

Versión: 02/2023



Catálogo de productos **cab**
Marcadores láser

XENO
Made in Germany

Información por adelantado

El uso de marcadores láser es económico cuando se trata de identificar de forma precisa y duradera desde los componentes más pequeños hasta las piezas más grandes. Las ventajas son múltiples y variadas:

- **Enfoque en los espacios más pequeños**, ya que los haces de láser pueden converger en un espacio ínfimo
- **Flexibilidad**, ya que se pueden marcar tanto metales como plásticos, incluso en lugares de difícil acceso
- **Altas velocidades de procesamiento**, porque la luz intensamente enfocada no tiene que superar ninguna resistencia mecánica
- **Sin esfuerzo mecánico** en los componentes gracias a la transmisión sin contacto de la energía térmica
- **Resistencia**, ya que las identificaciones mediante láser son insensibles a los ácidos o bases, a la radiación UV, al calor y a la abrasión

Los marcadores láser de cab han sido diseñados para una amplia gama de aplicaciones. Es posible identificar productos de metal o plástico dispuestos de pie, en una amplia variedad de sectores:

- **Tecnología médica** – códigos legibles por máquina en instrumentos médicos o quirúrgicos, de conformidad con las directrices sobre identificadores únicos de dispositivos
- **Sector aeronáutico y aeroespacial** – códigos DataMatrix en todos los componentes estratégicos como, p. ej., las turbinas
- **Electrónica y electrotecnia** – para el aseguramiento de la calidad con códigos duraderos y caracteres alfanuméricos en tarjetas de circuitos impresos, terminales o interruptores
- **Industria de automoción** – códigos marcados mediante láser para la trazabilidad de componentes y módulos de vehículos; entre otros, se marcan los datos de producción, fechas, así como números de pieza, serie y lote

El volumen de suministro, el aspecto y los datos técnicos corresponden a los conocimientos disponibles en el momento de la impresión. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones. Los datos del catálogo no suponen promesa ni garantía alguna.



Los datos actuales se encuentran también en internet:
www.cab.de/es/laser

Ejemplos de aplicación

Los marcadores láser de cab marcan principalmente metales y plásticos. Dependiendo del requisito y del material, existen diferentes procesos:



Código QR para la trazabilidad



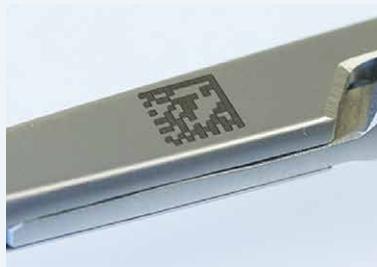
Identificación de piezas de fundición

Grabar

El material se elimina por evaporación con una alta densidad de energía. El resultado es una profundización con un contorno nítido.



Tecnología médica



Trazabilidad de la esterilización

Recocido

principalmente para aceros de alta aleación, aceros inoxidables y titanio.



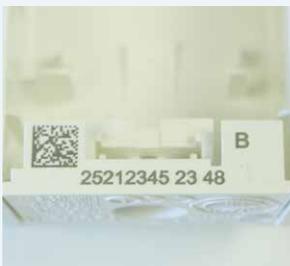
Placas de características de aluminio



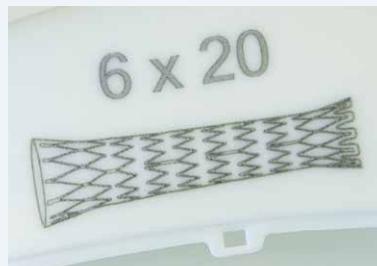
Componentes de automóviles

Desgaste

El láser elimina la capa de revestimiento para exponer el material subyacente. Ejemplos de ello son las capas anodizadas o lacadas.



Medidor de consumo



Asignación de tamaños en la tecnología médica

Decolorado

Se utiliza con plásticos. El cambio de color depende de la composición química del material así como de los ingredientes o aditivos.

Marcadores láser XENO 4

20, 30, 50 vatios

El rendimiento y la calidad del marcado están determinados esencialmente por la potencia y el enfoque del haz de láser.

Los marcadores láser de cab XENO 4 están potenciados mediante diodos y refrigerados por aire. Disponen de una gran calidad del haz y potencia máxima de pulso. Las fuentes del haz cuentan con potencias de salida de 20, 30 y 50 vatios.

Los diferentes objetivos de campo plano cubren campos de marcado desde 69 x 69 mm hasta 290 x 290 mm.

Es posible marcar plásticos, metales e incluso superficies pintadas.

Los marcadores láser XENO 4 constan de dos módulos: la unidad de control con fuente del haz integrada y el cabezal de escaneo. Este se encuentra conectado a la fuente del haz mediante un conductor de fibra. Es posible montarlo en cualquier posición.

El buscador de enfoque integrado facilita posicionamiento de la pieza.

1.1 - 1.18

Los XENO 4 representan

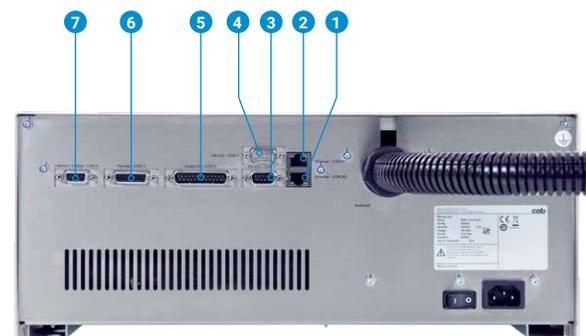
- cabezal de escaneo compacto,
- altas velocidades de procesamiento,
- buscador de enfoque integrado,
- ajuste rápido del nivel de marcado,
- cambio de enfoque de hasta 140 mm de diferencia de altura,
- Industria 4.0,
- control y supervisión mediante TCP/IP

La unidad de control junto con la fuente del haz se integran en una carcasa de 19".



Interfaces para el control y la supervisión del desarrollo del proceso

- 1 **Ethernet 10/100 Base** para el PC. El equipo se configura en el momento de la entrega con una dirección IP o en modo DHCP.
- 2 **Ethernet 10/100 Base** para los periféricos. Para la transmisión de datos desde y hacia los terminales.
- 3 + 4 **2 x RS232 C** para los periféricos. Para la transmisión de datos desde y hacia los terminales.
- 5 **Interfaz E/S digital** para el control y la supervisión; con 8 entradas y salidas programables de forma libre; circuito de protección según IEC 61131-2
- 6 **Remoto** para activar y supervisar el láser
- 7 **Enclavamiento / parada de emergencia** para la integración en circuitos de seguridad externos y para la conexión de un interruptor de parada de emergencia externo.

