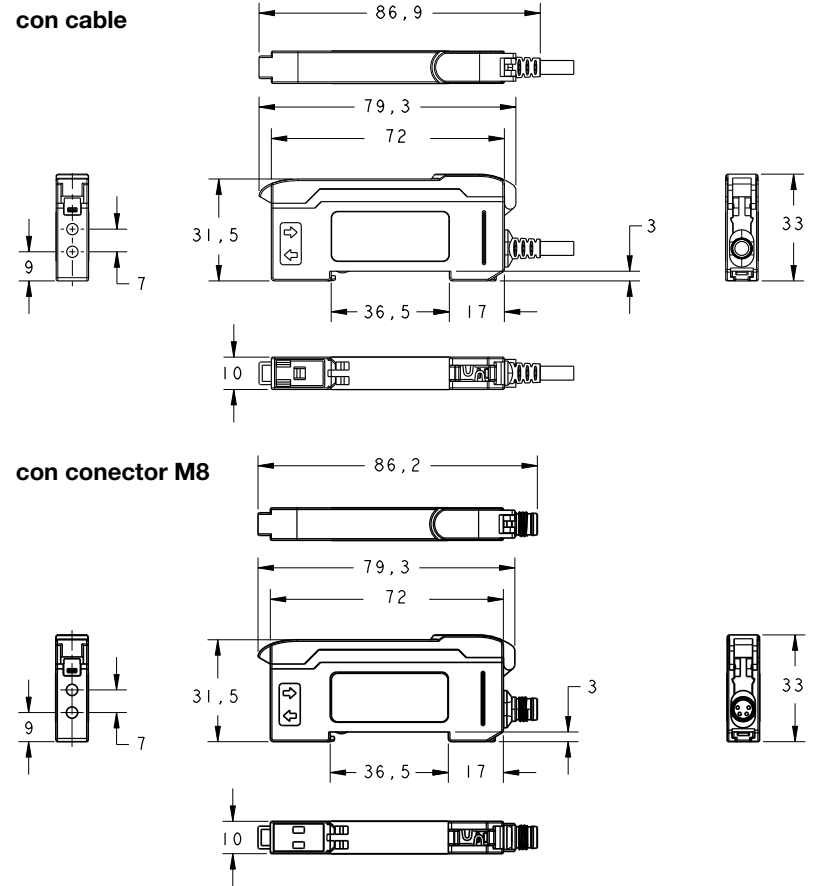


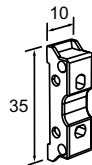
LV463

Amplificador para fibras ópticas

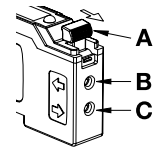
Dibujo acotado



Accesorios para el montaje



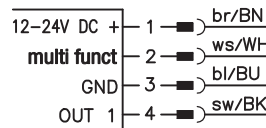
BTU LV463
Núm. art. 50120869



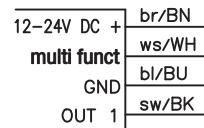
- A** Palanca de apriete para fibra óptica (desenclavamiento en dirección de la flecha)
- B** Conexión receptor de fibra óptica
- C** Conexión emisor de fibra óptica

Conexión eléctrica

Conector de 4 polos



Cable de 4 hilos



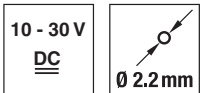
Conector de 3 polos



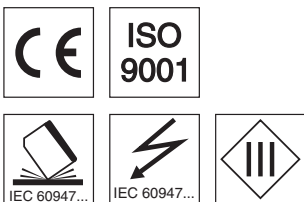
- multi funct:**
- APAGADO
 - Teach por cable
 - Entrada de activación
 - Modo multiplexado
- Detalles → Descripción de las subfunciones

es 01-2012/09 50118006

Derechos a modificación reservados • DS_LV463_es_50118006.fm



- 2 displays grandes y legibles para la indicación simultánea del valor de la señal y del umbral de conmutación
- Manejo y funciones de menú sencillos para un ajuste óptimo
- Modo interno multiplexado de hasta 6 unidades
- Teach por cable o activación de emisor externa
- 3 tipos diferentes de Teach para un ajuste rápido de sensores
- Interruptor para conmutar entre conmutación en claridad u oscuridad
- Una salida PNP o NPN
- Diodo indicador para operación y salida
- Conexión por conector M8, cable o cable con conector M8 o M12



