

**CENTROS DE
MECANIZADO VERTICALES**

**VERTICAL
MACHINING CENTRES**

**VERTIKALE-
BEARBEITUNGSZENTREN**

**CENTRES D'USINAGE
VERTICAUX**





LAGUN MACHINERY, más de 80 años siendo un referente mundial

LAGUN MACHINERY, more than 80 years being a worldwide reference

LAGUN MACHINERY, über 80 Jahre weltweit einer der führenden Hersteller

LAGUN MACHINERY, référence mondiale depuis plus de 80 ans



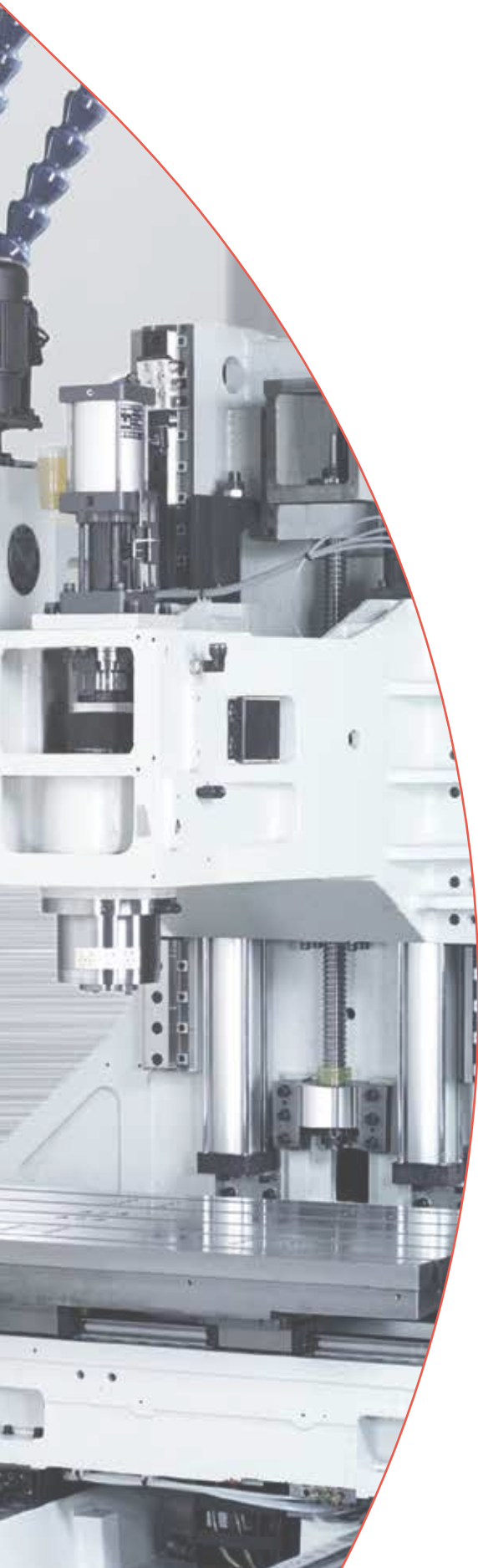
Calidad · Quality · Qualität · Qualité



Fiabilidad · Reliability · Zuverlässigkeit · Fiabilité



Experiencia · Experience · Erfahrung · Expérience



4 **L 850**

6 **L 1000**

8 **L 1400**

10 **L 1600**

12 **L 2000**

ESTRUCTURA Y DISEÑO
STRUCTURE AND DESIGN
STRUKTUR UND DESIGN
STRUCTURE ET DESIGN

14

CARACTERÍSTICAS
TECHNICAL FEATURES
TECHNISCHE MERKMALE
CARACTÉRISTIQUES

16

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR Y OPCIONAL
STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENT
ZUBEHÖR UND SONDERAUSSTATTUNG
EQUIPEMENT STANDARD ET OPTIONNEL

17

CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES VERTIKALE-BEARBEITUNGSZENTREN
VERTICAL MACHINING CENTRES CENTRES D'USINAGE VERTICAUX