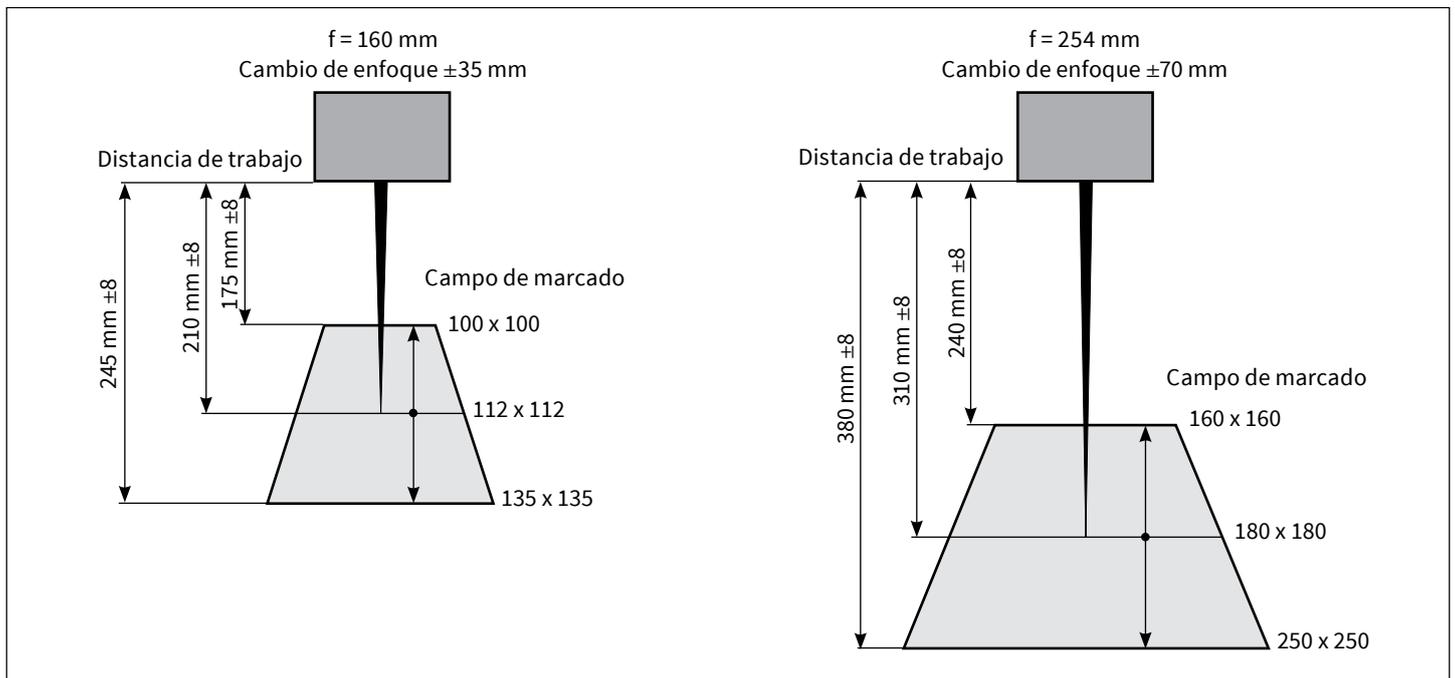
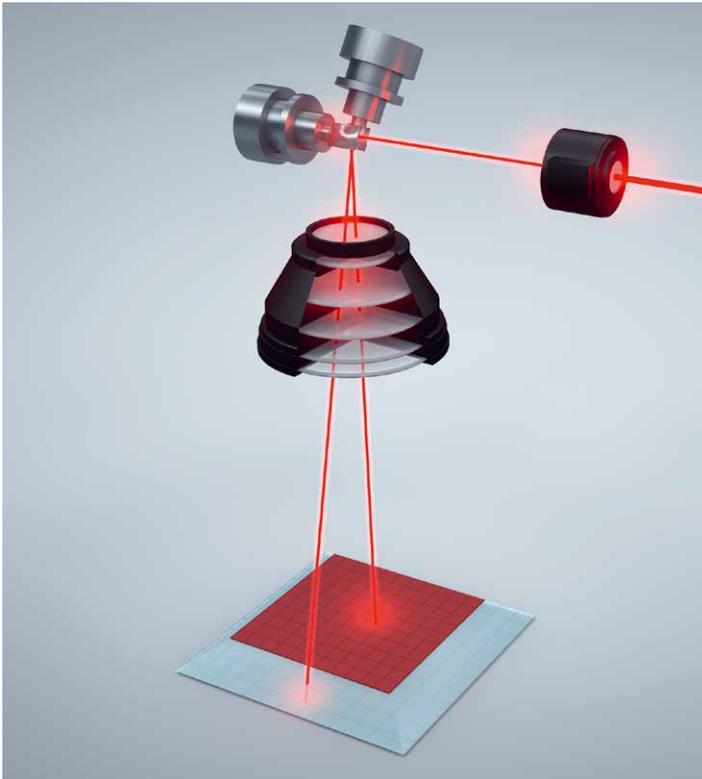


Cambio de enfoque con XENO 4S

Gracias a una posición de enfoque ajustable, el XENO 4S puede compensar sin esfuerzo las diferencias de los componentes en pocos milisegundos.

De este modo, es posible incluso el marcado complejo de un componente en diferentes niveles sin pérdida de tiempo de ciclo mediante el ajuste de las unidades mecánicas.

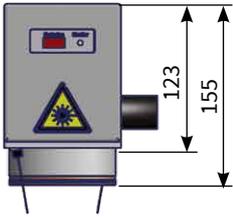
Un controlador convierte la disposición a la escala correspondiente. Dependiendo del objetivo de campo plano utilizada, se puede realizar un ajuste de hasta ± 70 mm.



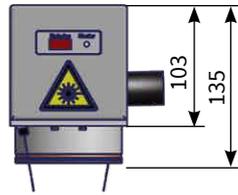
Datos técnicos

		1.1 - 1.12			1.13 - 1.14	1.15 - 1.16	1.17 - 1.18
Marcador láser		XENO 4 / 20	XENO 4 / 30	XENO 4 / 50	XENO 4S / 20	XENO 4S / 30	XENO 4S / 50
Fuente del haz		Láser de fibra de iterbio, por pulsos, refrigerado por aire					
Potencia cw	hasta W	20	30	50	20	30	50
Energía del pulso	mJ	1					
Longitud de onda	nm	1.064					
Calidad del haz M ²		<1,8					
Anchura del pulso	ns	<120					
Frecuencia de repet. de los pulsos	kHz	20 - 60	30 - 60	50 - 100	20 - 60	30 - 60	50 - 100
Cable de conexión	m	2,5					
Objetivo de campo plano		XENO 4				XENO 4S	
Objetivo	Tipo	100.2	160.2	254.2	420.2	160.2	254.2
Distancia de trabajo	mm	149 ± 4	210 ± 8	310 ± 8	549 ± 20	210 ± 8	310 ± 8
Campo de marcado	mm	69 x 69	112 x 112	180 x 180	290 x 290	100 x 100 @ +35 Shift 135 x 135 @ -35 Shift	160 x 160 @ +70 Shift 250 x 250 @ -70 Shift
Diámetro del punto	µm	~25	~35	~50	~85	~35	~50
= Resolución	dpi	1.000	725	500	300	725	500
Cabezal de escaneo							
Montaje		horizontal / vertical					
Velocidad de marcado	mm/s	~5.000					
Cambio de enfoque	mm	-	-	-	±35	±70	
Velocidad de cambio de enfoque	mm/ms	-	-	-	0,5	0,3	
Láser piloto							
Longitud de onda	nm	650					
Potencia cw	mW	<1					
Electrónica							
Procesador de 32 bits con frecuencia de pulsos	MHz	600					
Memoria de trabajo (RAM)	MB	256					
Memoria de datos (flash)	MB	512					
Dimensiones y pesos		Rack 4 unidades de altura 19"					
Unidad de control	Ancho x Alto x Fondo	420 x 178 x 420					
	Peso	16					
Cabezal de escaneo	Ancho x Alto x Fondo	99 x 135 x 205			99 x 155 x 260		
	Peso	3			4		
Panel operativo							
Interruptor con llave		Fuente del haz CON/DESC					
Pulsadores Pilot Laser / Busc. de enfoque		CON/DESC					
Shutter Open		abierto / cerrado					
Indicación Emission		Fuente del haz activa					
Laser Error		Fallo en la fuente del haz					
Ready		Fuente del haz lista					
Power		Tensión de red CON					
Pilot Laser / Busc. de enfoque		CON					
Shutter Open		Cierre de seguridad abierto					
Conexión Service		USB Mini					
Datos de servicio							
Tensión		100-240 VCA, 50/60 Hz					
Interruptor de red		CON/DESC					
Consumo de energía	en espera W	65					
	hasta W	200	200	350	200	200	350
Certificaciones		CE, FCC Class A					
Clase de protección del láser	EN60825-1						
	Fuente del haz	Clase 4					
	Láser piloto	Clase 2					

