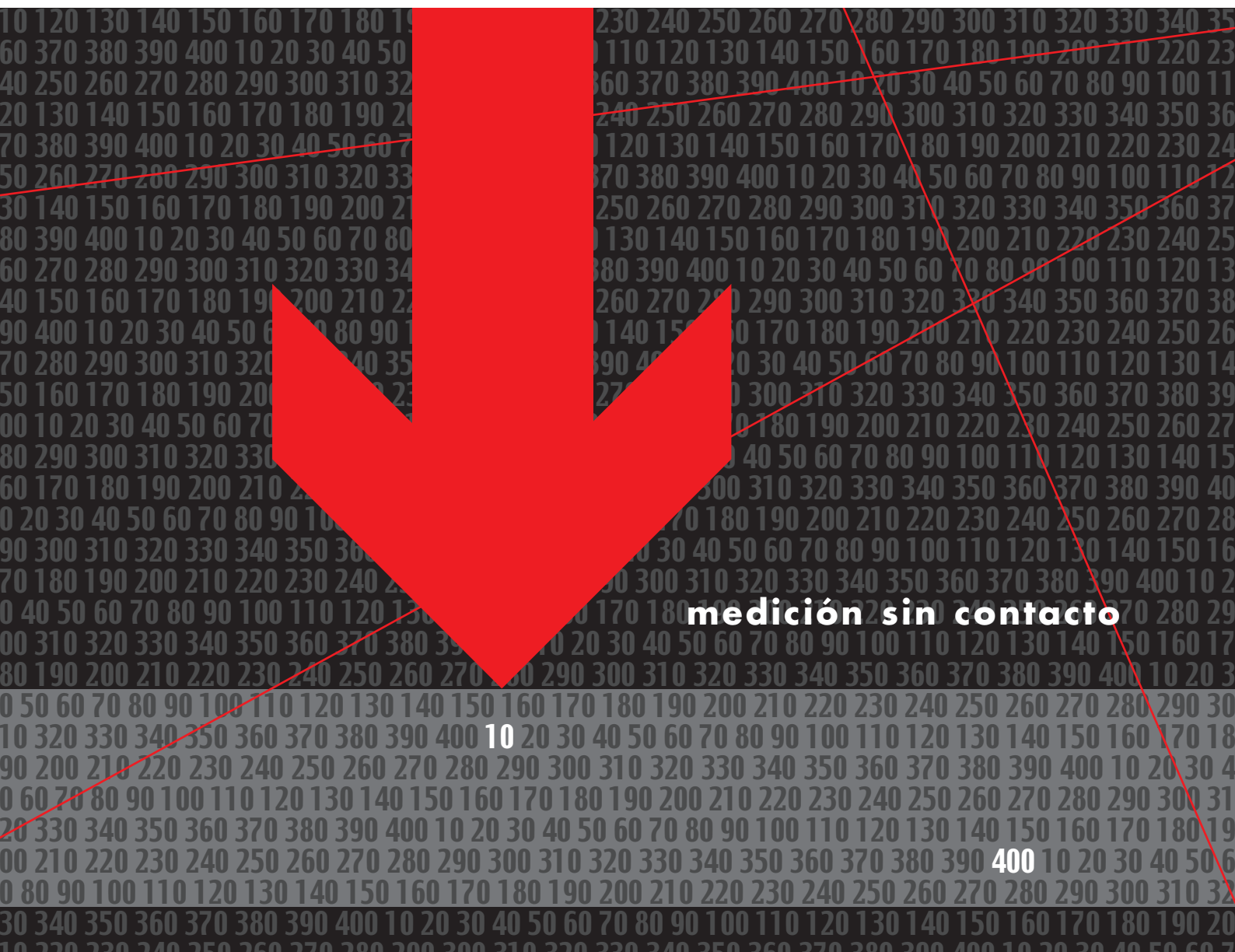


POLARIS

■ ■ **SENSORES LÁSER DIGITALES**
para medir distancias de 10 mm - 400 mm



medición sin contacto





SENSORES LÁSER DE TRIANGULACIÓN LAP POLARIS.



SUS VENTAJAS.

- máxima resolución (hasta 0,2 μm)
- carcasa compacta
- medición rápida (hasta 4 kHz)
- máxima precisión posible constante en casi todas las superficies
- no se requiere ninguna unidad de evaluación externa
- funciones de filtro internas
- conexión flexible
- parametrizable

SIN CONTACTO, DE ALTA PRECISIÓN, RENTABLES.

