

# TS 120



4





- 4. PIANO SCORREVOLE CON CARRO FRONTALE
- 4. FRONT SLIDING TABLE
- 4. SCHIEBETISCH
- 4. CHARIOT ROULANT FRONTAL
- 4. MESA DESLIZABLE CON CARRO FRONTAL
- 4. CARRO DE RESPIGAR FRONTAL

- 5. CARRO PER TENONARE LATERALE E PROLUNGA PIANO SU UN LATO
- 5. SIDE TENONING ATTACHMENT AND TABLE EXTENSION
- 5. SEITLICHER ROLLTISCH UND TISCHVERLÄNGERUNG
- 5. CHARIOT LATÉRAL ET TABLE ALLONGÉE
- 5. CARRO DE ESPIGAR LATERAL Y PROLONGACIÓN MESA DE TRABAJO
- 5. CARRO DE RESPIGAR LATERAL COM PROLONGAMENTO DA MESA DE TRABALHO

- 6. PIANO PROLUNGATO
- 6. TABLE EXTENSION
- 6. TISCHVERLÄNGERUNG
- 6. TABLE ALLONGÉE
- 6. PROLONGACIÓN MESA DE TRABAJO
- 6. PROLONGAMENTO DA MESA DE TRABALHO



**Toupie ad albero fisso**  
**Fixed spindle moulders**  
**Starr Fräsmaschinen**  
**Toupies arbre fixe**  
**Tupis de eje fijo**  
**Tupias de árvore fixa**

*La serie TS è l'espressione più evoluta della gamma di toupie che abbina una serie di soluzioni innovative e soprattutto efficaci alla solidità e qualità delle strutture che da sempre contraddistinguono i prodotti SAC.*

*Lo sviluppo e l'aggiornamento dei modelli sono stati realizzati per rendere più rapide e agevoli le regolazioni, ma sempre nel rispetto delle normative di sicurezza in vigore ed adottando criteri costruttivi che ne garantiscano la praticità e la perfetta funzionalità nel tempo.*

*TS line represents the most advanced range of spindle moulders, combining innovating and effective solutions along with heavy duty and high quality structures, characterizing SAC products worldwide. Fast, accurate set-up is insured by the electronic adjustment of the spindle. Star-Delta starting is included for the spindle motor.*

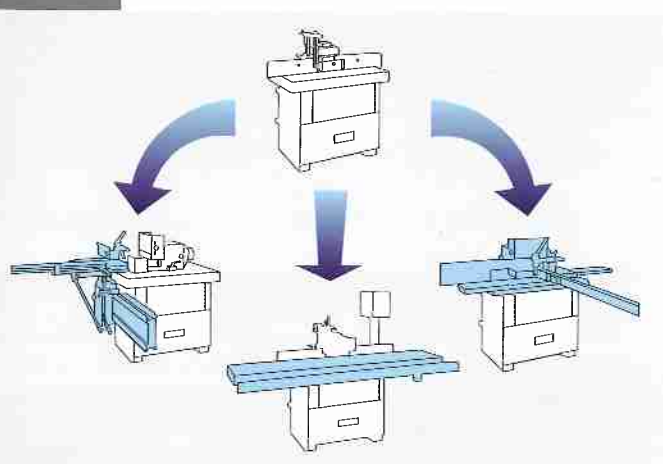
*The research and development of the different models have been carried out in order to make the adjustments and set up easy and fast, always ensuring the compliance with all the safety and manufacturing standards, thus maintaining efficiency and perfect reliability with use.*

*Die TS-Serie stellt die am höchst fortgeschrittene Fräsmaschinenserie dar. Kombiniert durch Innovationen mit besonders wirkungsvollen Lösungen zusammen mit der äußerst schweren und stabilen Konstruktion charakterisiert sie die weltweit bekannten SAC Produkte.*

*Durch die ständige Weiterentwicklung der SAC-Fräsmaschinen wird der Aufwand für Einstellungen sowie Umrüstungen an den Maschinen immer mehr reduziert. Sämtliche Maschinen entsprechen den gültigen Sicherheitsnormen und gewährleisten damit einen effizienten und zuverlässigen Betrieb.*

*La série TS est l'expression la plus évoluée de la gamme de toupies, combinaison entre des solutions innovatives et surtout efficaces et la solidité et qualité des structures qui ont toujours caractérisé les produits SAC.*

*La recherche et le développement des modèles ont été réalisés pour rendre les réglages simples et rapides, tout en respectant les normes de sécurité actuellement en vigueur et en utilisant des critères de construction garantissant le parfait fonctionnement dans le temps.*



# TS 120 - TS 145



11

11. Modello TS120 con: Quadro comandi pensile; Dispositivo automatico di supporto per avanzamento; Dispositivo avanzamento a 4 ruote; Gruppo recupero listello termavetro
11. Model TS120 with Overhead control panel; Automatic device for feed unit mounting; Feed unit with 4 rollers; Glass bead recovery unit
11. Modell TS120 mit Schaltpult oben; Automatische Halterung für Vorschubapparat; Vorschubapparat mit 4 Walzen; Glasleistensäge
11. Modèle TS120 avec Appareillage électrique sur poutre; Dispositif automatique pour support/entraînement; Dispositif d'entraînement à 4 rouleaux; Groupe scie découpe parclose
11. Modelo TS. 120 con Cuadro de mandos suspendido; Dispositivo automático de soporte alimentador; Alimentador de 4 rodillos; Grupo para la recuperación del listón del cristal (junquillo)
11. Modelo TS-120 com: Quadro de comandos suspenso; Dispositivo automático de suporte para o avançamento; Dispositivo de avance a 4 rodas; Grupo de recuperação do bite.

