

HITACHI
Inspire the Next

Soluciones de Codificación

Codificador Láser CO2

LM Series





Codificador Láser CO2 LM Series

Un láser de alto rendimiento, fiable y versátil para los más exigentes requerimientos de codificación industrial.

Después de años de investigación y desarrollo, Hitachi lanza al mercado su primer codificador láser CO2 caracterizado por dos valores principales:

- **Versatilidad:** Diversas longitudes de onda, potencias y configuraciones focales garantizan un rendimiento óptimo sobre multitud de materiales como papel, cartón, vidrio o plástico
- **Fiabilidad:** Su innovador diseño de doble cabina y un eficiente sistema de autorrefrigeración por corriente de aire proporcionan la mayor seguridad.

La serie LM destaca también por su bajo consumo de energía y una total precisión incluso en los marcajes más pequeños. Todo ello en un equipo muy compacto con un potente sistema de control integrado que garantiza su sencilla instalación.





Principales innovaciones

- Tecnología **Beam Expander** que evita pérdidas de energía del rayo láser, consiguiendo un haz de alta potencia que marca con puntos muy pequeños logrando una impresión en alta definición.
- Eficiente **sistema de autorrefrigeración** por corriente de aire que prolonga el ciclo de vida del tubo.
- Gracias al preciso control de energía y ciclo de trabajo, el equipo funciona a baja temperatura, consiguiendo una gran fiabilidad.
- Interfaz muy intuitiva con dos posibles sistemas de control: PC o **pantalla táctil** a color de 10,4".
- **Software Windows** disponible para diseño de impresión (incluyendo fuentes TrueType, códigos de barras y logotipos), control de estado del equipo e integración.
- Conexiones **Input/Output** flexibles, 12 entradas y 4 salidas programables.
- La más alta calidad de impresión en múltiples velocidades y en **formato matricial** o vectorial.
- Exclusiva función de **corrección de intersecciones y control de profundidad** para un marcaje ultra preciso, evitando posibles perforaciones.
- Equipo integrado en un **único módulo** muy compacto, facilitando su instalación.
- Estructura de **doble carcasa** que proporciona una protección extra para el tubo láser y la óptica, aumentando de forma exponencial su durabilidad.
- Sistema de **flujo de aire de lente** que ayuda a mantenerla en condiciones óptimas de limpieza en ambientes hostiles.
- Consumo de energía eléctrica **inferior a 300VA** que reduce los costes de operación al mínimo.
- **Diversas longitudes de onda** combinadas con varias opciones de lente permiten codificar sobre multitud de materiales.

Fácil manejo



Panel de control con pantalla táctil a color de 10,4 pulgadas

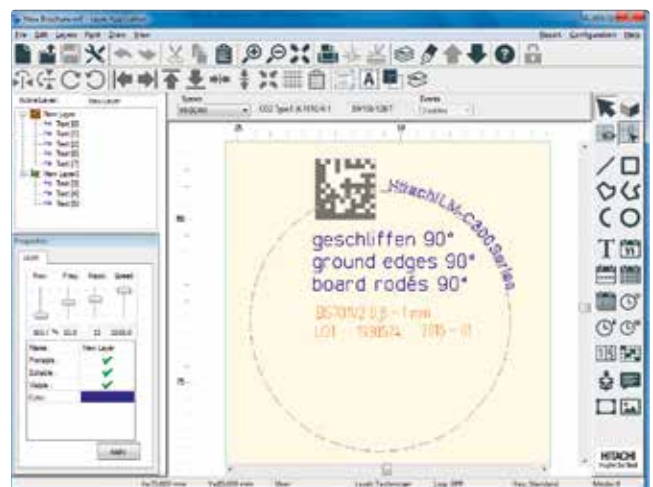


Manejo intuitivo

Pantalla táctil a color de 10,4" basada en iconos para una navegación directa y muy intuitiva. Diseño WYSIWYG que permite visualizar el diseño real en pantalla y su configuración inmediata.

