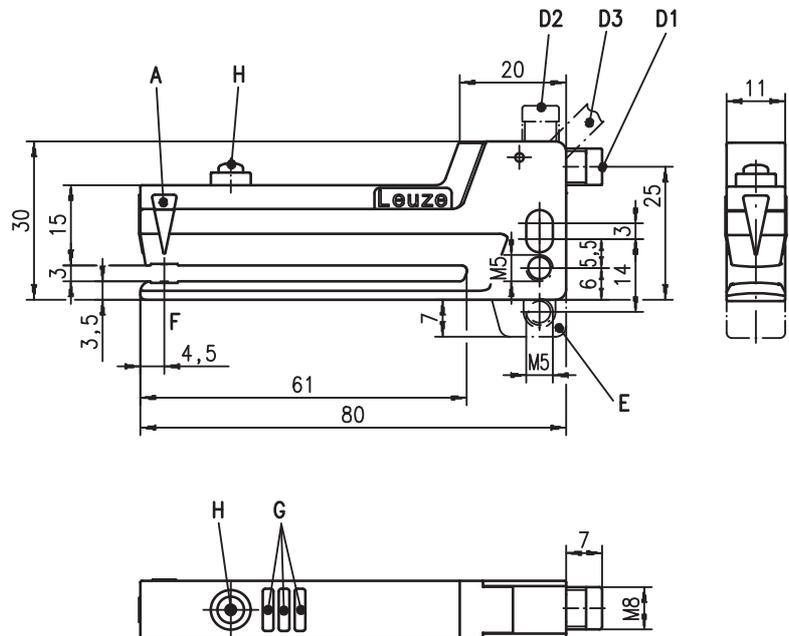




Dibujo acotado



3mm



- Barrera fotoeléctrica óptica bifurcada con un ancho de horquilla de 3mm y profundidad de horquilla de 60mm para detectar con exactitud etiquetas en material soporte
- La alta frecuencia de conmutación y el breve tiempo de respuesta garantizan una excelente exactitud de reiteración
- **NUEVO** – Diseño Slim-line (menor altura del brazo) para montar directamente en el canto del distribuidor
- **NUEVO** – Función ALC (auto level control): máxima reserva de funcionamiento gracias a la optimización online automática del umbral de conmutación
- **NUEVO** – Memorización de hasta 10 valores Teach en el sensor
- **NUEVO** – Salida de advertencia para exponer errores Teach o funcionales (IGS 63)
- **NUEVO** – Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach

- A** Etiqueta en posición centrada
- D** D1: conector horizontal, D2: conector vertical, D3: cable
- E** Pieza de fijación BT-GS6X
- F** Eje óptico
- G** Diodos indicadores
- H** Tecla Teach

Conexión eléctrica

Conector de 4 polos

10-30V DC +	1	br/BN
Teach in	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
Out 1	4	sw/BK

cable, 5 hilos, sólo con IGS 63

10-30V DC +	br/BN
Teach in	gr/GY
GND	bl/BU
Out 1	sw/BK
warn	ws/WH

Derechos a modificación reservados • GS\_A41es.fm



Solicitada homologación UL



Accesorios:

(disponible por separado)

- Pieza de fijación BT-GS6X (Núm. art. 501 10254)

## Datos técnicos

### Datos físicos

Ancho de boca	3mm
Profundidad de boca	60mm
Ancho de etiquetas	≥ 2mm
Espacio libre de etiquetas	≥ 2mm
Frecuencia de conmutación	10kHz máx.
Velocidad de la banda en Teach-In	≤ 20m/min (0,3m/s)
Tiempo de respuesta típ.	≤ 50µs
Exactitud de reiteración	vea diagrama
Tiempo de inicialización	≤ 300ms según IEC 60947-5-2

### Datos eléctricos

Tensión de servicio $U_B$	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de $U_B$
Corriente en vacío	≤ 30mA
Salida de conmutación 1) .../6	1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)
señal de conmutación en el espacio libre de etiquetas	pin 4: PNP señal de espacio, NPN señal de etiqueta
.../6D	1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)
señal de conmutación sobre la etiqueta	pin 4: PNP señal de etiqueta, NPN señal de espacio
Salida de advertencia, sólo con IGS 63	1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)
	pin 4: active low (funcionamiento normal high, en caso de evento low)
Función salida de conmutación	señal de espacio/señal de etiqueta ajustable
Tensión de señal high/low	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V
Corriente de salida	≤ 100mA
Carga capacitiva	≤ 0,2µF <sup>2</sup> )