12. Pianetto scorrevole in sostituzione agli anelli sul piano di lavoro
12. Adjustable workpiece support table in the place of table rings
12. Ausführung ohne Tischringen mit Tischlein
12. Dispositif d'ouverture à la place de bagues sur table
12. Mesa deslizante en substitución de los aros en la mesa de trabajo
12. Mesa deslizável em substituição dos anéis colocados na mesa de trabalho

12





13

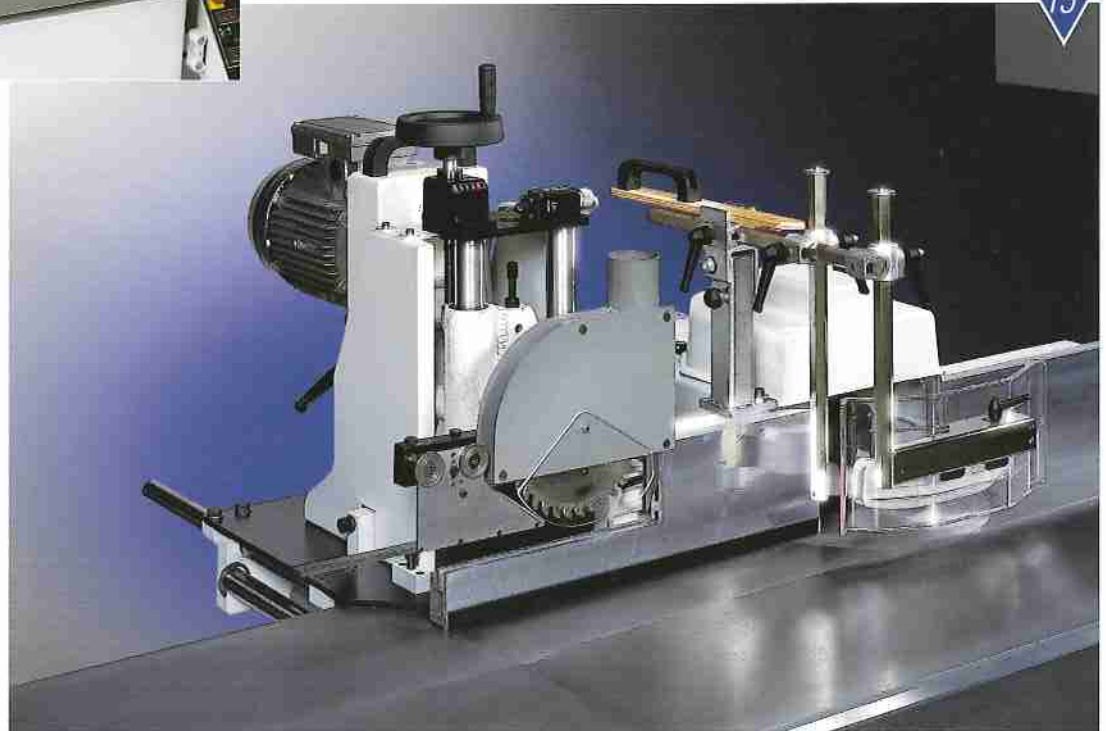
- 13. Quadro comandi pensili completo di programmatore elettronico e velocità di rotazione albero gestita da inverter in modo continuo da 900 a 10000 g/min regolabile da quadro comandi
- 13. Overhead control panel including electronic programmable device and spindle speed driven by inverter with infinitely variable adjustment 900 to 10000 rpm from control panel
- 13. Schaltpult oben mit elektronischer Programmierereinheit und stufenlose Spindelrehzahl 900 zu 10000 UPM durch Inverter gesteuert und Einstellung mittels Panel
- 13. Appareillage électrique sur polence avec programmeur électronique et vitesse de rotation arbre contrôlée par inverter avec réglage continu sur panneau de 900 à 10000 U/min
- 13. Cuadro de mandos suspendido con programador electrónico y velocidad de rotación eje continua desde 900 a 10.000 r.p.m., gestionada por un inverter y regulada desde el cuadro.
- 13. Quadro de comandos suspenso completo de programador electrónico. Velocidade de rotação do veio controlada por INVERTER, com regulação em continuo de 900 a 10.000 rpm partir do quadro de comandos



