

**YRi-V**

YRi-V

NUEVA**Innovación SMT**

Sistema de inspección óptica híbrida 3D

Sistemas de inspección óptica Multi-propósito para todos los mercados
Inspección 3D de súper alta velocidad y precisión

Inspecciones 3D a super alta velocidad

56,8 cm²/sg (en condiciones óptimas)

Inspecciones 3D de gran precisión

Proyector de 8 lados

Inspecciones de imágenes oblicuas de 4 lados

Cámara de 4 ángulos y 20 Megapixels

Funciones de la inspección de dispositivos

Resolución de 5 µm / iluminación coaxial

YRi-V

Los sistemas de inspección óptica Multi-propósito realizan inspecciones 3D de alta velocidad y precisión para todos los mercados. La iluminación coaxial integrada y las lentes de 5 μm integradas, permiten una inspección de alta precisión de dispositivos y características de las placas.

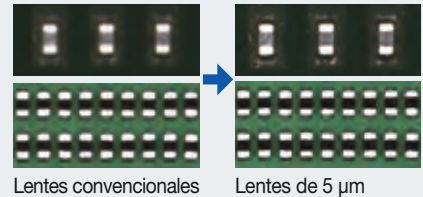
GUI de nuevo diseño

La nueva interfaz de usuario es intuitiva y fácil de ver. Las nuevas funciones incorporadas simplifican la visualización y el registro de los resultados de la inspección..



Lentes de 5 μm de súper alta resolución

Las lentes de 5 μm añadidas realizan inspecciones de mayor definición en comparación con las lentes convencionales de 7 μm . Las lentes mejoran el rendimiento de las inspecciones de alta precisión de los componentes más pequeños (por ejemplo, chips SMD de 0201 mm) y las inspecciones de defectos diminutos, como grietas y daños en los componentes.



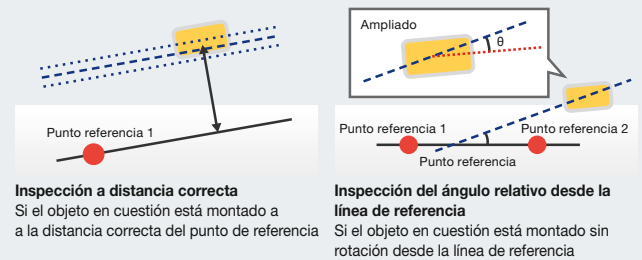
Inspecciones de súper alta velocidad y precisión

Nuevo tipo de cabezal de inspección

El nuevo cabezal de inspección de alto rendimiento mejora mucho el rendimiento de las inspecciones 2D, inspecciones 3D y los modos que utilizan las cámaras de 4 ángulos. El aumento del rendimiento de inspección ofrece ventajas para todos los sectores de SMT

Midiendo la posición LED

Puede medir la posición del LED, lo que requiere una precisa medición de la posición del punto de referencia. Las pruebas de medición son posibles gracias al marco de gran robustez.



2D Inspecciones bidimensionales de alta velocidad y resolución

Imágenes de alta resolución con 12 megapíxeles

YRi-V es un sistema de alta gama con una cámara de alto rendimiento de 12 MP con una resolución de 12 μm y un objetivo telecéntrico. También incorpora una nueva unidad de procesamiento gráfico (GPU) de alta velocidad para el análisis de imágenes, así como otras características para impulsar la capacidad de inspección más allá de la de los sistemas ordinarios, junto con el campo visual ampliado, la resolución de imagen superior y el alto rendimiento

Proporciona una técnica de inspección óptima seleccionable entre 5 métodos diferente

Iluminación coaxial

Detecta defectos minúsculos en componentes con acabado de espejo.



Forma

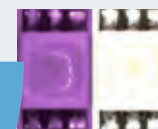
Extrae secciones inclinadas. Ejemplo: detección de filetes de soldadura.



Base de máquina robusta con gran rigidez

Brillo

El ajuste selectivo del brillo de la imagen capturada mejora la inspección de los componentes que faltan, la polaridad y la identificación de componentes mediante el reconocimiento de caracteres..