CARACTERÍSTICAS · TECHNICAL FEATURES · TECHNISCHE MERKMALE · CARACTÉRISTIQUES

| | | | |
|--|---|----|-------|
| Curso longitudinal · Longitudinal traverse · Längs-Verfahrweg · Course longitudinale | X | mm | 850 |
| Curso transversal · Cross traverse · Quer-Verfahrweg · Course transversale | Y | mm | 510 |
| Curso vertical · Vertical traverse · Vertikal-Verfahrweg · Course verticale | Z | mm | 630 |
| Potencia motor principal · Main spindle power · Spindelmotor · Puissance moteur principale | | kW | 7,5/9 |

EQUIPAMIENTO OPCIONAL · OPTIONAL EQUIPMENT · SONDERAUSSTATTUNG · EQUIPEMENT OPTIONNEL

| | | | |
|--|--|-----|---|
| Gama de velocidades · Speed range · Spindel-Drehzahl · Gamme de vitesses | | rpm | 10.000, 12.000, 15.000 |
| Cambiador automático de herramientas · Automatic tool changer · Werkzeugwechsler · Changeur d'outils | | | Random · Arm type Doppelgreifer · À bras |
| Nº de herramientas · Nº of tools · Werkzeugplätze · Nombre d'outils | | | 30 |



CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES VERTIKALE-BEARBEITUNGSZENTREN
VERTICAL MACHINING CENTRES CENTRES D'USINAGE VERTICAUX



CARACTERÍSTICAS · TECHNICAL FEATURES · TECHNISCHE MERKMALE · CARACTÉRISTIQUES

| | | | |
|--|---|----|---------|
| Curso longitudinal · Longitudinal traverse · Längs-Verfahrweg · Course longitudinale | X | mm | 1030 |
| Curso transversal · Cross traverse · Quer-Verfahrweg · Course transversale | Y | mm | 530 |
| Curso vertical · Vertical traverse · Vertikal-Verfahrweg · Course verticale | Z | mm | 540 |
| Potencia motor principal · Main spindle power · Spindelmotor · Puissance moteur principale | | kW | 11/15,5 |

EQUIPAMIENTO OPCIONAL · OPTIONAL EQUIPMENT · SONDERAUSSTATTUNG · EQUIPEMENT OPTIONNEL

| | | |
|--|-----|------------------------|
| Gama de velocidades · Speed range · Spindel-Drehzahl · Gamme de vitesses | rpm | 10.000, 12.000, 15.000 |
|--|-----|------------------------|



CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES VERTIKALE-BEARBEITUNGSZENTREN
VERTICAL MACHINING CENTRES CENTRES D'USINAGE VERTICAUX

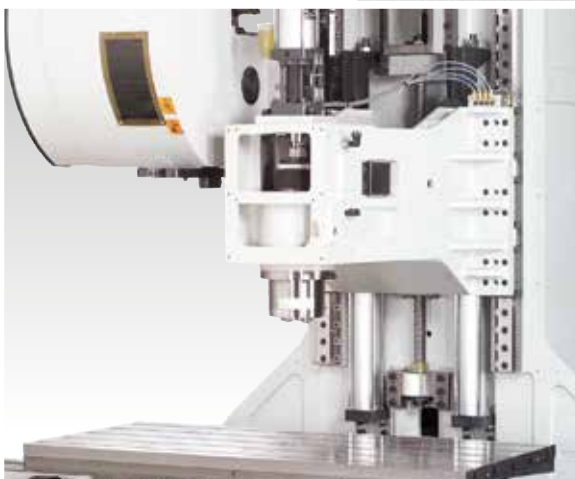


CARACTERÍSTICAS · TECHNICAL FEATURES · TECHNISCHE MERKMALE · CARACTÉRISTIQUES

| | | | |
|--|---|----|-------|
| Curso longitudinal · Longitudinal traverse · Längs-Verfahrweg · Course longitudinale | X | mm | 1430 |
| Curso transversal · Cross traverse · Quer-Verfahrweg · Course transversale | Y | mm | 670 |
| Curso vertical · Vertical traverse · Vertikal-Verfahrweg · Course verticale | Z | mm | 640 |
| Potencia motor principal · Main spindle power · Spindelmotor · Puissance moteur principale | | kW | 15/22 |

