



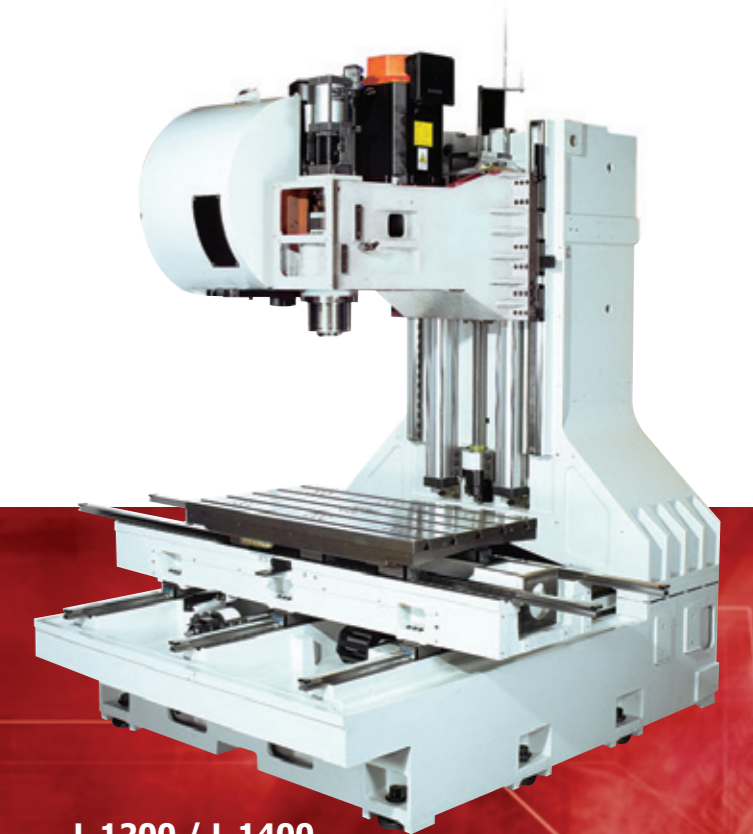
Cambiador de 16/20 herramientas (no random)
 Automatic tool changer 16/20 tools (no random)
 Werkzeugwechsler mit 16/20 Werkzeugplätzen (no random)
 Changeur 16/20 d'outils (no random)



L 650



L 1400



L 1200 / L 1400



L 1000



L 1000



Contrapeso neumático
 Pneumatic counter balance
 Pneumatische Gegengewicht
 Pneumatique contrepoids



Cambiador de 24 herramientas (random)
 Automatic tool changer 24 tools (random)
 Werkzeugwechsler mit 24 Werkzeugplätzen (random)
 Changeur 24 d'outils (random)



L 2000

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR | STANDARD EQUIPMENT NORMALZUBEHÖR | EQUIPEMENT STANDARD

| | |
|--|--|
| Potencia del motor principal 5,5 / 7,5 kW (L 650) | Main Spindle Motor power 5,5 / 7,5 kW (L 650) |
| Potencia del motor principal 11 / 15,5 kW (L 1000) | Main Spindle Motor power 11 / 15,5 kW (L 1000) |
| Potencia del motor principal 15 / 18,5 kW (L 1200 y L 1400) | Main Spindle Motor power 15 / 18,5 kW (L 1200 and L 1400) |
| Potencia del motor principal 18,5 / 22 kW (L 2000) | Main Spindle Motor power 18,5 / 22 kW (L 2000) |
| Gama de velocidades 50 ÷ 8000 rpm | Speed range 50 ÷ 8000 rpm |
| Cono del eje porta-fresas MAS 403 BT40 | Spindle taper MAS 403 BT40 |
| Cambiador de 24 herramientas Random/Bidireccional (L 650 No random 16 htas.) (L 1000 No random 20 htas.) | Automatic tool changer 24 tools Random/Bi-directional (L 650 No random 16 tools) (L 1000 No random 20 tools) |
| Amarrador automático de herramientas | Tool clamping system |
| Refrigeración de la caña (opcional L 650) | Spindle oil cooler (L 650 optional) |
| Presurización de los rodamientos del eje principal | Pressurization of the bearings of the main spindle |
| Soplado de aire para limpiar el interior del cono durante el cambio de herramienta | Air blast to clean the spindle taper while tool changes |
| Soplado de viruta de la mesa | Air blast for workpiece cleaning |
| Servomotores digitales | Digital servomotors |
| 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 |
| Volante electrónico portátil | Electronic portable Handwheel |
| Salida para sistema de comunicación RS-232C y Ethernet | RS-232C and Ethernet communication port |
| Contrapeso neumático (L 650 y L 1000 mecánico) | Pneumatic counter balance (L 650 and L 1000 mechanical) |
| Freno de seguridad en eje Z | Safety brake for the Z axis |
| Engrase centralizado automático | Automatic centralized lubrication system |
| Sistema completo de refrigeración | Complete coolant system |
| Guías lineales con recirculación de rodillos (L 650 y L 1000 guía lineal de bolas) | Recirculating linear roller guideways (L650 and L 1000 ball type linear guide way) |
| Protección de guías por medio de chapas telescópicas | Telescopic covers on 3 axes |
| Acoplamiento directo a los husillos | Direct connections to the ball screws |
| Armario eléctrico con refrigerador | Electrical cabinet with cooling system |
| Lámpara de iluminación | Lamp to illuminate the working area |
| Lámpara de estado de trabajo | Working status light |