Los sensores láser compactos de la serie LAP POLARIS dan un buen resultado en prácticamente todos los sectores industriales gracias a su precisión y fiabilidad extremas. Miden sin contacto magnitudes geométricas tales como distancia, espesor, anchura, altura y planicidad.

Gracias a una línea CCD de alta resolución y a un procesador digital de señales (DSP), los aparatos suministran valores de medida no falseados que entran en línea en el circuito de supervisión y mando del proceso y, así, apoyan el aseguramiento de la calidad. La inversión en sensores LAP POLARIS se rentabiliza normalmente al cabo de poco tiempo gracias al mejor control de fallos y a la mejor documentación



VERSATILIDAD Y FLEXIBILIDAD DE EMPLEO.

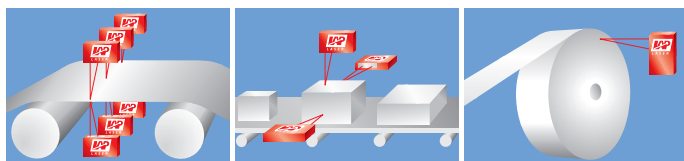
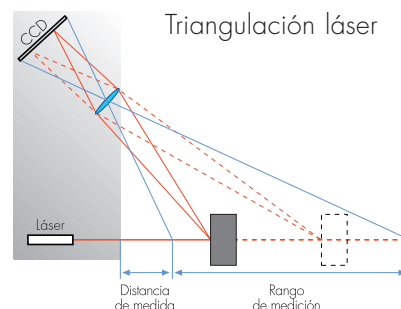
Los sensores de la serie LAP POLARIS suministran resultados precisos sobre casi todos los materiales. Se adaptan automáticamente a colores y superficies cambiantes – se pueden realizar mediciones incluso sobre aluminio pulido o caucho negro sin vulcanizar.

Las tareas típicas son, entre otras, la medición, comprobación de tolerancias, supervisión de dimensiones, clasificación, el reconocimiento de posición y la determinación de posiciones, así como el apoyo a procesos de regulación.

SOLUCIONES PARA SU EMPRESA.

EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.

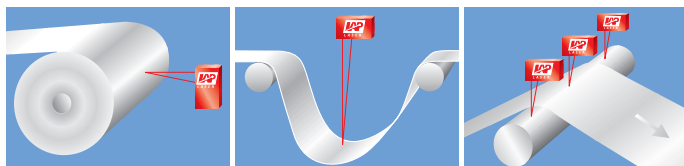
La serie LAP POLARIS trabaja según el procedimiento de triangulación. Un rayo láser emitido se refleja en la superficie del objeto medido y, a través de una óptica y un espejo deflector, se proyecta en una línea CCD. El ángulo de reflexión varía en función de la distancia al objeto medido, y con ello varía la posición del punto luminoso en la línea CCD. A partir de aquí el procesador de señales determina en tiempo real la distancia entre el sensor y el objeto medido.



Medición multipista diferencial de espesor: bandas, pistas, planchas

Anchura, altura, selección, clasificación

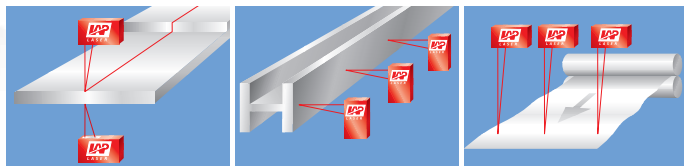
Bobina: medición del perfil frontal



Medición de distancias, diámetro de bobinas, rodillos

Pandeo, bucle de bobina

Medición de espesores con rodillo, compensación de golpe de rodillo, captación de la forma en cuña del material



Espesor, reconocimiento de doble posición, duplicación, doblado, perfil longitudinal

Alineación

Ondulación del borde, planicidad

SOLUCIONES PARA TAREAS DE MEDICIÓN.

Los sensores LAP POLARIS miden la distancia, el espesor, la anchura, la altura, la alineación, la planicidad, los perfiles y mucho más. La configuración del dispositivo de medida depende de la tarea a desempeñar, por ejemplo si se ha de medir con una superficie de referencia o si se han de determinar magnitudes complejas. Se pueden emplear uno o varios sensores, que se pueden montar fijos o de modo desplazable, por ejemplo para mediciones de perfiles transversales. Los contactos de límite integrados, que se suministran como opción, disparan una señal de conmutación cuando se superan los valores de tolerancia ajustables.