EQUIPAMIENTO OPCIONAL · OPTIONAL EQUIPMENT · SONDERAUSSTATTUNG · EQUIPEMENT OPTIONNEL

| | | | |
|--|--|-----|------------------------|
| Cono del eje portafresas · Spindle taper · Spindelaufnahme · Cône de broche | | | BT 50 / ISO (SK) 50 |
| Gama de velocidades BT 40 · Speed range BT 40 · Spindel-Drehzahl BT 40 · Gamme de vitesses BT 40 | | rpm | 10.000, 12.000, 15.000 |
| Gama de velocidades BT 50 · Speed range BT 50 · Spindel-Drehzahl BT 50 · Gamme de vitesses BT 50 | | rpm | 6.000 |
| Nº de herramientas BT 40 · Nº of tools BT 40 · Werkzeugplätze BT 40 · Nombre d'outils BT 40 | | | 40 |
| Nº de herramientas BT 50 · Nº of tools BT 50 · Werkzeugplätze BT 50 · Nombre d'outils BT 50 | | | 24 / 32 |



CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES VERTIKALE-BEARBEITUNGSZENTREN
VERTICAL MACHINING CENTRES CENTRES D'USINAGE VERTICAUX



CARACTERÍSTICAS · TECHNICAL FEATURES · TECHNISCHE MERKMALE · CARACTÉRISTIQUES

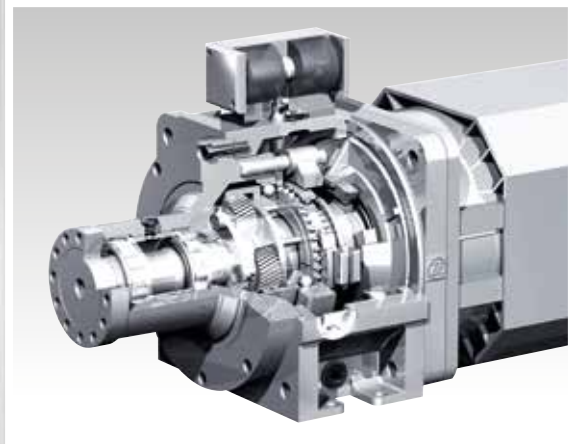
| | | | |
|--|---|----|-------|
| Curso longitudinal · Longitudinal traverse · Längs-Verfahrweg · Course longitudinale | X | mm | 1620 |
| Curso transversal · Cross traverse · Quer-Verfahrweg · Course transversale | Y | mm | 700 |
| Curso vertical · Vertical traverse · Vertikal-Verfahrweg · Course verticale | Z | mm | 640 |
| Potencia motor principal · Main spindle power · Spindelmotor · Puissance moteur principale | | kW | 15/22 |

EQUIPAMIENTO OPCIONAL · OPTIONAL EQUIPMENT · SONDERAUSSTATTUNG · EQUIPEMENT OPTIONNEL

| | | | |
|--|--|-----|------------------------|
| Cono del eje portafresas · Spindle taper · Spindelaufnahme · Cône de broche | | | BT 50 / ISO (SK) 50 |
| Gama de velocidades BT 40 · Speed range BT 40 · Spindel-Drehzahl BT 40 · Gamme de vitesses BT 40 | | rpm | 10.000, 12.000, 15.000 |
| Gama de velocidades BT 50 · Speed range BT 50 · Spindel-Drehzahl BT 50 · Gamme de vitesses BT 50 | | rpm | 6.000 |
| Nº de herramientas BT 40 · Nº of tools BT 40 · Werkzeugplätze BT 40 · Nombre d'outils BT 40 | | | 40 |
| Nº de herramientas BT 50 · Nº of tools BT 50 · Werkzeugplätze BT 50 · Nombre d'outils BT 50 | | | 24 / 32 |



L 1600



CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES VERTIKALE-BEARBEITUNGSZENTREN VERTICAL MACHINING CENTRES CENTRES D'USINAGE VERTICAUX



CARACTERÍSTICAS · TECHNICAL FEATURES · TECHNISCHE MERKMALE · CARACTÉRISTIQUES

| | | | |
|--|---|----|---------|
| Curso longitudinal · Longitudinal traverse · Längs-Verfahrweg · Course longitudinale | X | mm | 2000 |
| Curso transversal · Cross traverse · Quer-Verfahrweg · Course transversale | Y | mm | 820 |
| Curso vertical · Vertical traverse · Vertikal-Verfahrweg · Course verticale | Z | mm | 820 |
| Potencia motor principal · Main spindle power · Spindelmotor · Puissance moteur principale | | kW | 18,5/26 |

