

TALADROS FRESADORES
DRILLING MILLING MACHINES
PERCEUSES FRAISEUSES
BOHR-UND FRAISMASCHINEN

SERIE "TF"



TF.35/RS/DL+DT

ERLO



<<
INDICE
INDEX

SERIE TF

TALADROS FRESADORES / DRILLING MILLING MACHINES / PERCEUSES FRAISEUSES / BOHR-UND FRÄSMSCHINEN
CAPACIDADES / CAPACITIES / CAPACITES / LEISTUNG: 30 – 35 mm.

- Incluye dos modelos TF.30 y TF.35, de amplias prestaciones y características.
- Ambos modelos pueden ser combinados con una amplia serie serie de equipamientos extras.
- La construcción de ambas máquinas ha sido realizada utilizando materiales de primera calidad.
- Construcción de gran robustez.
- Máquina especialmente diseñada para taladros, fresados y roscados de precisión.
- Mesa de trabajo para desplazamiento longitudinal y transversal.

- On comprends deux modèles TF.30 et TF.35, offrant de nombreuses prestations.
 - Les deux modèles peuvent se combiner à une vaste gamme d'équipements complémentaires.
 - La construction de ces machines a été faite avec des matériaux de première qualité.
 - Construction d'une grande robustesse.
 - Machine spécialement conçue pour les perçages, fraisages et filetages de précision.
 - Table de travail pour déplacement transversal et longitudinal.
- Modelle TF.30 und TF.35 mit besonders vielen Einsatzmöglichkeiten und besonderen technischen Eighenschaiten.
 - Für beide Modelle stent eine Vielzahl von Sonderzubehör und Sonderausstattungen zur Vertügung.
 - Die Fertigung der Maschinen erfolgt unter Verwendung erstklassiger Materialien.
 - Auerst stabile Konstruktion.
 - Maschinen speziell tür Bohr- und Präzisions-gewindeschneidarbeiten entwickelt.
 - Arbeitstisch in Längs- und Ouerrichtung verstellbar.

EQUIPAMIENTO STANDARD

- Avance automático y disparo de profundidad por medio de embrague electromagnético (EMEL).
- Caja de velocidades con engranes y ejes de acero de alta calidad, tratados y rectificados, en continuo baño de aceite por medio de motobomba de engrase.
- Equipo de refrigeración por motobomba eléctrica y depósito de refrigeración integrados en la base de la máquina, con salida regulable y orientable.
- Iluminación sobre la mesa de trabajo.
- Volante frontal para avance de trabajos finos y refrentados.
- Avance sensitivo de herramienta.
- Equipo eléctrico completo, con cuadro de maniobra provisto de contactores, relé térmico, transformador de seguridad, fusibles, etc. Con mandos en el frente de la máquina, todos los elementos a bajo voltaje.
- Cabezal principal de la máquina, basculante a 45° a la izda. y dcha. Del eje central.
- Desplazamiento vertical del cabezal automático.
- Mesa de coordenadas con desplazamientos manuales con engrase centralizado y bomba manual de aceite.
- Topes regulables para el movimiento de la mesa.
- Tirante para sujeción de la herramienta.
- Naríz del husillo principal roscada para sujeción de herramientas.
- Protector envolvente con micro de parada (Países de la CE).

STANDARD EQUIPMENT

- Automatic feed and depth tripping by means of precision electromagnetic clutches (EMEL).
- Gearbox with top quality treated and ground steel gears and arbors, in continuous oil bath by means of a lubricating pump.
- Cooling equipment with electric motor pump and coolant tank integrated in the base of the machine. With orientable and adjustable outlet.
- Light over the worktable.
- Front hand wheel for fine work feed and facings.
- Sensitive feed.
- Complete electrical equipment with switch board equipped with contactors, thermal relay, transformer, fuses, main switch, emergency push button.
- Tilting head 45^a both sides on main shaft.
- Automatic vertical displacement of the head.
- Cross table with manual displacement, centralised greasing by manual pump.
- Adjustable stop for the table displacement.
- Tension member for tools fastening.
- Threaded main spindle nose for tools fastening.
- Drill guard with stop micro (EC countries).