Infrarrojo

Muestra los componentes blancos en la resistencia blanc.

Color

Puede aislar características de un color deseado. Ejemplo: detección de cobre expuesto



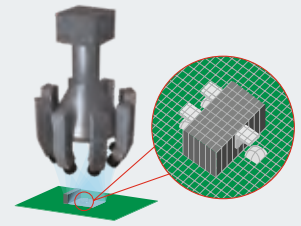


Inspecciones de altura y superficies inclinadas en 3 dimensiones (opción)

Proyector de 4/8 lados (selección)

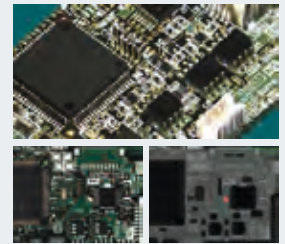
El proyector de 8 lados añadido a la gama permite la inspección de componentes muy espaciados de 0201 mm. El proyector reduce el número de puntos ciegos de los componentes de gran tamaño, permitiendo realizar inspecciones 3D de gran precisión. El mayor rango de medición en 3D permite realizar inspecciones en 3D de componentes con alturas de hasta 25 mm.

El proyector de 8 lados elimina los puntos ciegos en las inspecciones 3D.



YRi-V realiza mediciones de altura de alta velocidad en todo el campo de visión, en un solo lote. Esta imagen 3D detecta de forma fiable los componentes flotantes que una inspección 2D puede pasar por alto. La detección también mejora cuando los tonos de color entre la placa y los componentes son similares o cuando hay interferencias entre la serigrafía (silk-screen) y el patrón. La inspección 3D de YRi-V también puede detectar el gradiente y la dirección de la pendiente, y hacer juicios de contorno de pasa/no pasa.

Detección de componentes adicionales o contaminación, como partículas de soldadura o material negro, mediante la evaluación de la luminancia o la detección de la altura en 3D.



Inspección 2D y 3D de encapsulados con plomo y componentes de chips

2D

3D

4D

Cámara de 20 megapíxeles y 4 direcciones angulares

La YRi-V contiene nuevas cámaras de alta resolución de 20 megapíxeles. Las imágenes nítidas permiten un juicio secundario preciso. La mayor calidad de imagen mejora la precisión de las inspecciones automáticas basadas en imágenes oblicuas. La YRi-V puede realizar inspecciones angulares desde cuatro direcciones (45°, 135°, 225°, 315°). Se puede aislar un componente e inspeccionarlo como si se mirara la placa desde cuatro ángulos diferentes desde la estación de evaluación remota o la aplicación móvil sin necesidad de retirar la placa de la línea. Esto minimiza la intervención humana con las placas, eliminando así los errores y reduciendo el número de pasos del proceso.

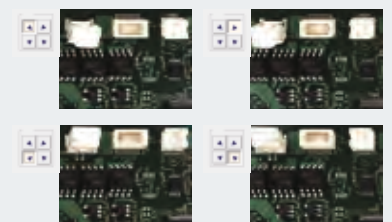
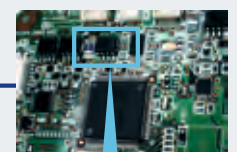


Imagen de cámara de fácil selección



Imágenes de área amplia



Imágenes ampliadas



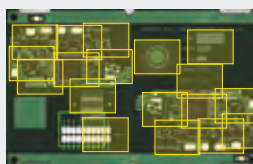
Variaciones de inspección para la industria de semiconductores

YRi-V
 TypeHS

Logra inspecciones de alta velocidad y precisión con un nuevo modelo de cámara

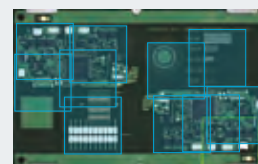
Inspecciones de Super-alta resolution / super-alta velocidad [Cámara de 25 megapixel]

Consigue un amplio campo de visión incluso con una resolución de 5 μm , gracias a la nueva cámara de 25 megapíxeles. Consigue inspecciones aún más rápidas para la industria de semiconductores.



