25.000	Table, surface utile 250x190 mm <b>Aufspanntisch, nützliche Fläche 250x190mm</b> Table, working surface 250x190 mm				
76-25.200	Bride de serrage pour rainures à T 16 mm <b>Spannbride für T- Nuten 16 mm</b> Clamping device for T - slots 16 mm				
76-25.210	Jeu de 4 art. 76-25.200 <b>Satz von 4 Art. 76-25.200</b> Set of 4 art. 76-25.200				
76-26.000	Equerre, surface utile 150x150 mm <b>Aufspannwinkel, nützliche Fläche 150x150 mm</b> Angle plate, working surface 150x150 mm			76-25.000 9,900 kg	76-26.000 8,800 kg
				76-25.200 0,200 kg	
	Etau comprenant art: <b>Schraubstock umfasst Art:</b> Vice including art:				
76-30.000 et und and	Etau, largeur mors 85 mm, ouverture maxi 80 mm <b>Schraubstock, Backenbreite 85 mm, Spannweite max. 80 mm</b> Vice, width of jaws 85 mm max. opening 80 mm			76-30.000 +76-30.100 6,150 kg	76-27.000 8,200 kg
76-30.100	Support pivotant pour étau <b>Schwenkbarer Support für Schraubstock</b> Swivelling base for vice				
76-27.000	Semelle pivotante 180 degrés <b>Schwenkbare Auflage 180 Grad</b> Swivelling base 180 degrees				
76-22.000	Commande à levier du chariot transversal <b>Hebelsteuerung des Querschlittens</b> Lever control for cross-slide			76-44.000 1,350 kg	76-22.000 3,150 kg
76-44.000	Commande à levier du chariot longitudinal <b>Hebelsteuerung des Längsschlittens</b> Lever control for feed-slide				



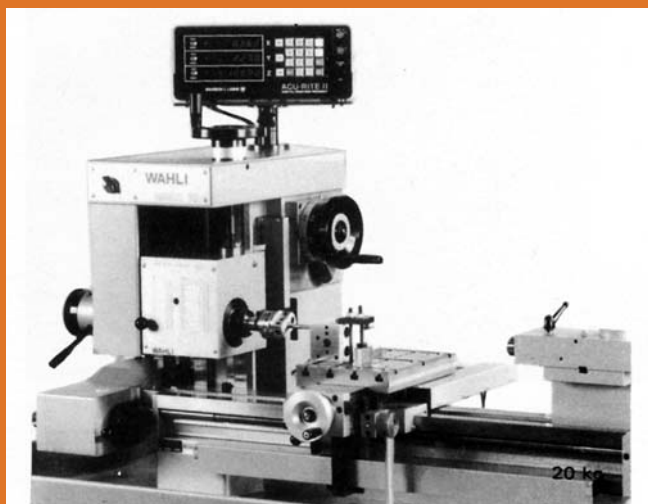
# MULTI 78

Accessoires — Zubehör — Accessories			
Article No	Désignation	Bezeichnung	Description
76-38.000	Contre-poupée à croisillon (pour pince W-20) Reistock mit Kreuzgriff (für Spannzange W-20) Cross-handle operated tailstock (for collet W-20)		
			76-38.000 18,700 kg
76-40.000	Dispositif de commande par moteur indépendant pour appareil à rectifier Antrieb für Schleifapparat durch unabhängigen Motor Drive of grinding attachment through independent motor		
76-40.400	Support porte-diamant Diamanthalte-Support Diamond-holder support		
			76-40.400 2 kg
76-40.000			
			76-40.000 18,200 kg
76-37.000	Plateau tournant Ø 100 mm, à disques interchangeables, livré avec disque de 24 divisions Drehtisch Ø 100 mm, mit auswechselbaren Scheiben, geliefert mit Teilscheibe für 24 Schaltungen Rotary table Ø 100 mm, with interchangeable discs, delivery with disc of 24 divisions		
76-37.150	Porte-pince biconique Ø de serrage 3-26 mm, pour pinces ESX 40 (se monte sur art. 76-37.000, livré avec clé à ergots) Spannzangen-halter, Spann-Ø 3-26mm, für Spannzangen ESX 40 (zur Montage auf Drehtisch 76-37.000, geliefert mit Hakenschlüssel) Two-tapers collet-holder Ø 3-26 mm, for collets EXS 40 (mounted on art. 76-37.000, delivery with stop-pin spanner)		
			76-37.000 4,600 kg
			76-37.150 2,200 kg
76-45.000	Butée à 4 arrêts réglables pour coulisse longitudinale Revolveranschlag mit 4 einstellbaren Anschlägen für den Längsschlitten Limit-stop with 4 adjustable stops for feed-slide		
76-46.005	Lunette fixe Feste Lünette Steady rest		
			76-45.000 3,600 kg
			76-46.005 2,800 kg
76-39.000	Dispositif de serrage rapide Schnellspannvorrichtung Device for rapid collect clamping		
76-42.000	Arrêt réglable pour poupée Einstellbarer Anschlag für Spindelstock Adjustable limit-stop for headstock		
			76-39.000 5 kg
			76-42.000 0,400 kg
76-21.200	Jeu complet de roues pour dispositif de filetage et d'avance, 18 pièces, avec étui Satz Wechselräder für Gewindeschneid- und Vorschubvorrichtung, 18 Stück, mit Holzetui Complete set of change gears for threading and feed attachment, 18 pieces, with box		
76-21.300	Jeu de roues supplémentaires pour pas whitworth, 9 pièces, avec étui Satz zusätzlicher Zahnräder für Whitworth-Gewinde, 9 Stück, mit Holzetui Set of additional wheels for whitworth thread 9 pieces, with wooden box		
			76-21.200 2,400 kg
			76-21.300 0,950 kg