TF.30/1DL/RS



SERIE TF

EQUIPEMENT STANDARD

- Avance automático et travail en profondeur par embrayage électromagnétique (EMEL).
- Transmission par boîte à engrenages et arbres en acier de haute qualité, trempés et rectifiés, en bain d'huile continue par pompe dégraissage.
- Equipement de refroidissement par motopompe électrique et réservoir de produit de refroidissement intégrés dans la base de la machine, avec sortie réglable et orientable.
- Eclairage de la table de travail.
- Volant frontal pour avance de travail fin et surfaçage.
- Avance sensitif de l'outil.
- Equipement électrique complet avec tableau de manoeuvre doté de contacteurs, relais thermique, transformateur, fusibles, etc. et tableau des commandes sont en bas voltage.
- Tête principale de la machine pivotant à 45°, à gauche et à droite de l'axe central.
- Déplacement vertical de la tête automatique.
- Table à croissés à déplacements manuels, à graissage centralisé et pompe de graissage manuelle.
- Butées réglables pour le déplacement de la table.
- Entretoise de fixation de l'outil.
- Nez de la broche principale taraude pour serrage des outils.
- Protecteur de la foret avec micro de stop (Pays CE).

STANDARD AUSSTATTUNG

- Automatischer Vorschub und Endabschaltung über elektro-magnetische Präzisions-kupplungen (EMEL).
- Getriebe mit vergüteten und geschlitten Verzahnungsteilen aus Qualitätsstahl mit Olbad-Einspritzchmierung.
- Kühlmittelversorgung mit Motorpumpe und im Maschinentuß integriertem Kühlmittelbehälter: mit verstellbarem Mundstück.
- Beleuchtung des Arbeitstisches.
- Vorderes Handrad zur Feinverstellung.
- Vorderes Handrad zur Feinverstellung.
- Komplette Elektrik mit seitlich angebrachtem Bedienteld mit Schützen. Thermorelais. Transformator. Sicherungen. Hauptschalter und Not-Ausschalter.
- Nach beiden Seiten um 45° kipprbarer Spindelkoapt.
- Automatische Senkrechtverstellung des Hauptkopfes.
- Koordinaten-Tisch mit Handverstellung und Zentralschmierung (handbetätigt).
- Spannvorrichtung für das Werkzeug.
- Verstellbare Anschläge für den Arbeitstisch.
- Gewinde am Ende der Hauptspindel zur Werkzeughaltung.
- Schutzvorrichtung mit Mikroschalter für Maschinenhalt (Länder der EU).