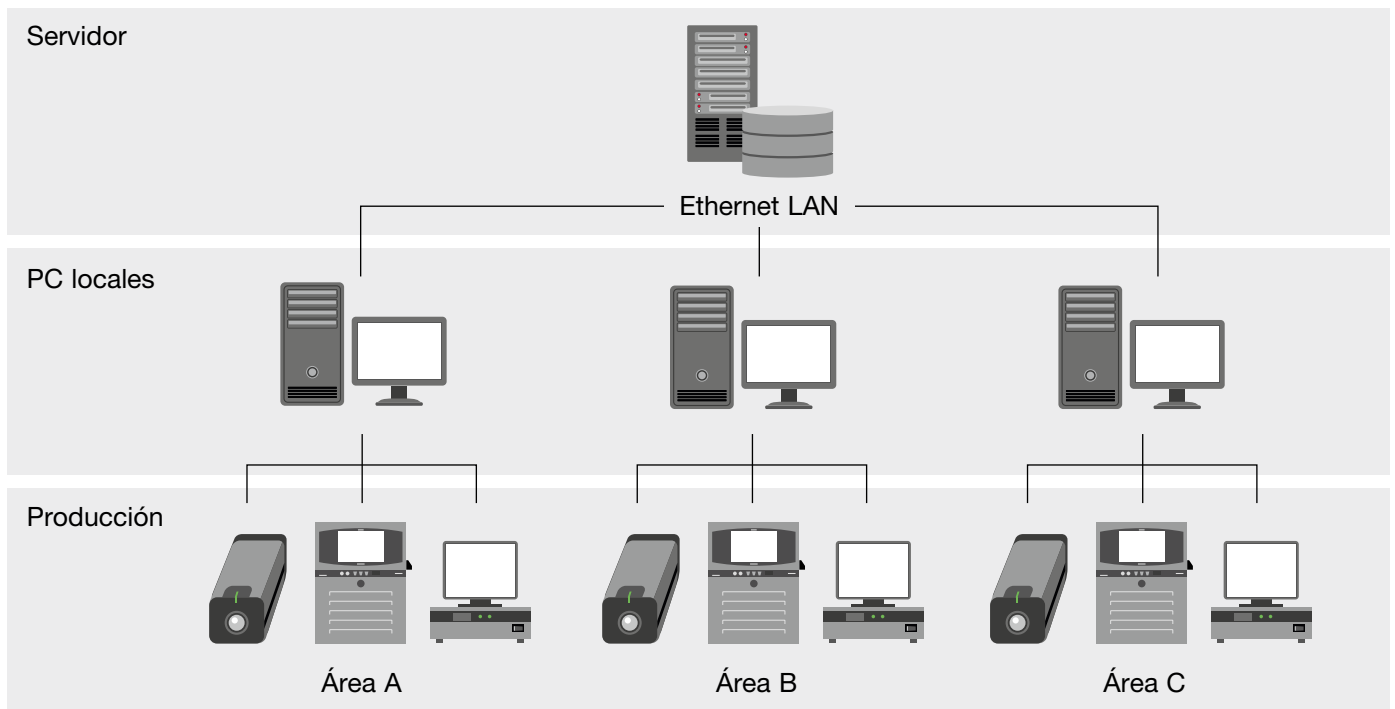
Control mediante PC

La serie LM puede también ser manejada mediante un PC industrial estándar. Mediante una aplicación basada en Windows permite múltiples capas de texto, almacenamiento seguro de imágenes, previsualización de imágenes antes de su descarga y configuraciones individuales por producto. Las características adicionales incluyen conectividad con bases de datos, editor de fuentes, cálculos de fecha y hora, y registros de actividad. Utilizando este software, el panel de control táctil no es necesario para la operatividad total del láser.



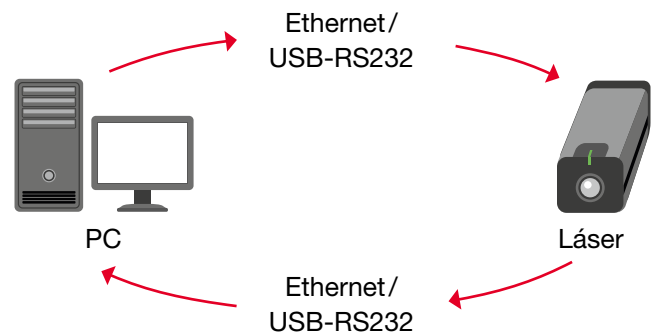


Integración con diversos equipos de codificación



Configuración Offline

Puede crear y guardar en su PC ficheros de imagen o configuraciones de impresión y transferirlos cómodamente al codificador láser gracias a su puerto USB. La Serie LM garantiza un rápido backup de los datos de forma ágil, práctica y eficaz.





