

FICHA TECNICA

Rev. abril 2026

LUCOHE LC-300P

Limpiadora laser pulsada MOPA - 300 W - Fibra 1064 nm - Maletin portatil con ruedas



Maletin abierto - laser, pantalla y pistola integrados

La **LUCOHE LC-300P** es una limpiadora laser de fibra **pulsada MOPA** (Master Oscillator Power Amplifier) de 300 W de potencia media, integrada en un maletin portatil con ruedas y asa telescopica. A diferencia del laser continuo (CW), el laser pulsado emite la energia en rafagas cortas (nanosegundos) y de energia controlada, lo que permite un **control termico preciso** sobre la superficie tratada: ablaciona el contaminante sin acumular calor en el sustrato ni alterar sus propiedades.

El haz emitido es absorbido por la capa de contaminacion en la superficie. La onda de choque resultante hace que el contaminante se evapore o se desprenda instantaneamente. Con los parametros laser correctos y la longitud de onda optima, **el material base no resulta daniado ni se funde**.

Es una herramienta **limpia, sin reactivos quimicos, sin abrasivos y sin contacto**, apta tanto para procesos de restauracion delicada (muebles, herrajes, piedra) como para limpieza industrial de precision (moldes, electronica, recubrimientos).

ESPECIFICACIONES TECNICAS

TECNOLOGIA LASER	Fibra pulsada MOPA	LONGITUD DE ONDA	1064 +-5 nm
POTENCIA MEDIA DE SALIDA	300 W	ENERGIA MAXIMA POR PULSO	2 mJ (opcional 5 / 15 mJ)
REGULACION DE POTENCIA	10 - 100% (paso fino)	FRECUENCIA DE PULSO	Programable segun modo
ANCHO DE ESCANEEO	0 - 140 mm, ajuste continuo	MODOS DE ESCANEEO	9 patrones programables
DISTANCIA FOCAL ESTANDAR	210 mm	DISTANCIAS FOCALES OPCIONALES	160 / 254 / 300 / 500 mm
LONGITUD FIBRA OPTICA	5 m	REFRIGERACION	Aire forzado, 3 ventiladores de alta velocidad
ALIMENTACION	Monofasica 110-240 V +-10%	FRECUENCIA RED	50 / 60 Hz
LINEA ELECTRICA REQUERIDA	16 A monofasica estandar (no requiere 32 A)	CONSUMO ORIENTATIVO	~1,5 - 2 kW
TEMPERATURA DE TRABAJO	5 - 40 C	HUMEDAD DE TRABAJO	10 - 85% sin condensacion
DIMENSIONES (L X A X P)	617 x 469 x 291 mm	PESO TOTAL	~35 kg
PANTALLA / CONTROL	Tactil horizontal con 9 modos	FORMATO	Maletin con ruedas y asa telescopica
CLASE LASER	Clase 4 (IEC 60825-1)	NORMATIVA DE REFERENCIA	UNE-EN 60825-1, UNE-EN ISO 11553

COMO FUNCIONA EL LASER PULSADO MOPA

La energía del haz emitido por el laser es **absorbida por la capa de contaminación** (pintura, barniz, óxido, grasa, recubrimiento, adhesivo) presente en la superficie a tratar. Esta absorción provoca una onda de choque que **evapora o desprende instantáneamente** el contaminante. Si los parámetros (potencia, frecuencia, ancho de escaneo, patrón, velocidad) son los correctos para el material y el contaminante, la **zona afectada térmicamente es mínima** y el sustrato no resulta dañado. Esta es la diferencia fundamental respecto al laser continuo (CW): el pulsado MOPA permite trabajar sobre **materiales delicados** (madera fina, marfil, chapa metálica, piedra ornamental) sin riesgo de carbonización, deformación ni cambio de color.

CARACTERISTICAS Y VENTAJAS

**CONTROL TERMICO
PRECISO**

Pulsos de nanosegundos con energía controlada. Evita acumulación de calor en sustratos delicados.