### Indicadores

LED verde	disponible
LED amarillo	señal de conmutación en el espacio libre de etiquetas
LED rojo	error Teach / error funcional

### Datos mecánicos

Parte inferior de la carcasa	fundición a presión de cinc; superficie catódica pintada por inmersión, negro RAL 9005
Parte superior de la carcasa	plástico PC, roja RAL 3000
Óptica	plástico PC
Peso	55g con conector, 100g con cable
Tipo de conexión	conector redondo M8, de 4 polos, metal o cable 2m (sección 5 x 0,2mm <sup>2</sup> )

### Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	-20 °C ... +60 °C / -30 °C ... +70 °C
Circuito de protección <sup>3)</sup>	1, 2
Clase de protección VDE	III
Tipo de protección	IP 65 con conector redondo montado
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Homologaciones	UL 508 <sup>4)</sup>

### Funciones adicionales

Entrada <b>Teach-In</b>	
Activo/inactivo	≥ 8V / ≤ 2V
Retraso de activación/bloqueo	≤ 0,2ms
Resistencia de entrada	típ. 10kΩ

- 1) Las salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) no pueden ser conectadas en paralelo
- 2) Máx. capacidad de entrada admisible de un consumidor (conectado en la salida de conmutación) que se puede conmutar sin que se active la limitación de la corriente de cortocircuito.
- 3) 1=protección contra polarización inversa, 2=protección contra cortocircuito para todas las salidas
- 4) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC

## Indicaciones de pedido

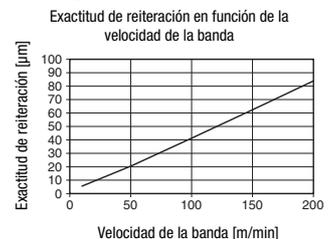
Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

	Denominación	Núm. art.
<b>Sin salida de advertencia</b>	GS63/6.3-S8	501 10104
	GS63/6D.3-S8	501 10105
	GS63/6.3-S8V	501 10106
	GS63/6D.3-S8V	501 10107
<b>Con salida de advertencia</b>	IGS63/6.3	501 10759
	IGS63/6D.3	501 10760

## Marcación en el sensor

- Alinear la banda de etiquetas conforme a la marca «Etiqueta en posición centrada».

## Diagramas



## Notas

### Uso conforme:

La barrera fotoeléctrica bifurcada es un sensor optoelectrónico para detectar sin contacto etiquetas no transparentes sobre cualquier material soporte. Según el ajuste, la señal de conmutación se emite en el espacio (señal de espacio) entre dos etiquetas sucesivas, o sobre la etiqueta (señal de etiqueta).

## Clave de tipo

I	G	S	/	6	3	/	6	D	.	3	-	S	8	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Función de advertencia**

