

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio 100-8310 (Japón)

PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA

N.º 3442

Este texto es una traducción de la versión oficial en inglés de este comunicado de prensa y se le proporciona únicamente a modo de referencia y para su comodidad. Consulte el texto original en inglés para más detalles. En caso de que ambas versiones difieran, prevalecerá el contenido de la versión en inglés.

Consultas de los clientes

Consultas de los medios

Departamento de Maquinaria de Automatización Industrial
Industrial Automation Machinery Marketing Division
Mitsubishi Electric Corporation

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric lanza la "serie CV" de sistemas de corte láser de CO₂ en 3D para corte en plásticos reforzados con fibra de carbono (CFRP)

El primer oscilador láser de CO₂ del mundo para estructura ortogonal facilitará la producción en serie de productos de plástico CFRP

TOKIO, 14 de octubre de 2021 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que el 18 de octubre lanzará dos nuevos modelos de la serie CV de sistemas de procesamiento láser de CO₂ en 3D para el corte de plásticos reforzados con fibra de carbono (CFRP), que son materiales ligeros y de alta resistencia utilizados en los automóviles. Los nuevos modelos están equipados con osciladores láser de CO₂ que integran el oscilador y el amplificador en la misma carcasa -una primicia mundial basada en la investigación de la empresa a partir del 14 de octubre de 2021- y, junto con el exclusivo cabezal de procesamiento de la serie CV, ayuda a conseguir un procesamiento de alta velocidad y precisión. Esto permitirá la producción en serie de productos CFRP, hasta ahora inalcanzable con los métodos de procesamiento anteriores.

En los últimos años, en la industria del automóvil han aumentado los llamamientos a la reducción de las emisiones de CO₂, a la mejora de la eficiencia del combustible y a la utilización de materiales más ligeros que permitan una mayor autonomía de crucero. Este hecho está impulsando la creciente demanda de CFRP, que es un material relativamente nuevo. Por otro lado, el procesamiento de CFRP con la tecnología existente planteaba problemas como los elevados costes de explotación, la baja productividad y los problemas de tratamiento de residuos. Por lo tanto, había que buscar un nuevo método de procesamiento.

La serie CV de Mitsubishi Electric superará estos retos al conseguir una alta productividad y una calidad de procesamiento muy superior a los métodos existentes, lo que ayudará a facilitar la producción en serie de productos CFRP a un nivel que hasta ahora era inalcanzable. Además, la nueva serie ayudará a reducir la carga medioambiental gracias a la reducción de residuos, lo que redundará en la consecución de una sociedad sostenible.

Los nuevos modelos se exhibirán en la feria MECT 2021 (Mechatronics Technology Japan 2021) en el Port Messe Nagoya, en el Salón Internacional de Exposiciones de Nagoya, del 20 al 23 de octubre.



ML3122CV-12XM

Descripción general de la versión

Nombre del producto	Nombre del modelo	Potencia del	Fecha de	Objetivo de
Sistemas de procesamiento láser de CO ₂ en 3D de la "Serie CV" para CFRP	ML1515CV-12XM	1,2 kW	18 de octubre	100 máquinas (anualmente)
	ML3122CV-12XM			

Características del producto

1) El exclusivo oscilador láser de CO₂ de tipo ortogonal de 3 ejes consigue una velocidad de procesamiento de CFRP excepcional

Para el corte por láser de CFRP, un material generado a partir de fibra de carbono y resina, el láser de fibra ampliamente utilizado para el corte de chapa metálica no es adecuado, ya que la tasa de absorción del haz es extremadamente baja para la resina, por lo que ésta debe fundirse por conducción térmica a partir de la fibra de carbono. Además, aunque los láseres de CO₂ tienen una alta tasa de absorción de energía láser tanto para la fibra de carbono como para la resina, los láseres de CO₂ convencionales para el corte de chapa no tienen una forma de onda de pulso pronunciada, lo que los hace inadecuados para el corte de CFRP debido a la alta entrada de calor en la resina.