Accesorios:

(disponible por separado)

- Fibra óptica de plástico (KF, KFX)
- Cables confeccionados (KB ...)
- Pieza de fijación (BTU LV463)

Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance/alcance de palpado ¹⁾
Fuente de luz
Longitud de onda

Principio unidireccional

hasta 1050mm
LED (luz modulada)
660nm (luz roja visible)

Principio explorador

hasta 270mm

Respuesta temporal

Tiempo de inicialización

≤ 500ms

Rango de señales

Tiempo de respuesta
Frecuencia de conmutación ²⁾
Área de indicación (dígitos)

High Speed (HS)	Standard (STD)	Long Range (LR)	Extra Long Range (XLR)
200 μs	500 μs	2000 μs	5000 μs
2500Hz	1000Hz	250Hz	100Hz
0 ... 4000	0 ... 4000	0 ... 9999	0 ... 9999

Datos eléctricos

Tensión de alimentación U_B
Ondulación residual
Corriente en vacío
Salida

12 ... 24VCC ± 10%
≤ 10% de U_B
≤ 40mA @ 24VCC
pin 4/ne: PNP
pin 4/ne: NPN

Función
Funciones temporales salida
conmutada

conmutación en claridad/oscuridad ajustable con interruptor
retardo de conexión / desconexión,
contacto de paso (en caso de accionamiento o de recaída),
(combinaciones limitadas)
→ *Combinaciones de funciones de timing*
0 ... 9999ms

Tiempos ajustables (funciones
temporales)

Tensión de señal high/low
Corriente de salida
Sensibilidad

≥ (U_B-2,5V)/≤ 2,5V
≤ 100mA
ajustable con la función Teach o las teclas +/-

Indicadores

LED amarillo
Display

salida activa
2 x LEDs de 7 segmentos, de 4 dígitos,
rojo: fuerza de señal,
verde: umbral de conmutación

Datos mecánicos

Carcasa
Peso

ABS/PC negro/rojo, tapa PC transparente
50g con conector M8
63g con cable de 2000mm
70g con cable de 150mm y conector M8/M12
conector M8, de 4 polos, o
cable de 2000mm, 4 x 0,25mm², o
cable de 150mm con conector M8, de 3 polos, o
cable de 150mm con conector M8, de 4 polos, o
cable de 150mm con conector M12, de 4 polos
sujeción de apriete, 2 x Ø 2,2mm

Tipo de conexión

Conexión de la fibra óptica

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)
Circuito de protección ³⁾
Índice de protección
Sistema de normas vigentes

-10°C ... +55°C/-20°C ... +85°C
2, 3
IP 50, NEMA 1
EN 60947-5-2

Funciones adicionales

Ajuste del sensor

guiado por menú mediante display y interruptor basculante

1) Alcance/alcance de palpado dependiente de la fibra óptica utilizada

2) En caso de una relación de conmutación de 1:1

3) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas

Indicaciones de pedido

	Denominación	Núm. art.
Tipos PNP		
Conexión: conector M8, de 4 polos	LV463.7/4T-M8	50118405
Conexión: cable 2000mm, 4 x 0,25mm ²	LV463.7/4T	50118404
Conexión: cable de 150mm con conector M8, de 4 polos	LV463.7/4T-150-M8	50118406
Conexión: cable de 150mm con conector M8, de 3 polos	LV463.7/4-150-M8.3	50119070
Conexión: cable de 150mm con conector M12, de 4 polos	LV463.7/4T-150-M12	50118407
Tipos NPN		
Conexión: conector M8, de 4 polos	LV463.7/2T-M8	50118409
Conexión: cable 2000mm, 4 x 0,25mm ²	LV463.7/2T	50118408
Conexión: cable de 150mm con conector M8, de 4 polos	LV463.7/2T-150-M8	50118410
Conexión: cable de 150mm con conector M8, de 3 polos	LV463.7/2-150-M8.3	50119071
Conexión: cable de 150mm con conector M12, de 4 polos	LV463.7/2T-150-M12	50118411

Notas



¡Nota!