TECHNISCHE DATEN	CARACTERISTIQUES	CHARACTERISTICS	CARACTERÍSTICAS		TF.30	TF.35
Max. Bohrleistung stahl-materialtestigkeit 70 Kg	Capacité maximale de foret en acier de 70 Kg	Maximum drill capacity in stell of 70 Kg	Capacidad máxima de broca en acero de 70 kgrs.		30 mm - 1 3/16"	35 mm - 1 3/8"
Fräslleistung	Capacité de fraisage	Milling capacity	Capacidad de fresado		Ø 38 mm - 1 1/2"	Ø 55 mm - 2 11/64"
Gewindeschneidleistung	Capacité de filetage	Threading capacity	Capacidad de roscado		M-30 - 1 3/16"	M-35 - 1 3/8"
Spindelkonus (Standardaust)	Cône de broche (standard)	Morse taper No. (Standard)	Cono Morse No. (Standard)		CM.4	CM-4
Spindlekonus (Aut Wunsch)	Cône de broche (sur commande)	Morse taper (upon request)	Cono del husillo (bajo demanda)		ISO-30	ISO.30/ISO.40
Maximale Bohrtiefe	Profondité de perçage	Drilling depth	Profundidad máxima de taladrado		160 mm - 6 19/64"	180 mm - 7 3/32"
Drehzhal bei 50 Hz. (motor mit 750/1500 upm)	Vitesses a 50 Hz. (moteur de 750/1500 rpm.)	Speed range at 50 Hz. (750/1500 rpm. motor)	Velocidades standard a 50 Hz. (motor 750/1500 rpm)		75-150-235-325-470-650-1050-2100	94-135-189-207-271-303-347-414 497-606-695-760-995-1112-1520-2225
Drehzhal bei 60 Hz. (motor mit 750/1500 upm)	Vitesses a 60 Hz. (moteur de 750/1500 rpm.)	Speed range at 60 Hz. (750/1500 rpm. motor)	Velocidades standard a 60 Hz. (motor 750/1500 rpm.)		90-180-282-390-564-780-1260-2520	113-162-226-248-324-363-417-496 597-726-834-912-1194-1335-1824-2670
Autom. Vorschbgeschwindigkeit (3)	Avances automatiques (3)	Automatic feeds (3)	Avances automáticos (3)		0,10-0,20-0,30	0,10-0,18-0,24
Antriebsleistung des Motors	Moteur principal	Main motor	Motor principal		1/1,5 HP	1,2/2 HP
Antriebsleistung des Spindel-Verstellmotors	Moteur déplacement tête	Headstock displacement motor	Motor desplazamiento cabezal		0,5 HP	0,75 HP
Antriebsleistung der Kühlmittel-Pumpe	Refroidissement par motopompe	Coolant by motor pump of	Refrigeración por motobomba de		0,10 HP	0,10 HP
Längsverstellung des Tisches (Handverstellung)	Déplacement longitudinal de la table (manuel)	Longitudinal travel of the table (manual)	Curso longitudinal de la mesa (manual)		600 mm - 23 5/8"	700 mm - 27 9/16"
Ouervestellung des Tisches (Handverstellung)	Déplacement transversal de la table (manuel)	Transversal travel of the table (manual)	Curso transversal de la mesa (manual)		250 mm - 9 27/32"	360 mm - 14 11/64"
Längsverstellung des Tisches (Autom. Vertellung) *	Déplacement longitudinal de la table (automatique) *	Longitudinal travel of the table (automatic) *	Curso longitudinal de la mesa (automático) *		500 mm - 19 11/16"	658 mm - 25 29/32"
Ouervestellung des Tisches (autom. Verstellung) *	Déplacement transversal de la table (automatique) *	Transversal travel of the table (automatic) *	Curso transversal de la mesa (automático) *		250 mm - 9 27/32"	350 mm - 13 25/32"
Maschinengewicht ca.	Poids approximatif de la machine	Approximate machine weight	Peso aproximado de la máquina		750 Kg - 29 17/32"	910 Kg
Bruttogewicht einschl. Verp.	Poids brut avec emballage	Gross weight with packaging	Peso bruto con embalaje		1.150 Kg	1.400 Kg
Verpackungsvolumen (standard)	Volume de l'emballage (standard)	Packaging volume (standard)	Volumen del embalaje (standard)		4,08 m³	7,11 m³

Bajo demanda suministramos estas máquinas con posicionador automático de la mesa programable o control numérico / Upon request, we supply these machines with programmable automatic table positions, or numerical control / Sur commande ces machines peuvent être fournies avec avance automatique et pour des vitesses différentes de celles indiquées au catalogue / Maschinen mit anderen Vorschub- bzw. Verstellgeschwindigkeiten und Drehzahlen sind aut Wunsch ebenfalls lieferbar.

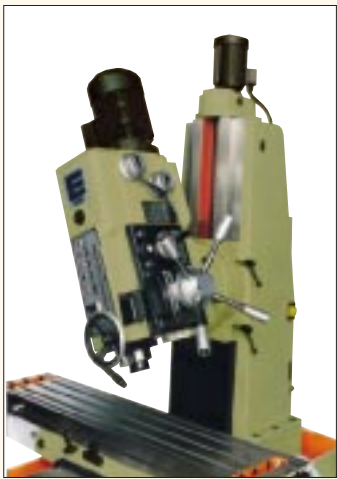
La empresa se reserva el derecho de modificación de sus fabricados sin previo aviso / Our company has the right to modify its products without prior notice / Nous nous réservons le droit de modifier nos produits sans avis préalable / Technische Änderungen vorbehalten.

