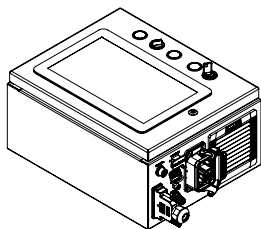
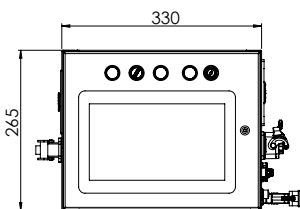
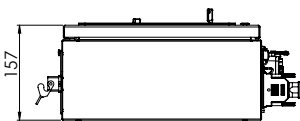
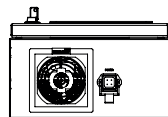
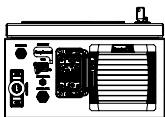
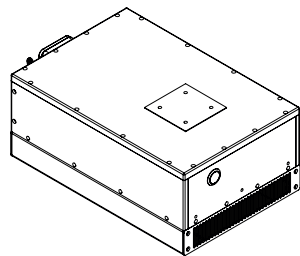
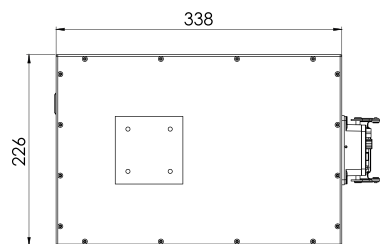
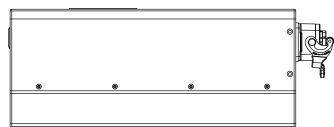
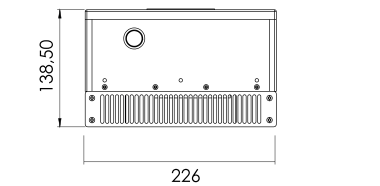


SPA2 iLumiFlex by MACSA

SMART. SUSTAINABLE. UNSTOPPABLE.



a code you can trust

| MODELO  | CARACTERÍSTICA  | SPA2 ILUMIFLEX                            |
|---|---|---|
| LASER DATA  | Potencia de salida  | Hasta 5W (de 50 kHz a 80 kHz)             |
|   | Tecnología  | YVO4 UV Laser Source, Class 4             |
|   | Longitud de onda  | 355 nm                                    |
|   | Longitud de pulso   | < 18 ns                                   |
| FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL                            | Tensión de entrada:   | 100/240 V CA                              |
|   | Frecuencia:   | 50/60 Hz                                  |
|   | Potencia (1 Fase + N)   | 700 VA                                    |
| REFRIGERACIÓN   | Aire forzado (integrado). No requiere enfriadora externa.                               |   |
|   | Velocidad máxima de escaneo   | ≤12,000 mm/s.                             |
|   | Velocidad máxima de la línea de producción  | 0-300 m/min.                              |
| SISTEMA DE MARCAJE  | Resolución de marcaje   | 1.6 µm.                                   |
|   | Área de marcaje   | 100 x 100 mm                              |
|   | Tasa de repetición  | 50 - 80 kHz (habitual), hasta 150 kHz.    |
| CABEZAL (Compacto)  | El cabezal láser es compacto y está diseñado para su instalación en espacios reducidos. | Std.                                      |
|   | Distancia focal   | 0 to 20 mm                                |
| ACCESORIOS DEL CABEZAL                                      |   | Calibradores de ajuste de distancia focal |
|   | Pantalla táctil integrada   | 10,1"                                     |
| CONTROL   | Cable del cabezal: 5 m  | 10 m (32.8') (Opt.)                       |
|   | PC con software Marca   | Opt.                                      |
|   | Scanlinux   | Std.                                      |
| SOFTWARE  | MarcaTouch OS 2.0   | Opt.                                      |
|   | Software gráfico completo Marca para PC   | Opt.                                      |
|   | Protocolo TCP/IP  | Std.                                      |
|   | Protocolo Profinet  | Opt.                                      |
|   | Protocolo OPC-UA  | Opt.                                      |
|   | Protocolo Ethernet/IP   | Opt.                                      |
|   | Generador de códigos de barras interno  | Opt.                                      |
| SEGURIDAD   | Kit de seguridad de nivel de rendimiento D  | Opt.                                      |
| ACCESORIOS  |   |   |
| Kit de codificador - Soporte de montaje - Kit de fotocélula |   |   |
| CONDICIONES AMBIENTALES                                     | Temperatura de funcionamiento   | 0 to 40° C (32 to 104° F)                 |
|   | Humedad   | < 95 %, sin condensación                  |
|   | Vibraciones   | Sin vibraciones                           |
|   | Índice de protección  | IP54 (Ambiente con polvo)                 |
| DIMENSIONES   | Ancho x Profundidad x Alto  | 226 mm (A) x 338 mm (P) x 138 mm (A)      |
| PESO  | Peso neto   | 10 kg + 8 kg (Cabezal + Controlador)      |
|   | Peso bruto  | 20 kg                                     |