Puede consultar más detalles en relación al alcance/alcance de palpado en las hojas de datos de nuestras fibras ópticas tipo **KF** o **KFX**.

Explicación de los rangos de señales

High Speed (HS):

tiempo de respuesta mínimo; alcance mínimo

Standard (STD):

tiempo de respuesta y alcance adecuados para muchas aplicaciones estándar

Long Range (LR):

alcance máximo; formato de visualización de alta resolución; tiempo de respuesta más reducido

Extra Long Range (XLR):

máximo alcance; formato de visualización de alta resolución; tiempo de respuesta reducido

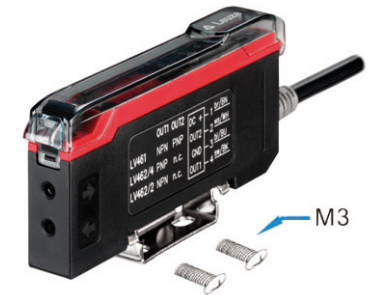
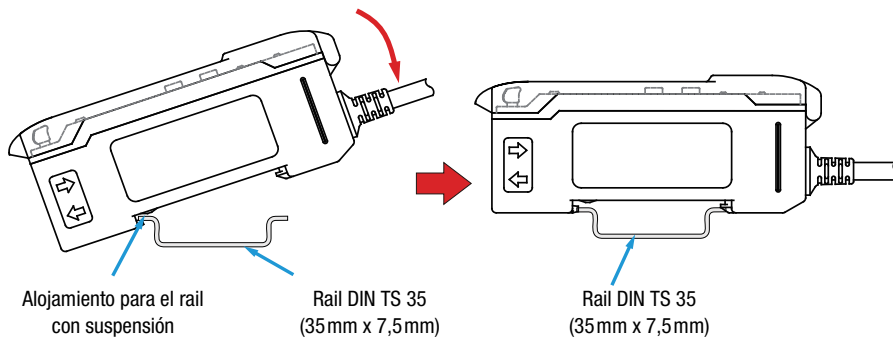
● Uso conforme:

Este producto debe ser puesto en funcionamiento únicamente por personal especializado, debiendo utilizarlo conforme al uso prescrito para él. Este sensor no es un sensor de seguridad y no sirve para la protección de personas.

LV463

Amplificador para fibras ópticas

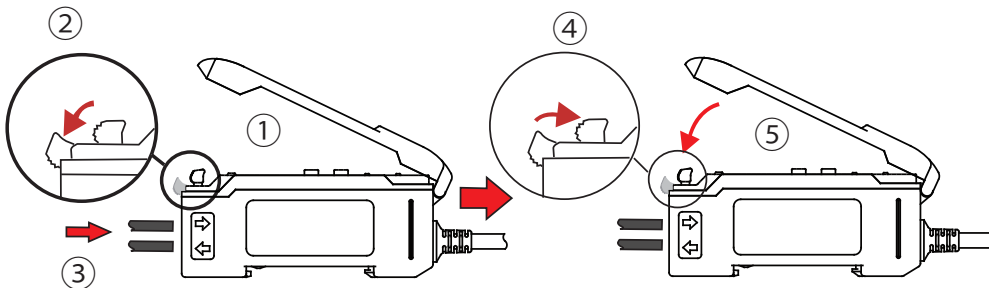
Montaje del amplificador



Alternativamente, el amplificador se puede montar sin rail con el accesorio de montaje por medio de tornillos M3.