FOV: pequeño = hay que tomar más imágenes = baja velocidad

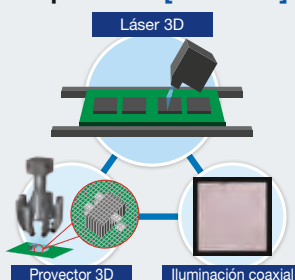
Alta-Velocidad



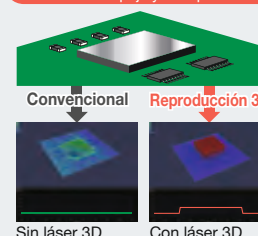
FOV: grande = menos imágenes tomadas = alta velocidad

Inspección de obleas y componentes de moldeo transparentes [Láser 3D]

Con un láser 3D e iluminación coaxial, se captura con precisión la superficie de componentes en espejo y componentes de moldeo transparentes, mejorando la reproducibilidad 3D. Permite inspeccionar componentes que antes eran difíciles de inspeccionar.



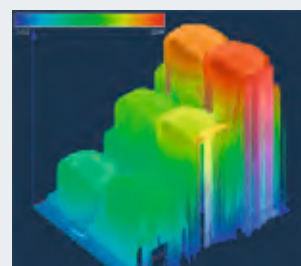
Permite inspeccionar componentes de moldeo en espejo y transparentes



Muchos tipos de inspección en una sola unidad

La altura de medición 3D se ha ampliado a 25 mm, por lo que la inspección 3D está disponible incluso para componentes altos. Esto maximiza las ganancias de calidad que se pueden conseguir con la inspección 3D, especialmente en las placas de circuito impreso para equipos industriales y de automoción.

Las configuraciones ajustables para manejar componentes altos montados en la parte superior o inferior de la PCB permiten capturar imágenes nítidas con una iluminación que rara vez provoca sombras, incluso en las zonas cercanas a los componentes altos.



Manejo de componentes altos

Maneja fácilmente componentes de hasta 45 mm por encima de la placa y 85 mm por debajo



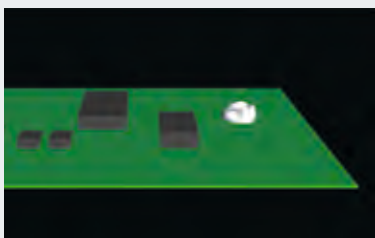
Detecta los filetes

Reconoce las formas de los filetes con un color azul intenso justo en la sección de pendiente del filete.



Modo de inspección de objetos extraños en toda la superficie

Busca automáticamente en toda la placa, incluso en las zonas donde no debería haber objetos tridimensionales, y detecta cualquier objeto extraño que se encuentre allí.



* Área inversa frente a los componentes que se están montando



Filtro de eliminación de resistencia a la seda



Máscara de componentes & detección de objetos extraños

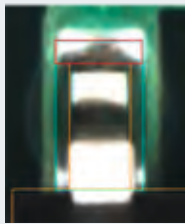


La configuración automática de parámetros reduce el tiempo de ajuste de datos al 50 %.

Las últimas mejoras en la parametrización automática garantizan la creación de datos más sencilla del mercado. En particular, el tiempo de ajuste de datos se acorta significativamente al utilizar la información de las placas de circuito impreso en los datos originales.

No es necesario configurar el área de inspección

El área de inspección se ajusta automáticamente según la relación posicional entre la forma del componente y la pastilla.



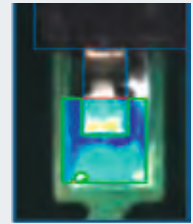
Configuración automática de los parámetros de iluminación

La iluminación más adecuada para cada área de inspección se ajusta automáticamente.



Corrección automática de la posición

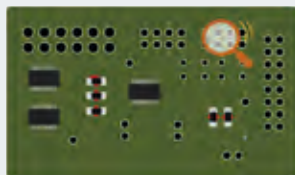
Las áreas de inspección se ajustan automáticamente según el desplazamiento del componente.