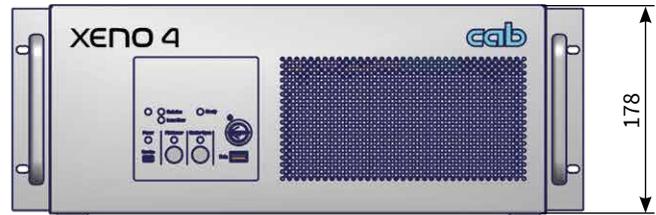
Plano de medidas



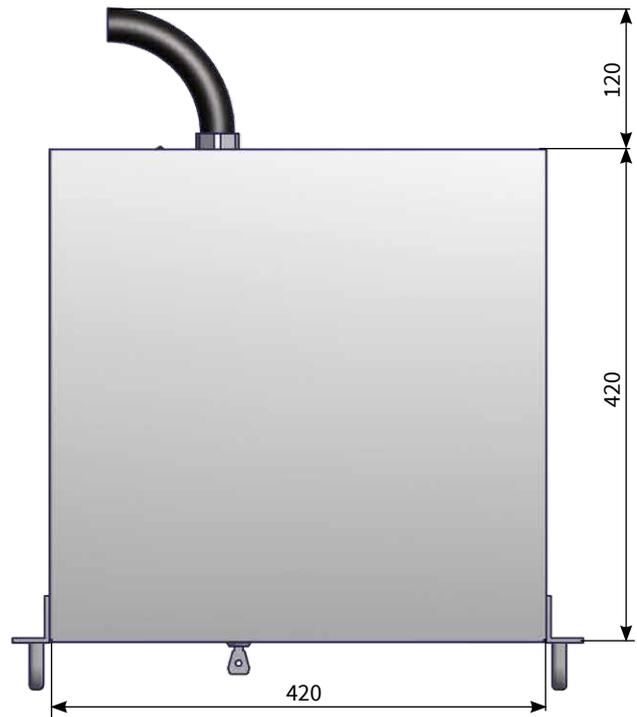
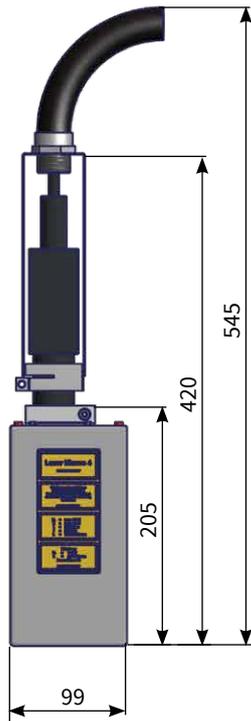
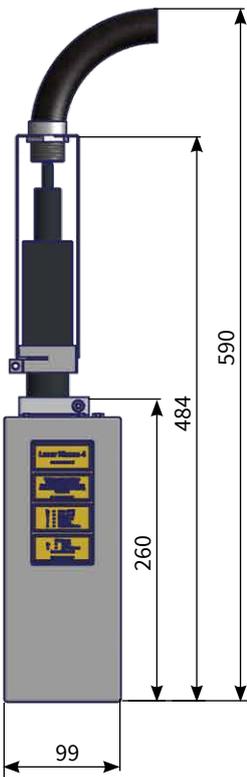
Cabezal de escaneo
de XENO 4S



Cabezal de escaneo
de XENO 4



Unidad de control
de XENO 4



Sistema de marcado mediante láser XENO 1



XENO 1 es un dispositivo de sobremesa compacto que ocupa poco espacio y cuenta con un gran espacio de trabajo.

XENO 1 es ideal para marcar metales o plásticos.

XENO 1 completa la gama de sistemas de marcado mediante láser de cab en el segmento de precios más bajos sin sacrificar un alto estándar industrial.

Con el eje Z regulable con motor, el nivel de marcado se puede ajustar de forma sencilla y rápida hasta una altura de 200 mm con el buscador de enfoque. En el caso de superficies de marcado escalonadas, el cabezal de escaneo se ajusta automáticamente mediante software.

Dependiendo del objetivo, el campo de marcado tiene un tamaño de 112 x 112 ó 180 x 180 mm. Se puede desplazar desde el centro hacia la derecha hasta el borde.

Con el láser piloto se puede simular el marcado.

Para observar la pieza cuando la compuerta de manejo está cerrada, la iluminación LED está montada en el interior.

El soporte de pieza se monta sobre la placa de ranuras.

Para las piezas cilíndricas se ofrece un eje de giro.

La compuerta de manejo automática se abre o se cierra en segundos. El material puede ser insertado por tres lados manualmente o mediante un sistema de manipulación.

El completo software de marcado cabLase permite elaborar gráficamente los diseños, controlar el marcado y supervisar el proceso.

Se cumplen las disposiciones legales medioambientales RoHS y REACH.

	2.1	2.2	2.3	2.4
Sist. de marcado mediante láser XENO 1				
Fuente del haz	Láser de fibra de iterbio, por pulsos			
Potencia cw hasta W	20	30		
Energía del pulso mJ	1			
Longitud de onda nm	1.064			
Calidad del haz M ²	<1,8			
Anchura del pulso ns	<120			
Frec. de repet. de los pulsos kHz	20 - 60	30 - 60		
Láser piloto / buscador de enfoque				
Longitud de onda nm	650			
Potencia cw mW	<0,4			
Objetivo Tipo	160.2	254.2	160.2	254.2
Distancia de trabajo mm	210 ± 8	310 ± 8	210 ± 8	310 ± 8
Campo de marcado mm	112 x 112	180 x 180	112 x 112	180 x 180
Espacio de trabajo altura mm	200	100	200	100
Placa de ranuras en T an x al x pr x espaciado mm	500 x 20 x 375 x 25			
Carrera del eje Z con motor mm	210			
Precisión de posicionam. mm	± 0,1			
Precisión de repetición mm	± 0,1			
Velocidad de desplazam. mm/s	20			
Iluminación interior	LED			
Compuerta de manejo	apertura / cierre con motor			
Peso de la pieza hasta kg	30			
Dimensiones y pesos				
Dispositivo an x al x pr mm	580 x 660 x 700			
Peso aprox. kg	65			
Ventana de prot. del láser an x al mm	100 x 200			
Aspiración				
Boquilla manguera flex. DN mm	38			
Tubuladura de asp. DN mm	50			
Datos de servicio				
Tensión	100-240 VCA, 50/60 Hz			
Consumo de energía	en espera <35 W / típico 150 W / hasta 200 W			
Certificaciones	CE, FCC Class A			
Clase de prot. del láser EN60825-1	Clase 1			
Panel operativo				
Indicaciones LED	Power, Ready, Emission, Error, Marking			
Pulsadores iluminados	Unidad de control CON/DESC Inicio Buscador de enfoque CON/DESC Eje Z arriba / abajo Aspiración CON/DESC Eje de giro a izquierda / derecha LED CON/DESC Abrir / cerrar compuerta de manejo			
Conmutador	Parada de emergencia			
Interruptor con llave	automático / manual			
Supervisiones				
Circuitos de seguridad	cerrado			
Fallo general	Marcador láser	Instalación de aspiración		
Interfaces				
Espacio de trabajo	Eje de giro	Interfaz E/S digital		
Reverso	2 x Ethernet TCP/IP 24 V para interfaz E/S digital	Instalación de asp. y de filtro AF5 Inicio externo, parada de emergencia externa		

Accesorio

6.7 **Instalación de aspiración y de filtro AF5**

8.6 **Eje lineal X230**

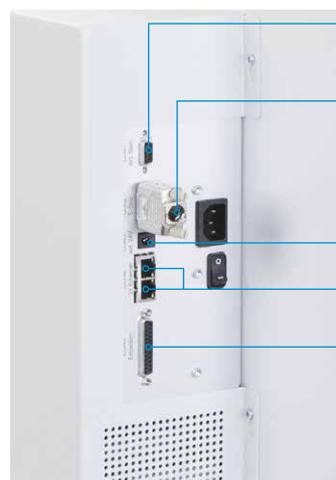
Detalles

XENO 1 es un sistema de marcado mediante láser completamente equipado con un alto confort de manejo para el marcado individual y en serie.