Velocidad y Calidad



Codificación precisa a alta velocidad

Incluso a las más altas velocidades el equipo mantiene un proceso de codificación preciso y alineado. El láser genera energía instantáneamente y la transmite sobre el producto en un lapso de tiempo mínimo.

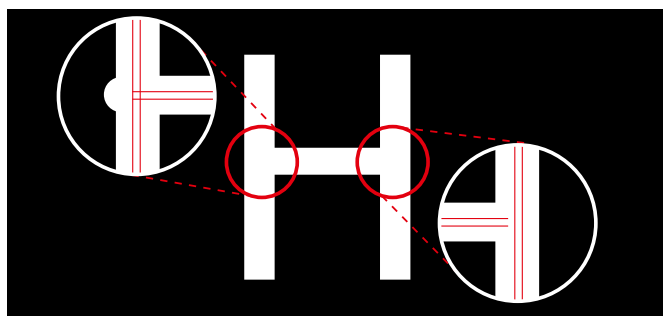


La tecnología Beam Expander reduce aún más el punto focal y genera caracteres y líneas vectoriales extremadamente nítidas.

Para asegurar una correcta legibilidad, el marcaje se puede realizar con fuentes matriciales o vectoriales.

Corrección de Intersecciones

Función de corrección de intersecciones que impide marcajes superpuestos en trazos que confluyen. Se evita así distorsionar la apariencia de los caracteres y realizar dobles marcajes que pueden perforar el material. Estas fuentes sin intersecciones han sido diseñadas de forma exclusiva y están disponibles en el software del láser.

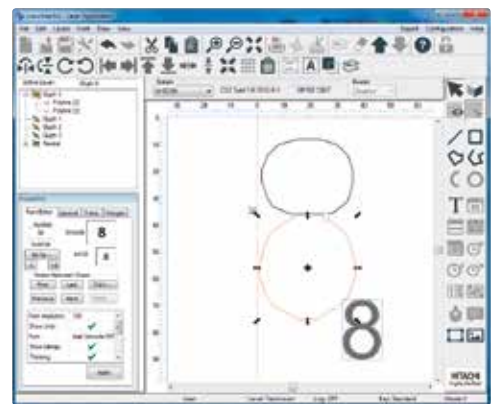




Editor de fuentes

Posibilidad de **modificar manualmente** cada caracter de las fuentes láser y TrueType para ajustarse a las necesidades específicas de la aplicación. Permite también **personalizar la profundidad** del marcaje a lo largo de trazado, consiguiendo que unas zonas tengan un marcaje más profundo que otras.

Para evitar perforaciones, el trazo de cada caracter puede ser interrumpido en cualquier punto.

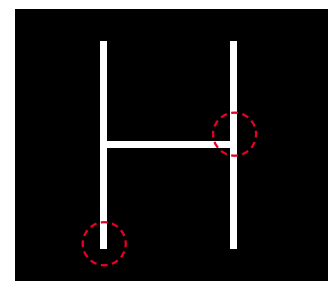
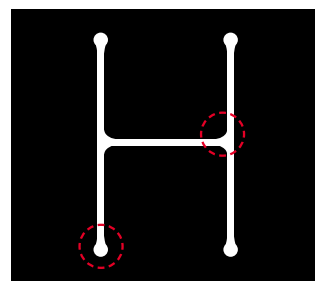
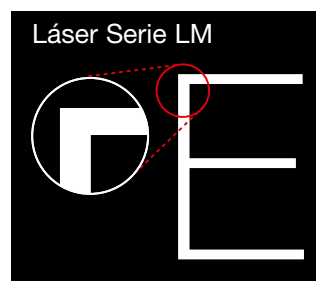
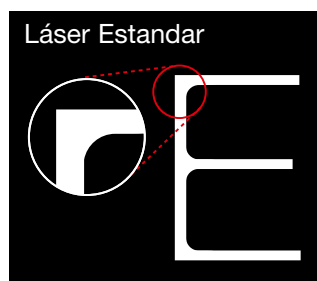


Alta velocidad de marcaje a 600 cps

El láser de Hitachi es capaz de imprimir hasta 600 ciclos por segundo (cps) gracias al uso de un **nuevo conjunto de óptica** dinámica y precisa. El peso de cada una de las partes móviles se ha reducido al mínimo, permitiendo un tiempo de marcaje mucho más rápido. Los bordes de cada caracter se mantienen correctamente marcados sin degradaciones incluso a alta velocidad.

