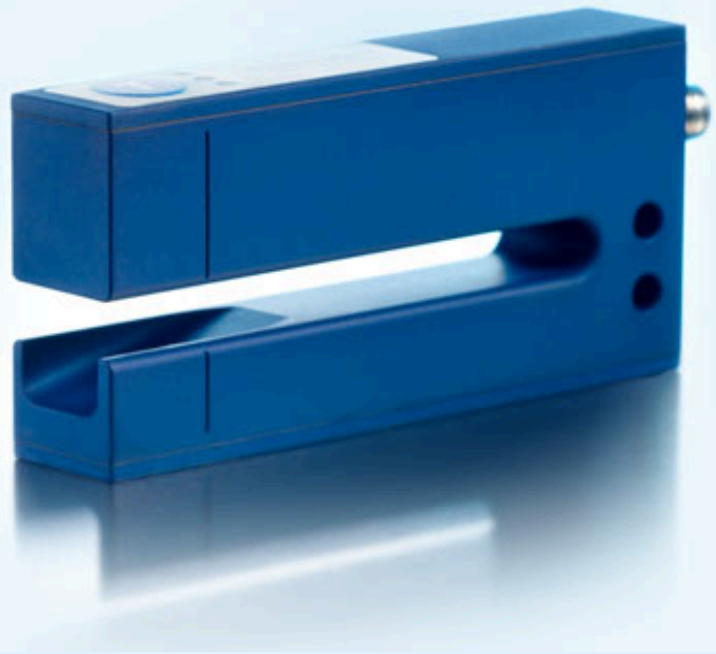
microsonic



Extracto de nuestro catálogo en línea:

esf-1/CDF

Fecha: 2026-10-17

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



esf-1

El sensor de horquilla esf-1 detecta con seguridad etiquetas incluso con elevadas velocidades de etiquetado.

Características principales

- 3 métodos de Teach-in > para el escaneado de etiquetas también fuera del estándar
- Retardo de reacción < 300 µs > para usar con elevadas velocidades de banda
- Carcasa en forma de horquilla con dimensiones muy compactas
- QuickTeach > Proceso Teach-in simplificado
- Interfaz IO-Link > como soporte del nuevo estándar industrial
- Smart Sensor Profile > una mayor transparencia entre los dispositivos IO-Link
- Smart Sonic Function > gestión de recetas a través de IO-Link
- Marcado UL para los estándares de Canadá y USA

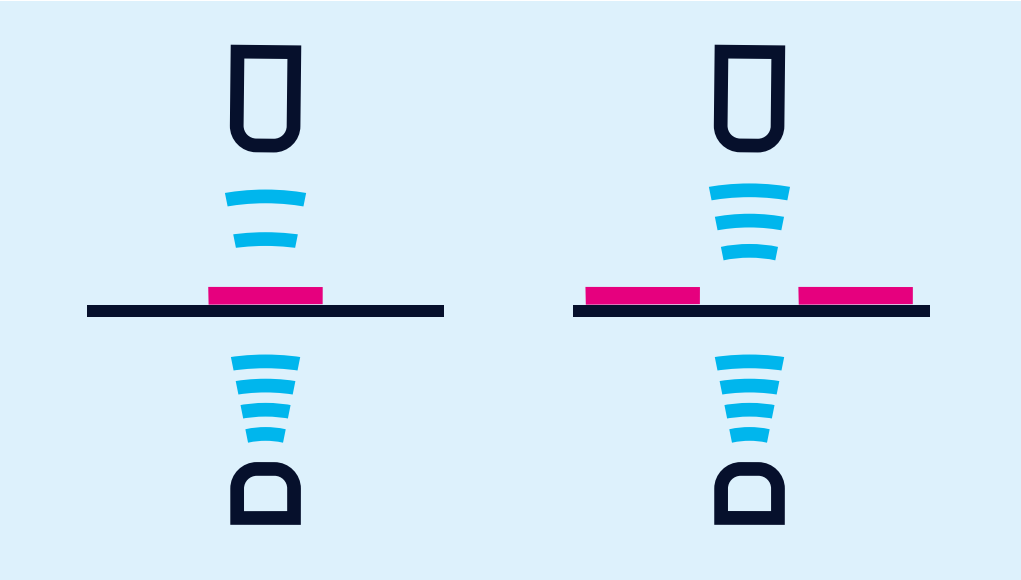
Aspectos básicos

- Sensor de etiquetas y empalmes como sensor de horquilla
- 2 salidas de conmutación > para detección de etiquetas/empalmes y monitoreo de roturas de banda
- 3 LED y 1 botón de presión en la cara superior de la carcasa
- Teach-in opcional por medio de botón de presión o Pin 5
- LinkControl > como elemento de ayuda opcional para la instalación y la puesta en servicio