- 1 **Láser de fibra** de 20 o 30 W
- 2 **Compuerta de manejo** con motor
- 3 **Cabezal de escaneo** ajustable en altura con motor, con láser piloto para la visual. previa del marcado
- 4 **Buscador de enfoque** para posicionar el nivel de marcado
- 5 **Iluminación del espacio interior LED**
- 6 **Eje de giro** con plato de 3 garras para el marcado cilíndrico
- 7 **Interfaz E/S digital** para el control y la supervisión, con 8 entradas y salidas programables de forma libre
- 8 **Conector** para eje de giro
- 9 **Panel operativo** con teclas de función e indicadores de estado
- 10 **Placa de ranuras** para la suj. del soporte para pieza
- 11 **Eje Z** desplazable a lo largo de la placa de ranuras
- 12 **Manguera de aspiración**

Interfaces



- 13 **Señal de inicio externa**
- 14 **Parada de emergencia** para la integración en circuitos de seguridad externos
- 15 **24 V externos** para funciones adicionales
- 16 **2 x Ethernet 10/100 Base**
El equipo se configura en el momento de la entrega con una dirección IP o en modo DHCP.
- 17 **Conexión para instal. de aspiración y de filtro**

Sistema de marcado mediante láser XENO 3



XENO 3 es un sistema láser integrado para el marcado permanente de placas de metal y plástico.

La fuente del haz láser de fibra, el control y el espacio de trabajo están integrados en una carcasa de protección del láser común según la clase de protección 1. Gracias a su diseño compacto, XENO 3 ocupa poco espacio y es ideal para su uso como unidad de sobremesa.

Las marcas de XENO 3 están predestinadas para aplicaciones en entornos duros, que todavía tienen que ser claramente legibles años después.

Las placas marcadas con XENO 3 se utilizan, por ejemplo, para marcar cilindros hidráulicos, motores, bombas, transmisiones, chasis o componentes de sistemas.

El procesamiento de placas de diferentes dimensiones se lleva a cabo con la ayuda de revistas de cambio. Se pueden marcar placas con un tamaño entre 40 x 20 y 120 x 100 mm y un espesor entre 0,5 y 1 mm.

Se pueden almacenar placas de hasta 50 mm de altura.

El marcado se puede observar a través de una ventana de protección en el interior iluminado.

Las asas abatibles desplegadas facilitan la instalación del sistema.

El completo software de marcado cabLase permite elaborar gráficamente los diseños, controlar el marcado y supervisar el proceso.

El sistema está preparado para el control remoto y la supervisión en redes donde las máquinas interactúan con máquinas o personas.

En casas de grabar metal o eliminar capas de revestimiento, estaremos encantados de asesorarle en la selección de filtros.

		3.1	3.2
Sist. de marcado mediante láser XENO 3			
Fuente del haz		Láser de fibra de iterbio, por pulsos	
Potencia cw	hasta W	20	30
Energía del pulso	mJ	1	
Longitud de onda	nm	1.064	
Calidad del haz M ²		<1,8	
Anchura del pulso	ns	<120	
Frec. de repet. de los pulsos kHz		20 - 60	30 - 60
Láser piloto			
Longitud de onda	nm	650	
Potencia cw	mW	<0,4	
Objetivo	Tipo	160.2	
Distancia de trabajo	mm	210 ± 8	
Campo de marcado	mm	112 x 112	
Iluminación interior		LED	
Material			
Placas			
Ancho x Alto	a partir de mm	40 x 20	
	hasta mm	120 x 100	
Tolerancia de placas		ISO 2768-mk	
Precisión de posicionam.	mm	±0,2	
Placas de 0,5 mm	unidades	100	
Grosor de la placa	mm	0,5 - 1,0	
Dimensiones y peso			
Dispositivo	an x al x prmm	420 x 480 x 480	
	Peso aprox. kg	< 35	
Ventana de prot. del láser	an x al mm	100 x 200	
Aspiración			
Boquilla manguera flex.	DN mm	38	
Tubuladura de asp.	DN mm	50	
Interfaces			
Reverso		2 x Ethernet TCP/IP, instalación de asp. y de filtro AF5, inicio externo, parada de emergencia externa	
Datos de servicio			
Tensión		100-240 VCA, 50/60 Hz	
Consumo de energía		en espera <35 W / típico 150 W / hasta 200 W	
Clase de prot. del láser EN60825-1		Clase 1	
Performance Level		d	
Panel operativo			
Indicaciones LED		Power, Ready, Emission, Error, Marking	
Conmutador		Parada de emergencia	
Supervisiones			
Compuerta de manejo		abierto / cerrado	
Fallo general		Marcador láser Instalación de aspiración	
Software			
Software de marcado		cabLase Editor 5 cabLase automation	
Manejo por software		Inicio Láser piloto CON/DESC Aspiración CON/DESC LED CON/DESC	

Accesorios

3.3 Almacén, específica para el cliente

6.7 Instalación de aspiración y de filtro AF5

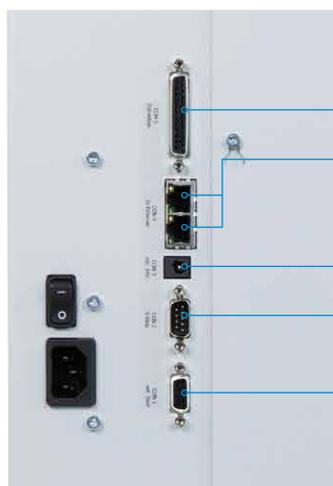
Detalles

XENO 3 es un sistema de marcado mediante láser completamente equipado con un alto confort de manejo para el marcado individual y en serie de placas.



- 1 **Láser de fibra** de 20 o 30 W
- 2 **Puerta de equipamiento**
- 3 **Panel operativo** con teclas de función e indicadores de estado
- 4 **Cabezal de escaneo** ajustable manual en altura, con láser piloto para la visual. previa del marcado
- 5 **Iluminación del espacio interior LED**
- 6 **Aspiración** integrada
- 7 **Asas abatibles**
- 8 **Modulo de manejo de placa de características**
- 9 **Almacén cambiabile**
- 10 **Almacén para la emisión**

Interfaces



- 11 **Conexión para instal. de aspiración y de filtro**
- 12 **2 x Ethernet 10/100 Base**
El equipo se configura en el momento de la entrega con una dirección IP o en modo DHCP.
- 13 **24 V externos** para funciones adicionales
- 14 **Parada de emergencia** para la integración en circuitos de seguridad externos
- 15 **Señal de inicio externa**

Carcasa de protección del láser LSG+100E

4.1 - 4.2



La carcasa de protección del láser LSG+100E es la solución industrial para el marcado de piezas de serie usando el marcador láser XENO 4. Su robusta estructura de chapa de acero ofrece, además de un amplio espacio de trabajo, espacio suficiente para el montaje de la fuente del haz de láser y un PC industrial dentro de un bastidor de montaje de 19".

El teclado y la pantalla se encuentran montados ergonómicamente en un brazo de soporte. La compuerta de manejo se abre y cierra de forma eléctrica.

		4.1		4.2	
Carcasa de prot. del láser		LSG+100E 230 V		LSG+100E 120 V	
Espacio de trabajo an x al x pr	mm	980 x 460 x 980			
Placa de ranuras en T an x pr	mm	550 x 375			
Espaciado	mm	25			
Carrera del eje Z	mm	440			
Precisión de posicion.	mm	0,02			
Precisión de repetición	mm	± 0,02			
Velo. de despl. hasta	mm/s	60			
Iluminación interior		Lámpara de ahorro energético			
Compuerta de manejo		apertura / cierre con sistema eléctrico			
Tiempo de apertura / cierre	s	<2			
Objetivo	Tipo	100.2	160.2	254.2	420.2
Campo de marcado	mm	69 x 69	112 x 112	180 x 180	290 x 290
Distancia de trabajo	mm	141 ± 4	202 ± 8	302 ± 8	541 ± 20
Altura de la pieza hasta	mm	60 - 490	430	330	90
Peso de la pieza hasta	kg	50			
Dimensiones y peso					
Ancho x Alto x Fondo	mm	1.000 x 2.280 x 1.120			
Ventana de protección del láser	an x al mm	200 x 100			
Pies de la máquina	Ø mm	80			
Tubuladura de aspiración	Ø mm	50			
Bastidor de montaje para marcador láser XENO 4 y PC		4 unidades de altura 19"			
Peso	kg	395			

Datos de servicio			
Tensión	220-240 VCA, 50 Hz	100-140 VCA, 60 Hz	
Interruptor de red	CON/DESC		
Clase de protección del láser EN60825-1	Clase 1		
Certificación	CE		
Panel operativo			
Indicaciones LED	Power Ready	Emission Error	Marking
Pulsadores iluminados	Unidad de control CON/DESC Buscador de enfoque CON/DESC Aspiración CON/DESC Luz CON/DESC Inicio Eje Z arriba / abajo Eje X izquierda / derecha Eje de giro izquierda / derecha Compuerta de manejo abrir / cerrar Reserva		
Conmutador	Parada de emergencia		
Interruptor con llave	automático / manual		
Supervisiones			
Circuitos de seguridad	cerrado		
Fallo general	Marcador láser Instalación de aspiración		
Interfaces			
Enclavamiento / parada de emergencia XENO 4			
Remoto	XENO 4		
Interfaz E/S digital	XENO 4		
Motor paso a paso de eje Z, eje X, eje de giro			
Instalación de aspiración y de filtro AF5			

Detalles



Puerta de equipamiento

La gran puerta de equipamiento proporciona un fácil acceso a la carcasa de protección del láser LSG+100E. Esto permite montar los soportes para pieza cómodamente sobre la placa de ranuras en el espacio de trabajo bien iluminado.

