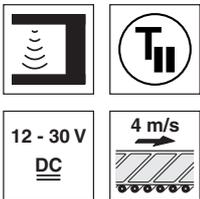


**GSU 14D Sensor de horquilla por ultrasonidos para la detección de etiquetas**

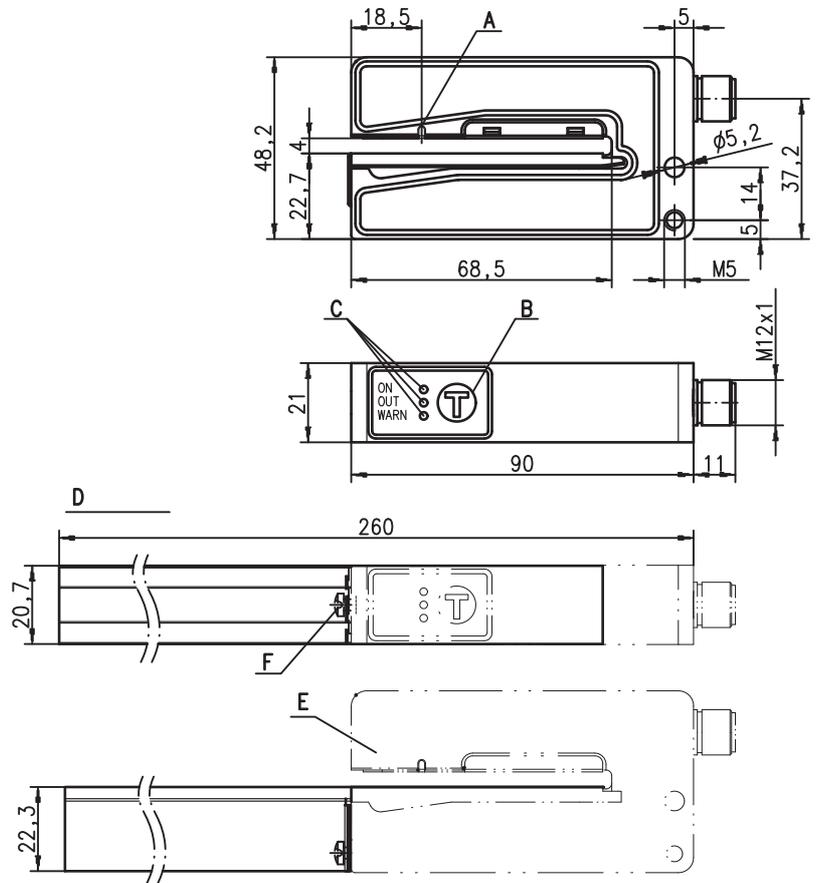
es 08-2015/01 50109234-03



**4mm**

- Sensor de horquilla por ultrasonidos de uso universal
- Con gran ancho de boca, y por tanto apropiado también para folletos y papeles doblados en acordeón
- Versión estándar GSU 14D equiparable al modelo predecesor GSU 14

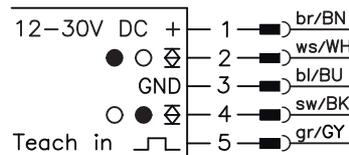
**Dibujo acotado**



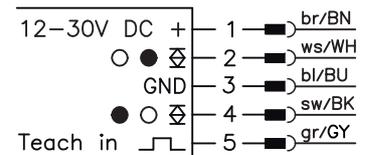
- A** Marca de sensor (centro de la cinta de etiquetas)
- B** Tecla Teach-In
- C** Diodos indicadores (ON, OUT, WARN)
- D** Vista con carril guía montado largo
- E** Sensor
- F** Tornillo de fijación para carril guía

**Conexión eléctrica**

GSU 14D/66.3-S12



GSU 14D/66D.3-S12



**Accesorios:**

(disponible por separado)

- Carril guía corto (código 50114055)  
Como sustitución de la pieza de serie.
- Carril guía largo (código 50114056)  
Para guiar mejor las etiquetas muy anchas.  
La guía se puede acortar en cualquier lugar.
- Cajas de conexiones M12 (KD ...)
- Cables con conector M12 (K-D ...)