# MULTI 78

## Accessoires — Zubehör — Accessories

Article No Désignation Bezeichnung Description



### Affichage digital / Digitalanzeige / Digital display

Affichage digital de la position des 3 axesw X, Y, Z  
Digitale Positionsanzeige der 3 Achsen X, Y, Z  
Digital display of position 3 axis X, Y, Z

76-52.000

### Pièces d'adaptation pour affichage digital

Anbauteile für digitale Positionsanzeige

Adaptation parts for digital display

76-52.000

### Caractéristiques techniques

Hauteur de pointes  
Distances entre—pointes  
Courses verticales  
Courses transversales du chariot  
Courses broche contre—poupée à vis  
Nez de broche standard  
Cône de la broche contre—poupée  
Hauteur de broche depuis banc  
Avances automatiques  
Filetages pas métriques  
Filetages pas en pouces  
80 — 6 filets par pouce  
Moteur à 2 vitesses, puissance  
Nombre de tours avec réducteur  
Nombre de tours sans réducteur  
Poids machine avec socle

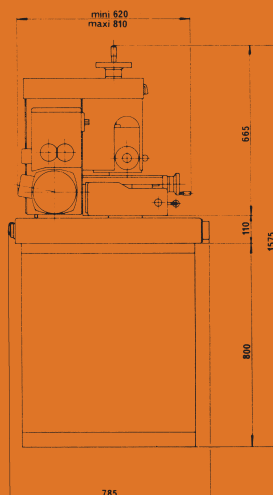
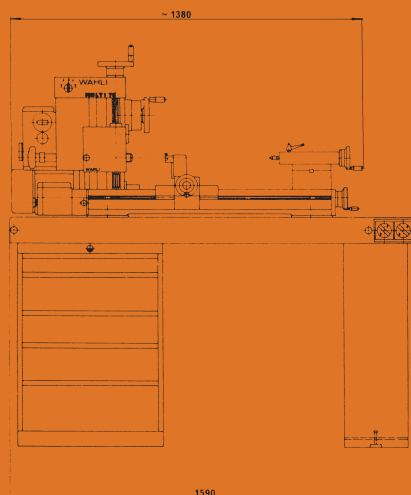
### Technische Daten

Spitzenhöhe  
Spitzenweite  
Vertikaler Weg des Spindelstockes  
Querweg des Schlittens  
Hub der Gegenspitze  
Standard—Spindelausführung  
Konus der Pinole  
Spindelhöhe über dem Bett  
Automatische Vorschübe  
Gewindesteigungen metrisch  
Gewindesteigungen Zoll  
80 — 6 Steigungen pro Zoll  
Polumschaltbarer Motor, Leistung  
Drehzahlen mit Reduktionsgetriebe  
Drehzahlen ohne Reduktionsgetriebe  
Gewicht Maschine mit Sockel

### Technical Data

Height of centers  
Distance between centers  
Spindle travel over bed  
Stroke of cross table  
Stroke of spindle  
Spindle nose (standard)  
Spindle taper  
Height of spindle over bed  
Automatic feeds  
Threading pitch metric  
Threading pitch inch  
80 to 6 threads per inch  
2—speed motor, power  
Speed range with reduction gear-box  
Speed range without reduction gear-box  
Weight of machine with stand

125 mm  
550 mm  
160 mm  
180 mm  
95 mm  
SCHAUBLIN W 20  
MORSE 2  
70 — 230 mm  
0,05 — 1,25 mm/t  
0,2 — 5 mm  
0,5/0,9 kW  
50 — 500 min<sup>-1</sup>  
300 — 3000 min<sup>-1</sup>  
~ 440 daN



Représentant / Vertretung / Agent :