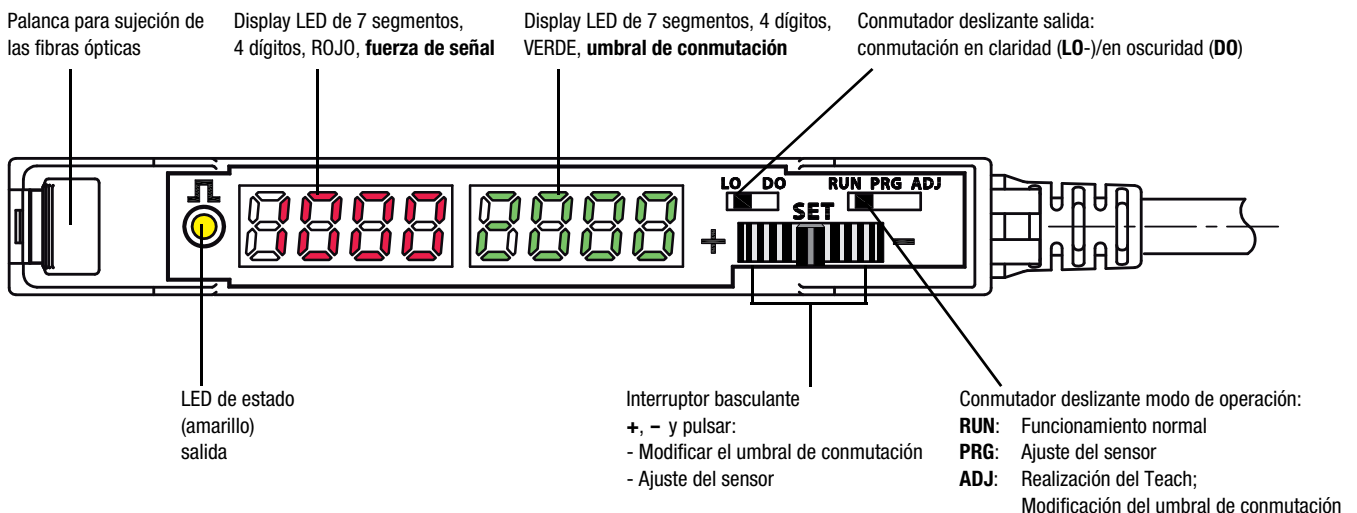
El amplificador se monta cuando está sin tensión de la manera mostrada sobre un rail TS 35.







Instalación de la fibra óptica



- ① Abra la cubierta de protección transparente.
- ② Presione hacia abajo la palanca de la sujeción de las fibras ópticas para abrir.
- ③ Introduzca la fibra óptica del tipo **KF/KFX** completamente hasta el tope (aprox. 12mm de profundidad) en el alojamiento para las fibras ópticas.
Tenga en cuenta la disposición del emisor/receptor en el amplificador (emisor abajo/receptor arriba).
- ④ Presione la palanca de la sujeción de las fibras ópticas hacia arriba para cerrar.
Compruebe que se ha asentado correctamente tirando suavemente.
- ⑤ Cierre la cubierta de protección transparente.

Elementos de servicio e indicación



	Selector Modo de operación	RUN: Funcionamiento normal - no se pueden efectuar ajustes ADJ: Pulsar interruptor basculante: se cumple el Teach configurado. Bascular izquierda - derecha: modificación del umbral de conmutación, a la izquierda = + y a la derecha = -. PRG: Configuración de aparato guiado por menú mediante display e interruptor basculante.
	Selector Salida conmutada	LO: Salida con conmutación en claridad: Durante la instalación de una fibra óptica unidireccional, la salida está activa si el recorrido luminoso está libre, durante la instalación de un sistema explorador la salida está activa cuando se detecta un objeto. El LED de estado se enciende si la salida está activa. DO: Salida con conmutación en oscuridad: Las propiedades de conmutación están invertidas respecto al ajuste con conmutación en claridad.
	Interruptor basculante - Configurar umbral de conmutación - Navegación en menú	Se puede bascular el interruptor basculante hacia la derecha y hacia la izquierda y pulsarlo en la posición intermedia. Bascular +, -: En el modo de operación ADJ se puede incrementar (+) o reducir (-) el umbral de conmutación. EN el modo de operación PRG se navega por el menú basculando el interruptor. Tecla: Pulsando el interruptor basculante en la posición intermedia en el modo de operación PRG se adopta el ajuste realizado.
	Visualización Fuerza de señal	En los modos de operación RUN y ADJ , el display indica el valor actual de la señal. En el modo de operación PRG se indica en el display informaciones acerca de la guía por menú.
	Indicación Umbral de conmutación	En los modos de operación RUN y ADJ , el display indica el umbral de conmutación actual. En el modo de operación PRG se indica en el display informaciones acerca de la guía por menú.
	LED de estado (amarillo) Estado salida	LED ENCENDIDO Salida activa. LED APAGADO Salida inactiva.