Para los países fuera de la CE el protector de brocas es un equipamiento extra / For countries out of EC norms the drill guard is an extra equipment / Pour les pays hors de la CE le protecteur de la foret est un équipement supplémentaire / Für Länder auerhalb der EU wird der Bohrfutterschutz als sonderzubehör geliefert.

Medidas en rojo pulgadas / Red colour measurements inches / Les mesures marquées en rouge sont en pouces / In rot angegebenen massen beziehen sich auf zollen.

(*) Bajo demanda / Upon request / Sur commande / Aut Wunsch

SERIE TF

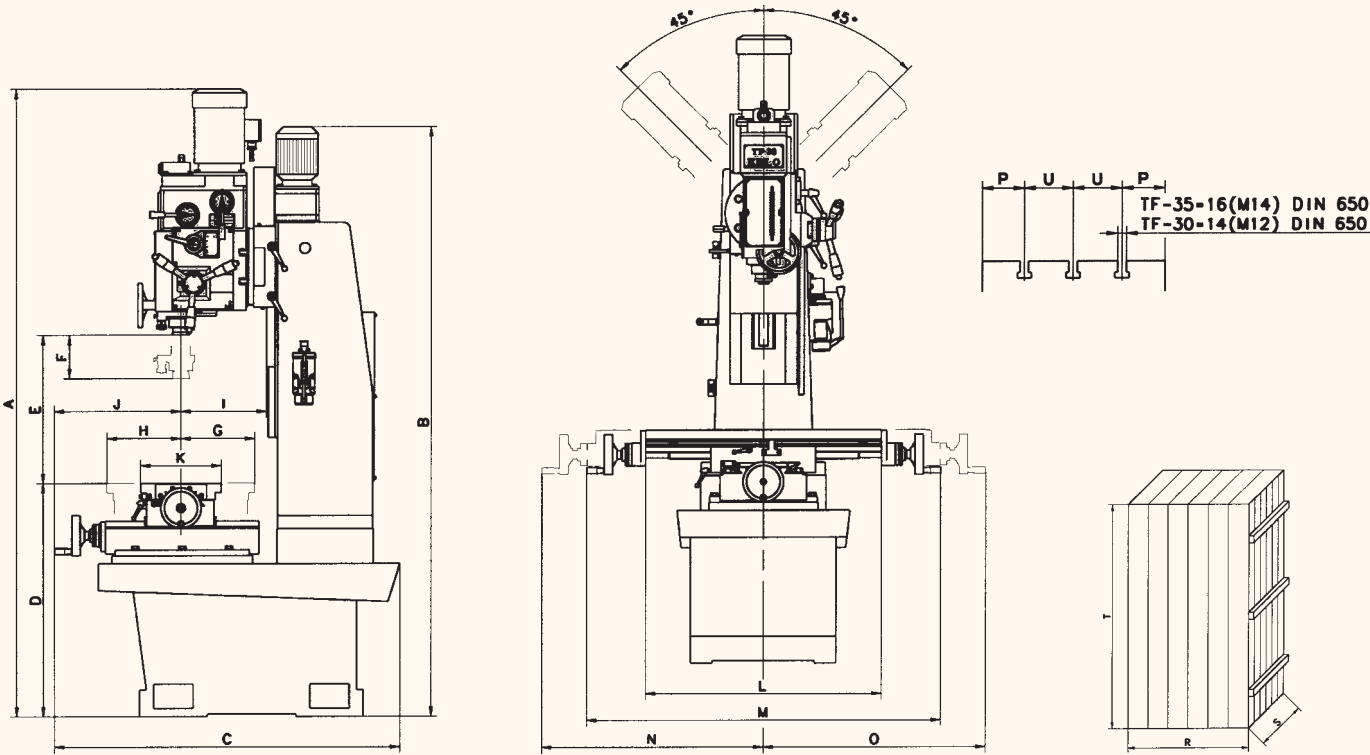


Cabezal basculante a cada lado del eje principal.
Tilting head 45° both sides on main shaft.
Tête basculante 45° a chaque côté del axe principal.
Schwenkbarer Kopf auf 45° nach beiden Seiten der Hauptachse.



Detail des Koordinatentisches.
Détail de la table à croisèss.
Detail of the cross table.
Detalle de la mesa de coordenadas.