| | |
|---|---|
| Leistung des Hauptmotors 5,5 / 7,5 kW (L 650) | Puissance du Moteur principal 5,5 / 7,5 kW (L 650) |
| Leistung des Hauptmotors 11 / 15,5 kW (L 1000) | Puissance du Moteur principal 11 / 15,5 kW (L 1000) |
| Leistung des Hauptmotors 15 / 18,5 kW (L 1200 und L 1400) | Puissance du Moteur principal 15 / 18,5 kW (L 1200 et L 1400) |
| Leistung des Hauptmotors 18,5 / 22 kW (L 2000) | Puissance du Moteur principal 18,5 / 22 kW (L 2000) |
| Vorschubbereiche 50 ÷ 8000 rpm | Gamme de vitesses 50 ÷ 8000 rpm |
| Werkzeugaufnahme MAS 403 BT40 | Cône de broche MAS 403 BT40 |
| Werkzeugwechsler mit 24 Werkzeugplätzen Random/Bidireccional (L 650 No random 16 werk.) (L 1000 No random 20 werk.) | Changeur 24 d'outils Random/Bidirectionnel (L 650 No random 16 d'outils) (L 1000 No random 20 d'outils) |
| Werkzeugbefestigung | Serrage d'outil |
| Schaftkühlung (opt. L 650) | Bac de lubrifiant (optionnel L 650) |
| Druckregulierung der Lager der Hauptspindel | Pressurisation des roulements de l'axe principal |
| Luftknall zum Säubern den Spindelkegelzapfen, während Werkzeug ändert | Jet d'air pour nettoyer le cône d'axe tandis que l'outil change |
| Luftknall für Werkstückreinigung | Jet d'air pour le nettoyage d'objet |
| Digital Servomotoren | Servomoteurs de Digital |
| Meßsystem mittels Drehgeber für alle Achsen X, Y, Z | Système de mesurage au moyen de codeurs rotatifs sur les trois axes X, Y, Z |
| Elektronisches Handrad | Volant électronique portatif |
| Ausgang für ein Kommunikationssystem RS-232C und Ethernet | Sortie RS-232C et Ethernet |
| Pneumatische Gegengewicht (L 650 und L 1000 Mechanischen) | Pneumatique contrepoids (L 650 et L 1000 mécanique) |
| Sicherheit Bremse für die Z-Achse | Frein de sécurité de l'axe Z |
| Automatische Zentralschmierung | Graissage automatique centralisé |
| Komplettes Kühlsystem | Système complet de refroidissement |
| Roller Linearführung (L 650 und L 1000 Ball Linearführung) | Glissières linéaires de circulation des roulettes (L 650 et L 1000 des billes) |
| Durch Teleskopbleche geschützte Führungen | Protection des guidages par tôles télescopiques |
| Antrieb X, Y, Z Achsenmotor direkt mit Flansch auf Kugellrollspindel | Acouplements directs aux vis à billes |
| Elektrischer Schrank mit Kühlsystem | Coffret électrique avec le système de refroidissement |
| Niederspannungsleuchte | Lampe d'éclairage |
| Alarmleuchte | Lampe de stade de travail |