Puede importar datos de las montadoras Yamaha en una fracción de segundo para generar el programa de inspección automáticamente. Una biblioteca preinstalada de más de 1.000 tipos de componentes acorta drásticamente el tiempo de arranque. Soporta los estándares IPC-A-610 y con sólo especificar el tipo en particular se actualizan automáticamente los estándares de inspección. El ajuste automático del tamaño de la ventana de inspección se basa en el tamaño de la pastilla.

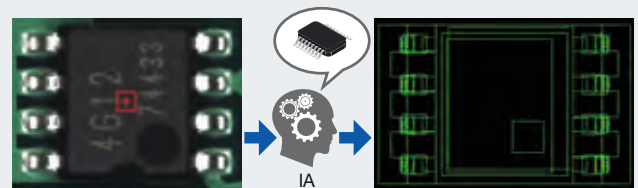
Creación automática de datos de inspección

El sistema puede convertir directamente todo tipo de datos (por ejemplo, datos CAD, CAM y de montadora) en datos de inspección y crea automáticamente imágenes de PCB a partir de datos Gerber. El sistema detecta automáticamente los agujeros pasantes en las placas de circuito impreso DIP y puede crear datos de inspección automáticamente.



Coincidencia automática de la biblioteca de componentes [función IA]

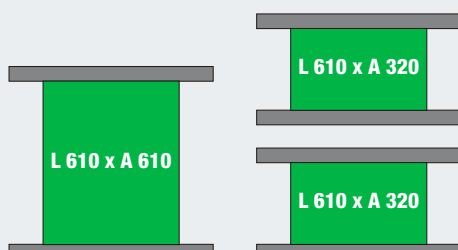
La IA identifica automáticamente los tipos de componentes basándose en las imágenes tomadas por la cámara y aplica automáticamente la biblioteca de componentes óptima, contribuyendo a simplificar la creación de datos de inspección.



Capacidad de transporte de PCB mejorada

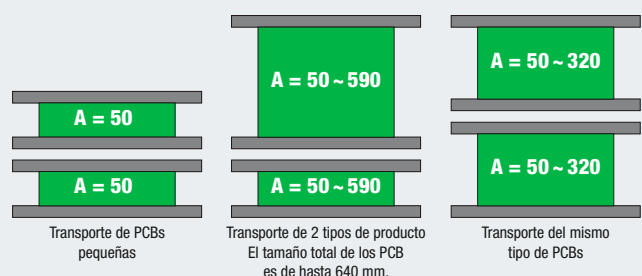
Transporte de PCBs de gran tamaño

La YRi-V puede transportar de serie placas de circuito impreso de gran tamaño, con una longitud y una anchura de 610 mm. El sistema de doble carril puede transportar grandes placas de circuito impreso de 320 mm de ancho en los dos carriles.



Sistema de doble carril

El sistema de doble carril recientemente desarrollado puede operar cada carril de forma flexible. El sistema, que puede conectarse fácilmente a los equipos anteriores y posteriores, contribuye a establecer líneas de doble carril de forma flexible.



Evaluación mediante móvil

Las imágenes que muestran los defectos se envían a la unidad móvil del operario a través de una LAN inalámbrica, lo que permite evaluar la aptitud o rechazo a distancia. El sistema permite a los operarios de la línea tomar sus decisiones, lo que contribuye al ahorro de mano de obra.