DIMENSIONES GENERALES / MAIN DIMENSIONS
DIMENSIONS GENERALES / ALLGEMEINE AUSMASSE

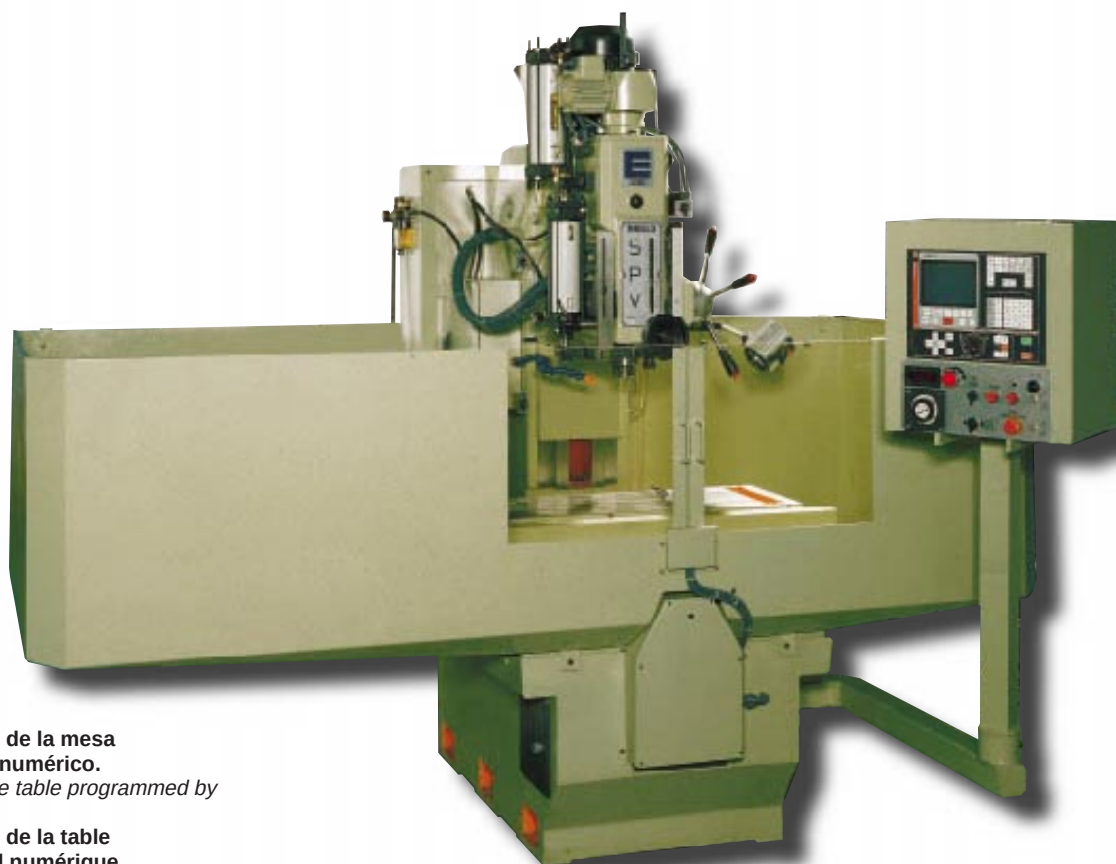


MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V
TF.30 STANDARD	2390 94 3/32"	2160 85 3/64"	1330 52 23/64"	880 34 41/64"	Max. 630 - Min. 170 24 51/64" - 6 11/16"	160 6 19/64"	270 10 5/8"	270 10 5/8"	320 12 19/32"	480 18 57/64"	300 11 13/16"	875 34 29/64"	1315 51 49/64"	940 37 1/64"	940 37 1/64"	70 2 3/4"	1350 53 5/32"	1315 51 49/64"	2300 90 35/64"	80 3 5/32"	4,08
TF.30 (1)	2390 94 3/32"	2160 85 3/64"	1330 52 23/64"	880 34 41/64"	Max. 630 - Min. 170 24 51/64" - 6 11/16"	160 6 19/64"	270 10 5/8"	270 10 5/8"	320 12 19/32"	480 18 57/64"	300 11 13/16"	875 34 29/64"	1470 57 7/8"	940 37 1/64"	1100 43 5/16"	70 2 3/4"	1350 53 5/32"	1465 57 43/64"	2300 90 35/64"	80 3 5/32"	4,54
TF.30 (2)	2390 94 3/32"	2160 85 3/64"	1330 52 23/64"	880 34 41/64"	Max. 630 - Min. 170 24 51/64" - 6 11/16"	160 6 19/64"	270 10 5/8"	270 10 5/8"	320 12 19/32"	480 18 57/64"	300 11 13/16"	875 34 29/64"	1470 57 7/8"	940 37 1/64"	1100 43 5/16"	70 2 3/4"	1500 59 1/16"	1465 57 43/64"	2300 90 35/64"	80 3 5/32"	5,05
TF.35 STANDARD	2600 102 23/64"	2450 96 29/64"	1510 59 29/64"	880 34 41/64"	Max. 650 - Min. 190 25 19/32" - 7 31/64"	180 7 3/32"	180 7 3/32"	180 7 3/32"	390 15 23/64"	570 22 7/16"	360 14 11/64"	1220 48 1/32"	1660 65 23/64"	1160 45 43/64"	1160 45 43/64"	85 3 11/32"	1680 66 9/64"	1680 66 9/64"	2520 99 7/32"	95 3 3/4"	7,11
