



YRM20DL

Montadora Modular de Ultra-Alta Eficiencia y Doble Carril

La solución de 1 cabezal ha alcanzado una fase superior. Una montadora SMD de doble carril que ofrece una gran productividad, flexibilidad y capacidad para trabajar con placas de circuito impreso.

Doble cabezal RM de mayor rendimiento: hasta
120.000 cph

**Modos de producción
flexibles de doble carril**

Máxima calidad de montaje gracias a la nueva
Boquilla de bajo impacto

Colocación de alta precisión
 $\pm 15 \mu\text{m}$

FUNCIÓN 1 La solución de 1 cabezal ofrece una amplia capacidad de producción

El cabezal rotativo RM de super-alta velocidad alcanza los 120.000 cph

El cabezal rotativo aumenta la capacidad de montaje de pequeños componentes. De este modo se mantiene la alta velocidad de producción, ya que no es necesario sustituir los cabezales. Esta tecnología ayuda a continuar con el concepto de solución de 1 cabezal. Este cabezal puede manipular componentes que van desde componentes super-pequeños de 0201 mm hasta componentes medianos de forma irregular de dimensiones 12 x 12 mm con alturas de 6,5 mm.



Cabezal HM en línea polivalente de alta velocidad

El cabezal flexible “todoterreno” no sólo ofrece una gran velocidad, sino también la versatilidad necesaria para montar desde componentes superpequeños de 0201 mm hasta componentes de gran tamaño de 55 x 100 mm y alturas de hasta 15 mm.

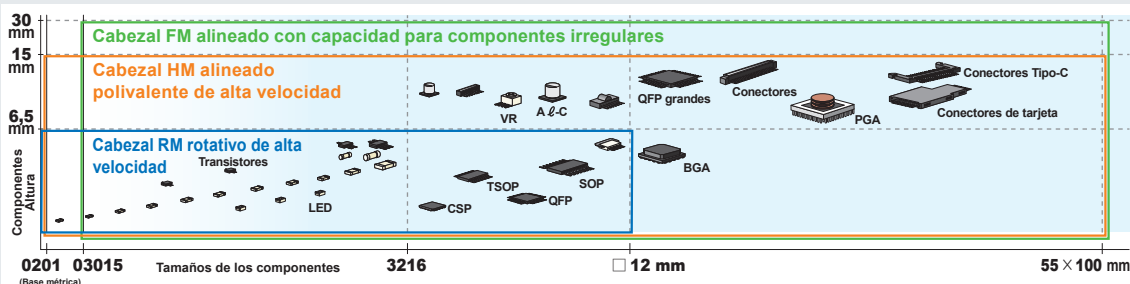


Cabezal FM en línea con capacidad para componentes exóticos

El cabezal de rango ultra-ancho manipula por completo componentes que van desde los minúsculos chips de 03015 mm hasta componentes ultragrandes de 55 x 100 mm y alturas de 30 mm. También dispone de control de fuerza.



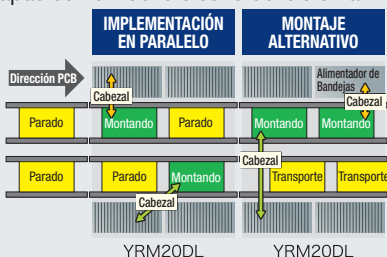
Cabezal RM/ Cabezal HM/ Cabezal FM



FUNCIÓN 2 Solución para producciones mixtas y volúmenes variables

Aborda varios tipos de producción con una eficiencia super-alta

Garantiza una eficiencia super-alta para diversos tipos de producción, combinando el montaje paralelo y el montaje alternativo, y el montaje en 4 etapas con el nuevo diseño del sistema de transporte de doble carril. Alcanza una alta productividad, incluso cuando el tipo de producción varía según el carril.