14

- 14. Dispositivo per l'esclusione della guida di lavoro
- 14. Device for moving the working fence out of the table
- 14. Wegsschwenkvorrichtung
- 14. Dispositif pour le déplacement du guide de travail
- 14. Dispositivo para la exclusión de la guía de trabajo
- 14. Dispositivo para exclusão rápida da guia de trabalho

- 15. Gruppo recupero listello fermavetro
- 15. Glass bead recovery unit
- 15. Glasleistensäge
- 15. Groupe scie decoupe parclosé
- 15. Grupo para la recuperación del listón del cristal (junquillo)
- 15. Grupo de recuperação do bite

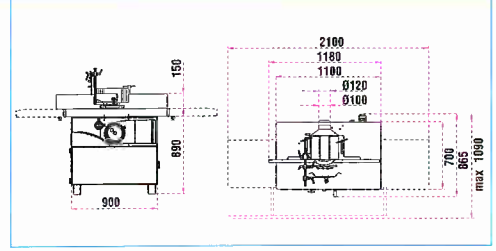
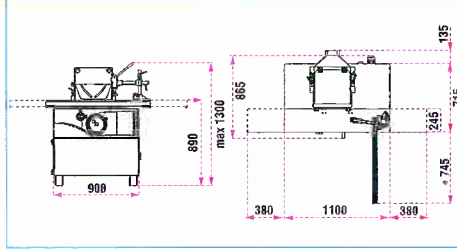
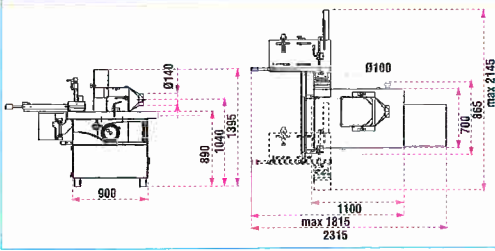


15

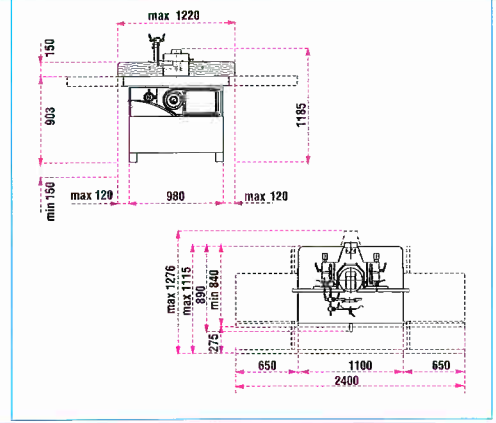
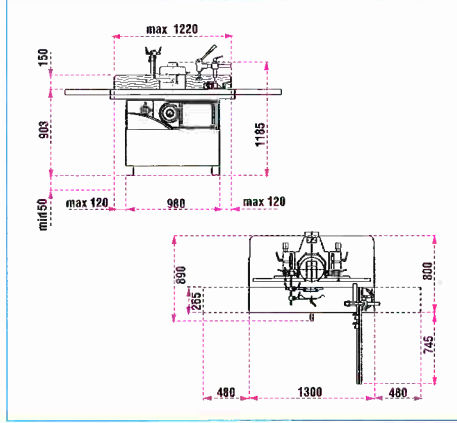
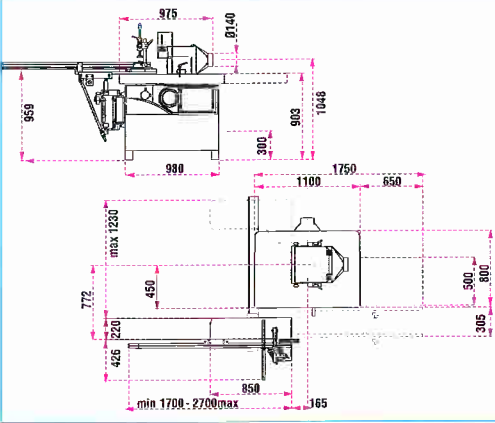
INGOMBRI CASSE VERSIONE BASE / OVERALL DIMENSIONS WITH SEAWORHY PACKAGE FOR STANDARD MACHINE

T 100	T 120	T 145	TS 120	TS 145
Peso Netto / Net weight kg. 500 Peso Lordo / Gross Weight kg. 560	Peso Netto / Net weight kg. 500 Peso Lordo / Gross Weight kg. 560	Peso Netto / Net weight kg. 600 Peso Lordo / Gross Weight kg. 700	Peso Netto / Net weight kg. 610 Peso Lordo / Gross Weight kg. 700	Peso Netto / Net weight kg. 950 Peso Lordo / Gross Weight kg. 1050