El principio de funcionamiento

Se hacen pasar las etiquetas por la horquilla. Un emisor ultrasónico situado en el brazo inferior de la horquilla emite rápidas series de impulsos contra el material de soporte. Los impulsos sonoros hacen que el material de soporte vibre, de forma tal que en la cara contraria se emite una onda sonora muy debilitada. El receptor situado en el brazo superior de la horquilla recibe estas ondas sonoras.

El material de soporte provee un nivel de señal diferente de la etiqueta. El esf-1 analiza esta diferencia de señal. Las diferencias de señal entre el material de soporte y la etiqueta pueden ser muy pequeñas. Para garantizar una diferenciación segura, el esf-1 debe hacer el aprendizaje de la etiqueta.



El uso de un material de soporte con una etiqueta provoca una disminución del nivel de señal.

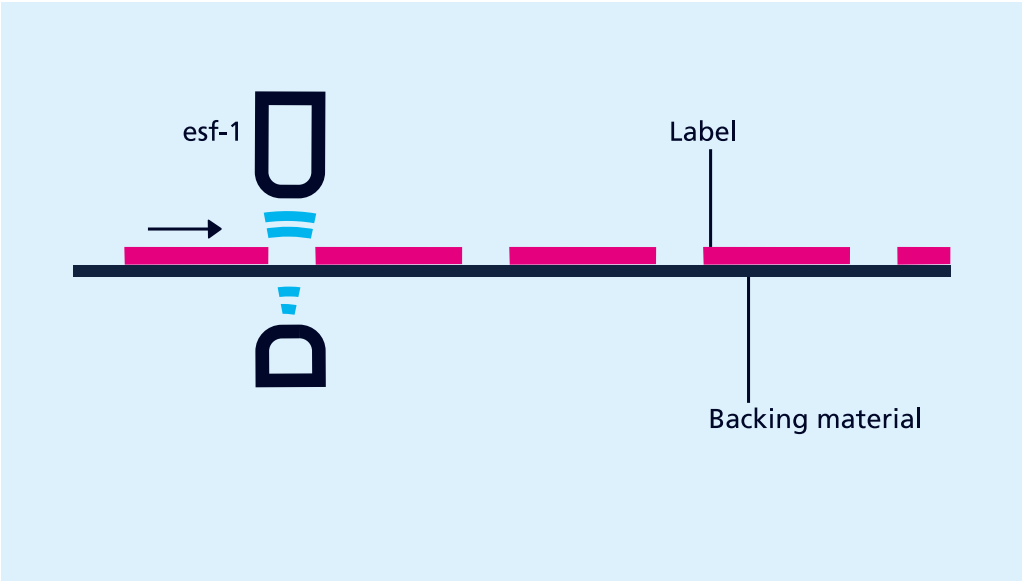
El esf-1

escanea materiales reflectantes y de alta transparencia, como también etiquetas metalizadas y etiquetas de cualquier color. Dependiendo de la potencia sonora necesaria, se ajusta automáticamente el tiempo del ciclo de medición. Para etiquetas y materiales de soporte delgados, el esf-1 trabaja a su velocidad máxima y con un retardo de reacción de < 300 µs.

Para poder escanear también etiquetas especiales, por ejemplo etiquetas con troquelados o perforaciones hay tres diferentes métodos de Teach-in disponibles.

A) Aprendizaje dinámico del material de soporte y la etiqueta

Durante el proceso de Teach-in se pasa el material de soporte con etiquetas por la horquilla a velocidad constante. El sensor esf-1 aprende automáticamente el nivel de señal para las etiquetas, como también los espacios entre las etiquetas. Éste es el Teach-in estándar para etiquetas.