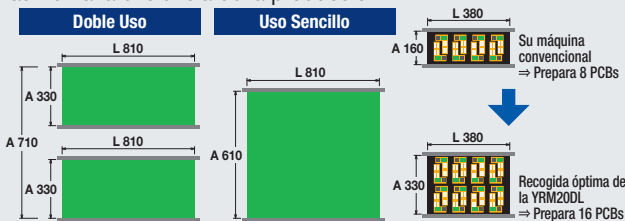
Sistema automático de cambio de pines de soporte de PCB.

Posiciona automáticamente los pines de soporte. Su uso, junto con la función de cambio automático de programa, reduce drásticamente la carga de trabajo durante los cambios de producción.



W330 mm de doble carril

Produce placas de circuito impreso de gran tamaño de hasta L 810 x A 330 mm en doble carril. Puede aumentar el número de placas de circuito impreso que se recogen y transportan, lo que aumenta la eficiencia de la producción.



Estación automática de boquillas

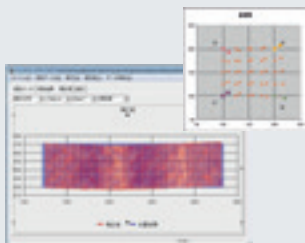
La boquilla se cambia automáticamente para una producción eficiente. El portaboquillas puede cambiarse con un solo toque, lo que facilita la configuración y el mantenimiento.



FUNCIÓN 3 Montaje de alta precisión y producción estable de microcomponentes

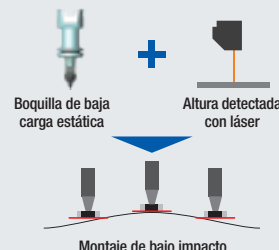
Nivel de montaje de alta precisión de $\pm 15 \mu\text{m}$ ($\text{Cpk} \geq 1,0$)

Vibración de la máquina controlada con una base muy rígida y precisión de ajuste mejorada con Head Code Max, alcanzando una precisión de montaje de $\pm 15 \mu\text{m}$.



Montaje de bajo impacto

La altura relativa de la superficie de montaje y el fondo del componente se controla midiendo la altura de la placa de circuito impreso para controlar la altura de montaje, lo que minimiza el impacto en los microcomponentes, junto con una boquilla de baja carga estática.

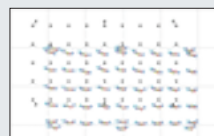


Recogida y montaje estables

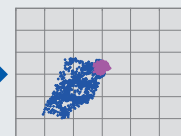
El Sistema de Compensación de Precisión Múltiple "MACS" realiza la recogida y el montaje estables mediante el reconocimiento de marcas de corrección en la máquina durante la producción.



Nueva función de compensación de la posición de los ejes



Nuevo Sistema de compensación térmica



● Antes de la compensación
● Después de la compensación

FUNCIÓN 4 Producción de alta eficacia con diversas funciones

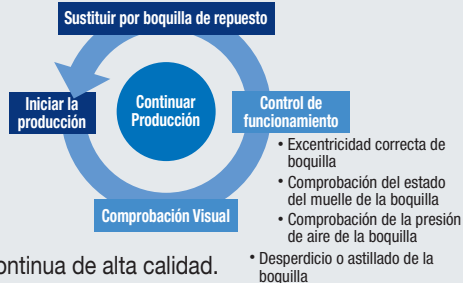
Alimentador de bandejas sin paradas eATS30

Alimentador de bandejas de gran capacidad que puede almacenar hasta 30 palés. Proporciona un suministro ininterrumpido de bandejas de componentes, logrando una producción sin paradas. La gama también incluye un alimentador de bandejas de componentes de 10 niveles "cATS10R", con un excelente ahorro de espacio y rentabilidad.



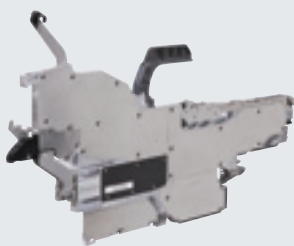
Aviso de mantenimiento de boquillas y alimentadores

Las funciones de autodiagnóstico y de autorecuperación mantienen las boquillas y los alimentadores en estado impecable para una producción continua de alta calidad.