EQUIPAMIENTO OPCIONAL · OPTIONAL EQUIPMENT · SONDERAUSSTATTUNG · EQUIPEMENT OPTIONNEL

| | | | |
|--|--|-----|------------------------|
| Cono del eje portafresas · Spindle taper · Spindelaufnahme · Cône de broche | | | BT 50 / ISO (SK) 50 |
| Gama de velocidades BT 40 · Speed range BT 40 · Spindel-Drehzahl BT 40 · Gamme de vitesses BT 40 | | rpm | 10.000, 12.000, 15.000 |
| Gama de velocidades BT 50 · Speed range BT 50 · Spindel-Drehzahl BT 50 · Gamme de vitesses BT 50 | | rpm | 6.000 |
| Nº de herramientas BT 40 · Nº of tools BT 40 · Werkzeugplätze BT 40 · Nombre d'outils BT 40 | | | 40 |
| Nº de herramientas BT 50 · Nº of tools BT 50 · Werkzeugplätze BT 50 · Nombre d'outils BT 50 | | | 24 / 32 |

2000

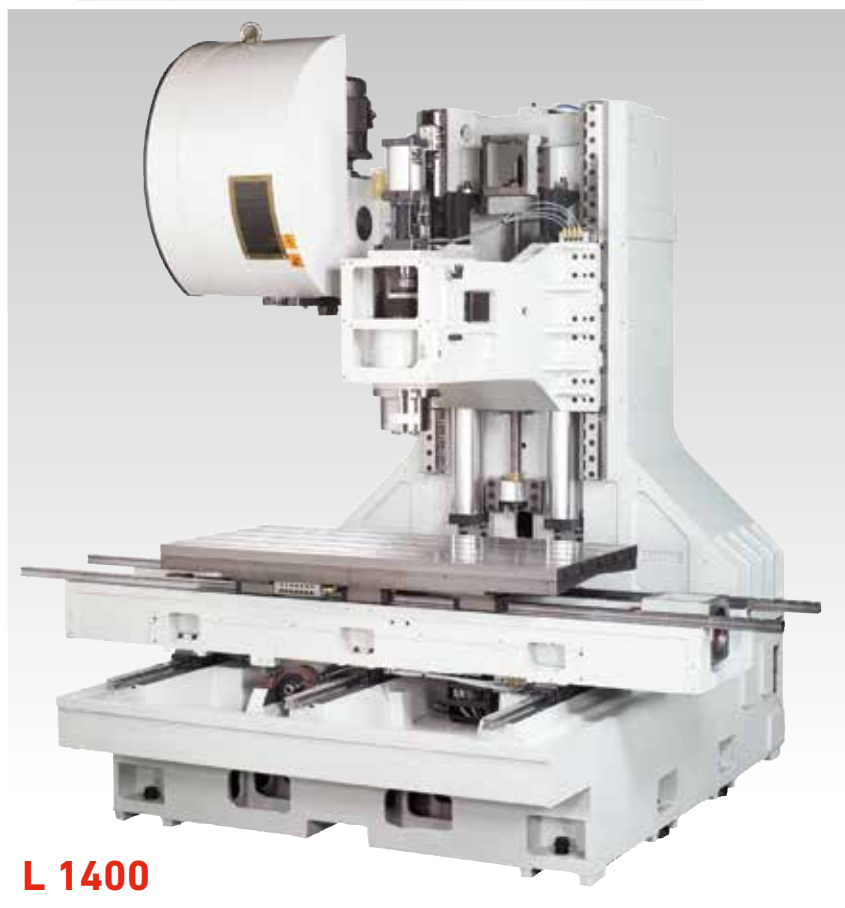




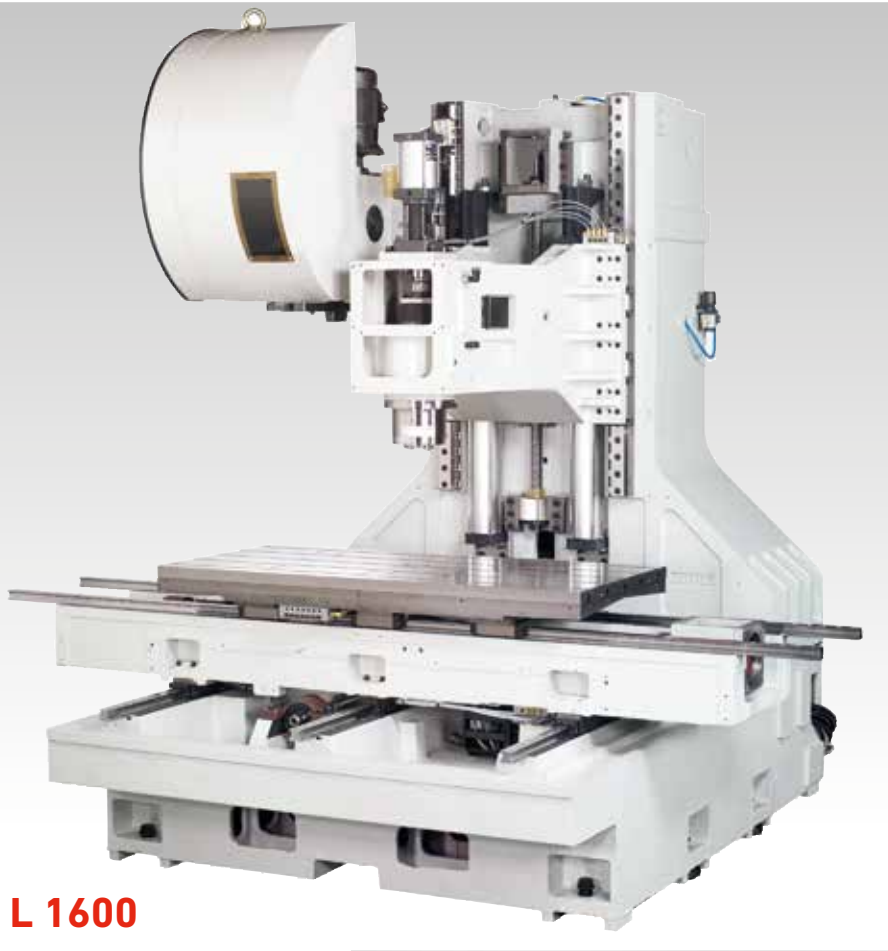
L 850



L 1000



L 1400



L 1600



L 2000

CARACTERÍSTICAS
TECHNICAL FEATURES
TECHNISCHE MERKMALE
CARACTÉRISTIQUES



CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES • VERTICAL MACHINING CENTRES • VERTIKALE-BEARBEITUNGSZENTREN • CENTRES D'USINAGE VERTICAUX