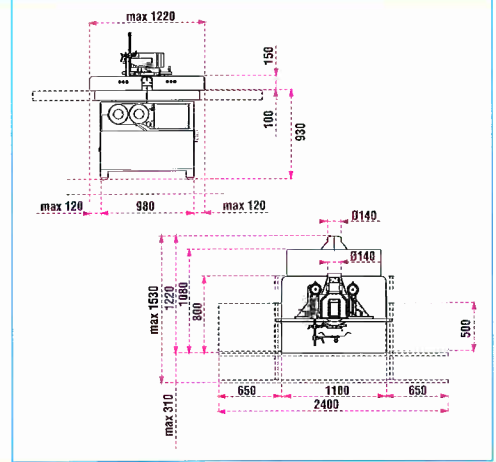
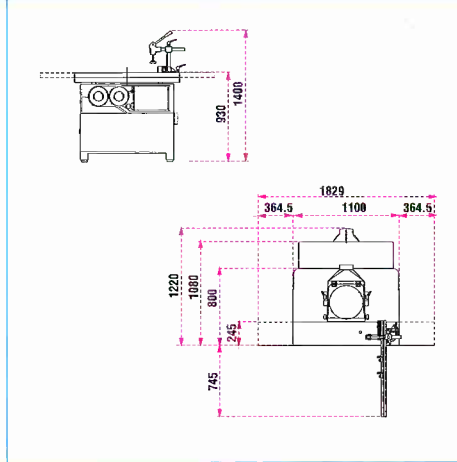
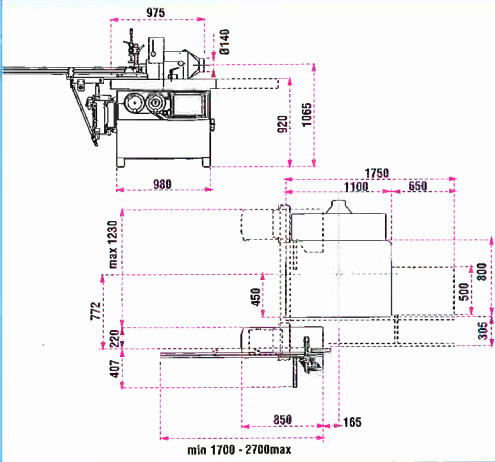
### T100



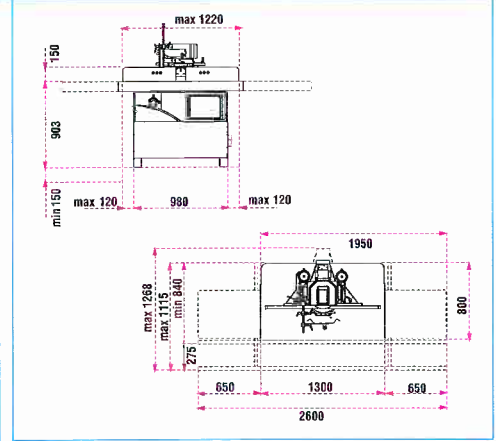
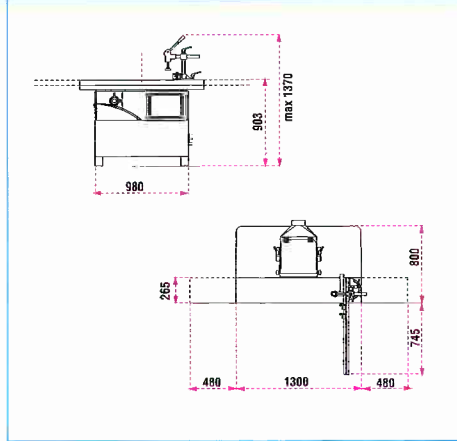
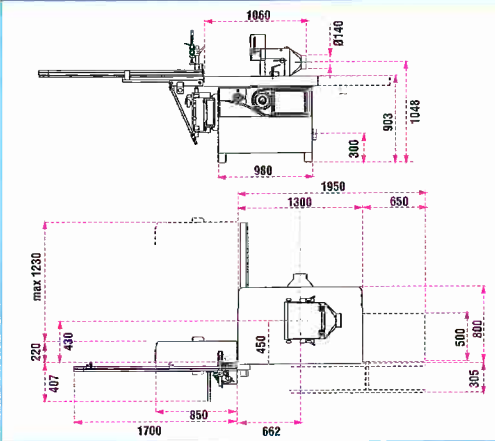
### T120



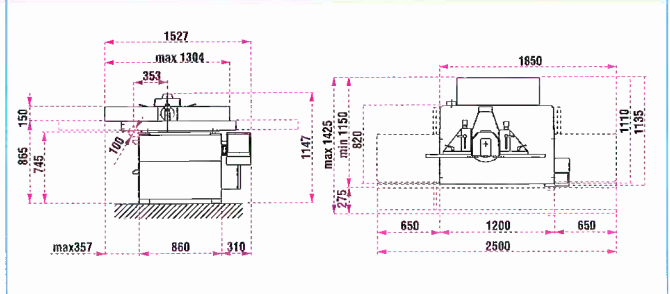
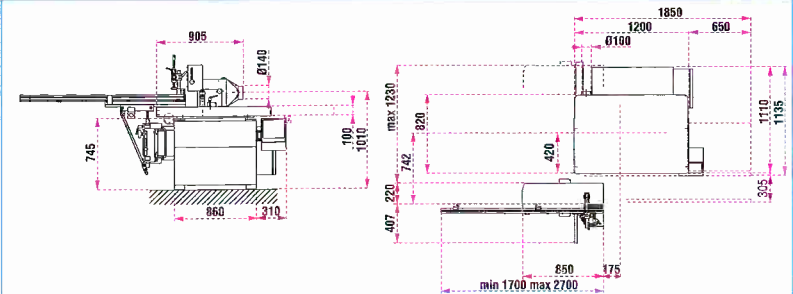
### T145