Control de profundidad

Diversos ajustes para controlar con gran precisión la potencia del marcaje en **zonas problemáticas** como el **inicio o final de trazo**, evitando áreas sobremarcadas (efecto punto), comienzos de líneas perdidas o perforaciones. El control de profundidad permite también quemar menos material de la superficie del producto, alargando la vida útil del filtro del extractor.

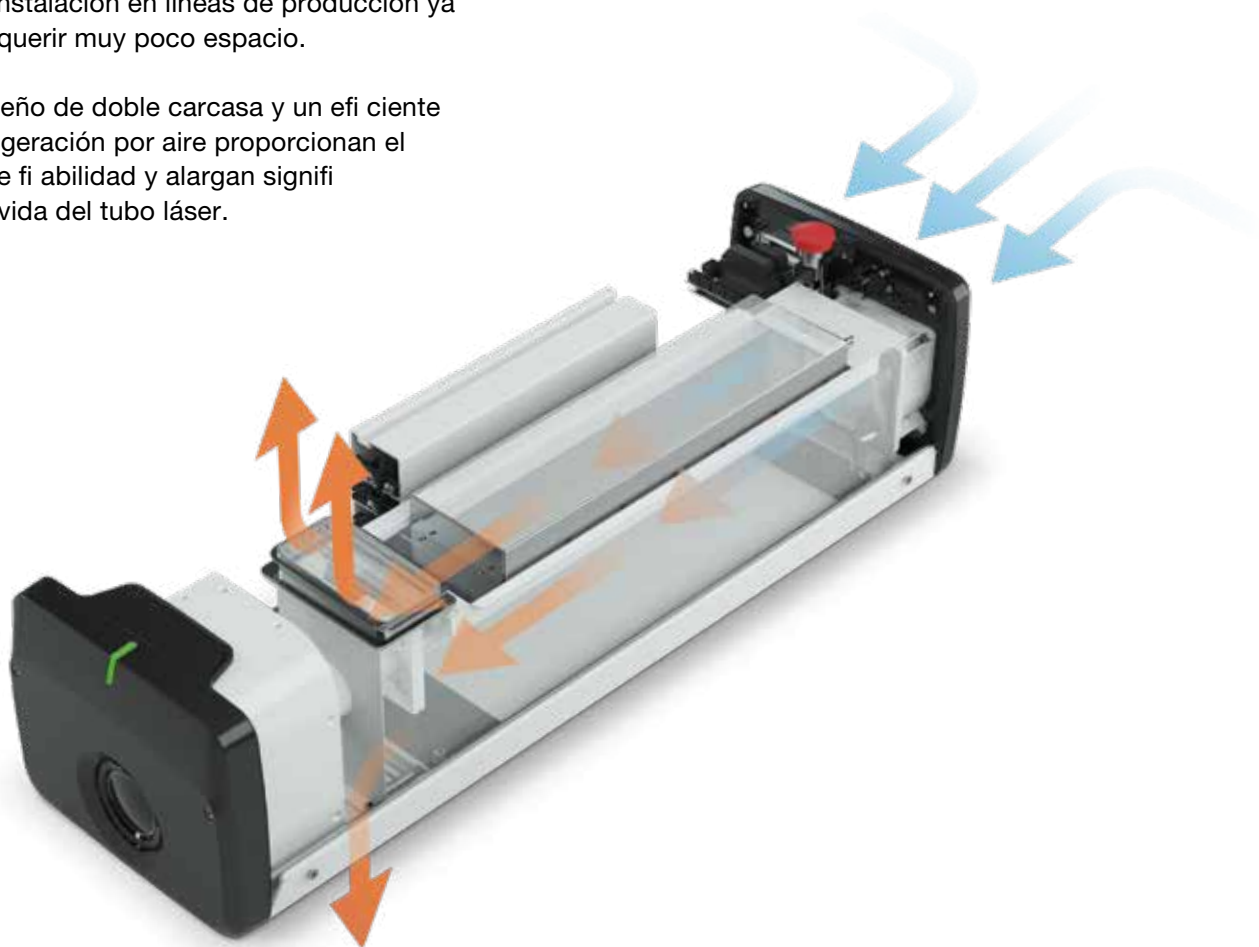


Fiabilidad Comprobada

Sistema de refrigeración avanzado

El equipo cuenta con un exclusivo sistema de autorrefrigeración de bajo consumo ultra compacto, que facilita su instalación en líneas de producción ya existentes al requerir muy poco espacio.