Modo de operación RUN - funcionamiento normal

El modo de operación RUN es el modo de operación estándar en el que el sensor capta objetos y lo señala según las funciones respectivamente configuradas. En caso de que el selector del modo de operación se encuentre en la posición RUN, no se podrá realizar ninguna modificación en el equipo. Esta posición sirve, por lo tanto, como protección contra manejo impensado y ajuste accidental del equipo.

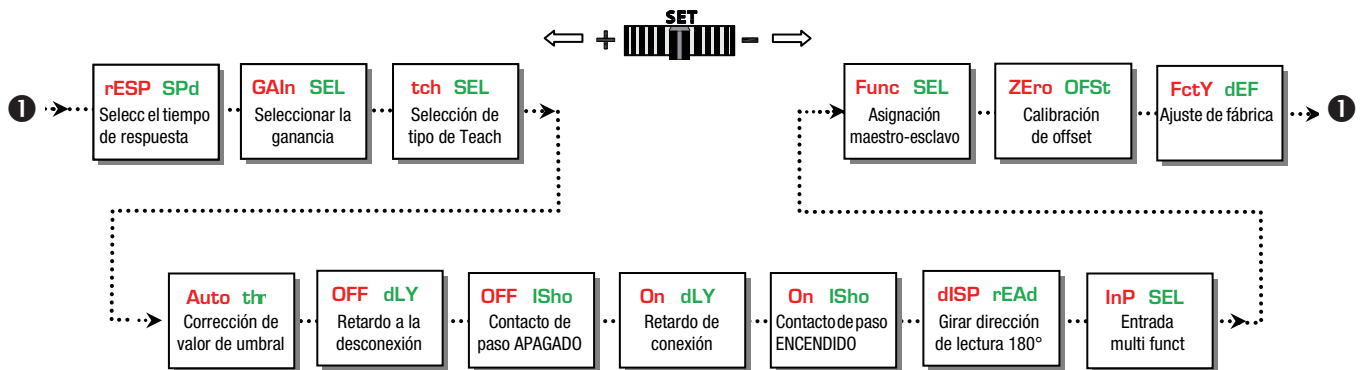


Modo de operación PRG - ajuste del sensor

El LV463 se puede ajustar personalmente a través de un menú sencillo. Para ello ajuste el **selector de modo de operación** en la posición PRG.



El menú consiste de 13 subfunciones subsecuentes. Basculando hacia la derecha o hacia la izquierda, se puede navegar entre las subfunciones.



Selección de una subfunción y modificación del ajuste

1. Seleccionar la subfunción deseada basculando hacia la derecha y la izquierda.
2. Pulsar el interruptor basculante en la posición central. Se visualiza de manera estática el valor actual ajustado.
3. Basculando hacia la derecha o la izquierda se indica los valores de ajuste seleccionables - éstos parpadean lentamente.
4. Asignar el nuevo valor pulsando el interruptor basculante en la posición central.
Si parpadea rápidamente significa que se adopta el nuevo valor.
5. Regreso automático al título de la subfunción.
6. Pulsando nuevamente se indica el valor anteriormente seleccionado de manera estática.