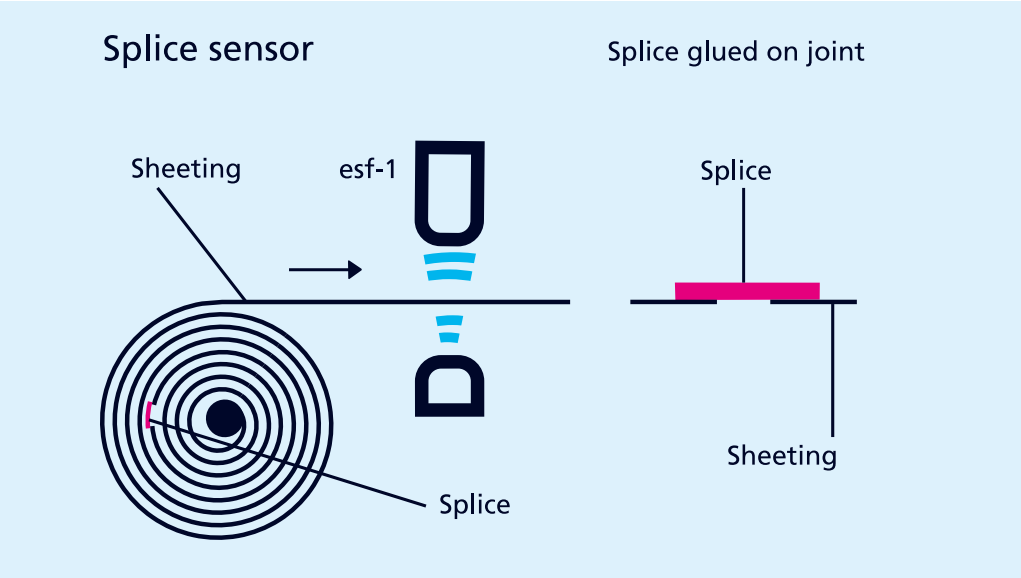
esf-1 como sensor de etiquetas

B) Programación por separado del material de soporte y las etiquetas

Los niveles de señal para el material de soporte y las etiquetas pueden estar muy próximos. Para poder detectar también etiquetas con diferencias de señal muy pequeñas se puede programar el nivel de señal por separado. Primero se programa el material de soporte y a continuación la etiqueta sobre ese soporte. El umbral de conmutación se encuentra así entre esos dos niveles de señal.

C) Sólo aprendizaje de material de la banda

El material de la banda normalmente es procesado por el rodillo. Por lo tanto, el empalme que debe ser detectado está en una posición de acceso imposible en algún lugar dentro de este rodillo. Para ello existe un método de Teach-in especial en el que se realiza el aprendizaje sólo del material de la banda. El esf-1 detecta la diferencia de nivel con el empalme y da un valor a su salida.



esf-1 como sensor de empalme

El proceso de Teach-in

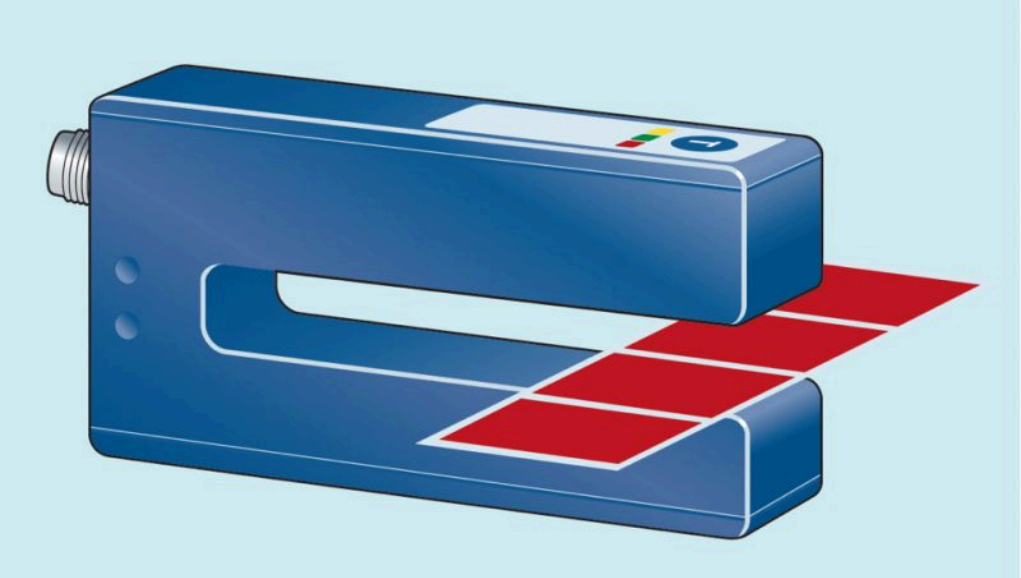
puede realizarse opcionalmente por medio del botón de presión situado en la cara superior de la carcasa o bien por medio del Pin 5 del enchufe del equipo.