**I** Sensor tiene salida de advertencia

**Principio de funcionamiento**

**GS** Sensor óptico bifurcado

**Serie**

**63** Serie de alta calidad con carcasa de metal y función ALC

**Función de salida**

**/6** Salida de contrafase: señal PNP en el espacio libre entre etiquetas, señal NPN sobre la etiqueta

**/6D** Salida de contrafase: señal PNP en la etiqueta, señal NPN en el espacio libre entre etiquetas

**Ajuste**

**.3** Tecla Teach en el equipo y entrada Teach

**Conexión eléctrica**

**no procede** Equipo con cable, longitud estándar 2000 mm, salida de cable a 45°

**-S8** Conector redondo M8, de 4 polos, salida de conector horizontal

**-S8V** Conector redondo M8, de 4 polos, salida de conector vertical

## Función ALC (auto level control)

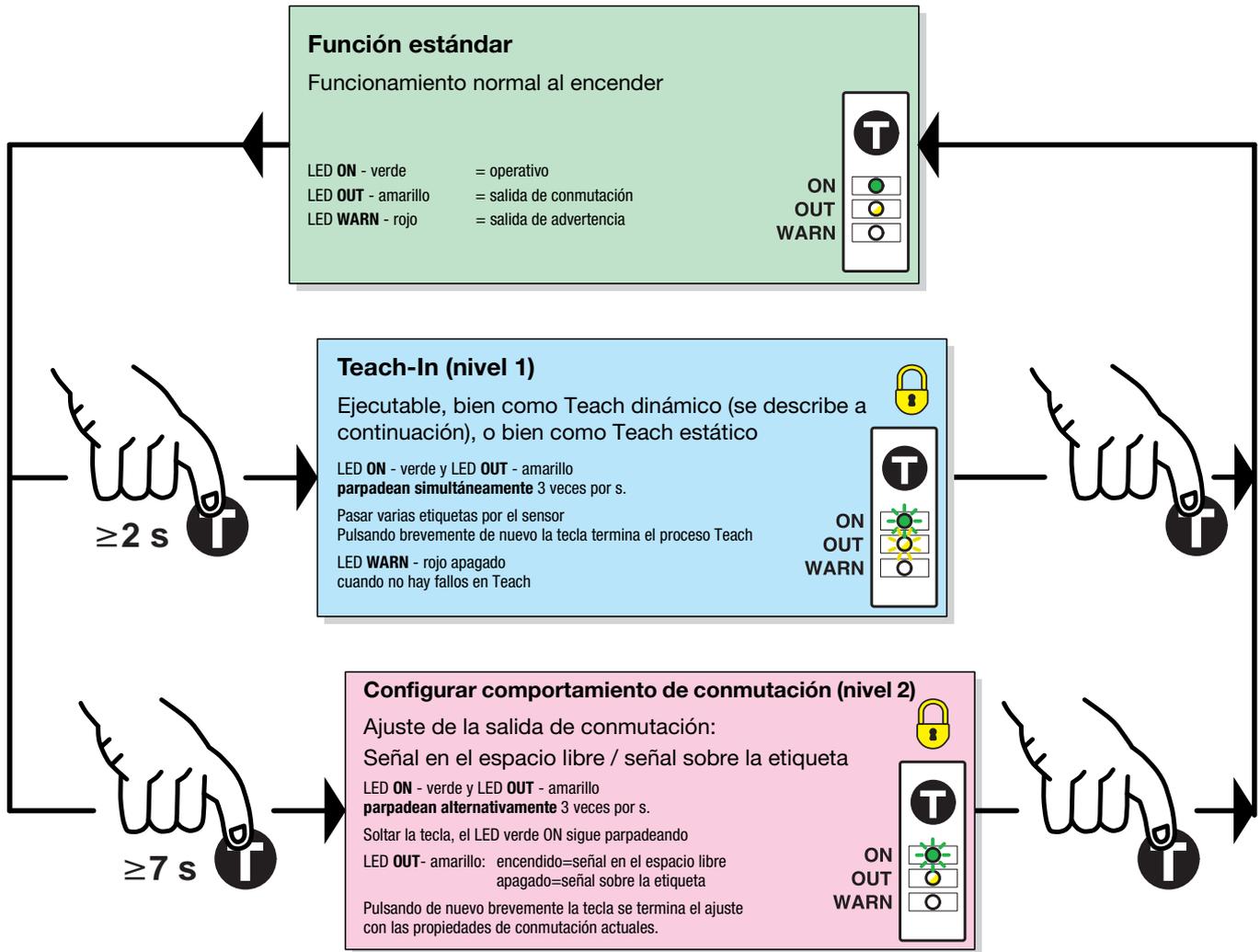
En cada proceso Teach se determinan en el sensor los valores actuales de las señales digitalmente, y a partir de ellos se calculan los umbrales de conmutación óptimos para lograr la reserva de funcionamiento máxima. Todos los valores se guardan en la memoria de forma permanente, conservando su validez mientras no varíen los parámetros dinámicos de la instalación y no se cambie de material.

Cada vez que se cambia de rollo pueden producirse cambios en las señales, aunque las nuevas etiquetas parezcan ser iguales. Una de las causas de esto pueden ser las variaciones en el material (factor de transmisión, homogeneidad...), o a la modificación de los parámetros dinámicos de la instalación (tensión de la banda, posición central de las etiquetas, vibraciones en la banda...), lo cual puede afectar a la reserva de funcionamiento del sensor.

Con la función ALC, el sensor corrige entonces automáticamente durante el funcionamiento el umbral de conmutación, de tal forma que siempre esté disponible la máxima reserva de funcionamiento: el sensor opera con absoluta fiabilidad y sin errores.

Entonces sólo será necesario repetir el proceso Teach si el sensor no conmuta después de cambiar el material.

Instrucciones abreviadas para ajustar el sensor con la tecla Teach para (I)GS 63 (Teach-In)



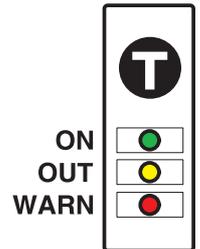
 = Función bloqueable aplicando constantemente  $U_B$  en la entrada Teach

## Función estándar para (I)GS 63

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 de conmutación.