### TS120



### TS145





T100	T120	T145	TS120	TS145	CARATTERISTICHE STANDARD	STANDARD FEATURES
1100x700	1100 x 800	1100 x 800	1300 x 800	1200 x 820	Dimensioni piano di lavoro (mm)	Working table size (mm)
890	900	920	900	890	Altezza piano di lavoro (mm)	Working table height (mm)
	d.30-35 L.140 / d.40 L.180 / d.50 L.220	d.30-35 L.140 / d.40 L.180 / d.50 L.220	d.30-35 L.140 / d.40 L.180 / d.50 L.220	d.30-35 L.140 / d.40 L.180 / d.50 L.220	Diametro e lunghezza albero fisso	Fixed spindle dia. and length
	d.30-35 L.140 / d.40-50 L.160	d.30-35 L.140 / d.40-50 L.160	d.30-35 L.140 / d.40-50 L.160	d.30-35 L.140 / d.40-50 L.160	Diametro e lunghezza albero intercambiabile	Interchangeable spindle dia. and length
140	170	110	170	150	Corsa verticale albero (mm)	Spindle vertical stroke (mm)
		-5° +45°		-5° +45°	Inclinazione dell'albero	Spindle tilting
320	320 (d.50)	320 (d.50)	320 (d.50)	360 (d.50)	Diametro max utensile a tenonare (mm)	Max tenoning tool diameter (mm)
240	250	250	250	250	Diametro max utensile a profilare (mm)	Max profiling tool diameter (mm)
3000-4500-6000- 8000 (10000 OPT)	3000-4500-6000- 8000 (10000 OPT)	3000-4500-6000- 8000 (10000 OPT)	3000-4500-6000- 8000-10000	3000-4500-6000- 8000-10000	Velocità di rotazione albero (g/min)	Spindle speed (rpm)
4/3	4/3	4/3	7,5/5,5	7,5/5,5	Potenza motore (autofrenante in versione CE) (HP/KW)	Motor power (self-braking for CE execution) (HP/KW)
OPT	OPT	OPT	OPT	STD	Invertitore per senso di rotazione albero	Reverse spindle rotation
OPT EXTRA CE	OPT EXTRA CE	OPT EXTRA CE	STD	STD	Presa di alimentazione per trascinatore automatico avanzamento pezzi	Electric connection for fitting feed unit
STD	STD	STD	STD		Visualizzazione velocità inserita tramite Led luminosi	Speed indicator by luminous LEDs
				STD	Visualizzazione velocità inserita tramite display elettronico	Electronic readout for speed indication
STD	STD	STD			Posizionamento verticale albero tramite volantino manuale	Spindle vertical positioning by handwheel
			STD	STD	Posizionamento verticale albero motorizzato con display elettronico	Motorised spindle vertical positioning with electronic readout
		STD			Posizionamento inclinazione albero tramite volantino manuale	Spindle tilting by handwheel
				STD	Posizionamento inclinazione albero motorizzato con display elettronico	Motorised spindle tilting with electronic readout
STD	STD	STD			Guida di lavoro con regolazioni micrometriche	Working fence with fine adjustment for shoulders
			STD	STD	Guida di lavoro con posizionamento totale tramite volantino manuale con visualizzatore decimale; regolazione spalla in entrata a mezzo volantino con visualizzatore decimale	Working fence with positioning by handwheel with readout and infeed shoulder adjustment by handwheel with readout
120	140	140	140	140	Diametro cappa aspirazione su guida di lavoro (mm)	Dust extraction outlet on the working fence (mm)
100	100	140	140	100	Diametro cappa di aspirazione posteriore (mm)	Rear dust extraction outlet (mm)
120	120	140	140	140	Diametro cappa di aspirazione per lavori di tenonatura (mm)	Dust extraction outlet for tenoning operations (mm)
74,7/80	74,7/80	76,9/84,3	74,7/86,1	74,5/89	Livello rumorosità (norme EN-848-I) a vuoto/in lavoraz. Db(A)	Noise level (EN-848-I) idle/operating Db(A)