EQUIPAMIENTO OPCIONAL | OPTIONAL EQUIPMENT SONDERZUBEHÖR | EQUIPEMENT OPTIONNEL

| | |
|---|--|
| Gama de velocidades 10000, 12000 rpm | Speed range 10000, 12000 rpm |
| Cono del eje porta-fresas ISO 40 DIN 69871 | Spindle taper ISO 40 DIN 69871 |
| Cono del eje porta-fresas BT 50 / 6000 rpm (L 2000) | Spindle taper BT 50 / 6000 rpm (L 2000) |
| Refrigeración interna a través de herramienta (20 bar) | Coolant through spindle (20 bar) |
| Extractor de virutas tipo cadena | Chip conveyor |
| Platos divisores electrónicos para 4º y/o 4º y 5º eje | Electronic dividing head for 4º and/or 4º and 5º axis |
| Bomba limpieza interior del carenado | Pump for cleaning of the enclosure |
| Sonda de calibración de herramienta | Tool setter |
| Mordaza mecánica o hidráulica | Mechanical or hydraulic machine vice |
| Sistema de medición por medio de reglas lineales (excepto L 1000) | Measuring system by means of linear scales (except for L 1000) |

| | |
|--|--|
| Vorschubbereiche 10000, 12000 rpm | Gamme de vitesses 10000, 12000 rpm |
| Werkzeugaufnahme ISO 40 DIN 69871 | Cône de broche ISO 40 DIN 69871 |
| Werkzeugaufnahme BT 50 / 6000 rpm (L 2000) | Cône de broche BT 50 / 6000 rpm (L 2000) |
| Interne Kühlung über das Werkzeug (20 bar) | Lubrification à travers de l'outil (20 bar) |
| Schanierbandförderer | Extracteur de copeaux |
| Elektronische Teilapparate für die 4. und/oder 4. und 5. Achse | Plateaux diviseurs électroniques pour le 4º et/ou le 4º et 5º axes |
| Pumpe für Reinigung der Einschließung | Pompe pour le nettoyage de la clôture |
| Sonde für Werkzeugskalibrierung | Palpeur de mesure d'outils |
| Mechanische oder hydraulische Futterbacken | Étau mécanique ou hydraulique |
| Lineare Maßstäbe (Ausnahme L 1000) | Règles de mesure linéaires (excepté L 1000) |