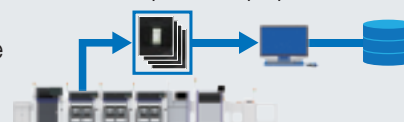
Alimentador de carga automática

La sencilla tarea de cortar e insertar una cinta reduce la carga en el trabajo de suministro de componentes. La preparación de dos bobinas permite nivelar el tiempo de suministro de componentes, minimizando el riesgo de parada de línea por fallo en el suministro de componentes.



El sistema de visión mejora la calidad del montaje de componentes

La cámara de visión lateral mejora la calidad del montaje de componentes diminutos. También se puede instalar opcionalmente un comprobador de coplanaridad. El ImageTracer (opcional) guarda cada imagen de reconocimiento de componentes, proporcionando un fuerte apoyo para el análisis de la calidad de montaje.

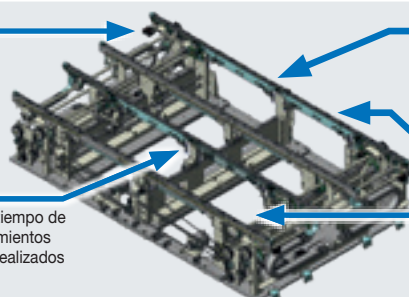


FUNCIÓN 5 Mayor capacidad de transferencia de PCB

El sistema sin stoppers mejora la sujeción de placas de circuito impreso con formas irregulares sin cambiar la posición del stopper. No daña la placa de circuito impreso y permite cambiar la dirección del transportador in situ.

Capacidad de transporte
Peso: 3 kg (1 placa)
Espesor: 0,4-4,0 mm

Fijación de placa y PU sincronizados. Reduce el tiempo de transferencia, con los movimientos de PU y fijación de placas realizados simultáneamente



Sin stoppers
Mejora el transporte de placas de circuito impreso con formas irregulares. No daña las placas de circuito impreso.

Perfil PCB de 3mm
Minimiza el área de sujeción.

Conforme a ESD
Cumple las normas ESD. Se utilizan cintas antiestáticas.

YRM20DL

Especificaciones	Cabezal RM rotativo de alta velocidad	Cabezal HM en línea de uso general y alta velocidad	Cabezal FM (flexible multifuncional) en línea para componentes irregulares
Boquillas (por cada cabezal)	18	10	5
Rango de componentes	0201 mm a W 12 x L 12 mm, Altura 6,5 mm o menor	0201 mm a W 55 x L 100 mm, Altura 15 mm o menor	03015 mm a W 55 x L 100 mm, Altura 30 mm o menor
Capacidad de montaje (bajo condiciones óptimas)	120.000 cph*	100.000 cph*	35.000 cph
Precisión de montaje (bajo condiciones óptimas)	±0,015 mm Cpk ≥ 1,0**		±0,035 mm Cpk ≥ 1,0
Número de referencias de componentes	Carros de alimentadores: Máx. 128 tipos = 32 alimentadores x 4 (alimentador de cinta de 8 mm) Soporte fijo: Máx. 128 tipos (alimentador de cinta de 8 mm) Bandejas: 60 tipos (máximo con eATS30 x 2)		
Dimensiones PCB	Uso simple: L 50 x W 50 mm a L 810 x W 610 mm Uso doble: L 50 x W 50 mm a L 810 x W 330 mm		
Fuente de alimentación	Trifásica, CA 200/208/220/240/380/400/416 V ± 10 %, 50 / 60 Hz		
Fuente de suministro de aire	0,45 MPa o más, en limpio, estado seco		
Dimensiones externas (excluidas proyecciones)	L 1.374 x W 2.102 x H 1.445 mm		
Peso	Aprox. 2.550 kg (sólo la unidad principal)		