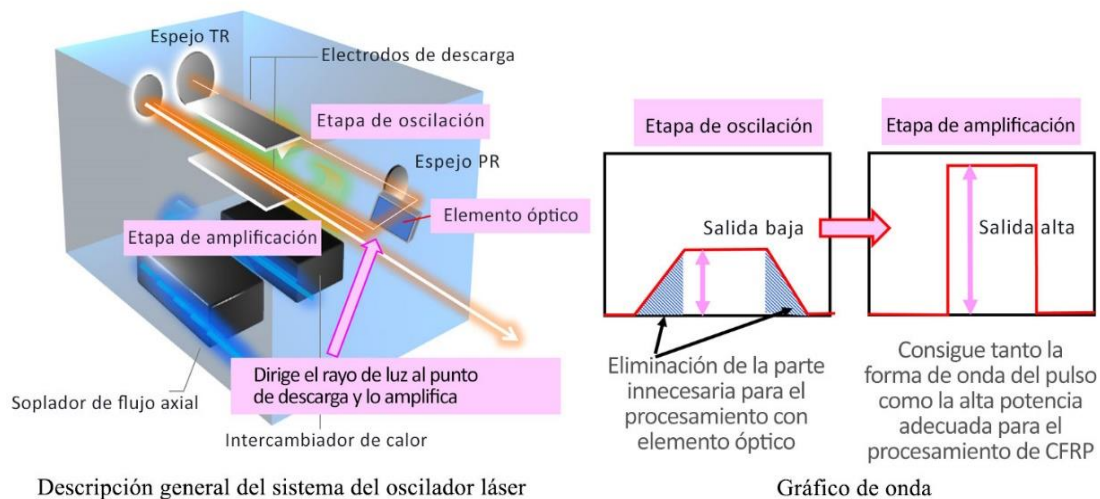
Mitsubishi Electric ha desarrollado un oscilador láser de CO₂ para el corte de CFRP que logra tanto una forma de onda de pulso pronunciada como una alta potencia de salida. Este oscilador láser de CO₂ de 3 ejes de tipo ortogonal² del sistema Integrated-MOPA¹ permite integrar el oscilador y el amplificador en la misma carcasa; convierte el haz oscilado a baja potencia en una forma de onda de pulso pronunciado adecuada para cortar CFRP, y pone el haz en el espacio de descarga de nuevo, amplificando la salida. De este modo, es posible emitir un rayo láser adecuado para el procesamiento de CFRP mediante una sencilla configuración (patente pendiente).

La combinación de formas de onda de pulso pronunciadas y la alta potencia del haz requerida para el corte de CFRP consigue unas velocidades de procesamiento excepcionales, líderes en su clase, unas seis veces más rápidas³ que los métodos de procesamiento existentes, como el corte y el chorro de agua, lo que contribuye a mejorar la productividad.

¹ Amplificador de potencia del oscilador principal: composición del amplificador de potencia del oscilador principal

² Los 3 ejes del eje óptico del láser, el flujo de gas y la dirección de descarga son perpendiculares entre sí

³ Una velocidad de corte de procesamiento láser de 6 m/min en comparación con 1 m/min durante el corte de material CFRP termoestable con un grosor de 2 mm.



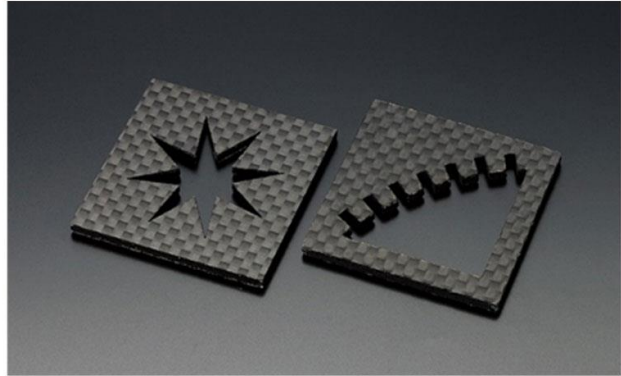
2) El exclusivo cabezal de procesamiento de un único paso consigue un procesamiento superior y ayuda a proteger el medio ambiente

El cabezal de procesamiento de un único paso desarrollado para el corte de CFRP permite a esta nueva serie realizar el corte con un solo escaneo láser como en el corte láser de chapa. Por lo tanto, se puede lograr una mayor productividad en comparación con el procesamiento de varios pasos, que escanea los rayos láser en la misma trayectoria muchas veces.