### Indicadores:

LED ON - verde	Encendido constantemente cuando hay tensión de servicio.
LED OUT - amarillo	Indica la señal de conmutación. El LED está encendido cuando el sensor detecta el espacio libre entre etiquetas. <b>La indicación es independiente del ajuste de la salida.</b>
LED WARN - rojo	Está apagado cuando el funcionamiento es correcto. Si se produce el error «Límite de regulación alcanzado» se enciende el LED rojo.



### 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 del sensor (Teach-In) con la tecla Teach para (I)GS 63

### Teach manual con la banda de etiquetas en movimiento (dinámico)

Preparación: colocar la banda de etiquetas en el sensor.

- Pulsar la tecla Teach hasta que el LED verde y el LED amarillo parpadeen **simultáneamente**.
- Soltar tecla Teach.
- Desplazar la banda de etiquetas por el sensor a una velocidad máxima de 20m/min, de modo que por el sensor pasen 3 ... 5 etiquetas como mínimo.
- 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 ... 5 espacios libres entre etiquetas.

Si el proceso Teach es defectuoso (p. ej. material de soporte desfavorable), lucirá el LED rojo y se activa la salida de advertencia. Repetir el proceso Teach. Si no se puede eliminar el fallo, el material de las etiquetas no podrá ser detectado con el (I)GS 63.

### Teach manual cuando no se puede desplazar la banda de etiquetas (estático)

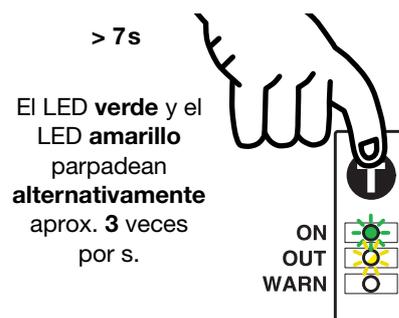
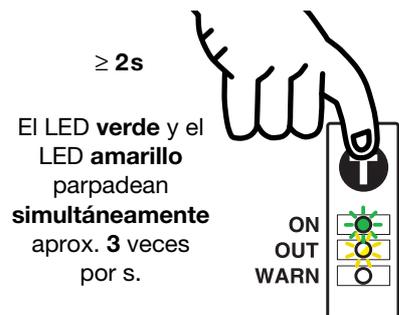
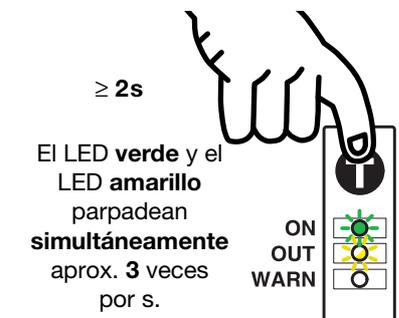
Preparación: Quite una o varias etiquetas del material soporte y transporte las etiquetas con la superficie libre hacia el sensor.

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

Si el proceso Teach es defectuoso (p. ej. material de soporte desfavorable), lucirá el LED rojo y se activa la salida de advertencia. Repetir el proceso Teach. Si no se puede eliminar el fallo, el material de las etiquetas no podrá ser detectado con el (I)GS 63.

### Ajustar la propiedad de conmutación de la salida de conmutación (señal en el espacio libre entre etiquetas/sobre la etiqueta)

- Pulsar la tecla Teach hasta que el LED verde y el LED amarillo parpadeen **alternativamente**.
- Soltar la tecla Teach - el LED verde sigue parpadeando, el LED amarillo cambia lentamente entre encendido y apagado.
- LED amarillo ENCENDIDO = La salida conmuta en el espacio libre entre etiquetas  
LED amarillo APAGADO = La salida conmuta sobre la etiqueta.
- Si se vuelve a pulsar la tecla estando el LED ENCENDIDO, el equipo conmuta en el espacio libre entre etiquetas. Para controlar se muestran las propiedades de conmutación mientras está pulsada la tecla. Si se desea que la salida conmuta sobre la etiqueta se deberá pulsar la tecla cuando el LED esté APAGADO.
- Listo.