| MESA · TABLE · TISCH · TABLE | | | L 850 | L 1000 | L 1400 | L 1600 | L 2000 |
|---|-----------|-------|----------------------------|--|--|---------------|---------------|
| Superficie de trabajo · Table surface · Arbeitsfläche · Surface de travail | mm | | 1.000 x 460 | 1.070 x 510 | 1.500 x 620 | 1.700 x 620 | 2.100 x 800 |
| Ranuras en T · T slots · T- Nuten · Rainures en T | mm | | 5 x 18 x 80 | 5 x 18 x 100 | 5 x 18 x 125 | 5 x 18 x 125 | 5 x 18 x 150 |
| Peso máximo sobre la mesa · Max. weight on the table Maximales Tischauflegegewicht · Poids maximum sur la table | kg | | 400 | 700 | 1.200 | 1.300 | 2.000 |
| Altura de la mesa al suelo · Table to floor height Tischhöhe · Hauteur de la table au sol | mm | | 900 | 835 | 880 | 980 | 1.020 |
| CURSOS · TRAVERSES · VERFAHRWEGE · COURSES | | | | | | | |
| Curso longitudinal · Longitudinal traverse · Längs-Verfahrweg · Course longitudinale | X | mm | 850 | 1.030 | 1.430 | 1.620 | 2.000 |
| Curso transversal · Cross traverse · Quer-Verfahrweg · Course transversale | Y | mm | 510 | 530 | 670 | 700 | 820 |
| Curso vertical · Vertical traverse · Vertikal-Verfahrweg · Course verticale | Z | mm | 630 | 540 | 640 | 640 | 820 |
| CABEZAL · HEAD · SPINDEL · TÊTE | | | | | | | |
| Potencia motor principal · Main spindle power Spindelmotor · Puissance moteur principale | S1/S6 | kW | 7,5 / 9 | 11 / 15,5 | 15 / 22 | 15 / 22 | 18,5 / 26 |
| Cono del eje portafresas · Spindle taper Spindelauflnahme · Cône de broche | | | | | BT 40 | | |
| Gama de velocidades · Speed range · Spindel-Drehzahl · Gamme de vitesses | | rpm | | | 8.000 | | |
| Transmisión · Transmission · Antrieb · Transmission | | | | Polea-correa · Belt-pulley · Riemenscheibe · Poulie-courroie | | | |
| Distancia del eje principal a la mesa · Distance from spindle to table Abstand Spindel zum Tisch · Distance de l'axe principale à la table | min./max. | mm | 140 ÷ 770 | 135 ÷ 675 | 100 ÷ 740 | 65 ÷ 705 | 200 ÷ 1.020 |
| Distancia del eje principal a la columna · Distance from spindle to column Abstand Spindel zum Ständer · Distance de l'axe principale à la colonne | | mm | 550 | 625 | 750 | | 840 |
| TRASLACIÓN · TRANSLATION · ACHSANTRIEB · DÉPLACEMENT | | | | | | | |
| Sistema · System · System · Système | | | | Guía lineal bolas · Ball-type linear guideway Linear-Kugelführung · Glissière linéaire à billes | Guía lineal rodillos · Roller type linear guideway Linear-Rollenführung · Glissière linéaire à rouleaux | | |
| Nº guías · Nº of guideways · Anzahl der Führungen · Nombre de glissières | X-Y-Z | | 2 - 2 - 2 | | 2 - 3 - 2 | | 3 - 4 - 2 |