TF.35 (1)	2600 102 23/64"	2450 96 29/64"	1510 59 29/64"	880 34 41/64"	Max. 650 - Min. 190 25 19/32" - 7 31/64"	180 7 3/32"	180 7 3/32"	180 7 3/32"	390 15 23/64"	570 22 7/16"	360 14 11/64"	1220 48 1/32"	1815 71 29/64"	1010 39 49/64"	1320 51 31/32"	85 3 11/32"	1680 66 9/64"	1830 72 3/64"	2520 99 7/32"	95 3 3/4"	7,74
TF.35 (2)	2600 102 23/64"	2450 96 29/64"	1510 59 29/64"	880 34 41/64"	Max. 650 - Min. 190 25 19/32" - 7 31/64"	180 7 3/32"	180 7 3/32"	180 7 3/32"	390 15 23/64"	570 22 7/16"	360 14 11/64"	1220 48 1/32"	1815 71 29/64"	1010 39 49/64"	1320 51 31/32"	85 3 11/32"	1830 72 3/64"	1830 72 3/64"	2520 99 7/32"	95 3 3/4"	8,44

(1) Caja de avances longitudinal / Feed box with longitudinal / Boîte d'avances longitudinal / Schaltkasten für Längsvorschübe.
(2) Caja de avances longitudinal y transversal / Feed box with longitudinal and transversal / Boîte d'avances avec longitudinal et transversal / Schaltkasten für Quervorschübe.
Medidas en rojo pulgadas / Red colour measures inches / Les mesures marquées en rouge sont en pouces / In rot angegebenen massen beziehen sich auf zollen.

SERIE TF

OTRAS FABRICACIONES / OTHER MAKINGS AUTRES FABRICATIONS / ANDERE AUSFÜHRUNGEN



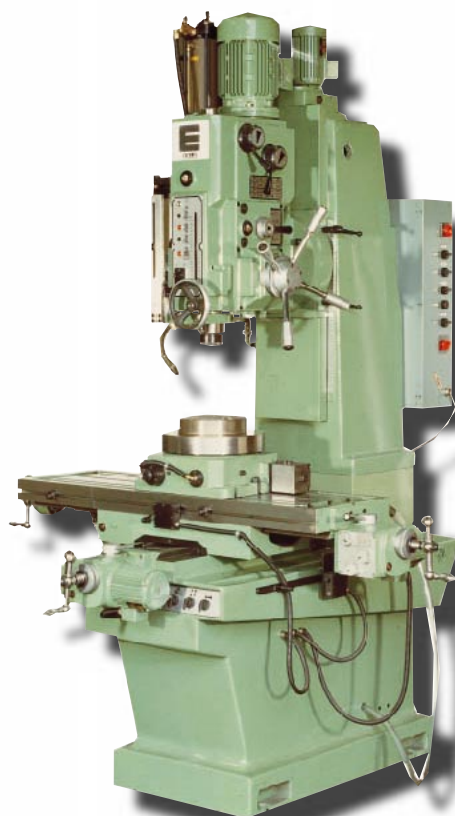
TF.35/CNC/2

**Movimientos automáticos de la mesa
programados por control numérico.**
*Automatic movements of the table programmed by
numeric control.*
**Movements automatiques de la table
programmées par control numérique.**
CNC-programmierte automatische Tischverstellung.