* Modo de Alta Producción ** Modo de Alta Precisión



Capacidad SEMI SMT-ELS

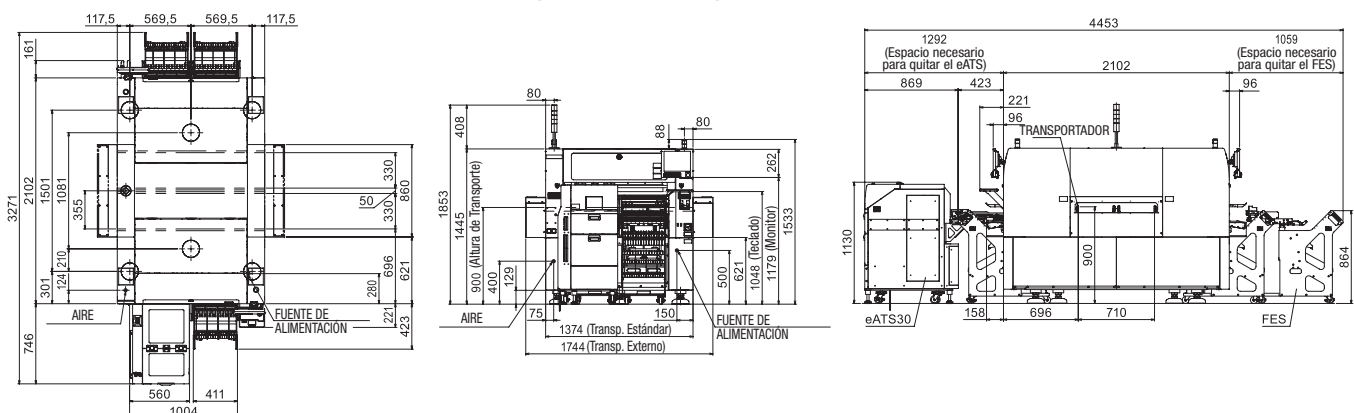
Compatible con los estándares de comunicación SEMI SMT-ELS (opcional).

Consigue una conexión perfecta, por ejemplo, para el cambio automático de programa con máquinas de otras empresas.

Advanced Safety Package

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Columnas de señalización delantera y trasera con control independiente • Sistema automático de intercambio de pines de soporte de PCB | <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de prevención de desbordamiento para la unidad de rechazo de componentes • Admite la categoría de seguridad 3 y otros elementos de seguridad |
|--|--|

Dimensión exterior de la YRM20DL (con eATS30)



Yamaha Motor Europe N.V.
Niederlassung Deutschland, Geschäftsbereich Robotik
German Branch Office, Robotics Business
Hansemannstrasse 12 · 41468 Neuss · Deutschland
Tel: +49-2131-2013520
ymerobotics.info@yamaha-motor.de
www.yamaha-motor-robotics.eu

Los modelos que aparecen en las fotografías de este catálogo pueden diferir ligeramente de las especificaciones estándar. Las especificaciones y el aspecto están sujetos a cambios sin previo aviso.

Yamaha Motor Co. Ltd., Head office Robotics Operation
127 Toyooka, Kita-ku, Hamamatsu, Shizuoka 433-8103, Japan, Tel: 81-53-525-7061
Yamaha Motor Inc (Suzhou) Co., Ltd.
#8 Building No.17 East Suzhou Road, Suzhou Industrial Park, China 215026, Tel: 86-512-6831-7091
Yamaha Motor Inc (Suzhou) Co. Ltd., Shenzhen Branch, 1/F, Bd. 1, Yesun Intelligent Community, Guang-
ang Rd. 1301-70, Guanlan St, Longhua District Shenzhen, Guangdong, P.R.C. China, Tel: 86-755-2393-9910
Yamaha Motor Corporation, U.S.A., IM Division (USA office)
3065 Chastain Meadows Parkway Marietta, GA 30066, Tel: 1-770-420-5825
Thai Yamaha Motor Co. Ltd. (Thailand Office), 64 Moo1, Debaratara No.8, Km 21, Tambol Srisa Jorlake Yai,
Amphur Bangsaothong, Samutprakarn 10570, Thailand, Tel: 66-96-779-7680
Yamaha Motor Parts Manufacturing Vietnam Co. Ltd. (Vietnam Office)
Lot G1-G2, Thang Long Industrial Park, Vong La Com, Dong Anh Dist. Hanoi, Vietnam, Tel: 84-24-3951-6456