| Patines por guía · Runner blocks Anzahl der Führungswagen · Patins de glissières | X-Y-Z | | 4 - 4 - 4 | 4 - 5 - 6 | 6 - 6 - 6 | | 8 - 8 - 6 |
| Ø husillos a bolas · Ø ballscrews · Ø Kugelspindel · Ø vis à billes | | mm | 32 x 12 | | 40 x 10 | | 45 x 10 |
| Avances rápidos · Rapid feedrates · Eilgänge · Avances rapides | X-Y-Z | m/min | 36 | | 30 | | 20 |
| CAMBIADOR AUTOM. HERRAMIENTAS · AUTOMATIC TOOL CHANGER · WERKZEUGWECHSLER · CHANGEUR D'OUTILS | | | | | | | |
| Sistema de selección · Selection system Auswahlsystem · Système de sélection | | | | Sombilla · Armless Teller · Type parapluie | Random · Arm type · Doppelgreifer · À bras | | |
| Nº de herramientas · Nº of tools · Werkzeugplätze · Nombre d'outils | BT 40 | | 16 | | 30 | | |
| Tiempo cambio de herramienta · Tool replacement time Werkzeugwechselzeit · Temps de changement d'outil | | s | 6 | | 2,5 | | |
| Ø máximo con herramientas contiguas · Max. diameter with adjacent tools Werkzeugdurchmesser · Ø maximum d'outils contigus | BT 40 | mm | 100 | | 76 | | |
| Ø máximo con herramientas alternas · Max. diameter with alternate tools Werkzeug-Ø bei freien Nebenplätzen · Ø maximum d'outils alternes | BT 40 | mm | 130 | | 150 | | |
| Máx. longitud de herramienta · Max. tool length Max. Werkzeuglänge · Longueur max. de l'outil | BT 40 | mm | 250 | | 300 | | |
| Máx. peso de la herramienta · Max. tool weight Max. Werkzeuggewicht · Poids max. de l'outil | BT 40 | kg | | | 8 | | |
| PRECISIÓN · ACCURACY · GENAUIGKEIT · PRÉCISION | | | | | | | |
| Posicionamiento · Positioning · Positionierungsgenauigkeit · Positionnement | | mm | | | ± 0,005 | | |
| Repetibilidad · Repeatability · Wiederholungsgenauigkeit · Répétabilité | | mm | | | ± 0,003 | | |
| INFORMACIÓN GENERAL · GENERAL INFORMATION · ALLGEMEINE INFORMATION · INFORMATION GÉNÉRALE | | | | | | | |
| Superficie en planta · Floor space required Aufstellfläche · Surface occupée | | mm | 2.200 x 2.370 | 2.875 x 2.200 | 3.320 x 2.945 | 3.800 x 3.040 | 4.800 x 3.190 |
| Altura máquina · Machine height · Maschinenhöhe · Hauteur de la machine | | mm | 2.750 | 2.900 | 2.900 | | 3.324 |
| Peso neto de la máquina · Machine net weight Nettogewicht der Maschine · Poids net de la machine | | kg | 4.100 | 6.200 | 10.000 | 11.000 | 19.000 |
| Potencia total instalada · Total power installed Anschlussleistung · Puissance totale installée | | kW | 23/20/21 | 32/27/21 | 36/38/21 | | 47/44/30 |
| | | | FAGOR / HEIDENHAIN / FANUC | | | | |