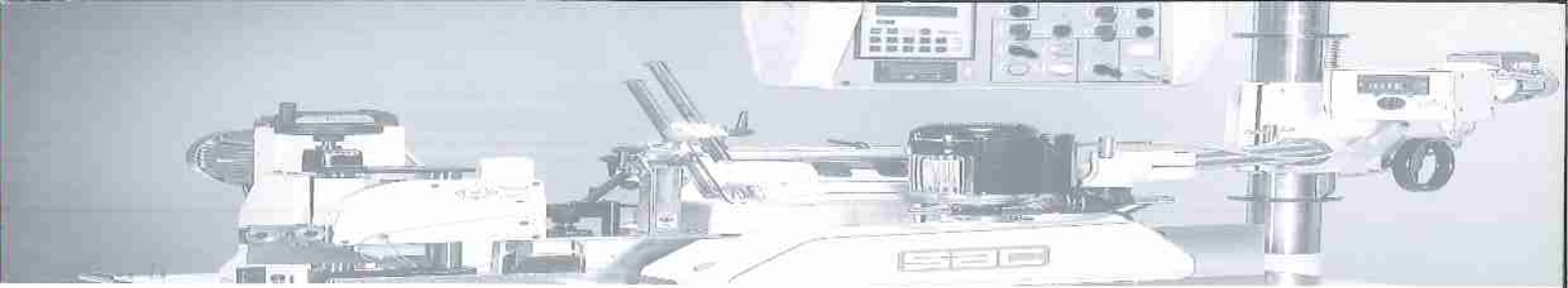


STANDARD AUSFÜHRUNG	CARACTERISTIQUES STANDARD	CARACTERÍSTICAS ESTANNDAR	CARACTERÍSTICAS STANDARD
Tischgröße (mm)	Dimensions de la table de travail (mm)	Dimensiones mesa de trabajo (mm.)	Dimensões da mesa de trabalho (mm)
Tischhöhe (mm)	Hauteur de la table de travail (mm)	Altura mesa de trabajo (mm.)	Altura da mesa de trabalho (mm)
Feste Spindel – Durchmesser und Länge	Longueur et diamètre de l'arbre fixe	Diámetro y longitud eje fijo	Diâmetro e Comprimento do veio fixo
Auswechselbare Spindel – Durchmesser und Länge	Longueur et diamètre de l'arbre interchangeable	Diámetro y longitud eje intercambiable	Diâmetro e comprimento do veio intercambiável
Spindelhub (mm)	Course verticale de l'arbre (mm)	Recorrido vertical eje (mm.)	Curso vertical do veio (mm)
Spindel schwenkbar	Inclinaison de l'arbre	Inclinación del eje	Inclinação do Veio
Max Werkzeugdurchmesser (Zapfen-Schlitz) (mm)	Diamètre maxi. de l'outil à tenonner (mm)	Diámetro max. herramienta para espigar (mm.)	Diâmetro Máximo da Ferramenta a Respigar (mm)
Max Werkzeugdurchmesser (Profilieren) (mm)	Diamètre maxi. de l'outil à profiler (mm)	Diámetro max. herramienta para perfilar (mm.)	Diâmetro Máximo da Ferramenta a Perfilar (mm)
Spindeldrehzahl (UpM)	Vitesse de rotation de l'arbre (t/min)	Velocidad de rotación eje (r.p.m.)	Velocidade de rotação do veio (Rpm)
Motorstärke (Autom. Motorbremse f. CE Ausführung) (PS/KW)	Puissance moteur (freinage autom. en version CE) (CV/KW)	Potencia motor (autofrenante en versión CE) (H.P./KW)	Potência do Motor (Autofrenante Versao CE) (HP/KW)
Rechts-Linkslauf	Inverseur du sens de rotation	Inversor del sentido de rotación eje	Inversor do Sentido de Rotação
Elektrische Vorbereitung für Vorschubapparat	Prédisposition électrique pour dispositif d'avancement	Toma de corriente para alimentador automático avance piezas	Tomada de Corrente para Ligação de Alimentador de Peças
Drehzahlanzeige mit L.E.D.	Visualisateur de la vitesse par Led lumineux	Visualización de la velocidad introducida por medio de Leds luminosos	Visualização da Velocidade de Rotação Inserida Através de Leds Luminosos
Elektronische Drehzahlanzeige	Visualisateur électronique de la vitesse	Visualizador electrónico de la velocidad	Visualização da Velocidade de Rotação Inserida Através de Display Electrónico
Spindel Höheneinstellung durch Handrad	Positionnement vertical arbre par volant manuel	Posicionamiento vertical del eje por medio de volante manual	Posicionamento Vertical do Veio Através de Volante Manual
Elektromotorische Spindel Höhenverstellung und Kontrolle mittels elektronische Anzeige	Positionnement vertical arbre motorisé avec visualisateur électronique	Posicionamiento vertical del eje motorizado con visualizador electrónico	Posicionamento Vertical do Veio Motorizado comj Display Electrónico
Spindelschrägverstellung durch Handrad	Réglage inclinaison arbre par volant manuel	Posicionamiento inclinación del eje por medio de volante manual	Posicionamento da Inclinação do Veio Através de Volante Manual
Elektromotorische Spindelschrägverstellung und Kontrolle mittels elektronische Anzeige	Réglage inclinaison arbre motorisé avec visualisateur électronique	Posicionamiento inclinación del eje motorizado con visualizador electrónico	Posicionamento da Inclinação do Veio Motorizado com Display Electrónico
Fränschlag mit Feineinstellungen	Guide de travail avec réglage micrométrique des plaques	Guía de trabajo con escuadras regulables micrometricamente	Guia de Trabalho com Regulação Micrométrica
Fränschlag mit Einstellung durch Handrad und Anzeige and Einstellung der Eingangplatte durch Handrad und Anzeige	Guide de travail avec réglage total par volant manuel et visualisateur décimal ; réglage plaque en entrée par volant manuel et visualisateur décimal	Guía de trabajo con posicionamiento total por medio de volante manual, con visualizador decimal ; regulación escuadra de entrada por medio de volante con visualizador decimal	Guia de Trabalho com Posicionamento Total Através de Volante Manual com Visualizador Decimal; Regulação da Régua em Entrada por meio de Volante com Visualizador Decimal
Absaughaube am Anschlag (mm)	Diamètre buse d'aspiration sur guide (mm)	Diámetro boca de aspiración en la guía de trabajo (mm.)	Diâmetro da Boca de Aspiração na Guia de Trabalho (mm)
Untere Absaughaube (mm)	Diamètre buse d'aspiration sous la table (mm)	Diámetro boca de aspiración posterior (mm.)	Diâmetro da Boca de Aspiração Posterior (mm)
Schlitzabsaughaube (mm)	Diamètre buse d'aspiration pour travail de tenonage (mm)	Diámetro boca de aspiración para trabajos de espigado (mm.)	Diâmetro da Boca de Aspiração para Trabalhos de Respigar (mm)
Geräuschkennwerte (nach EN-848-I)	Niveau de pression acoustique	Nivel de ruido (normas EN-848-I) en vac_ 'o/en fase de trabajo Db(A)	Nível de Rumorosidade (Normas EN- 848 – I) em vazio / Em trabalho. Db(A)
Leerlauf/Unter-Last Db(A)	(normes EN-848-I) à vide/en charge Db(A)		