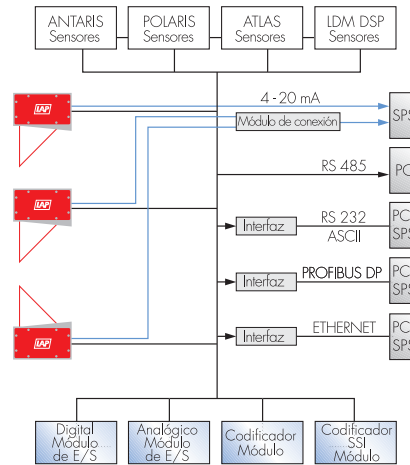
EJEMPLOS DE APLICACIONES.

- Material en barras (continuas/unidades): distancia, anchura, espesor, alineación, perfil longitudinal, perfil transversal
- Material en cinta y planchas: distancia, anchura, espesor, planicidad, perfil longitudinal, perfil transversal, pandeo
- Material en tambores: diámetro, perfil frontal
- Otros ejemplos: situación, posición, orientación, desviación, pandeo, concentricidad, juego, golpe

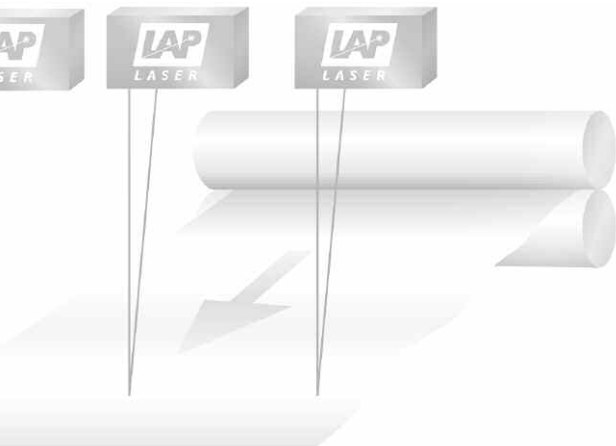
INTEGRACIÓN SENCILLA EN SUS PROCESOS.

CAPTACIÓN DIGITAL DEL VALOR DE MEDIDA.

La combinación de DSP y línea CCD permite, al contrario que muchos otros sensores láser, la captación y transmisión puramente digitales de valores de medida. La potencia del láser y el tiempo de exposición se regulan en tiempo real. Los valores existentes se transmiten sin fallos ni parásitos de línea. Este concepto garantiza la máxima precisión incluso a grandes distancias entre el sensor y la PC/SPS. En procesos de lento desarrollo, la unidad de filtro interna reduce la cantidad de datos mediante formación de valores medios, pero sin que se pierdan los distintos valores de medida. El software de diagnóstico y parametrización que forma parte del suministro permite la configuración manual en caso de requisitos especiales.



Gracias al concepto digital y a las múltiples interfaces se pueden realizar sin problema aplicaciones que van desde el sensor individual hasta la tarea de medición compleja.



INTEGRACIÓN SIN PROBLEMAS.

Los sensores LAP POLARIS disponen de las siguientes interfaces:

- RS485 (en el sensor)
- 4 - 20 mA (en el sensor)
- RS232 ASCII (Interfaz)
- Ethernet UDP (Interfaz)
- Profibus DP (Interfaz)

PROCESO CONFORTABLE DE LOS DATOS.

LAP ofrece software individualizado para la captación de valores de medida, la visualización y la documentación. Según la versión, este software se puede utilizar para procesos de medición que van desde la medición de distancias con un sensor hasta la medición con sensores atravesados, pasando por la medición multipista de espesor, perfil o planicie.

A petición, el software se conecta a su base de datos o se equipa con una base de datos propia.



proyectar y
medir sin contacto

DATOS TÉCNICOS.

VARIANTES.

La distancia de medición, el rango de medición y la precisión son variables y se optimizan según las especificaciones del cliente.