Eje lineal Z400

Permite un ajuste preciso y rápido del enfoque. El eje lineal se desplaza en funcionamiento de configuración mediante las teclas integradas en el panel operativo.

Accesorios

- 4.3 **PC en carcasa de 4 unidades de altura 19"**
- 4.4 **Pantalla de 19"**
- 4.5 **Teclado estándar, ratón óptico**
- 4.6 **Teclado con ratón trackball**
- 6.7 **Instalación de aspiración y de filtro AF5**
- 8.1 bajo solicitud: **Módulo de mesa redonda RTM650**
- 8.6 **Eje lineal X230**
- 8.9 **Eje lineal X400**
- 8.10 **Eje de giro D30**
- 8.11 **Plato de 3 garras D30**
- 8.15 **Control de eje 2S**

Marcador de etiquetas mediante láser LM+



El marcador de etiquetas mediante láser permite marcar de forma precisa etiquetas de diferentes tamaños directamente desde el carrete y cortarlas sin necesidad de herramientas adicionales. Tras el marcado, las etiquetas de ribbon apto para el marcado láser pueden separarse con un cortador o rebobinarse a través de un rebobinador externo.

Accesorios

- 4.3 **PC en carcasa de 4 unidades de altura 19"**
- 4.4 **Pantalla de 19"**
- 4.5 **Teclado estándar, ratón óptico**
- 4.6 **Teclado con ratón trackball**
- 5.3 **Rebobinador externo**
- 5.4 **Juego de mangueras**
- 5.5 **Base de apoyo móvil**
- 5.6 **Consola**
- 5.7 **Columna del monitor**
- 6.1 **Instalación de aspiración y de filtro AF1.1**

Marcador de etiquetas mediante láser	5.1		5.2	
	LM+160.2		LM+254.2	
Espacio de trabajo an x al x pr	mm	160 x 5 x 190		
Precisión de posición	mm	0,2		
Velocidad de transporte	mm/s	200		
Iluminación interior		LED		
Material		Material de etiquetas o continuo		
Espesor	mm	0,055 - 0,3		
Peso	hasta g/m ²	500		
Anchura	mm	25 - 120		
Altura de etiqueta	hasta mm	180		
Carrete de reserva				
Diámetro exterior	hasta mm	300		
Diámetro del núcleo	mm	76		
Bobinado		exterior / (interior bajo solicitud)		
Objetivo	Tipo	160.2	254.2	
Campo de marcado	mm	112 x 112	120 x 170	
Distancia de trabajo	mm	210 ± 8	310 ± 8	
Dimensiones y peso				
Ancho x Alto x Fondo	mm	440 x 520 x 802		
Ventana de protección del láser	an x al mm	100 x 50		
Pies de la máquina	Ø mm	50		
Tubuladura de aspiración	Ø mm	50		
Peso	kg	22		
Datos de servicio				
Tensión		100-240 VCA, 50/60 Hz		
Interruptor de red		CON/DESC		
Clase de protección del láser EN60825-1		Clase 1		
Certificación		CE		

Panel operativo	
Indicaciones LED	Material continuo Etiquetas
Pulsadores	Alimentación de material Retracción de material Cortar
Conmutadores	automático / manual Parada de emergencia
Supervisiones	
Circuitos de seguridad	cerrado
Rodillo de compresión	bloqueado
Material	en la posición de marcado / sin material
Interfaces	
Enclavamiento / parada de emergencia	XENO 4
Serie RS232C	XENO 4 CON5
Parada de emergencia externa	
Cortador	

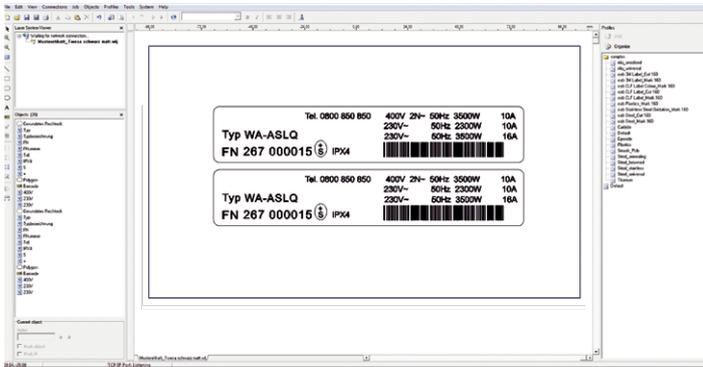


Marcador de etiquetas mediante láser LM+
con base de apoyo móvil, rebobinador externo en la consola, columna del monitor, así como instalación de aspiración y de filtro AF1.1

Software de marcado cabLase

cabLase Editor 5 ofrece las siguientes funcionalidades:

- Diseño gráfico de layouts
- Control del marcado
- Control del proceso de marcado



Vista general de cabLase

Software		
	cabLase Editor 5	
Fuentes		
Tipos de fuentes	Todas las fuentes TrueType instaladas en Windows, rellenas o con contorno, fuentes láser típicas de una, dos o tres líneas. Todos los tipos de fuente se pueden escalar y "modular" libremente.	
Orientación	Sentidos de orientación y giro arbitrarios, inscripción en arco de círculo	
Separación entre caracteres	comprimiendo y estiramiento	
Gráficos		
Elementos gráficos	Líneas, círculos, rectángulos, polígonos; sombreado de todos los elementos de superficie cerrados	
Formatos gráficos	PLT, DXF, BMP, JPG, PCX, WMF, EPS, TIF; todos los elementos gráficos se pueden escalar, desplazar, girar, agrupar y reflejar. Se dispone de herramientas especiales para orientar los objetos.	
Códigos		
Códigos de barras 1D lineales	Interleaved 2/5 Code 39, Code 93 Code 128	Codabar EAN UPC
Códigos 2D	Matriz de datos, ECC200, Código QR	
	Todos los códigos son variables en altura, anchura del módulo y relación de aspecto; opcional con dígito de control o salida invertida del código.	
Otras características		
Número de serie, hora, fecha		
Campos variables		
Inserción de datos gráficos desde programas de Windows		
Parámetros programables del láser		
Almacenamiento de archivos de proceso y de parámetros		
Activación de entradas y salidas digitales		
Control y supervisión de ejes adicionales, p. ej., ejes de elevación, giro y lineales		
Requisitos de sistema recomendados PC		
Sistema operativo	Windows 10 (32/64 bit)	
Procesador	Al menos Intel Core i5-6400, recomendado i7-6700 o superior	
Memoria de trabajo	Al menos 8 GB, recomendado 16 GB o superior	
Disco duro	Espacio de memoria Software 1 GB	
Interfaces	Tarjeta de red 10/100 Mbit para la conexión laser USB 2.0 conexión para Dongle	

Modo autónomo

cabLase permite el marcado sin necesidad de un PC. Los diseños de marcado y las fuentes asociadas son transferidos y gestionados por el software a través de una descarga a la unidad de control del láser. El control y la supervisión del proceso se realizan mediante señales digitales.