T100	T120	T145	TS120	TS145	ALTRI ACCESSORI A RICHIESTA	OTHER OPTIONAL UPON REQUEST
5,5/4-7,5/ 5,5-10/7,5	5,5/4-7,5/ 5,5-10/7,5	5,5/4-7,5/ 5,5-10/7,5	10/7,5	10/7,5 - 12,5/9,25 - 15/11	Maggiorazione motore HP /KW	Up rated motor (HP /KW)
			OPT - 5,5 kw	OPT - 5,5 kw	Velocità di rotazione albero gestita da inverter in modo continuo da 900/10000 g/min	Spindle speed driven by inverter with infinitely variable adjustment 900 to 10000 rpm
OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	Avanzamento a 3 - 4 o 6 rulli	Feed unit with 3, 4 or 6 rollers
			OPT	OPT	Dispositivo per supporto avanzamento manuale o automatico (solo in abbinamento al quadro comandi pensile)	Manual or automatic device for feed unit mounting (only with overhead control panel)
OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	Mandrino intercambiabile (diametro a richiesta)	Interchangeable spindle (diameter upon request)
OPT	OPT	OPT			Dispositivo meccanico ad 8 battute per posizionamento verticale mandrino	8-setting device for spindle vertical adjustment
			OPT	OPT	Pianetto scorrevole in sostituzione ai cerchietti sul piano di lavoro	Adjustable workpiece support table in the place of table rings
OPT : 1600 / 2100	OPT : 1750 / 2400	OPT: 1750 / 2400	OPT: 1950 / 2600	OPT: 1850 / 2500	Piano di lavoro prolungato su uno o due lati (mm)	One or both sides table extension (mm)
OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	Carrellino per piccole operazioni di tenonatura	Small tenoning attachment on working table
OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	Carro laterale per tenonatura	Tenoning sliding table
OPT		OPT	OPT		Esecuzione "C" con parte anteriore piano scorrevole e cuffia per tenoni	"C" special execution with front sliding table and tenoning guard
OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	Spalle in alluminio per guida di lavoro	Aluminium plates for working fence
			OPT	OPT	Guida di lavoro con movimentazione motorizzata tramite programmatore elettronico	Working fence with motorised adjustment by means of electronic programmable device
OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	Dispositivo per l'esclusione rapida della guida di lavoro	Device for moving the working fence out of the table
			OPT	OPT	Programmatore elettronico per posizionamento verticale mandrino	Electronic programmable device for spindle vertical adjustment
			OPT	OPT	Programmatore elettronico per il controllo di 2 assi (albero + guida di lavoro) o 3 assi (albero vert. + inclinaz. e guida di lavoro)	Electronic programmable device for driving two axis (spindle + working fence or vert. + tilting) or 3 axis (vertical + tilting + working fence)
			OPT	OPT	Quadro comandi pensile	Overhead control panel
			OPT		Gruppo recupero listello fermavetro	Glass bead recovery unit