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR Y OPCIONAL
STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENT
ZUBEHÖR UND SONDERAUSSTATTUNG
EQUIPEMENT STANDARD ET OPTIONNEL**



CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES • VERTICAL MACHINING CENTRES • VERTIKALE-BEARBEITUNGSZENTREN • CENTRES D'USINAGE VERTICAUX

| | L 850 | L 1000 | L 1400 | L 1600 | L 2000 |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|
| Volante electrónico portátil · Electronic portable handwheel · Elektronisches Handrad · Volant électronique portatif | ● | ● | ● | ● | ● |
| Refrigeración de la caña · Spindle oil cooler · Spindelölkühler · Bac de lubrifiant | ● | ● | ● | ● | ● |
| Presurización de los rodamientos del eje principal · Pressurization of the bearings of the main spindle Spindel Druckregulierung der Lager · Pressurisation des roulements de broche | ● | ● | ● | ● | ● |
| Refrigeración alrededor del eje principal · Coolant around the spindle (C.A.S.) Kühlung um die Spindel · Arrosage centre broche Solo cambiador automático de herramientas tipo RANDOM • Just ARM type automatic tool changer Nur bei DOPPELGREIF Werkzeugwechsler • Uniquement changeur automatique d'outil À BRAS | ● | ● | ● | ● | ● |
| Freno de seguridad en eje Z · Safety brake for the Z axis Sicherheitsbremse für die Z-Achse · Frein de sécurité de l'axe Z | ● | ● | ● | ● | ● |
| Acoplamiento directo a los husillos X, Y, Z · Direct connections to the ballscrews Direktantriebssystem für X, Y und Z-Achsen · Acouplements directs aux vis à billes | ● | ● | ● | ● | ● |
| Guía lineal con recirculación de bolas · Ball type linear guideway Kugel Linearführungen · Glissières linéaires de circulation des billes | ● | ● | × | × | × |
| Guía lineal con recirculación de rodillos · Recirculating linear roller guideways Rollenlinearführungen · Glissières linéaires de circulation des rouleaux | × | × | ● | ● | ● |
| Sistema de medición por medio de encoders rotativos en los 3 ejes X, Y, Z Measuring system by means of rotary encoders on all three axes X, Y, Z Drehgeber Messsystem für X, Y und Z-Achsen Système de mesure au moyen de codeurs rotatifs sur les trois axes X, Y, Z | ● | ● | ● | ● | ● |
| Contrapeso mecánico · Mechanical counter balance · Mechanisches Gegengewicht · Contrepoids mécanique | × | ● | × | × | × |
| Contrapeso neumático · Pneumatic counter balance Doppel-Pneumatischer Gewichtsausgleich · Contrepoids pneumatique | × | × | ● | ● | ● |
| Soplado de aire para limpiar el interior del cono durante el cambio de herramienta Air blast to clean the spindle taper while tool changes Spindelaussblssystem Jet d'air pour nettoyage du cône broche lors du changement d'outil | ● | ● | ● | ● | ● |
| Soplado de viruta de la mesa · Air blast for workpiece cleaning Luft für Werkstückreinigung · Jet d'air pour nettoyage pièces | ● | ● | ● | ● | ● |
| Protección de guías por medio de chapas telescópicas · Telescopic covers on 3 axes Teleskopabdeckung für X, Y und Z-Achsen · Protection des guidages par tôles télescopiques | ● | ● | ● | ● | ● |
| Roscado rígido · Rigid tapping · Spindelorientierung zum Gewindeschneiden · Taraudage rigide | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pistola de aire · Air gun · Luftpistole · Pistolet à air | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pistola de taladrina · Coolant gun · Spülpistole · Pistolet d'arrosage | ● | ● | ● | ● | ● |