Derechos a modificación reservados • DS\_GSU14D\_es\_50109234\_03.fm



## Datos técnicos

### Datos físicos

Ancho de boca	4 mm
Profundidad de boca	68 mm
Longitud de etiquetas	≥ 5 mm
Ancho de etiquetas	≥ 10 mm
Espacio libre de etiquetas	≥ 2 mm
Velocidad de la cinta	≤ 240 m/min (4 m/s)
Velocidad de la cinta en Teach-In	≤ 50 m/min (0,83 m/s)
Tiempo de respuesta típ.	≤ 200 μs
Repetibilidad <sup>1)</sup>	± 0,2 mm
Tiempo de inicialización	≤ 300 ms según IEC 60947-5-2

### Datos eléctricos

Tensión de trabajo $U_B$ <sup>2)</sup>	12VCC (-5%) ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de $U_B$
Corriente en vacío	≤ 80 mA
Salida <sup>3)</sup>	.../66 2 salidas push-pull (contrafase) pin 4: PNP con conmutación en el espacio libre, NPN con conmutación sobre la etiqueta pin 2: PNP con conmutación sobre la etiqueta, NPN con conmutación en el espacio libre
.../66D	2 salidas push-pull (contrafase) pin 4: PNP con conmutación sobre la etiqueta, NPN con conmutación en el espacio libre pin 2: PNP con conmutación en el espacio libre, NPN con conmutación sobre la etiqueta
Tensión de señal high/low	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V
Corriente de salida	≤ 100 mA
Carga capacitiva	≤ 0,5 μF

### Indicadores

LED verde	disponible
LED verde intermitente	Teach-In iniciado
LED amarillo	punto de conmutación en el espacio libre de etiquetas
LED rojo	error Teach / error funcional

### Datos mecánicos

Carcasa	fundición a presión de cinc, barnizado
Color	rojo/negro
Peso	270 g
Convertidor de ultrasonidos	piezocerámica <sup>4)</sup>
Tipo de conexión	conector redondo M12, de 5 polos

### Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	0°C ... +60°C / -40°C ... +70°C
Circuito de protección <sup>5)</sup>	1, 2
Clase de seguridad VDE	III
Índice de protección	IP 65
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Certificaciones	UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>2) 6)</sup>

### Funciones adicionales

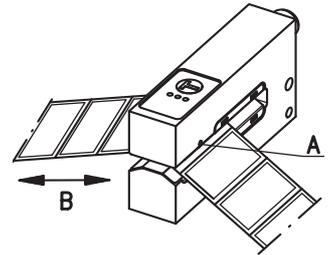
<b>Entrada Teach-In</b>	
Activo/inactivo	≥ 8V / ≤ 2V
Resistencia de entrada	15 kΩ

- 1) Dependiendo de la velocidad de la cinta, la longitud de las etiquetas y el espacio libre entre etiquetas
- 2) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 3) Las salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) no pueden ser conectadas en paralelo
- 4) El material de cerámica del convertidor de ultrasonidos contiene titanato circonato de plomo (PZT)
- 5) 1=protección contra polarización inversa, 2=protección contra cortocircuito para todas las salidas
- 6) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## Indicaciones de pedido

Tabla de selección		GSU 14D/66.3-S12 Código 50126781	GSU 14D/66D.3-S12 Código 50126782	GSU 14D/66D.31-S12 Código 50126783
Denominación de pedido →				
Equipamiento ↓				
Salida (preajuste)	De conmutación claridad (señal en el espacio libre de etiquetas)	●		
	De conmutación oscuridad (señal sobre la etiqueta)		●	●
Conexión	Conector M12, 5 polos	●	●	●
Función	Modelo precedente comparable GSU 14	●	●	●
	Con salida de aviso, <i>easyTeach</i> y función ALC			
Carril guía	Corto	●	●	
	Largo			●

## Marcación en el sensor



- A Etiqueta en posición centrada
- B Paso de etiquetas

## Notas

### Uso conforme:

Las horquillas de ultrasonidos para etiquetas son sensores de ultrasonidos para la detección sin contacto de espacios entre dos etiquetas consecutivas en una cinta transportadora.

### ¡Atención al uso conforme!

- ⚠ El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.
- ⚠ El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- ⚠ Emplee el producto para el uso conforme definido.

- Para obtener una alta exactitud de conmutación, la cinta de etiquetas debe encontrarse ligeramente bajo tensión.
- Alinear la cinta de etiquetas conforme a la marca "Etiqueta en posición centrada" (vea también la marca en el sensor).
- El grado de exactitud y la detección de los vacíos dependen del material de etiquetas utilizado!
- De conmutación claridad: señal en el espacio libre de etiquetas.
- De conmutación oscuridad: señal sobre la etiqueta.