Modo host remoto

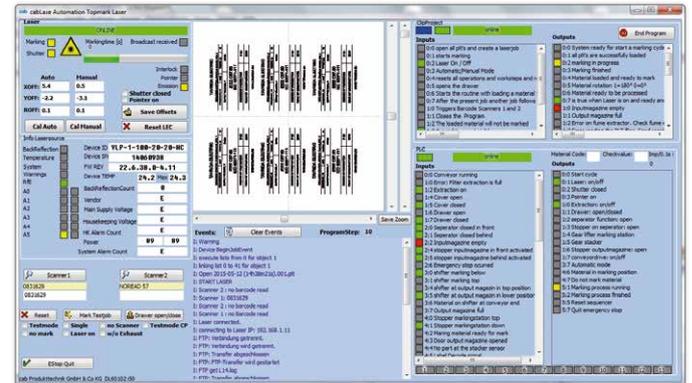
cabLase se puede controlar a distancia a través de comunicación serie, Ethernet o ProfiBus desde un control de orden superior, p. ej. PC / PLC. Los comandos de programación están disponibles para la selección de diseños, el cambio de datos de marcado, así como el control y la supervisión del proceso.

Interfaz API remota

especial para la integración en procesos de fabricación complejos. Permite la generación de objetos, su parametrización, la administración y procesamiento de diseños existentes y contenidos variables desde el exterior a través de PC / PLC.

Servidor de automatización COM

para aplicaciones de marcado individuales y específicas para el cliente. Ofrece una biblioteca de comandos con todas las funciones del software de marcado cabLase.



Integración en sistemas ERP y MES

cabLase ofrece módulos de programa para la integración de sistemas de marcado en plataformas MES y ERP. Como miembro del programa de proveedores de impresoras SAP, las aplicaciones de marcado pueden conectarse, por ejemplo, al flujo de datos SAP.

Industria 4.0

Industria 4.0 y la internet de los objetos son sinónimos de la producción inteligente del mañana. El software de usuario y la conectividad son tecnologías clave para su implementación. Los marcadores láser cab están preparados para el futuro y equipados con todas las interfaces de programación y de datos necesarias.

¡Estaremos encantados de asesorarle en su aplicación!

9.1 - 9.2



Todos los marcadores láser se entregan con dongles USB incluidos para software cabLase Editor 5.

Instalación de aspiración y de filtro AF1.1 para LSG+100E y LM+

El procesamiento de materiales con láser produce polvos tóxicos y contaminantes gaseosos. La instalación de aspiración protege la salud de los empleados, evita la suciedad en el espacio del láser y en el objetivo. También garantiza el mantenimiento de la potencia del láser. El aire del espacio de trabajo es extraído por una turbina de alto rendimiento a través de una manguera flexible.

Las partículas o polvos contaminantes se separan en el filtro previo y en el filtro para partículas en suspensión. Los gases contaminantes son absorbidos por el filtro de carbón activado. El aire limpio se devuelve al entorno.

La instalación de aspiración se caracteriza por un diseño modular y un cambio de filtro sencillo.

6.1



Materiales de consumo



6.4 Esterilla de filtro previo



6.5 Filtro para partículas en suspensión



6.6 Filtro de carbón activado

Accesorios



6.2 Manguera de aspiración de 2,5 m



6.3 Boquilla para juntas para limpiar el espacio de trabajo

Instalación de aspiración y de filtro		6.1	
AF1.1			
Potencia de aspiración	hasta m ³ /h	320	
Vacío	hasta Pa	12.500	
Equipamiento de filtro Clase de filtro			
Esterilla de filtro previo	M5	■	
Filtro para partículas en suspensión	H13	■	
Filtro de carbón activado		■	
Dimensiones y peso			
Dispositivo	Ancho	mm	355
	Alto	mm	682
	Fondo	mm	355
	Peso aprox.	kg	35
Tubuladura de asp.	DN	mm	50
Datos de servicio			
Tensión			240 VCA, 50/60 Hz
Consumo de energía	en espera	W	<40
	típico	W	400
	hasta	W	1.200
Certificación			CE

Panel operativo	
Indicaciones	LED
	Saturación de filtro Aspiración CON/DESC Reset
Pulsador 1	Run / Standby
Pulsador 2	Reset
Botón de ajuste	Potencia de aspiración
Interfaz	
	Interfaz E/S
Supervisiones	Run / Standby Sistema sin fallo Errores colectivos: - Error de temperatura - Error de turbina - Filtro saturado - Error de filtro previo
Control	Run / Standby

Instalación de aspiración y de filtro AF5 para sistemas XENO

El procesamiento de materiales con láser produce polvos tóxicos y contaminantes gaseosos. La instalación de aspiración protege la salud de los empleados, evita la suciedad en el espacio del láser y en el objetivo. También garantiza el mantenimiento de la potencia del láser. El aire del espacio de trabajo es extraído por una turbina de alto rendimiento a través de una manguera flexible.

Las partículas o polvos contaminantes se separan en el filtro previo y en el filtro para partículas en suspensión. Los gases contaminantes son absorbidos por el filtro de carbón activado. El aire limpio se devuelve al entorno.

La instalación de aspiración se caracteriza por un diseño modular y un cambio de filtro sencillo.



Instalación de aspiración y de filtro		6.7	6.8	
		AF5	AF5 con módulo de filtro previo	
Potencia de aspiración	hasta m ³ /h	230		
Vacío	hasta Pa	11.000		
Equipamiento de filtro				
Clase de filtro				
Esterilla de filtro previo	F5	■	-	
Filtro previo	F7	-	■	
Filtro para partículas en suspensión	H13	■	■	
Filtro de carbón activado / BAC		■	■	
Dimensiones y peso				
Dispositivo	Ancho	mm	350	350
	Alto	mm	647	880
	Fondo	mm	350	350
	Peso	aprox. kg	40	55
Tubuladura de asp.	DN	mm	50	50
Datos de servicio				
Tensión		100-240 VCA, 50/60 Hz		
Consumo de energía	en espera	W	<40	
	típico	W	400	
	hasta	W	1.100	
Certificaciones	CE, FCC, cETLus, W3, CAN ICES-3			

Materiales de consumo

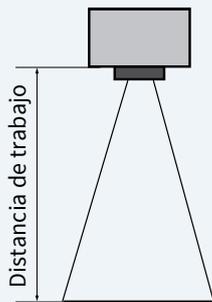
- 6.10 **Esterilla de filtro previo**
 - 6.11 **Filtro previo**
absorbe aproximadamente 10 veces más partículas contaminantes y polvo que la esterilla
 - 6.12 **Filtro para partículas en suspensión**
 - 6.13 **Filtro de carbón activado / BAC**
- ## Accesorios
- 6.8 **Módulo de filtro previo**
para reequipamiento
 - 6.9 **Manguera de aspiración** de 2,5 m incluida en el volumen de suministro
 - 6.3 **Boquilla para juntas**
incluida en el volumen de suministro para limpiar el espacio de trabajo;

Panel operativo

Indicaciones	Pantalla LCD a color	
	Saturación de filtro	Notificación de error
	Estado del filtro	Turbina / temperatura
	Potencia de aspiración	Error del sistema
Pulsador 1	Run / Standby	
Pulsador 2	Potencia de aspiración	
Interfaz		
	Serie RS232C	
Supervisiones	Run / Standby	Vacío de filtro 1/2
	Potencia de aspiración	Velocidad
	Error de temperatura	Temperatura
	Error de turbina	Horas de funcion. Run
	Filtro saturado	Horas de funcion. Standby
	Preaviso de filtro (75 %)	
Control	Run / Standby	
	Potencia de aspiración ± Reset	

Accesorios

7.1 - 7.4



Objetivos de campo plano F-Theta

Se pueden equipar objetivos con campos de marcado de diferentes tamaños. Cuanto más pequeño sea el campo de marcado, mayor será la resolución.