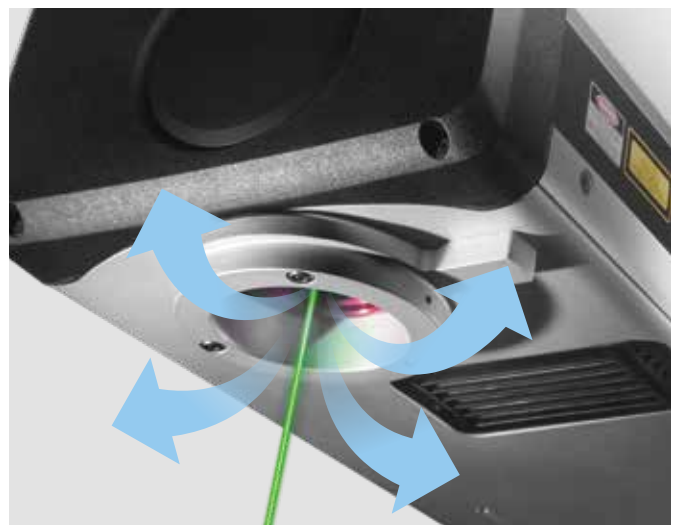
El exclusivo diseño de doble carcasa y un eficiente sistema de refrigeración por aire proporcionan el máximo nivel de fiabilidad y alargan significativamente la vida del tubo láser.



Flujo de aire de lente opcional

Sistema de flujo de aire que ayuda a mantener la lente focal en condiciones óptimas de limpieza en marcajes a 90°. El flujo de aire positivo expulsa cualquier tipo de partícula del conjunto de la lente, evitando que se acumule suciedad que reduciría la potencia de salida del láser.

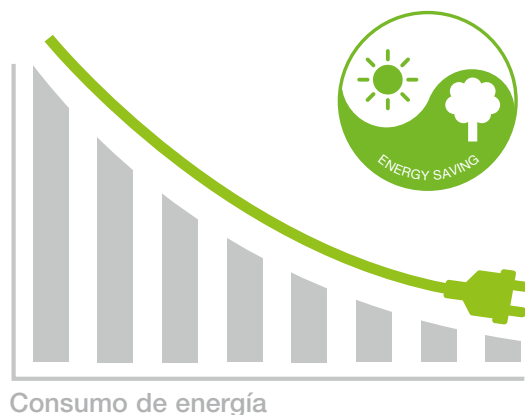
Esta opción permite reducir los costes de explotación, minimizar el mantenimiento yaumentar la calidad de impresión de forma significativa.



Eficiencia energética

Uno de los objetivos principales al desarrollar la serie LM fue conseguir un láser de bajo consumo con las máximas prestaciones. La nueva tecnología de Hitachi ha conseguido la misma calidad de impresión y rapidez que sus competidores con un consumo hasta tres veces menor: ¡Un codificador láser con un consumo total de energía inferior a 300 W!

El equipo incluye de serie un sistema de control remoto del extractor de humos que sólo se activa si el láser está imprimiendo, consiguiendo un consumo cero si el equipo no está marcando.



De esta forma el consumo total del equipo láser y el sistema de extracción de humos Hitachi se ha reducido al mínimo.

Protección ambiental

Un factor primordial del equipo es su nivel de protección industrial IP54 que permite que pueda utilizarse en entornos de producción muy hostiles. Pero la característica exclusiva que diferencia a la serie LM del resto de equipos está en su interior: Gracias a su doble protección del tubo láser y a la colocación de la óptica en un compartimento exclusivo y hermético, estos dos elementos principales del equipo cuentan con la **máxima protección disponible: IP65**.

Otra ventaja significativa frente a otros equipos es que no es necesario realizar una limpieza regular de los espejos y el conjunto de la lente, por lo que se



necesitan menos interferencias del operador con el equipo y se reducen aún más los costes operativos.