\* Customizable marking area also available

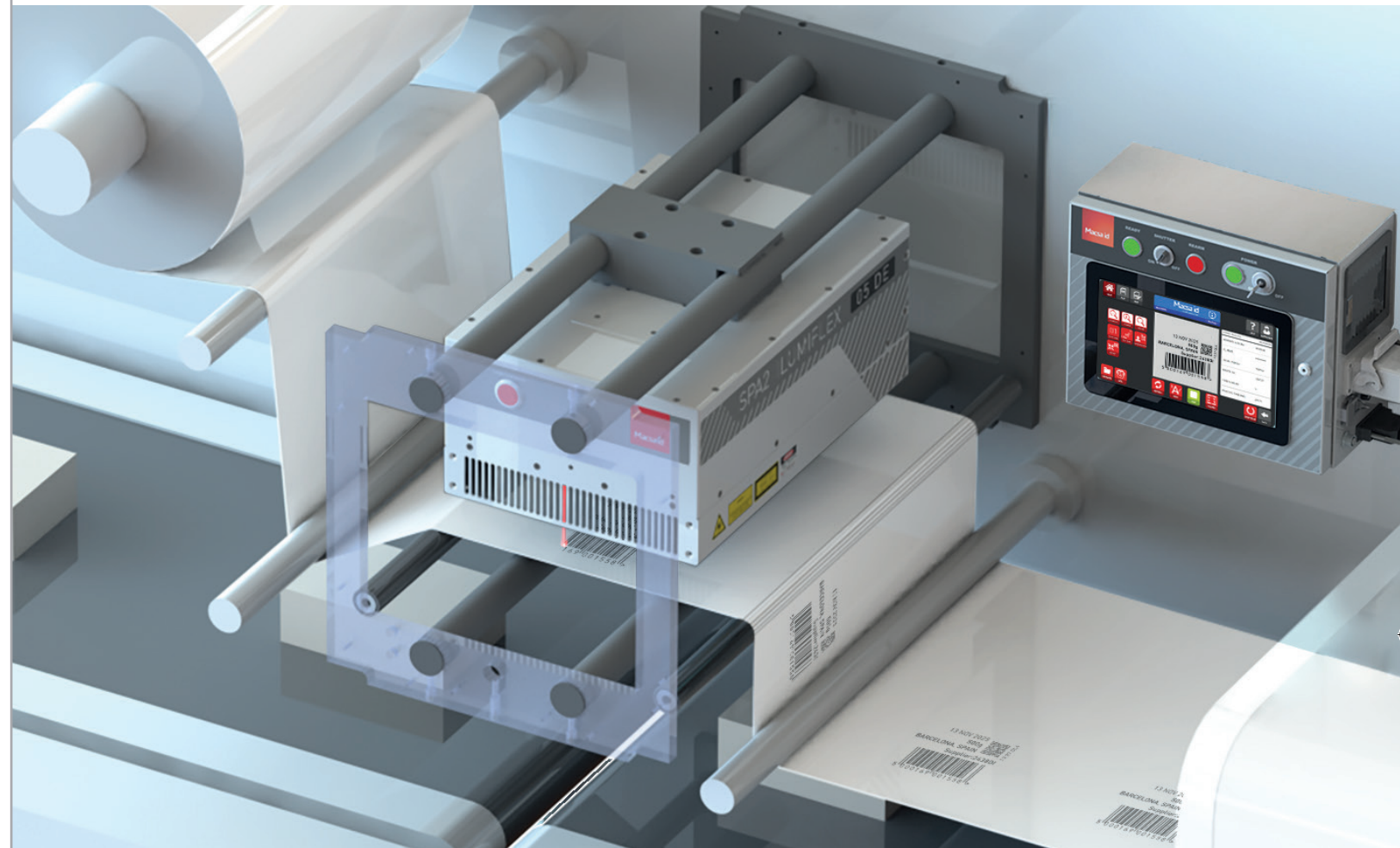
|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| CONTROLADOR                           | SPA2 ILUMIFLEX CONTROLADOR   |
| DIMENSIONES (Ancho x Profundo x Alto) | 330x265x157mm  |
| TIPO DE PANTALLA TÁCTIL               | Pantalla táctil capacitiva   |
| TAMAÑO                                | 10,1"  |
|                                       | 1064 x 600   |
| COLOR                                 | 16,2M  |
| LUMINOSIDAD                           | 340 cd/mq  |
| MEMORIA                               | 2 GB   |
| VOLTAJE                               | 12 VDC   |
| CONECTIVIDAD                          | Conector TYCO  |
| SOFTWARE                              | MarcaTouch™ OS 2.0 o posterior   |
| IDIOMAS                               | 26 idiomas (inglés, árabe, chino, checo, alemán, danés, finlandés, francés, griego, hebreo, húngaro, indonesio, italiano, japonés, coreano, malayo, neerlandés, polaco, portugués, ruso, serbio, español, sueco, tailandés, turco, vietnamita) |
|                                       |  |
| INTERFAZ                              | Tecnología WYSIWYG que muestra lo que se va a imprimir.  |
| CONDICIONES DE LA CUBIERTA            | Acero inoxidable   |
| ÍNDICE DE PROTECCIÓN IP               | IP54   |
| ENTORNO                               | 0 – 40°C, sin condensación   |