TF.35/VD3

Visualizador de 3 ejes.
3 shafts viewer.
Visualiseur à 3 axes.
Anzeige für 3 Achsen.



TF.35/CNSE/DV

Con ciclo neumático del husillo sincronizado con divisor neumático.
With spindle pneumatic cycle synchronised with indexing table.
Avec cycle pneumatique de la broche synchronisée avec de diviseur pneumatique.
Mit pneumatischem, mit dem pneumatischen Teiler synchronisierten Spindelzyklus.

SERIE TF

EQUIPAMIENTO EXTRA

- Desplazamiento automático de la mesa, por caja de avances motorizada (mecánica).
- Visualizador digital de 2 ó 3 ejes con sus reglas.
- Sistema de roscado sensitivo.
- Sistema de roscado automático (por husillo patrón). Los sistemas de roscado pueden fabricarse con motores de freno o de dos velocidades para obtener ciclos especiales.
- Inversión de roscado.
- Ciclo neumático de trabajo, para movimientos rápidos del husillo.
- Divisores neumáticos o electrónicos con ciclos sincronizados.
- Husillos cono ISO.30 o ISO.40.
- Sujeción neumática de la herramienta.
- Tuerca de cambio rápido.
- Expulsor automático de la herramienta.
- Posicionador automático programable de la mesa.
- Velocidades y avances especiales del husillo principal.
- Cabezales múltiples, divisores, mordazas, etc.
- Portapinzas, juego de pinzas, llave y estuche cono ISO o MORSE.
- Suplemento de columna en altura.
- Consulte sobre otros equipos extras.

EXTRA EQUIPMENT

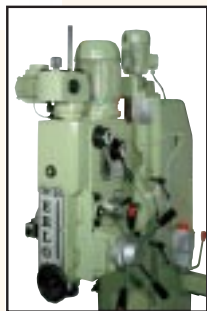
- Table automatic displacement by motorised (mechanical system) feed box.
- Digital viewer 2 or 3 shafts with rulers.
- Sensitive tapping system.
- Automatic tapping system (by lead screw). The tapping systems can be manufactured with two speeds motor or brake motor in order to get special fast movement.
- Turning for tapping.
- Pneumatic work cycle with spindle fast movement.
- Pneumatic or electronic indexing tables with synchronised working cycles.
- Main spindle ISO.30 or ISO.40.
- Pneumatic clamping of the tool.
- Quick change nut.
- Automatic bit ejector.
- Programmable table automatic positioner.
- Special speeds and feeds of the main spindle.
- Multispindle headstock, indexing tables, vices, etc.
- Collet chuck, set of collets, key and box for ISO or MORSE.
- Column supplement in height.
- Ask for other extra equipment.

EQUIPEMENT EXTRA

- Déplacement automatique de la table, par boîte d'avances motorisée (mécanique).
- Visualisateur de cotes à lecture numérique, 2 ou 3 axes avec règles.
- Système de filetage sensitif.
- Système de filetage automatique (par vis mère). Les systèmes de filetage peuvent se combiner avec le moteur à 2 vitesses de la machine pour obtenir des cycles spéciaux de filetage. Peut également se fabriquer avec moteur à frein.
- Inversion pour taraudage.
- Cycle pneumatique de travail pour mouvement rapide la broche.
- Plateaux d'indexage pneumatiques (verticaux ou horizontaux) avec cycles de travail synchronisés.
- Cône de broche principale ISO.30 ou ISO.40.
- Serrage pneumatique de l'outil.
- Ecou de changement rapide.
- Ejecteur automatique de forets.
- Positionneur automatique programmable de la table.
- Vitesses et avances de la broche principale spéciales.
- Tête multibroche, diviseurs, étaux, etc.
- Porte pinces, jeu de pinces, clé et étui cono ISO ou MORSE.
- Supplément de colonne en hauteur.
- Consultez nous pour quelque équipement extra.