LAP POLARIS

Modelo	Rango de medición mm	Distancia de medición mm	Resolución μm	Precisión repetida μm	Linealidad μm
LAP POLARIS 10	10	51	0,2	$\pm 4,5$	± 7
LAP POLARIS 30	30	100	0,5	± 10	± 20
LAP POLARIS 70	70	190	1	± 20	± 45
LAP POLARIS 130	130	220	2	± 45	± 85
LAP POLARIS 250	250	380	4	± 70	± 150
LAP POLARIS 400	400	440	6	± 140	± 250

DATOS GENERALES.

Tipo de láser, longitud de onda	Diodo, rojo, 670 nm
Clase de láser	2
Frecuencia de medida	hasta 4 kHz (parametrizable)
Interfaces	analógico 4 - 20 mA, digital RS485
Interfaces externas	RS232 ASCII, Ethernet UDP, Profibus DP
Alimentación de red	24 Vcc
Clase de protección	IP 65
Dimensiones (L x An x Al, mm)	39x168x109
Peso	1100 g
Condiciones de empleo	0 - 40 °C / 35 - 85 % humedad rel., sin condensación

ACCESORIOS Y OPCIONES.

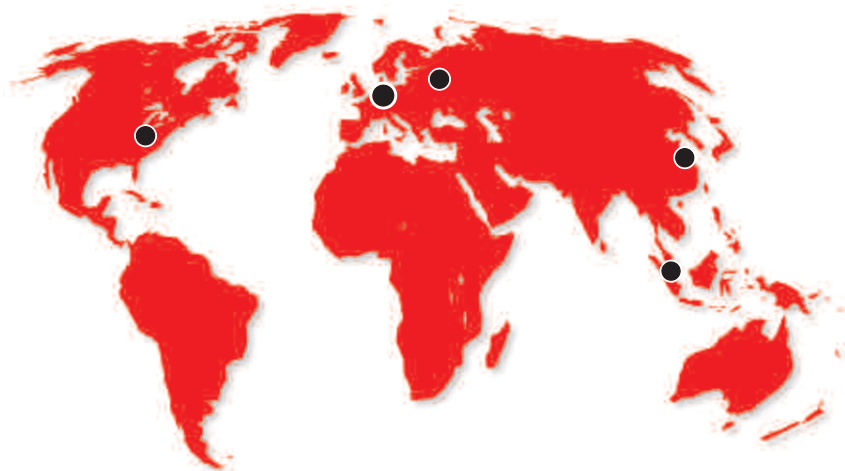
- Soporte del cabezal de medida
- 2 contactos de límite integrados
- Distancias y rangos de medición individualizadas según el deseo del cliente
- Caja de aire de barrido para limpieza y climatización
- Software específico del cliente
- Pantallas de panel y de gran tamaño

Además, LAP tiene gran experiencia con soluciones totalmente específicas de la clientela para tareas de proyección individuales. ¡Consúltenos!



L A S E R

proyectar y
medir sin contacto



LAP Laser LLC.

Oficina comercial, Servicio post-venta

7669 Wooster Pike
Cincinnati, OH 45227
EE.UU.

Tel. +1 (513) 271-4529
Fax +1 (513) 271-3821
e-mail info-us@lap-laser.com

LAP GmbH Laser Applikationen

Sede social: Producción,
Oficina comercial, Servicio post-venta

Zeppelinstr. 23
21337 Lueneburg
Alemania

Tel. +49 (0)4131 9511-95
Fax +49 (0)4131 9511-96
e-mail info@lap-laser.com

**LAP Laser Applications
Asia Pacific Pte Ltd**

Oficina comercial, Servicio post-venta

Block 750A, #07-02 Suite 8
Technopark at Chai Chee
Singapore 469001
Singapur

Tel. +65 6536 9990
Fax +65 6533 6697
e-mail info-asia@lap-laser.com

**LAP GmbH
Laser Applikationen
Moscú Representative Office**

Oficina comercial

1. Kasatschi Pereulok No. 7
119017 Moscú
Federación Rusa

Tel. +7 495 7304043
Fax +7 495 7304044
e-mail info-russia@lap-laser.com

**LAP Laser Applications
Asia Pacific Pte Ltd
Shanghai Representative Office**

Oficina comercial, Servicio post-venta

31/F Haitong Securities Tower
689 Guang Dong Road
Shanghai 200001
China

Tel. +86 (21) 5047-8881
Fax +86 (21) 5047-8887
e-mail info-asia@lap-laser.com

Socios

www.LAP-LASER.com



L A S E R

proyectar y
medir sin contacto