NOVIEMBRE 2025

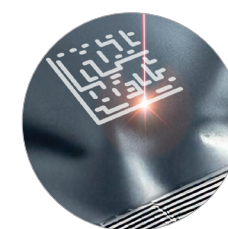
# SPA2 iLumiFlex

SMART | SUSTAINABLE | UNSTOPPABLE



Del ribbon al láser UV: una nueva forma de codificar en packaging flexible con un TCO imbatible.

SPA2 iLumiFlex marca un verdadero punto de inflexión: elimina por completo la necesidad de ribbons y cabezales. El láser UV de Macsa con sus 5W ofrece productividad non-stop en un formato compacto con el mismo tamaño que un TTO estándar.



PRODUCT BROCHURE

Macsa id Headquarters  
Pl. Pla de Santa Anna  
08272 Sant Fruitós de Bages  
(Barcelona)  
Tel: +34 938 738 798  
Spain

Macsa id Ceramics  
C/Montanejos (Pol Fadrell)  
Nave N°13  
12005 (Castellon)  
Tel.: +34 964 657 841  
Spain

Macsa id Portugal  
Rua Eng. Frederico Ulrich s.  
2650.  
4470 - 605 Moreira Maia  
Tel.: +351 229962204  
Portugal

Macsa id UK  
13d Old Bridge Way  
Shefford  
Bedfordshire SG175HQ  
Tel: +44 (0)1462 816091  
UK

Macsa ID Malaysia  
51-9-D1 Menara BHL,  
Jalan Sultan Ahmad Shah,  
10000 Georgetown, Penang,  
Malaysia

Macsa Coding Technology  
(China) Co. Ltd  
East side of 2/F, 7 Building  
Lijincheng Technology Industry Park  
Jihua Road  
Longhua Street, Longhua District 518100  
Shenzhen  
Tel: +86 0755-23611591  
China

www.macsas.com - macsa@macsas.com




T. +34 93 873 87 98 - macsa@macsa.com - www.macsas.com



# La solución láser UV definitiva y non-stop para cualquier línea de packaging flexible, con el TCO más bajo.

iLumiFlex es el codificador láser UV de Macsa ID que sustituye a las impresoras de transferencia térmica (TTO) en líneas de packaging flexible. Marca directamente sobre el film generando códigos permanentes y de alto contraste, mientras permite una producción continua, sostenible y alineada con la normativa PPWR, todo ello en un diseño compacto con el mismo tamaño que una impresora TTO convencional.

## Marcaje perfecto a una velocidad increíble.

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|                                   |                                |          |  |
| <b>ESSENTIAL</b><br>Modo dinámico<br>1 línea de texto de 3 mm = 350 m/min<br>2 líneas de texto de 3 mm = 200 m/min | <b>EXTENDED</b><br>Modo dinámico<br>1 línea de 3 mm + QR 8x8 = 60 m/min<br>2 líneas de 3 mm + QR 8x8 = 50 m/min | <b>ADVANCED</b><br>Modo dinámico<br>5 líneas de texto de 4 mm + QR 8x8 + EAN 13 = 12 m/min | <b>PRO</b><br>Modo dinámico<br>18 líneas de 3 mm + EAN 13 = 4 m/min                 |
| <b>Modo estático</b><br>1 línea de texto de 3 mm = 15 ms<br>2 líneas de texto de 3 mm = 30 ms                      | <b>Modo estático</b><br>1 línea + QR 8x8 = 110 ms<br>2 líneas + QR 8x8 = 120 ms                                 | <b>Modo estático</b><br>5 líneas de texto de 4 mm + QR 8x8 + EAN 13 = 500 ms               | <b>Modo estático</b><br>18 líneas + EAN 13 = 1500 ms                                |

## Producción sin pausas. Resultados sin desperdicio.

Las impresoras TTO tradicionales obligan a detener las líneas de producción para cambiar las cintas y limpiar los cabezales, generando desperdicio de film y pérdidas de producción. iLumiFlex está diseñada específicamente para eliminar estos problemas, ofreciendo un marcaje limpio, continuo y permanente.