SIN CONTACTO, SIN ABRASIVOS

Limpieza no abrasiva, sin reactivos quimicos. Cero residuos secundarios solidos.

REFRIGERACION POR AIRE

Tres ventiladores de alta velocidad. Sin chiller, sin agua, sin mantenimiento de circuito.

RED ELECTRICA DOMESTICA

Monofasica 110-240 V / 16 A.
No requiere linea dedicada de
32 A ni obra electrica.

9 PATRONES DE ESCANEEO PROGRAMABLES

Linea recta - bordes y limites definidos

Rectángulo bidireccional - cobertura uniforme superficies

Rectángulo 2 - trama vertical para control direccion

Sinusoidal - ondulado, reduce marca visible

Helicoidal - espiral, piezas cilíndricas

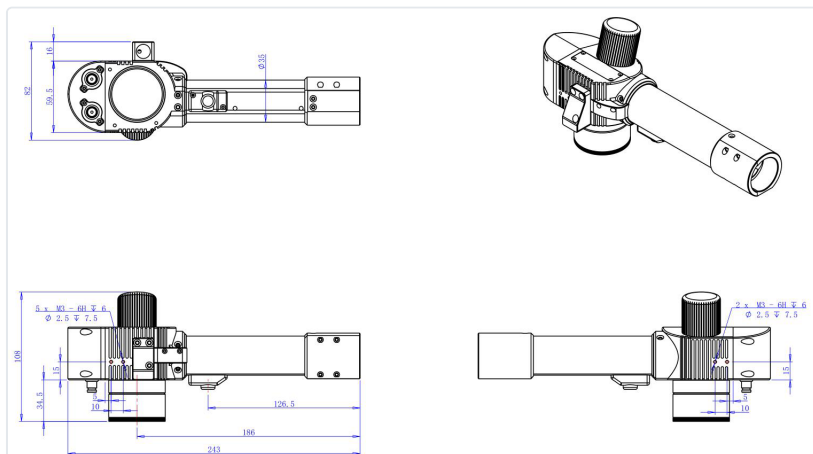
Libre - trayectoria manual, retoque puntual

Anillo - círculos concéntricos

Rotacion - patron en flor, texturizado

Zig-zag - barrido rapido superficies amplias

CABEZAL DE LIMPIEZA



Cabezal **compacto y ligero** de geometría optimizada para uso prolongado a mano alzada. Diseño modular con bocas intercambiables según la distancia focal seleccionada.

Integra **boton de disparo** en empuñadura, mirilla de proteccion, control de aire y conexion rapida a la fibra de 5 m que llega del cuerpo del equipo. Permite limpieza en superficies planas, curvas y de geometria compleja, asi como acceso a zonas estrechas o esquinas.

Se puede usar manualmente o integrarse con un manipulador robotico para procesos automatizados.

PORTABILIDAD Y FORMATO

MALETIN REFORZADO

Estructura de caja ABS + asa telescópica + ruedas universales. Estando y antichoque.

MOVIL REAL

35 kg totales. Apto para alta velocidad y para envío aéreo facturado. Trabajo in-situ en talleres del cliente.

PLUG AND PLAY

Enchufar a 220 V, encender pantalla, seleccionar modo, disparar. Sin instalacion fija.

TEST DE FABRICA

Cada unidad emite a maxima potencia 8 horas continuas antes del envio para garantizar fiabilidad.

APLICACIONES TÍPICAS



Restauración de barniz y pintura sobre madera



Eliminación de capas de óxido en superficies mecánicas

Decapado de óxido en chapa, perfiles, base de maquinaria. Preparación para nueva pintura sin granallado.



Eliminación de recubrimientos de superficies de bridas

Limpieza de bridas, juntas y caras de sellado. Retira pintura, primer y residuos sin afectar al mecanizado.