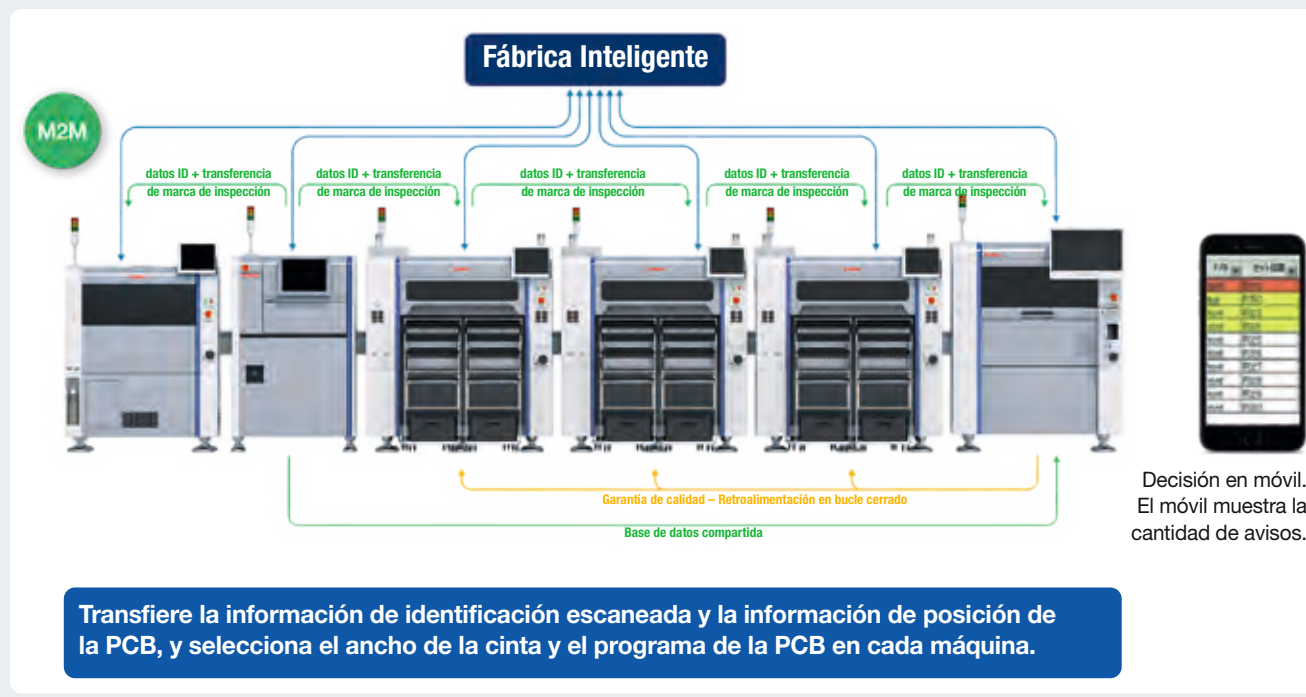
Asistente de calidad, mediante el juicio móvil de pasa/no pasa (opcional)

Si se detecta un defecto, este sistema identifica a la montadora responsable y le devuelve la información sobre el error. Esa montadora se pone automáticamente en parada de ciclo y en el monitor aparecen datos como la posición de ajuste, el número de cabezal y el tipo de boquilla. La información sobre el error y una imagen del defecto se envían por LAN inalámbrica al terminal móvil del operario. El operario puede comunicar el juicio de aprobación/desaprobación directamente desde el dispositivo móvil para reanudar el funcionamiento normal de la línea.



Cambio de programa automático

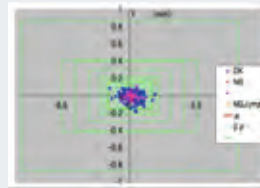
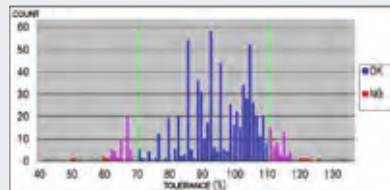
Selecciona automáticamente el programa de PCB al escanear el código 2D de la placa o al escanear el código de barras de la hoja de órdenes de producción. Después de cambiar el programa, la anchura de la placa y las posiciones de los pines de soporte se cambian automáticamente y la máquina comprueba que todos los componentes están disponibles.



¡El análisis de los datos de inspección ayuda a aumentar la eficiencia operativa!

El análisis de los datos de inspección ayuda a aumentar la eficiencia operativa

Realiza comprobaciones de la máquina a partir de los valores umbral y la distribución de los resultados de la inspección en el histograma.



La función de apoyo al ajuste simplifica el análisis.