Red Global de Servicios

¿Está buscando una compañía global que pueda trabajar con usted localmente? Hitachi ofrece lo mejor en ambos sentidos. Una empresa de reputación intachable, con una perspectiva global y enorme experiencia con clientes a lo largo de todo el planeta. Sea cual sea su aplicación, Hitachi cuenta con alguna solución similar en algún lugar del mundo, cuyo conocimiento nos ayudará a realizar el trabajo de la forma más eficaz. Contamos además con la garantía de calidad Hitachi en cuanto a integración mecánica, esquemas eléctricos, circuitos y documentación técnica. Además de

realizar proyectos transfronterizos para clientes multinacionales, coordinando proveedores, fabricantes y usuarios de todo el mundo. Todas estas grandes ventajas que aporta una multinacional, suelen tener la contrapartida de no contar con un trato cercano y ágil con el cliente. Por eso trabajamos con una red de distribuidores nacionales de primer nivel que proporcionan un gran conocimiento local del sector y un servicio rápido, próximo y adaptado a sus necesidades específicas. Conocimiento global y trato especializado: La clave del éxito.

Versatilidad

El mundo de la codificación se compone de una enorme diversidad de tecnologías y materiales de marcaje que incluyen papel, cartón corrugado, vidrio, plástico rígido, laminados o films. Para realizar un marcaje óptimo sobre esta variedad de materiales, la Serie LM de Hitachi cuenta con dos niveles de potencia – 10 W y 30 W – combinados con tres longitudes de onda: 9,3 m, 10,2 m y 10,6 m. Es imprescindible tener en cuenta que cada material absorbe y refleja la luz de forma diferente.



PET – Longitud de onda de 9,3 μm

La longitud de onda de 9,3 micras se ha diseñado específicamente para trabajar sobre plásticos como PET. Permite marcar sobre superficies plásticas con gran suavidad mediante la fusión de su capa superficial, evitando la aparición de perforaciones en la estructura. Ésta es la solución ideal para el marcaje sobre esta familia de plásticos, muy utilizados en la industria de las bebidas, aceites o golosinas.



Film y aluminio – Longitud de onda de 10,2 μm

La longitud de onda de 10,2 m está especialmente indicada para el marcaje sobre films o laminados. Los resultados son óptimos sobre materiales con una delgada capa de color en la superficie. En este caso el láser actúa eliminando la pintura de la capa superior, generando un contraste de color con la siguiente. Es una aplicación típica sobre aluminio o compuestos metalizados, pero funciona también perfectamente sobre PE, HDPE, LDPE, PP, OPP, OPA, PA, PMMA, POM, PUR, ABS, PVC.



Papel, cartón y vidrio – Longitud de onda de 10,6 μm

La longitud de onda de 10,6 micras es la más habitual en los equipos láser de CO2 ya que funciona realmente bien sobre la mayoría de materiales de envasado. Es una longitud de onda especialmente indicada en aplicaciones de celulosa, independientemente del gramaje del material, desde papel fino hasta grueso cartón de embalaje. También se consiguen resultados de excepcional calidad sobre cualquier tipo de vidrio.

Especificaciones

Modelo	LM-C310	LM-C330
Tecnología Láser		CO2, Vector
Potencia Láser	10W	30W
Longitud de onda	10,6 µm (especial: Papel, cartón, vidrio)	9,3 µm (especial: PET), 10,2 µm (especial: OPP, PP, PE), 10,6 µm (especial: Papel, cartón, vidrio)
Área de marcaje (mm) / Tamaño de punto (m)	40x40 - 250x250 (351-2213, sin beam expander, 10,6 µm)	40x40 - 250x250 (351-2213, sin beam expander, 10,2 µm & 10,6 µm)
		60x60 - 100x1000 (385-810, sin beam expander, 9,3 µm)
	40x40 - 250x250 (156-984, con beam expander, 10,6 µm)	40x40 - 250x250 (156-984, con beam expander, 10,2 µm & 10,6 µm)
		60 x60 - 100 x100 (192-405, con beam expander, 9,3 µm)
Sistema de enfoque	Estándar (Láser LED clase 2 rojo de longitud 655 nm)	
Interfaz de usuario	Pantalla táctil a color 10.4" / PC	
Obturador	Automático Electromecánico	
Protección Ambiental	IP54	
Comunicaciones	Ethernet, USB para textos y backups	
Peso	17 kg	25 kg
Dimensiones	196 × 148 × 698 (mm)	216 × 179 × 798 (mm)
Indicadores de Estado	Preparado (Verde) / Advertencia (Amarillo) / Alarma (Rojo)	
Power supply	AC100 ~ 120V +10 %, AC200 ~ 240V +10 % (50/60 Hz)	
El consumo de energía	300VA	600VA
Temperatura de trabajo	5 ~ 40 °C	
Rango de Humedad	35 ~ 95%	

1. Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd. (Hitachi) no será responsable de ninguna pérdida de fabricación o daño al producto debido a problemas o mal funcionamiento del equipo.
2. Hitachi mejora continuamente sus productos, se reserva, por tanto, el derecho a modificar el diseño y/o especificaciones sin previo aviso.

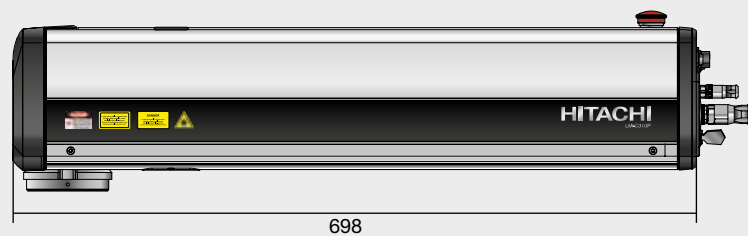
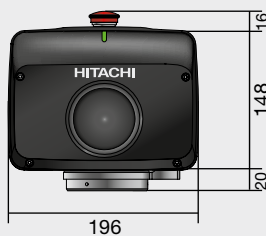
Certificaciones

- Conforme normativas globales CE, UL, c-UL, c-Tick approvals.

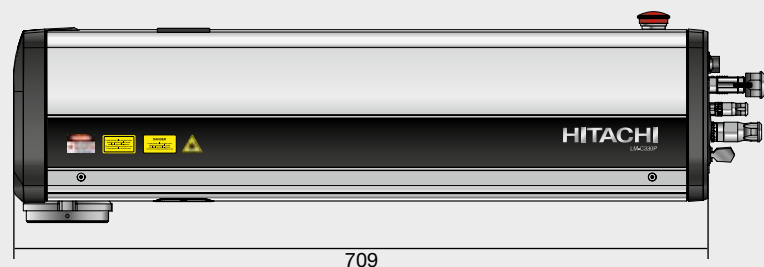
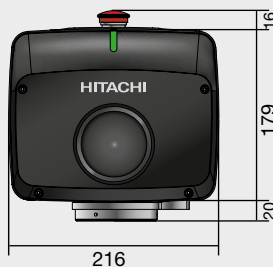


Dimensiones del Láser y Panel de Control (mm)

LM-C310



LM-C330



Oficina central

Japón

Hitachi Industrial Equipment Systems Co.,
Ltd. Teléfono: +81 03 4353 6047
www.hitachi-ies.co.jp
info@hitachicoding.com

Oficinas de ventas

América

Hitachi Industrial Equipment & Solutions America,
LLC Phone: +1 866 583 0048
www.hitachi-iesa.com/marking
Marking.Info@hitachi-iesa.com

Asia

Hitachi Asia Ltd.
Teléfono: +65 6305 7400 www.hitachi.com.sg

China

Hitachi Industrial Equipment Systems (China) Co.,
Ltd. Teléfono: +86 21 5489 2378
www.hitachi.com.cn

Europa

Hitachi Europe GmbH
Teléfono: +49 211 5283 0
www.hitachi-industrial.eu
info@hitachicoding.com

Oceanía

Hitachi Australia Pty Ltd.
Teléfono: +61 2 9888 4100
www.hitachi.com.au

Síguenos en:



DB-UX-07/19-ES/US



Todas las marcas y productos de este catálogo
son propiedad de las respectivas compañías.

Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd. (Hitachi) shall not be liable for any manufacturing loss, or any product damage due to trouble or malfunction of the ink jet printer. Hitachi continually improves products. The right, therefore, is reserved to alter the designs and/or specifications without giving prior notice. Information in this brochure is subject to change without notice.