Con LinkControl

se puede parametrizar opcionalmente el esf-1. También pueden representarse los valores de medición gráficamente.

Con LinkControl

se puede parametrizar opcionalmente el esf-1. También pueden representarse los valores de medición gráficamente.



Se hacen pasar las etiquetas por la horquilla. El esf-1 reacciona a la diferencia de señal entre el material de soporte y la etiqueta.

IO-Link

Los esf-1 sensores ultrasónicos de etiquetas y de empalmes tienen una salida de conmutación push-pull y soportan IO-Link en la versión 1.1.

Smart Sonic Function

El sensor tiene integrada la función adicional de gestión de recetas a través de IO-Link. Para ello, primero se programan las diferentes etiquetas con el material de soporte y se guardan los parámetros del material en el control. Si se cambia la etiqueta, el operador selecciona el tipo de etiqueta en el control. Este vuelve a escribir los parámetros específicos de la etiqueta en el sensor.

esf+1
nuevo sensor ultrasónico para etiquetas

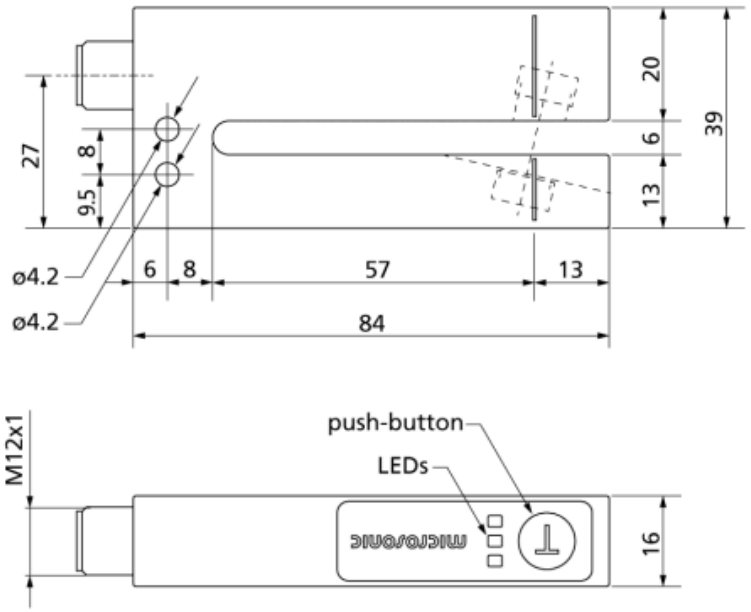
Disfrute de la velocidad y la precisión

Los nuevos sensores ultrasónicos para etiquetas esf+1 combinan una carcasa delgada y plana con la máxima precisión de posicionamiento y tiempos de medición ultrarrápidos.

Archivsensor

esf-1/CDF

Dibujo a escala



Disponible modelo sucesor	esf-1/CDF/A
1 Push-Pull + 1 pnp	
Diseño	en forma de horquilla
Modo de operación	label/splice detection
rango de trabajo	sheeting with weights of < 20 g/m^2 up to >> 400 g/m^2, metal-laminated sheets and films up to 0.2 mm thick, self-adhesive films, labels on backing material

Específico ultrasónico

Procedimiento de medida	modo de impulso con valoración de amplitudes
Frecuencia ultrasónica	500 kHz

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	20 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
Ondulación residual	± 10 %
Consumo propio	≤ 50 mA
Modo de conexión	enchufe M12 de 5 clavijas

Salidas

Salida 1	salida de conmutación Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA
Ausgang 2	salida de conmutación pnp: $I_{máx}$ = 200 mA (U_B-2V) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
Retardo de reacción	300 µs up to 2,25 ms, dependent on the material
Retardo de disponibilidad	< 300 ms

Entradas

Entrada 1	entrada com entrada de sincronización entrada de Teach-in

Carcasa

Material	aluminio anodizado
Transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
Modo de protección según EN 60529	IP 65
Temperatura de trabajo	+5° C hasta +60° C
Temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
Peso	80 g
Otras versiones	esf-1/15/CDF
Otras versiones	mayor anchura/profundidad de horquilla

Equipamiento/Particularidades

Elementos de ajuste	1 pulsador entrada com
Opciones de ajuste	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
Indicadores	1 x LED verde: en funcionamento, 1 x LED amarillo: etiqueta/empalme detectad, 1 x LED rojo: rotura de la banda

Accesorios

Accesorios aplicables	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Asignación de pines