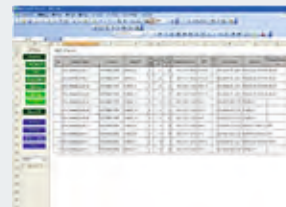
El análisis de tendencias ayuda a localizar las causas de cualquier problema

Localiza el modo de defecto en el que se ha producido el problema a partir de los resultados de la autoinspección y la repetición de la prueba, que también permiten verificar la imagen del defecto.



Realiza búsquedas de rastreo a través del historial del producto

Alternativamente, verifica las imágenes de los defectos comprobando el historial de inspección del producto.



Paquete de monitorización (controla la productividad y la calidad del producto, etc.)

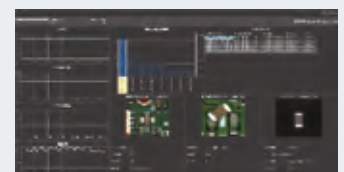
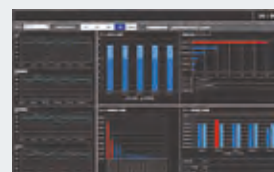
Panel de producción en vivo

Gestión visual del estado de la fábrica y de la línea.



Panel de análisis de producción

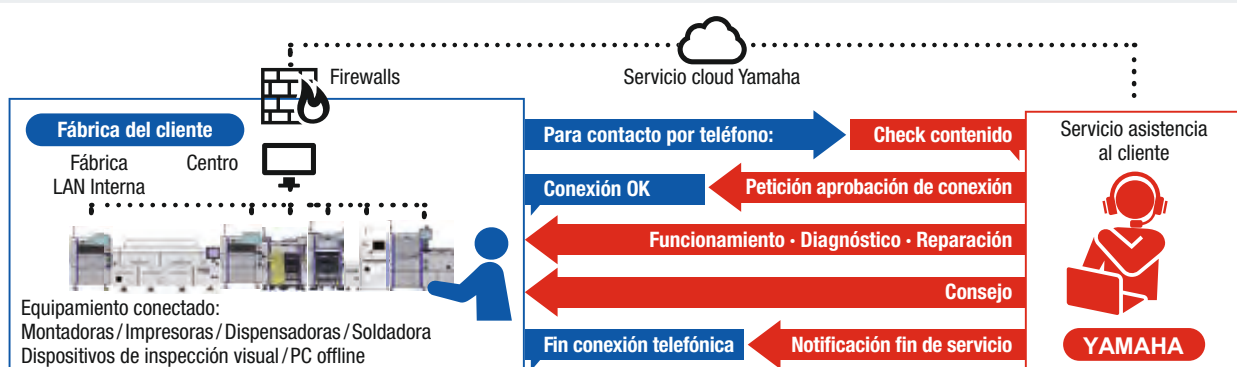
Ayuda a localizar el origen del problema analizando cualquier reducción de los índices de funcionamiento o el aumento de los problemas de control de calidad.



Paquete de mantenimiento (mantenimiento posterior, garantía del producto, etc.)

Asistencia remota a la máquina

La pantalla de la máquina del cliente también aparece en el PC del técnico de Yamaha a través de Internet. Compartir las imágenes de la pantalla de este modo permite resolver rápidamente el problema.



Especificaciones

Modelo	YRi-V			YRi-V TypeHS	
Número de pixels	12 megapixels			25 megapixels	
Resolución	12 µm	7 µm	5 µm	7 µm	5 µm
Velocidad Inspección 3D ¹⁾	56,8 cm²/s	19,6 cm²/s	10,1 cm²/s	30,5 cm²/s	16,2 cm²/s
Proyector 3D	8 proyectores / 4 proyectores				
Altura medicion 3D ²⁾	Max. 25 mm				
Número de pixels de la cámara de 4 ángulos	20 megapixels				
PCB Aplicables	50 Largo x 50 mm Ancho (min.) ~ 610 Largo x 610 mm Ancho (max.) ⁴⁾ 760 mm disponible para las PCB más largas (opcional)				
Altura de PCB que se puede transportar	Superior: 45 mm, Inferior: 85 mm ⁴⁾			Superior: 45 mm, Inferior: 85 mm ^{3) 4)}	
Fuente de alimentación	CA Trifásica 200/208/220/240/380/400/416 V ± 10 % 50/60 Hz			CA Monofásica 200–230 V ± 20V 50/60 Hz	
Fuente de aire	0,45 MPa o más, de tipo limpio y seco				
Dimensiones externas	1252 Largo x 1497 Ancho x 1614 mm Alto				
Peso	1.480 kg			1.430 kg	