## Ajuste del sensor (Teach-In) con la entrada Teach para (I)GS 63



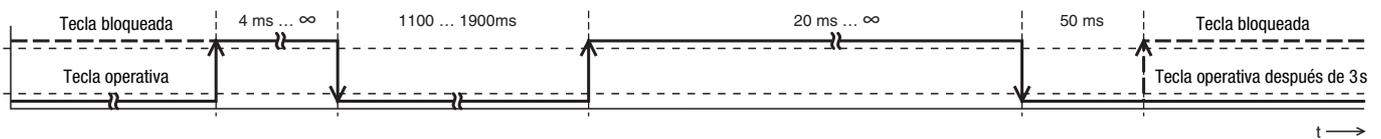
¡La siguiente descripción vale para lógica de conmutación PNP!

$U_{Teach}$	no conectada	Resistencia pulldown pone entrada a cero	Tecla Teach operativa; ajustables todas las funciones
$U_{Teach\ low}$	$\leq 2V$	Nivel bajo	Tecla Teach operativa; ajustables todas las funciones
$U_{Teach\ high}$	$\geq 8V$	Nivel alto	Tecla Teach bloqueada; tecla sin función
$U_{Teach}$	$> 2V \dots < 8V$	No permitido	

El ajuste del equipo se almacenará de forma insensible a averías. Gracias a ello no será necesaria una nueva parametrización después de una falla/desconexión de la tensión.

### Teach a través de la línea con banda de etiquetas en movimiento

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



	Impulso sólo necesario si antes había nivel low	Activación del Teach-In: La acción comienza con el flanco descendente: $t_{Teach} = 1100 \dots 1900\text{ms}$	El flanco ascendente inicia el proceso Teach. Los LEDs verde y amarillo parpadean alternativamente 3 veces por segundo hasta que la señal está a nivel high. Transportar la banda de etiquetas de forma que algunos espacios libres entre las etiquetas pasen por el sensor, para que se puedan determinar los valores Teach.	El proceso Teach concluye con el flanco descendente. El sensor vuelve al modo de operación normal 50ms después del flanco descendente. Tecla Teach nuevamente operable después de máx. 3s.
--	---	---	--	--

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 y la salida de advertencia es activada.

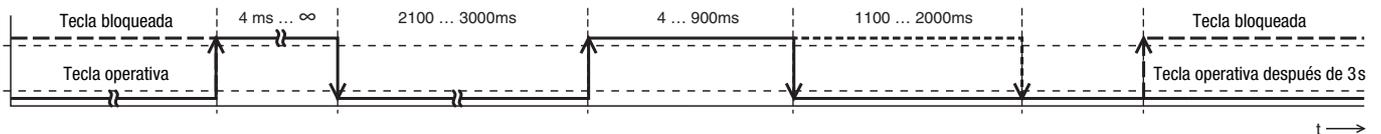
Independientemente del estado, al terminar el proceso Teach el LED verde está encendido, el LED amarillo indica el estado actual de conmutación.

### Teach a través de la línea cuando no se puede desplazar la banda de etiquetas (Teach estático)

Preparación: quite una o varias etiquetas del material de soporte y ponga esas superficies libres en el sensor. Ahora ya no se puede seguir transportando la banda de etiquetas.

El proceso es idéntico al Teach a través de la línea con la banda de etiquetas en movimiento.

### Ajustar propiedades de conmutación de la salida de conmutación – ajuste claro/oscuro



	Impulso sólo necesario si antes había nivel low	Activación Teach salida de conmutación: La acción comienza con el flanco descendente: $t_{Teach} = 2100 \dots 3000\text{ms}$	La salida conmuta en el espacio libre entre etiquetas (4 ... 900ms) La salida conmuta sobre la etiqueta (1100 ... 2000ms)	El proceso Teach concluye con el flanco descendente. El sensor vuelve al modo de operación normal 50ms después del flanco descendente. Tecla Teach nuevamente operable después de máx. 3s.
--	---	--	--	--

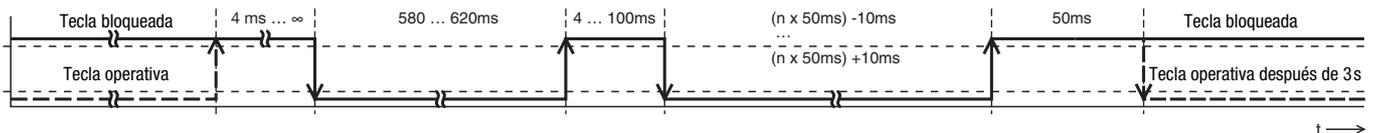
### Almacenamiento de los valores Teach en el sensor

En el sensor se pueden memorizar y solicitar hasta 10 valores Teach distintos. Así se podrán procesar etiquetas de diferentes materiales sin que el operador tenga que realizar un proceso Teach. Si se quiere aplicar esta función se recomienda bloquear estáticamente la tecla Teach para que no se pueda efectuar ningún manejo en el equipo.