Objetivo de campo plano		100.2	160.2	254.2	420.2
Uso		XENO 4	XENO 1 XENO 3 XENO 4/4S	XENO 1 XENO 4/4S	XENO 4
Distancia de trabajo	mm	149 ± 4	210 ± 8	310 ± 8	549 ± 20
Campo de marcado	mm	69 x 69	112 x 112	180 x 180	290 x 290
Diámetro del punto	µm	~25	~35	~50	~85
Δ Resolución	dpi	1.000	725	500	300
Cambio de enfoque con XENO 4S	mm	-	± 35	± 70	-
Velocidad de cambio de enfoque	ms/mm	-	0,5	0,3	-

7.5

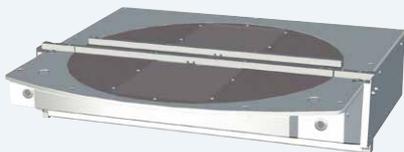


Cristal de protección para F-Theta

El cristal de protección está montado en el objetivo de campo plano F-Theta. Puede ser reemplazado si está dañado.

Cristal de protección		100	160	254	420
Diámetro exterior	mm	80	75	75	114

8.1

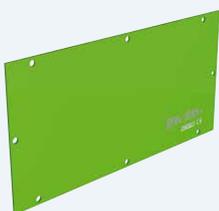


Módulo de mesa redonda RTM650 para LSG+100E

En la mesa giratoria se pueden montar dos alojamientos para una o varias piezas. El giro de 180° se activa mediante el manejo con dos manos.

Módulo de mesa redonda		RTM650		
Diámetro de la mesa giratoria	mm	650		
Objetivo de campo plano	Tipo	100.2	160.2	254.2
Altura de la pieza	hasta mm	360	300	150
Peso de la pieza	hasta kg	20 (soporte para pieza incluido)		
Precisión de conmutación		± 0,1 mm a = 600 mm		
Tiempo de ciclo del giro		2,5 s / 180°		

8.2



8.3



Ventana de protección del láser y bastidor de montaje para LSG+100E

Montaje en carcasas o puertas para observar el proceso de marcado. La ventana se puede montar directamente o con la placa frontal anodizada negra y el bastidor trasero detrás de la pared de la carcasa.

Ventana de protección del láser		100 x 200	
Bastidor de montaje		100 x 200	
Dimensiones	Ancho	mm	228
	Alto	mm	128
	Espesor	mm	3
			2

Accesorios

8.4, 8.5



Ejes lineales Z400, Z200 para XENO 4

Permite posicionar con precisión el cabezal de escaneo.

Eje lineal		Z400	Z200
Recorrido de desplazamiento	mm	440	200
Precisión de posicionamiento	mm	0,05	0,05
Precisión de repetición	mm	± 0,05	± 0,05
Velocidad de desplazamiento	hasta mm/s	60	20
Dimensiones an x al x pr	mm	110 x 840 x 220	110 x 510 x 220
Capacidad de carga	kg	10	7
Peso	kg	16	9

8.6 - 8.9



Eje lineal X230 para LSG+100E y XENO 1

Eje lineal X400 para LSG+100E

Para ampliar el campo de marcado soportes de piezas o soportes de palets específicos para el cliente se puede mover en el eje X.

Eje lineal		X230	X400
Recorrido de desplazamiento	mm	230	440
Precisión de posicionamiento	mm	0,05	0,05
Precisión de repetición	mm	± 0,05	± 0,05
Velocidad de desplazamiento	hasta mm/s	50	60
Dimensiones an x al x pr	mm	503 x 142 x 85	835 x 110 x 200
Capacidad de carga	kg	15	50
Peso	kg	10	16
Cable para conectar el eje lineal		X230	
Longitud	m	1 (XENO 1), 2 (LSG+100E)	

8.10 - 8.12



Eje de giro D30 para LSG+100E

Eje de giro D30.1 para XENO 1

para marcar la circunferencia de piezas cilíndricas. Estos se pueden sujetar en el plato de 3 garras.

Eje de giro		D30 / D30.1
Velocidad	U/min	0 - 40
Instante de funcionamiento	Nm	12
Ancho de paso	min. [arcmin]	2,5
Par de parada	Nm	20
Orificio pasante	Ø mm	15
Pieza	Ø hasta mm	160
Distancia a la placa de ranuras	mm	84
Dimensiones an x al x pr	mm	125 x 105 x 128
Peso	kg	3
Plato de 3 garras		D30
Área de tensado	Ø interior mm	23 - 76
	Ø exterior mm	3 - 76
Cable para conectar el eje de giro		D30
Longitud	m	1

8.15, 8.16



Control de eje 2S para LSG+100E y XENO 4

Se utiliza para posicionar los ejes lineales y los ejes de giro mediante la interfaz RS232 o la interfaz E/S digital.

Control de eje		2S
Dimensiones an x al x pr	mm	150 x 110 x 25
Interfaces para	eje Z y eje de giro	
	E/S digital	para operación manual
	RS232	para operación automático
Tensión		24 VCC
Cable para conectar el control de eje		2S
Longitud	m	3

Programa de suministro

Pos.	N.º de art.	Dispositivos
1.1	5528560	Marcador láser XENO 4 20 W / 100.2 v.E.
1.2	5528430	Marcador láser XENO 4 20 W / 160.2 v.E.
1.3	5528435	Marcador láser XENO 4 20 W / 254.2 v.E.
1.4	5528570	Marcador láser XENO 4 20 W / 420.2 v.E.
1.5	5528565	Marcador láser XENO 4 30 W / 100.2 v.E.
1.6	5528440	Marcador láser XENO 4 30 W / 160.2 v.E.
1.7	5528445	Marcador láser XENO 4 30 W / 254.2 v.E.
1.8	5528575	Marcador láser XENO 4 30 W / 420.2 v.E.
1.9	5528580	Marcador láser XENO 4 50 W / 100.2 v.E.
1.10	5528585	Marcador láser XENO 4 50 W / 160.2 v.E.
1.11	5528590	Marcador láser XENO 4 50 W / 254.2 v.E.
1.12	5528595	Marcador láser XENO 4 50 W / 420.2 v.E.
1.13	5528504	Marcador láser XENO 4S 20 W / 160.2 v.E.
1.14	5528506	Marcador láser XENO 4S 20 W / 254.2 v.E.
1.15	5528508	Marcador láser XENO 4S 30 W / 160.2 v.E.
1.16	5528510	Marcador láser XENO 4S 30 W / 254.2 v.E.
1.17	5528600	Marcador láser XENO 4S 50 W / 160.2 v.E.
1.18	5528605	Marcador láser XENO 4S 50 W / 254.2 v.E.
	Volumen de suministro	Marcador láser XENO 4 con objetivo Dongle USB para software Software cabLase Editor 5 Cable de red tipo E+F, 1,8 m Cable plano CAT 5e, 3 m Dongle de parada de emergencia Instrucciones de montaje DE / EN
Pos.	N.º de art.	Accesorios
1.19	5528441	Placa adaptadora XENO 4/FL+
1.20	5528555	Placa adaptadora XENO 4S/FL+

Pos.	N.º de art.	Dispositivos
2.1	5528130	Sistema de marcado mediante láser XENO 1 20 W / 160.2 incl. objetivo
2.2	5528140	Sistema de marcado mediante láser XENO 1 20 W / 254.2 incl. objetivo
2.3	5528150	Sistema de marcado mediante láser XENO 1 30 W / 160.2 incl. objetivo
2.4	5528160	Sistema de marcado mediante láser XENO 1 30 W / 254.2 incl. objetivo
	Volumen de suministro	Sist. de marc. mediante láser XENO 1 incl. objetivo Dongle USB para software cabLase Editor 5 Cable de red tipo E+F, 1,8 m Cable plano CAT 5e, 3 m Dongle de parada de emergencia Manual de instrucciones DE / EN
Pos.	N.º de art.	Dispositivos
3.1	5528610	Sistema de marcado mediante láser XENO 3 20 W / 160.2 incl. objetivo
3.2	5528615	Sistema de marcado mediante láser XENO 3 30 W / 160.2 incl. objetivo
	Volumen de suministro	Sist. de marc. mediante láser XENO 3 incl. objetivo Dongle USB para software cabLase Editor 5 Cable de red tipo E+F, 1,8 m Cable plano CAT 5e, 3 m Dongle de parada de emergencia Manual de instrucciones DE / EN
Pos.	N.º de art.	Accesorio
3.3	5528608	Almacén, específica para el cliente