Nota : Las especificaciones y el aspecto están sujetos a cambios sin previo aviso.

1) En nuestras condiciones optimizadas durante cuatro proyecciones.

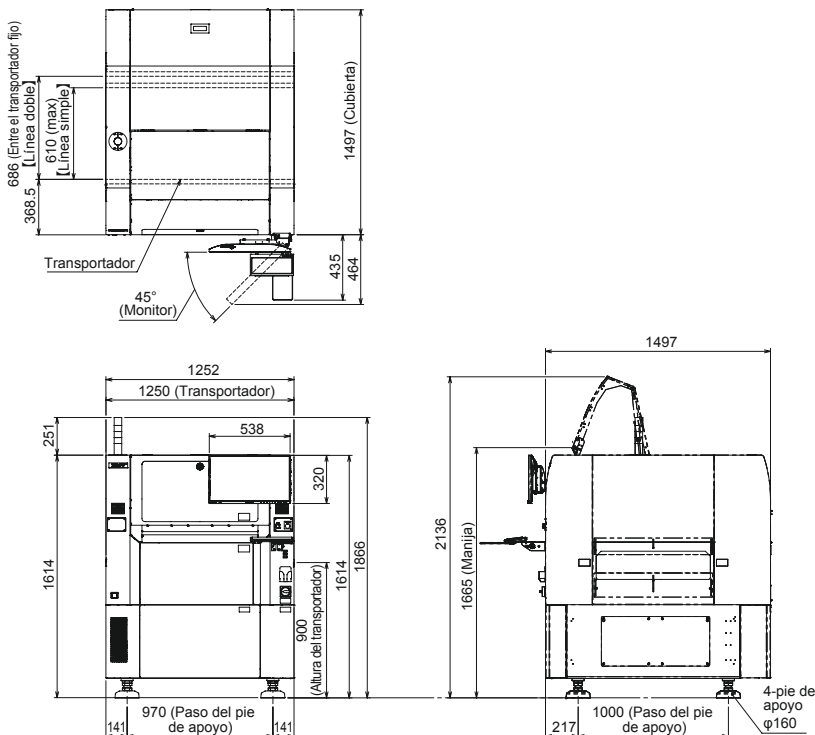
2) En nuestras condiciones optimizadas.

3) Cuando se selecciona la opción láser 3D, la altura del componente transportado con la placa de circuito impreso se limitará a "33 mm de altura hasta la superficie superior".

4) Para uso en una sola vía.

Para placas de circuito impreso fuera de especificación, consulte a su representante de venta.

Dimensión externa YRi-V



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

Los modelos mostrados en las fotografías de este catálogo pueden diferir ligeramente de las especificaciones estándar. Las especificaciones y la apariencia están sujetas a cambios sin previo aviso.

La división Yamaha Motor Robotics es una filial de Yamaha Motor Company. Versión: Febrero 2024.

Yamaha Motor Co. Ltd., Head office Robotics Operation
127 Toyooka, Kita-ku, Hamamatsu, Shizuoka 433-8103, Japan, Tel: 81-53-525-7061
Yamaha Motor IM (Suzhou) Co. Ltd.
#8 Building No.17 East Suhong Road, Suzhou Industrial Park, China 215026, Tel: 86-512-6831-7091
Yamaha Motor IM (Suzhou) Co. Ltd., Shenzhen Branch, 1/F, Bd. 1, Yesun Intelligent Community, Guangang 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, Debaratana Rd., Km 21, Tambol Srisa Jorake 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