La tobera de gas lateral del cabezal de procesamiento permite eliminar el vapor de material caliente y el polvo generado durante el corte hasta el final, al tiempo que se gestionan los efectos térmicos sobre el mismo, para lograr una calidad de procesamiento superior inalcanzable con los métodos de procesamiento anteriores (patente pendiente). Además, como la técnica de procesamiento por láser no es de contacto, hay pocos consumibles y no se producen residuos (por ejemplo, líquido de desecho). Esta tecnología de procesamiento contribuye a la puesta en marcha de una sociedad sostenible y a la consecución de los Objetivos de desarrollo sostenible de la ONU aplicables.



Forma 3D
Material: CF-SMC
Grosor: 1,4 mm



Corte de borde
Material: Producto de moldeo preimpregnado
(termoestable, de fibra continua)
Grosor: 2 mm

3) *La instalación de la "función de modificación de trayectorias" y la utilización de IoT mejoran la eficacia del trabajo y la facilidad de mantenimiento*

Convencionalmente, la revisión de las trayectorias del procesamiento debe modificarse con un software CAM (fabricación asistida por ordenador). Sin embargo, la trayectoria puede corregirse in situ con la instalación del software CAM de modificación de trayectorias en el controlador, lo que mejora la eficiencia del trabajo de los operarios.

El servicio remoto de Mitsubishi Electric que despliega IoT, "iQ Care Remote4U",⁴ permite comprobar el estado operativo de las máquinas de procesamiento láser en tiempo real. Este servicio remoto también ayuda a mejorar los procesos de producción y a reducir los costes de funcionamiento mediante el uso de IoT para recopilar y analizar el rendimiento del procesamiento, el tiempo de preparación y el consumo de electricidad y gas.

Además, es posible realizar un diagnóstico remoto de las máquinas de procesamiento láser de los clientes directamente desde los terminales instalados en el centro de servicio de Mitsubishi Electric. Incluso si una máquina de procesamiento falla, se garantiza una respuesta inmediata mediante la operación remota. También se proporciona información sobre el mantenimiento preventivo, la actualización de la versión del software y el procesamiento de los cambios de estado.

⁴ Un servicio que admite el mantenimiento remoto de las máquinas herramienta mediante la recopilación y la acumulación de diversos datos.

Especificaciones principales

Nombre del modelo	ML1515CV-12XM	ML3122CV-12XM
Sistema de movimiento	Sistema híbrido (eje X: movimiento de la mesa, eje Y: movimiento óptico)	
Estructura del cabezal de procesamiento	Tipo de equidistancia	
Recorrido (X × Y × Z) (mm)	1520 × 1520 × 850	3100 × 2200 × 850
Procesamiento de chapas planas, dimensión máxima de la pieza (eje C fijado a 90 grados) (mm)	1520 × 1320	3100 × 2000
Potencia del oscilador láser (salida nominal)	1,2 kW	
Material objetivo y espesor máximo de procesamiento	CFRP 3 mm	
Equipo estándar principal	<ul style="list-style-type: none">• Cabezal de corte CFRP• Especificación de alta presión de gas auxiliar (aire)• Carcasa• Unidad de control incorporada a la ruta de edición CAM	
Opción principal	<ul style="list-style-type: none">• Pedestal con pernos de soporte al trabajo• Abrazadera de trabajo	

Contribución al cuidado del medio ambiente

La nueva serie CV de sistemas de procesamiento láser de CO₂ en 3D contribuye a reducir el impacto medioambiental de las operaciones empresariales y favorece una sociedad sostenible al reducir el desgaste de los equipos y evitar los residuos.

###

Acerca de Mitsubishi Electric Corporation

Con 100 años de experiencia en el suministro de productos fiables y de alta calidad, Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) es un líder mundial reconocido en la fabricación, comercialización y venta de equipos eléctricos y electrónicos utilizados en el procesamiento de la información y las comunicaciones, en el desarrollo espacial y las comunicaciones por satélite, en los aparatos electrónicos de consumo, en la tecnología industrial, en la energía, en el transporte y en los equipos de construcción. A través del espíritu "Changes for the Better", Mitsubishi Electric se esfuerza por enriquecer la sociedad con tecnología. La empresa registró unos ingresos por valor de 4 191 400 000 de yenes (unos 37 800 millones de dólares estadounidenses*) en el ejercicio fiscal finalizado el 31 de marzo de 2021. Para obtener más información, visite www.MitsubishiElectric.com

* Las cantidades en dólares estadounidenses se han convertido a partir de yenes a un tipo de cambio de 111 yenes = 1 dólar estadounidense, el tipo de cambio aproximado del mercado de divisas de Tokio a 31 de marzo de 2021