SONDERZUBEHÖR	AUTRES ACCESSOIRES SUR DEMANDE	OPCIONALES	OPCIONAIS FORNECIDOS A PEDIDO
Stärkerer Motor (PS/KW)	Moteur majoré (CV/KW)	Aumento potencia motor (H.P./KW.)	Aumento da Potência dos Motores HP/KW.
Stufenlose Spindeldrehzahl 900 zu 10000 UPM durch Inverter gesteuert	Vitesse de rotation arbre contrôlée par inverter avec réglage continu de 900 à 10000 t/min	Velocidad de rotación eje continua desde 900 a 10.000 r.p.m. gestionada por un inverter	Velocidade de rotação do veio controlada por INVERTER, com regulação em contínuo de 900 a 10.000 rpm
Vorschubapparat mit 3, 4 oder 6 Walzen	Dispositif d'entraînement à 3, 4 ou 6 rouleaux	Alimentador de 3,4 ó 6 rodillos	Alimentador de 3-4 ou 6 rolos
Manuelle oder automatische Halterung für Vorschubapparat (nur mit Schaltpult oben)	Dispositif manuel ou automatique pour support entraînement (toujours avec appareillage électrique sur potence)	Dispositivo para soporte alimentador, manual o automático (solo en combinación con el cuadro de mandos suspendido)	Dispositivo para suporte do alimentador manual ou automático (só possível com o quadro de comandos suspenso)
Auswechselbare Spindel (Durchmesser auf Wunsch)	Arbre interchangeable (diamètre sur demande)	Eje intercambiable (diámetro sobre pedido)	Mandril intercambiável
Revolverkopf mit 8 Einstellungen für schnelle Spindelpositionierung	8 butées pour positionnement vertical de l'arbre	Dispositivo mecánico de 8 topes para posicionamiento vertical del eje	Dispositivo mecánico de 8 batentes para o posicionamento vertical do veio
Ausführung ohne Tischringen mit Tischlein	Dispositif d'ouverture à la place de bagues sur table	Mesa deslizante en substitución de los aros en la mesa de trabajo.	Mesa deslizável em substituição aos anéis colocados na mesa de trabalho.
Tischverlängerung auf einer oder beider Seiten (mm)	Table allongée sur 1 ou 2 côtés (mm)	Prolongación mesa de trabajo en uno o dos lados (mm.)	Mesa de trabalho prolongada em um ou nos dois lados
Zapfenschneid- und Schlitzeinrichtung auf dem Tisch	Petit chariot sur table de travail pour tenonnage	Dispositivo para pequeñas operaciones de espigado	Carro de respigar para pequenas operações
Rolltisch (Höhenverstellbar)	Chariot pour tenonnage	Carro de espigar lateral	Carro de respigar lateral
Schiebetisch für Ausführung "C" mit Zapfenschutz	Execution "C" avec chariot roulant	Versión « C » con parte anterior de la mesa deslizable y protector para espigas	Execução "C" com parte frontal da mesa deslizável com boca de respigar
Aluminium Fräsanschlag	Plaques aluminium pour guide de travail	Escuadras en aluminio para guía de trabajo	Régua em alumínio para a guia de trabalho.
Anschlag mit elektronischer Programmierereinheit und autom. Verstellung	Guide de travail avec positionnement motorisé par dispositif électronique	Guía de trabajo motorizada por medio de programador electrónico	Guia de trabalho com movimentação motorizada através de programador electrónico.
Wegsschwenkvorrichtung	Dispositif pour le déplacement du guide de travail	Dispositivo para la exclusión rápida de la guía de trabajo	Dispositivo para a exclusão rápida da guia de trabalho
Elektronische Programmierereinheit für Spindelhöhenverstellung	Programmeur électronique pour positionnement vertical arbre	Programador electrónico para el posicionamiento vertical del eje	Programador electrónico para o posicionamento vertical do veio
Elektronische Programmierereinheit für 2 Achsen-Steuerung (Höhen + Anschlag oder Höhen + Schwenk) oder 3 Achsen-Steuerung (Höhen + Schwenk + Anschlag)	Programmeur électronique pour le contrôle de 2 axes (arbre + guide ou arbre vert. + inclin.) ou 3 axes (vertical + inclinaison + guide)	Programador electrónico para el control de 2 ejes (eje + guía de trabajo) ó 3 ejes (eje vertical + inclinación + guía de trabajo)	Programador electrónico para o controlo de 2 eixos.(Veio + Guia de trabalho) ou 3 eixos (Árvore Vertical + Inclinação + Guia de trabalho)
Schaltpult oben	Tableau de commande sur potence	Cuadro de mandos suspendido	Quadro de comandos suspenso
Glasleistensäge	Groupe scie decoupe parclose	Grupo para la recuperación del listón del cristal (junquillo)	Grupo de Recuperação do Bite