# GSU 14D      Sensor de horquilla por ultrasonidos para la detección de etiquetas

## Nomenclatura

G	S	U	1	4	D	/	6	6	D	.	3	1	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Principio

**GSU**      Sensor de horquilla por ultrasonidos

### Serie

**14D**      Serie 14, generación D

### Carcasa

**Libre**      Fundición a presión de cinc, barnizado en plata

### Tipo de salida (pin 4)

**6**      Push-pull (contrafase)

### Tipo de salida (pin 2)

**6**      Push-pull (contrafase)

### Función salida de conmutación

**D**      Pin 4: PNP con conmutación sobre la etiqueta,  
NPN con conmutación en el espacio libre  
  
Pin 2: PNP con conmutación en el espacio libre,  
NPN con conmutación sobre la etiqueta

**Libre**      Pin 4: PNP con conmutación en el espacio libre,  
NPN con conmutación sobre la etiqueta  
  
Pin 2: PNP con conmutación sobre la etiqueta,  
NPN con conmutación en el espacio libre

### Teach-In

**3**      Teach-In vía tecla de control en el sensor

### Equipamiento

**1**      Con carril guía largo

**K**      Versión personalizada

**YN**      Versión personalizada

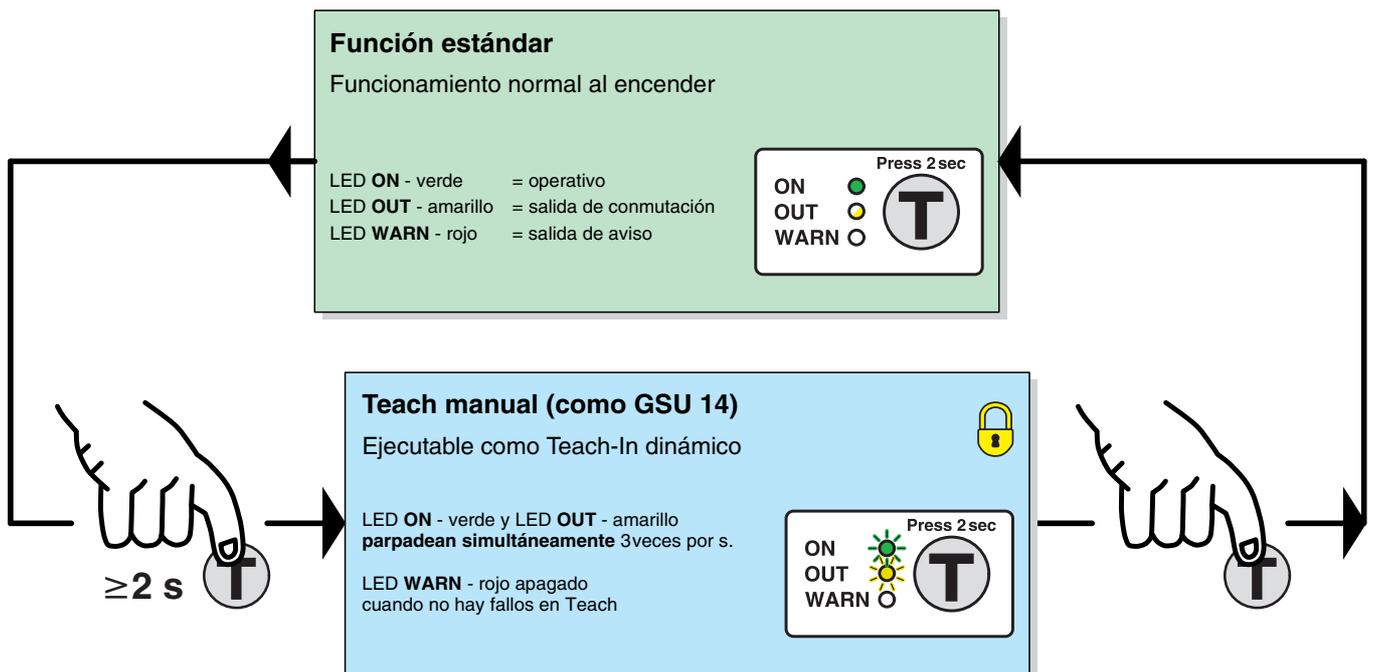
### Sistema de conexión

**S12**      Conector M12, 5 polos

## Sinopsis de las funciones del equipo

Funciones básicas	GSU 14D
Equiparable a GSU 14	✓
Uso universal (papel, lámina transparente, lámina metalizada)	✓
Apropiado para folletos y papeles doblados en acordeón	✓
Máxima velocidad de la cinta hasta 240m/min (4m/s)	✓
Tiempo de respuesta típ. $\leq 200\mu\text{s}$	✓
1 salida ajustable (función de conmutación claridad/oscuridad)	-
2 salidas conmutadas	✓
Funciones especiales	
Teach-In manual	✓
<i>easyTeach</i>	-
Optimización online del umbral de conmutación con ALC ( <u>a</u> uto <u>l</u> evel <u>c</u> ontrol)	-
Indicación de advertencia en el equipo	✓
Salida de aviso para exponer errores Teach o funcionales	-

## Sinopsis de la estructura de manejo



 = Función bloqueable aplicando constantemente  $U_B$  en la entrada Teach

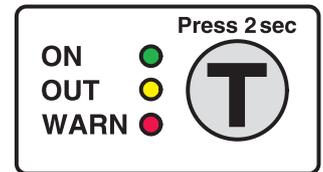
## GSU 14D Sensor de horquilla por ultrasonidos para la detección de etiquetas

### Función estándar

Durante el funcionamiento, el sensor se encuentra siempre en esta función. El sensor detecta con gran precisión y velocidad los espacios libres entre las etiquetas. La indicación la llevan a cabo el LED amarillo y la salida.