| CARACTERISTICAS TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE DATEN CARACTÉRISTIQUES | L 650 | L 1000 | L 1200 | L 1400 | L 2000 | |
|--|--------------------|----------------------------|--------------------|------------|------------|------------|
| MESA TABLE TISCH TABLE | | | | | | |
| Superficie de trabajo Table surface Arbeitsfläche Surface de travail | mm | 800 x 460 | 1070 x 510 | 1300 x 620 | 1500 x 620 | 2100 x 800 |
| Ranuras en "T" "T" slots Nuten in "T" Rainures en "T" | mm | 5x18x80 | 3x18x150 | 5x18x125 | 5x18x125 | 5x18x150 |
| Peso máximo sobre la mesa Max. weight on the table | kg | 400 | 700 | 1000 | 1000 | 2000 |
| Maximales Tischauflegegewicht Poids maximum sur la table | | | | | | |
| Altura de la mesa al suelo Table to floor height | mm | 915 | 835 | 855 | 855 | 1020 |
| Abstand Tisch-Boden Hauteur de la table au sol | | | | | | |
| CURSOS TRAVERSES HÜBE COURSES | | | | | | |
| Curso longitudinal X Longitudinal travel X Längshub X Course longitudinale X | mm | 650 | 1020 | 1220 | 1420 | 2000 |
| Curso transversal Y Cross traverse Y Querhub Y Course transversale Y | mm | 510 | 510 | 660 | 660 | 820 |
| Curso vertical Z Vertical traverse Z Senkrechtub Z Course verticale Z | mm | 610 | 510 | 610 | 610 | 820 |
| CABEZAL HEAD FRÄSKOPF TÊTE | | | | | | |
| Potencia motor principal S1/S6 Main Spindle Motor power S1/S6 | kW | 5,5 / 7,5 | 11 / 15,5 | 15 / 18,5 | 15 / 18,5 | 18,5 / 22 |
| Leistung des Hauptmotors S1/S6 Puissance du Moteur principal S1/S6 | | | | | | |
| Cono del eje porta-fresas Spindle taper Werkzeugaufnahme Cône de broche (Optional) | | BT 40 | BT 40 | BT 40 (50) | BT 40 (50) | BT 40 (50) |
| Gama de velocidades Speed range Vorschubbereiche Gamme de vitesses (Optional) | rpm | 8000 (10000, 12000) (6000) | | | | |
| Distancia mín./máx. del eje principal a la mesa Min./max. distance from spindle to table | mm | 100 ÷ 710 | 165 ÷ 675 | 150 ÷ 760 | 150 ÷ 760 | 200 ÷ 1020 |
| Mindest/Höchstabstand Spindel-Arbeitstisch Distance min./max. de l'axe principal à la table | | | | | | |
| Distancia del eje principal a la columna Distance from spindle to column | mm | 550 | 625 | 750 | 750 | 840 |
| Abstand Wellenmitte-Säule Distance de l'axe principal à la colonne | | | | | | |
| AVANCES RÁPIDOS RAPIDFEED VORSCHUB EILGANG AVANCES RAPIDE | | | | | | |
| Avances rápidos en ejes X-Y-Z Rapid feed on X-Y-Z axes | m/min | 36 | 30 | 30 | 30 | 20 |
| Eilgang in X-Y-Z Achse Avances rapides sur les X-Y-Z axes | | | | | | |
| CAMBIADOR AUTOM. HTAS. AUTOMATIC TOOL CHANGER WERKZEUGWECHSLER CHANGEUR D'OUTILS | | | | | | |
| Nº de herramientas Nr. of tools Werkzeugplätze Nombre d'outils (Optional) | | 16 (20) | 20 (24) | 24 | 24 | 24 |
| Sistema de selección Selection system (Optional) | | NO Random (Random) | NO Random (Random) | Random | Random | Random |
| Auswahlsystem Système de sélection | | | | | | |
| Tiempo cambio de hta. Tool replacement time | s | 6 - 13 (2,5) | 6 - 13 (2,5) | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Werkzeugwechselzeit Temps de changement d'outil | | | | | | |
| Ø máximo con herramientas contiguas Tool diameter | mm | 100 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Werkzeug-Ø Ø maximum d'outils contigus | | | | | | |
| Ø máximo con herramientas alternas Tool diameter with adjacent pockets empty | mm | | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Werkzeug-Ø bei freien Nebenplätzen Ø maximum d'outils alternes | | | | | | |
| Máx. longitud de herramienta Max. tool length Max. Werkzeuglänge Longueur max. de l'outil | mm | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Máx. peso de herramienta Max. tool weight Max. Werkzeuggewicht Poids max. de l'outil | kg | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| PRECISIÓN MACHINE ACCURACY GENAUIGKEIT DER MASCHINE PRÉCISION DE LA MACHINE | | | | | | |
| Posicionamiento Positioning Positionstoleranz Positionnement | mm | ± 0,005 | ± 0,005 | ± 0,005 | ± 0,005 | ± 0,005 |
| Repetibilidad Repeatability Wiederholbarkeit Répétabilité | mm | ± 0,003 | ± 0,003 | ± 0,003 | ± 0,003 | ± 0,003 |
| INFORMACION GENERAL GENERAL INFORMATION ALLGEMEINE INFORMATION INFORMATION GÉNÉRALE | | | | | | |
| Superficie en planta Floor space required Besetzungsfäche Surface occupée | mm | 2200x2370 | 2875x2170 | 3350x2400 | 3350x2400 | 4800x3250 |
| Altura máquina Machine height Maschinenhöhe Hauteur de la machine | mm | 2660 | 2800 | 2850 | 2850 | 3300 |
| Presión de aire Compressed air Druckluft Pression d'air | kg/cm ² | 6÷7 | 6÷7 | 6÷7 | 6÷7 | 6÷7 |
| Peso neto de la máquina Net weight Nettogewicht der Maschine Poids net de la machine | kg | 3800 | 5500 | 8000 | 8500 | 19000 |

Modificaciones técnicas reservadas | Reserved technical modifications | Technische Änderungen vorbehalten | Modifications techniques réservées



LAGUN MACHINERY, S.L.U.

Barratxi, 17 - 01013 VITORIA-GASTEIZ - ARABA (SPAIN)
Tel.: (+34) 945 264 600 - Fax: (+34) 945 120 388/9 - E-mail : lagun@lagun.com.es - http: www.lagun.com.es



**CENTROS DE MECANIZADO VERTICALES | VERTICAL MACHINING CENTRES
VERTICAL-BEARBEITUNGSZENTRUM | CENTRES D'USINAGE VERTICALES**

L 650 / 1000 / 1200 / 1400 / 2000