| Salida para sistema de comunicación RS-232C y Ethernet · RS-232C and Ethernet communication port Schnittstelle RS 232C und Ethernet · Sortie RS-232C et Ethernet | ● | ● | ● | ● | ● |
| Engrase centralizado automático · Automatic centralized lubrication system Automatische Zentralschmierung · Graissage automatique centralisé | ● | ● | ● | ● | ● |
| Bomba limpieza interior del carenado · Pump for cleaning of the enclosure Pumpe für die innere Arbeitsraumreinigung · Pompe pour le nettoyage du carénage | ● | ● | ● | ● | ● |
| Armario eléctrico con refrigerador · Electrical cabinet with cooling system Elektrischer Schrank mit Kühlsystem · Coffret électrique avec le système de refroidissement | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2 lámparas de alumbrado · 2 low voltage machine lamps · 2 Arbeitsleuchten · 2 lampes d'éclairage | ● | ● | ● | ● | ● |
| Lámpara de estado de trabajo · Working status lamp · Signallampe · Lampe de station de travail | ● | ● | ● | ● | ● |
| Cono eje portafresas ISO 40 DIN 69871 · Spindle taper ISO 40 DIN 69871 Spindelkegel SK 40 DIN 69871 · Cône de broche ISO 40 DIN 69871 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Cono eje portafresas ISO 50 DIN 69871 · Spindle taper ISO 50 DIN 69871 Spindelkegel SK 50 DIN 69871 · Cône de broche ISO 50 DIN 69871 | × | × | ● | ● | ● |
| Motomandrino 12.000/15.000 rpm · Direct-drive spindle 12.000/15.000 rpm Motorspindel 12.000/15.000 U/min · Moteur broche 12.000/15.000 rpm | ● | ● | ● | ● | ● |
| Electromandrino · Electro-spindle · Elektrospindel · Electrobroche | ● | ● | ● | ● | ● |
| Refrigeración interna a través de herramienta (20/40 bar) · Coolant through spindle (20/40 bar) IKZ 20 oder 40 bar · Arrosage centre outil (20/40 bar) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sistema de medición por medio de reglas lineales · Measuring system by means of linear scales Linearmaßstäbe · Règles de mesure linéaires | × | × | ● | ● | ● |
| Extractor de virutas tipo cadena · Chain type chip conveyor · Scharnierband-Späneförderer · Extracteur de copeaux | ● | ● | ● | ● | ● |
| Caja ZF de dos velocidades · ZF two-speed gearbox · ZF-Getriebe (2 stufig) · Boîte ZF deux vitesses | × | × | ● | ● | ● |
| Sonda calibración de herramienta · Tool setter · Messtaster für Werkzeugskalibrierung · Palpeur de mesure d'outils | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sonda para ajuste, medición y comprobación de pieza Electronic probe for adjustment, measurement and verification of piece Messtaster zur Werkstückeinrichtung Palpeur de centrage et mesure de pièce | ● | ● | ● | ● | ● |
| Platos divisores electrónicos para 4º y/ó 4º y 5º eje · Electronic dividing head for 4th and/or 4th and 5th axes NC Teileapparate 4. Achse oder 4/5. Achse · Plateaux diviseurs électroniques pour le 4º et/ou le 4º et 5º axes | ● | ● | ● | ● | ● |

● ESTÁNDAR
STANDARD
STANDARD
STANDARD

● OPCIONAL
OPTIONAL
OPTIONAL
OPTIONNEL

× NO DISPONIBLE
NOT AVAILABLE
NICHT VERFÜGBAR
NON DISPONIBLE



Ctra. de Bergara Nº 4, P.I. Lladie, pab. 7
01170 Legutiano ÁLAVA
SPAIN
Tel.: (+34) 945 264 600
Fax: (+34) 945 120 388/9
lagun@lagun.com.es
www.lagun.com.es