## iLumiFlex marca la diferencia.

| Limitaciones TTO              | Solución iLumiFlex  | Beneficios clave  |
|-------------------------------|---|---|
| Costes de operación elevados. | Cero consumibles. Elimina el ribbon, el reemplazo del cabezal térmico y los costes asociados al aire.   | Ahorro de costes significativo, con un TCO imbatible.   |
| Paradas frecuentes.           | Producción continua. Evita las paradas para cambio de ribbon, limpieza de cabezal o mantenimiento especializado.                                    | Mayor capacidad productiva (más unidades/año).  |
| Impacto ambiental.            | 100% sostenible. Elimina los ribbons y los residuos industriales asociados.   | Contribuye a los objetivos de sostenibilidad eliminando toneladas de emisiones de CO <sub>2</sub> al año.   |
| Marcajes que se borran.       | Marcaje permanente y sin daños. iLumiFlex actúa directamente sobre la capa de marcaje del film, cambiando su color sin quemar ni dañar el material. | Inmunidad frente a contaminantes superficiales como aceite, polvo, agua, alcohol o calor de esterilización. |



ACEITE



POLVO



ALCOHOL



ESTERILIZACIÓN POR CALOR



HIELO



Codificación TTT convencional

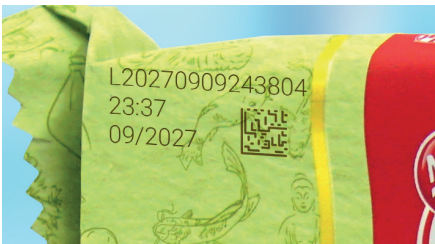


Codificación permanente UV

Comparación de resultados tras frotar la zona marcada de la película

## Rendimiento real. Resultados visibles.

| Característica                     | Especificación                                  | Ventaja frente a TTO   |
|------------------------------------|---|--|
| <b>Tecnología</b>                  | YVO4 UV Laser Source, Clase 4.                  | Emplea tecnología de marcaje en frío.  |
| <b>Longitud de onda</b>            | 355 nm.   | Optimizada para marcar capas de films de packaging flexible.                               |
| <b>Potencia de salida</b>          | Hasta 5W (potencia objetivo @ 50 kHz a 80 kHz). | Aporta un mayor margen de energía para un marcaje más rápido y de mayor contraste.         |
| <b>Velocidad máxima de escaneo</b> | ≤12,000 mm/s.                                   | Velocidad superior para códigos complejos y ciclos de producción exigentes.                |
| <b>Velocidad máxima de línea</b>   | 0-350 m/min.                                    | Compatible con líneas de alta velocidad.   |
| <b>Frecuencia de repetición</b>    | 50-80 kHz (habitual), hasta 150 kHz             | Flexibilidad para lograr la separación óptima del punto a diferentes velocidades de línea. |
| <b>Resolución de marcaje</b>       | 1.6 µm.   | Garantiza un marcaje preciso y de alta calidad en caracteres pequeños y códigos complejos. |
| <b>Área de marcaje</b>             | 100 x 100 mm.                                   | Amplia capacidad de campo de marcaje.  |



## Perfecto para tu línea. Encaja donde lo necesites.

iLumiFlex está diseñado para integrarse en las máquinas de envasado más comunes donde tradicionalmente se utiliza TTO, garantizando marcas permanentes y de alta calidad en films sensibles, monomateriales e incluso films D4R.

Totalmente compatible con los soportes estándar de TTO, iLumiFlex puede sustituir a las impresoras tradicionales en cuestión de minutos, encajando directamente en los montajes existentes sin necesidad de modificaciones.

### Máquinas de “pillow pack” (horizontales/verticales):

Ideales para líneas de alta rotación, evitando desperdicio de producto y film provocado por las paradas.

### Máquinas de alimentación de bolsas (rotativas):

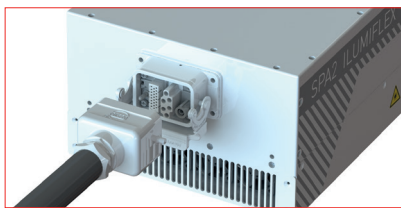
Ofrecen un marcaje sin contacto y resistente al desvanecimiento, incluso con presencia de aceite, polvo o agua en la superficie del envase.

### Máquinas de “stick pack”:

Un solo equipo puede marcar múltiples posiciones en films multibanda, sin generar polvo ni olores.

### Packaging flexible:

Perfecto para marcar fechas de caducidad, lotes y códigos de trazabilidad en una amplia variedad de films, incluidos los monomateriales para soluciones de envasado sostenible



#### EASY CONNECT

Cabezal compacto y conectores quick release para sustituir el antiguo TTO sin esfuerzo y sin modificaciones de línea.

Conexiones selladas e impermeables para un rendimiento estable en entornos exigentes.