SONDERAUSRÜSTUNG

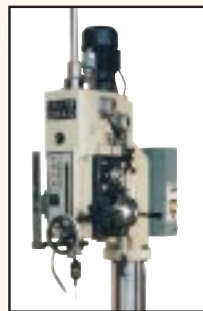
- Automatische Tischverstellung, Mechanische Vorwahl der 8 Vorschubgeschwindigkeiten.
- Digitalanzeige der Daten beider Maschinenachsen.
- Gewindefeinschneide.
- Leistspindel gewindeschneidesystem. Antrieb der Gewindeschneideeinrichtungen kann über den 2stutigen Antriebsmotor oder über einen separaten Bremsmotor erfolgen.
- Gewindeschneiden umkehren.
- Eilgang für die Arbeitsspindel.
- Shalt bzw. Teileninrichtung für die horizontale und vertikale Achse mit Synchronisation.
- Aufnahmekonus für die Arbeitsspindel ISO.30 oder ISO.40.
- Pneumatisches Werkzeugspannen.
- Schnellspannmutter.
- Automatische Lösevorrichtung für das Werkzeug.
- Programmierbare, automatische Tischpositionierung.
- Besondere Drehzahlen und Vorschübe der Hauptspindel.
- Mehrfachkopf, divisoren, spannfutter, etc.
- Spannfutter, Spannzangen, Schlüssel und ISO oder MORSE Kegel.



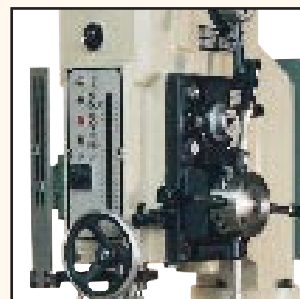
Sujeción neumática de la herramienta.
Pneumatic clamping of the tool.
Serrage automatique de l'outil.
Pneumatisches Werkzeugspannen.



Protección envoltante de la mesa.
Table guard protection.
Protection de la table.
Tischverkleidung.



Roscador husillo patrón.
Tapping system by lead screw.
Filetage par vis mère.
Leistspindel gewindeschneidesystem.



Roscador sensitivo.
Tapping system by cycle timer.
Taraudage sensitif.
Gewindefeinschneide.

DESPLAZAMIENTOS AUTOMATICOS DE LA MESA POR CAJA DE AVANCES MOTORIZADA

TABLE AUTOMATIC DISPLACEMENT BY MOTORISED FEED BOX

DEPLACEMENTS AUTOMATIQUES DE LA TABLE PAR BOITE D'AVANCES MOTORISÉE

AUTOMATISCHE TISCHVERSTELLUNG MITTELS MOTORISIERTEM VORSCHUB

GAMA DE AVANCES / FEEDS RANGE / GAMME D'AVANCES / AUTOMATIKVERST FÜR DEN ARBEITSTISCH.

8 (50 Hz) **Avances / Feeds / Avances / Vorschübe.**
8 (60 Hz.) **Avances / Feeds / Avances. Vorschübe.**

20-30-50-75-245-220-365-550
24-36-60-90-294-264-438-660

Avance rápido / Rapid feed / Avance rapide / Eilgang Verstellung. 1000 mm/min

CICLOS / CYCLES / CYCLES / ZYKLUS.

SELECTOR Pos. I: Con stop al final del curso / With travel end stop.
Avec stop au butée du travail / Mit Anschlag am Ende des Fahrweges.

SELECTOR Pos. II: Con ciclo automático continuo / With continuous automatic cycle.
Avec cycle automatique continue / Mit stufenlosem automatischem Zyklus.



Caja de avances motorizada para la mesa de trabajo.
Motorised feed box for the working table.
Boîte d'avances motorisée pour la table de travail.
Motorischer Antrieb für den Tischverstellung.