Eliminación de óxido en piezas de automoción

Restauración de chasis, llantas, herrajes, ornamentos. Sin abrasión, sin pérdida de cota.



Eliminación de adhesivos en moldes de neumático

Limpieza de moldes de inyección y vulcanización. Mantiene la geometría fina del molde.



Otras aplicaciones habituales

Limpieza de muebles antiguos, herrajes en bronce/latón, piedra y mármol, restauración de bienes culturales, decapado de pintura industrial.

Honestidad técnica: el láser (pulsado o continuo) elimina capas superficiales de barniz, pintura, óxido, grasa y contaminantes. Los *tintes* que hayan penetrado profundamente en la fibra (anilinas, betunes en madera muy porosa) no se eliminan con láser: se atenúan parcialmente pero no desaparecen por completo. Recomendamos prueba previa en zona oculta antes de tratar la pieza definitiva.

RECOMENDACIONES DE USO POR MATERIAL

- **Maderas duras** (roble, haya, nogal, cerezo, fresno): se puede trabajar al 80-100% de potencia con buen acabado. Patrón rectangular bidireccional o sinusoidal.
- **Maderas blandas** (pino, abeto, chopo): trabajar al 20-40% de potencia y aumentar la velocidad de escaneo para no marcar la fibra. Patrón sinusoidal.
- **Metales ferrosos** (hierro, acero): retira óxido y pintura a 60-100% según grosor de capa. Patrón rectangular o zig-zag para grandes superficies.
- **Metales no ferrosos** (latón, bronce, cobre): ajustar frecuencia de pulso y potencia a 40-70%. Excelente sobre herrajes ornamentales.
- **Aluminio fino:** bajar energía (30-50%) para no deformar la chapa. Velocidad alta.
- **Piedra, mármol, terracota:** trabajar a baja potencia (30-50%) y movimiento constante; un pulso fijado sobre piedra porosa puede dejar mancha térmica.
- **Moldes de precisión:** 30-60% potencia con patrón libre o sinusoidal para preservar geometría fina del molde.
- **Prueba previa obligatoria:** antes de tratar cualquier pieza definitiva, realizar prueba en zona no visible y ajustar parámetros (potencia, velocidad, patrón) sobre el material concreto.

SEGURIDAD - LASER CLASE 4

La máquina es **Clase 4** según IEC 60825-1: el haz directo y reflejado puede causar lesiones oculares y cutáneas graves. Es **obligatorio:** gafas de protección láser OD7+ a 1064 nm (incluidas con el equipo) durante toda la operación; mascarilla de protección respiratoria; guantes y ropa de trabajo no inflamable; **extracción localizada** de humos en la zona de trabajo (los contaminantes se evaporan y la extracción evita su redeposición en el cabezal óptico y la exposición del operario). Nunca apuntar el cabezal a personas ni a superficies reflectantes fuera de la zona de trabajo. Señalizar la zona de operación durante el uso.

SERIE LUCOHE LC- (OTROS MODELOS DISPONIBLES)

CARACTERÍSTICA	LC-100P	LC-200P	LC-300P	LC-500P
POTENCIA MEDIA DE SALIDA	100 W	200 W	300 W	500 W
TECNOLOGÍA LASER	Fibra pulsada MOPA	Fibra pulsada MOPA	Fibra pulsada MOPA	Fibra pulsada MOPA
REFRIGERACIÓN	Aire	Aire	Aire	Aire
LÍNEA ELÉCTRICA	Monof. 16 A	Monof. 16 A	Monof. 16 A	Monof. 16 A
APLICACIÓN RECOMENDADA	Restauración fina, joyería	Restauración + industrial ligero	Restauración + industrial general	Industrial intensivo, decapado rápido

Documento técnico de catálogo - sujeto a actualizaciones por mejora del producto.

Para presupuesto comercial, demostración o consulta técnica: info@herramientalia.com - 916 742 434.