Programa de suministro

Pos.	N.º de art.	Dispositivos
4.1		5528090 Carcasa de protección del láser LSG+100E 230 V
4.2		5528095 Carcasa de protección del láser LSG+100E 120 V
	Volumen de suministro	Carcasa de protección del láser LSG+100E Cable de red tipo E+F, 1,8 m Cable de conexión, 9/9 pines, 3 m, para enclavamiento / parada de emergencia Cable de conexión, 9/9 pines, 3 m, para remoto Cable de conexión, 25/25 pines, 3 m, para interfaz E/S Cable de conexión, 15/15 pines, 3 m, para aspiración Brazo de soporte para pantalla con teclado Instrucciones de montaje DE / EN
Pos.	N.º de art.	Accesorios
4.3		5570125 PC en carcasa de 19" 4 unidades de altura, DE
		5570135 PC en carcasa de 19" 4 unidades de altura, EN
4.4		5570130 Pantalla de 19"
4.5		5901626 Teclado estándar USB, DE
		5901677 Teclado estándar USB, EN
		5901658 Ratón óptico
4.6		5901621 Teclado USB con ratón trackball, DE
		5901651 Teclado USB con ratón trackball, EN

Pos.	N.º de art.	Dispositivos
5.1		5528670 Marcador de etiquetas mediante láser LM+ 160.2 para XENO 4
5.2		5528675 Marcador de etiquetas mediante láser LM+ 254.2 para XENO 4
	Volumen de suministro	Marcador de etiquetas mediante láser LM+ Cable de red tipo E+F, 1,8 m Cable de conexión, 9/9 pines, 3 m, para enclavamiento / parada de emergencia Cable de conexión, 9/9 pines, 3 m, para remoto Cable de conexión, 15/15 pines, 3 m, para aspiración Conducto para cabezal de escaneo Guía de 1 mm para paso del ribbon Guía de 2 mm para paso del ribbon Cortador Cierre para aspiración Articulación con tapa de mariposa para aspiración Instrucciones de montaje DE / EN
Pos.	N.º de art.	Accesorios
5.3		5525355 Rebobinador externo ER 4/300 LM
5.4		5527655 Juego de mangueras LM+
5.5		5527585 Base de apoyo móvil
5.6		5527675 Consola D/I
5.7		5527705 Columna del monitor
Pos.	N.º de art.	Instalación de aspiración y de filtro AF1.1
6.1		5907275 Instal. de asp. y de filtro AF1.1 con juego de filtros y cable de red integrado tipo E+F, 2,5 m
	Volumen de suministro	Instalación de aspiración y de filtro AF1.1 con juego de filtros Manual de instrucciones DE
Pos.	N.º de art.	Accesorios
6.2		5905818 Manguera de aspiración, 2,5 m
6.3		5907174.001 Boquilla para juntas
Pos.	N.º de art.	Materiales de consumo Ud.emb.
6.4		5906617.001 Esterilla de filtro previo 10
6.5		5906618.001 Filtro para partículas en suspensión 1
6.6		5906619.001 Filtro de carbón activado 1

Programa de suministro

Pos.	N.º de art.	Instalación de aspiración y de filtro AF1.1 AF5
6.7		5907550 Instal. de asp. y de filtro AF5 con juego de filtros
Volumen de suministro		Instalación de aspiración y de filtro AF5 con juego de filtros Manguera de aspiración Boquilla para juntas Cable de red tipo E+F, 2 m Cable SUB-D25 macho/macho, 3 m Manual de instrucciones DE / EN
Pos.	N.º de art.	Accesorios
6.3		5907174.001 Boquilla para juntas
6.8		5907570 Módulo de filtro previo con filtro previo
6.9		5907537.001 Manguera de aspiración, 2,5 m
Pos.	N.º de art.	Materiales de consumo Ud.emb.
6.10		5906555.001 Esterilla de filtro previo 10
6.11		5907575.001 Filtro previo 1
6.12		5906569.001 Filtro para partículas en suspensión 1
6.13		5906570.001 Filtro de carbón activado / BAC 1

Pos.	N.º de art.	Piezas de recambio
7.1		5527846.001 Objetivo de campo plano F-Theta 100.2 69 x 69 mm
7.2		5527847.001 Objetivo de campo plano F-Theta 160.2 112 x 112 mm
7.3		5527848.001 Objetivo de campo plano F-Theta 254.2 180 x 180 mm
7.4		5527849.001 Objetivo de campo plano F-Theta 420.2 290 x 290 mm
7.5		5528305.001 Cristal de protección para F-Theta 100
		5528310.001 Cristal de protección para F-Theta 160 y 254
		5528315.001 Cristal de protección para F-Theta 420

Pos.	N.º de art.	Accesorios
8.1		bajo solicitud Módulo de mesa redonda RTM650
8.2		5907189 Ventana de protección del láser 100 x 200 mm
8.3		5527416 Bastidor de montaje 100 x 200 mm
8.4		5527695 Eje lineal Z400
8.5		bajo solicitud Eje lineal Z200
8.6		5528986 Eje lineal X230
8.7		5528906 Cable de conexión X230 XENO 1
8.8		5528987 Cable de conexión X230 LSG+100E
8.9		5527690 Eje lineal X400
8.10		5905933 Eje de giro D30
		5906350 Eje de giro D30.1 con cable de conexión y control del eje
8.11		5905978 Plato de 3 garras D30
8.12		5526156 Cable de conexión D30
8.13		5528250.001 Dongle de parada de emergencia
8.14		5528368 Pulsador tipo pedal
8.15		5527685 Control del eje 2S
8.16		5527665 Cable de conexión 2S
8.17		5527478 Juego de cables adaptadores FL-PCI
8.18		5527479 Juego de cables adaptadores FL-TCP
Pos.	N.º de art.	Software
9.1		5526096.001 Dongle USB para software cabLase Editor 5
9.2		5526094 Dongle USB para software cabLase Editor 5, Save Only

Catálogo de productos cab

Impresoras de etiquetas
MACH1, MACH2



Impresoras de etiquetas
EOS 2



Impresoras de etiquetas
EOS 5



Impresoras de etiquetas
MACH 4S



Impresoras de etiquetas
SQUIX 2



Impresoras de etiquetas
SQUIX 4



Impresoras de etiquetas
SQUIX 6.3



Impresoras de etiquetas
SQUIX 8.3



Impresoras de etiquetas
XD Q de doble cara



Impresoras de etiquetas
XC Q bicolor



Sistemas de impresión y
etiquetado **HERMES Q**



Sistemas de impresión y
etiquetado **Hermes C bicolor**



Sistemas de etiquetado
de tubos de ensayo **AXON 1**



Módulos de impresión
PX Q



Etiquetas y ribbons



Software de diseño
de etiquetas **cablabel S3**



Dispensadores de etiquetas
HS, VS



Dispositivos de etiquetado
IXOR



Marcadores láser
XENO 4



Sistemas de marcado
mediante láser



Alemania
cab Produkttechnik GmbH & Co KG
Karlsruhe
Tel. +49 721 6626 0
www.cab.de

Francia
cab Technologies S.à.r.l.
Niedermodern
Tel. +33 388 722501
www.cab.de/fr

Estados Unidos
cab Technology, Inc.
Chelmsford, MA
Tel. +1 978 250 8321
www.cab.de/us

México
cab Technology, Inc.
Juárez
Tel. +52 656 682 4301
www.cab.de/es

Taiwán
cab Technology Co., Ltd.
Taipéi
Tel. +886 (02) 8227 3966
www.cab.de/tw

China
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghái
Tel. +86 (021) 6236 3161
www.cab.de/cn

Singapur
cab Singapore Pte. Ltd.
Singapur
Tel. +65 6931 9099
www.cab.de/en

Sudáfrica
cab Technology (Pty) Ltd.
Randburg
Tel. +27 11 886 3580
www.cab.de/za

cab // 820 distribuidores y socios de servicio en más de 80 países

cab
we identify more