El proceso se inicia con la ejecución del Teach a través de la línea (vea descripción en la página 6). El valor Teach que se calcula entonces permanecerá memorizado en el sensor, ocupando una de los 10 posibles posiciones de memoria siguiendo el proceso que se describe a continuación.

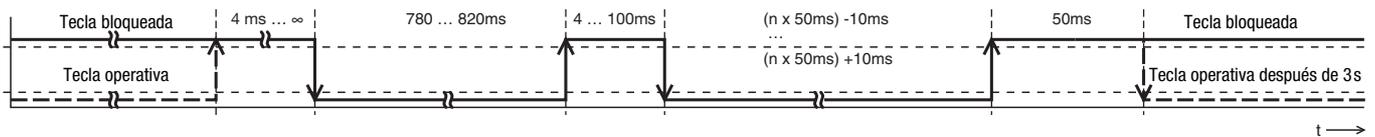
Esquema del proceso: ejecutar primero el Teach a través de la línea; guardar luego el valor Teach.

#### Almacenamiento de los valores Teach



	Impulso sólo necesario si antes había nivel low	Activación almacenamiento valor Teach actual: La acción comienza con el flanco descendente: $t_{Teach} = 580 \dots 620 \text{ms}$		Selección posición de memoria: La duración del impulso determina la posición del valor Teach actual en la memoria: $n=1,2,3 \dots 10$  Ejemplo: t para posición de memoria 3: 140ms ... 160ms	La elección de la posición en la memoria termina con el flanco ascendente. El sensor vuelve al modo de operación normal 50ms después del flanco ascendente.	
--	---	---	--	--	---	--

#### Leer valores Teach en la memoria



	Impulso sólo necesario si antes había nivel low	Acción de leer valor Teach: La acción comienza con el flanco descendente: $t_{Teach} = 780 \dots 820 \text{ms}$	Cargar valor Teach	Selección posición de memoria: La duración del impulso determina la posición de la memoria de donde se carga el valor Teach: $n=1,2,3 \dots 10$  Ejemplo: t para posición de memoria 7: 340ms ... 360ms	La elección de la posición en la memoria termina con el flanco ascendente. El sensor vuelve al modo de operación normal 50ms después del flanco ascendente.	
--	---	---	--------------------	--	---	--

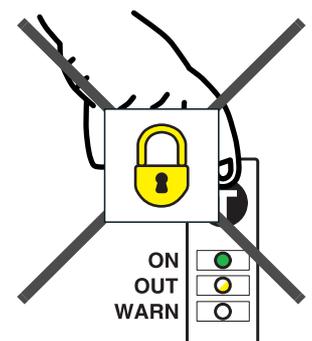
### Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



#### (I)GS 63

Una **señal high estática** ( $\geq 4 \text{ms}$ ) en la entrada Teach bloque en caso necesario la tecla Teach en el equipo, de tal forma que no se puedan efectuar una operación manual (por ejemplo protección contra operación o manipulación errónea).

En caso de que la entrada Teach esté sin conmutar o si tiene una señal low estática, la tecla estará desbloqueada y podrá ser manipulada.



### Montaje con pieza de fijación BT-GS6X



BT-GS6X es necesario si se desea la compatibilidad de la fijación con la barrera fotoeléctrica en horquilla GS 06. En caso de usarla hay que asegurarse de que quede bien fija (apretar tornillo prisionero).

### Indicaciones para el mantenimiento

La barrera fotoeléctrica en horquilla (I)GS 63 no requiere casi ningún mantenimiento. No obstante, de vez en cuando, dependiendo de las condiciones ambientales y de los materiales que se utilicen, puede ser necesario limpiar las piezas transparentes en los brazos superior e inferior de la barrera. Para hacerlo, recomendamos usar un paño blando húmedo. Con el fin de proteger la superficie de las piezas transparentes no se deben usar productos de limpieza que contengan disolventes.

### Resistencia medioambiental

Los materiales empleados ofrecen una buena resistencia contra lejías y ácidos débiles, así como contra cargas UV. El contacto con disolventes orgánicos sólo es posible bajo determinadas condiciones y brevemente. La resistencia contra los productos químicos y los aceites debe ser comprobada en cada caso específico.