#### Indicadores:

LED ON - verde	Encendido constantemente cuando hay tensión de trabajo.
LED OUT - amarillo	Indica la señal de conmutación. El LED está encendido cuando el sensor detecta el espacio libre entre etiquetas. La indicación es independiente del ajuste de la salida.
LED WARN - luz roja permanente	Apagado: funcionamiento sin errores. Encendido: error Teach por material de etiquetas adverso.
LED WARN - luz roja intermitente	Cortocircuito en la salida. La salida se conmuta a Tri-State hasta que se elimine el error.



#### Manejo:

Para manejar el equipo se tiene que pulsar la tecla Teach durante 2 segundos como mínimo. Para proteger contra el manejo involuntario se puede bloquear eléctricamente la tecla.

### Ajuste de sensor (Teach-In) mediante la tecla Teach

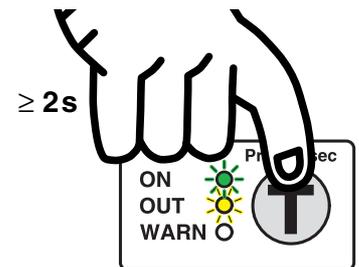
#### Teach con la cinta de etiquetas en movimiento (dinámico)

Preparación: colocar la cinta de etiquetas en el sensor.

- Pulsar la tecla Teach hasta que el LED verde y el LED amarillo parpadeen **simultáneamente**.
- Soltar tecla Teach.
- Transportar la cinta de etiquetas por el sensor.
- Pulsando de nuevo brevemente la tecla se termina el proceso Teach y pasa a la función estándar.

Para conseguir puntos de conmutación estables se deben transportar a través del sensor 3 ... 7 espacios libres entre etiquetas.

Si el proceso Teach es defectuoso (p. ej. combinación desfavorable de materiales, transporte irregular, vibraciones durante el transporte), luce el LED rojo. Repetir el proceso Teach. Si no se puede subsanar el error, el material de las etiquetas no podrá ser detectado con el GSU 14D.

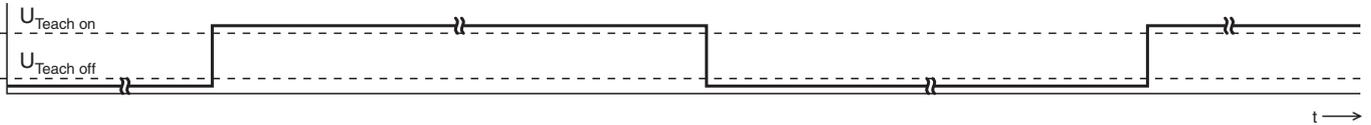


El LED **verde** y el LED **amarillo** parpadean **simultáneamente** aprox. **3** veces por s.

## Ajuste de sensor (Teach-In) mediante la entrada Teach

### Teach con la cinta de etiquetas en movimiento (dinámico)

Preparación: colocar la cinta de etiquetas en la posición correcta del sensor (alinearse el centro de la cinta en la marca del sensor).



Tras conectar la tensión de alimentación y transcurrir el tiempo de inicialización ( $\leq 300\text{ms}$ ) se puede manejar la tecla Teach en el equipo.	El nivel alto en la entrada Teach-In activa el proceso Teach. Transportar 3 ... 7 etiquetas por el sensor. El sensor permanece en Teach mientras se esté aplicando la señal alta.	El cambio de flanco (1 -> 0) termina el proceso Teach. El sensor vuelve a estar en el modo de funcionamiento normal.	Un flanco ascendente activa un nuevo proceso Teach.
	Al mismo tiempo, con el primer flanco ascendente (0 -> 1) se bloquea la tecla Teach. <b>Cuidado: El bloqueo de la tecla permanece activo hasta que se corta la alimentación del sensor (desconexión).</b>	La tecla permanece bloqueada hasta que se desconecta el sensor.	La tecla permanece bloqueada hasta que se desconecta el sensor.

Si se presenta un fallo durante el Teach (p. ej. no se puede detectar una etiqueta con fiabilidad por falta de señales), luce el LED rojo.

Independientemente del estado, al terminar el proceso Teach el LED verde está encendido, el LED amarillo indica el estado actual de conmutación.

## Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



Con el **primer flanco ascendente** (0 -> 1) en la entrada Teach se bloquea la tecla Teach.

**Cuidado:** El bloqueo de la tecla permanece activo hasta que se corta la alimentación del sensor (desconexión).