Descripción de las subfunciones

Subfunción	Posibles ajustes / rango de valores	Ajuste de fábrica (default)	Explicación
rESP SPd Seleccionar el tiempo de respuesta	$t_{rESP} =$ 200 (rango de señal HS) 500 (rango de señal STD) 2000 (rango de señal LR) 5000 μs (rango de señal XLR)	500 μs	El tiempo de respuesta es el tiempo que necesita la salida como máximo para conmutar en la entrada al estado activo después de un cambio de señal. De esto se deduce la frecuencia de conmutación y se la puede calcular de la siguiente manera: $f = \frac{1}{2 \cdot t_{rESP}} \text{ [Hz]}$ Nota: la modificación del tiempo de respuesta es igual a una modificación del rango de señal.
GAIIn SEL Seleccionar la ganancia	Nivel de amplificación Gn 1 ... Gn 8; Auto GAIIn	Auto GAIIn	El nivel de amplificación puede ajustarse mediante el ingreso manual de un valor de Gn 1 ... Gn 8 o de manera automática, seleccionando Auto GAIIn . El display izquierdo, rojo, indica el valor actual de la señal. Es necesario seleccionar el nivel de amplificación de tal manera que el valor de la señal se encuentre más o menos en la mitad de la área de indicación. Al seleccionar Auto GAIIn , el equipo elige durante el Teach automáticamente el ajuste óptimo de la amplificación.
tch SEL Selección de tipo de Teach	Tipos de Teach 1 Pt tch (estático), 2 Pt tch (estático), dYn tch (dinámico)	1 Pt tch	Preajuste de un procedimiento de Teach adecuado. Para activar el proceso de Teach véase el Modo de operación Teach . Teach con 1 punto, estático: Al configurar, el sistema asigna el valor actual de la señal como nuevo umbral de conmutación. Activando el interruptor basculante, se puede ajustar los detalles del umbral. Teach con 2 puntos, estático: El umbral de conmutación se calcula aproximadamente entre dos valores de señales, p.ej. Teach en dos diferentes objetos o Teach en un objeto idéntico a dos distancias diferentes del cabezal palpador. Ejemplo: Valor de la señal 1 = 100 dígitos, valor de señal 2 = 400 dígitos → umbral de conmutación = 280 dígitos. Activando el interruptor basculante en + o en - se puede ajustar los detalles del umbral. Teach dinámico: Adecuado para procesos que no pueden detenerse para el Teach. En caso de iniciar el proceso de Teach, el sensor inicia con la exploración de los valores de señal. En el display izquierdo, rojo, se visualiza continuamente los valores de señal. Después de finalizar el proceso de Teach, el sistema calculará el umbral de conmutación aproximadamente en la mitad entre el valor menor y el valor mayor de la señal.
Auto thr Corrección de valor de umbral	Corrección del umbral de conmutación oFF (apagado), On (encendido)	oFF	La función sólo está a la disposición en el caso del Teach dinámico. En caso de que la función esté conectada, el sensor optimiza de manera automática y constante el umbral de conmutación de tal manera que la máxima seguridad de funcionamiento está garantizada. De esa manera es posible compensar posibles suciedades o modificaciones durante el proceso. Aviso: thr ALrt: Se ha alcanzado el límite de la corrección del valor umbral - el sensor sigue en funcionamiento. Se recomienda la limpieza y, en caso dado, la alineación de las fibras ópticas Mensaje de error: thr Err Se excedió el límite de la corrección del valor umbral - el sensor está desconectado . Es necesaria la limpieza y, en caso dado, la alineación de las fibras ópticas
OFF dLY Retardo a la desconexión	0 (apagado), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Retardo a la desconexión (OFF Delay): individualmente ajustable de 1 ... 9999 ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
OFF ISho Contacto de paso APAGADO	0 (apagado), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Contacto de paso en caso de recaída (OFF 1-Shot): individualmente ajustable de 1 ... 9999 ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
On dLY Retardo de conexión	0 (apagado), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Retardo de conexión (ON Delay): individualmente ajustable de 1 ... 9999 ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
On ISho Contacto de paso ENCENDIDO	0 (apagado), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Contacto de paso en caso de activación (OFF 1-Shot): individualmente ajustable de 1 ... 9999 ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing

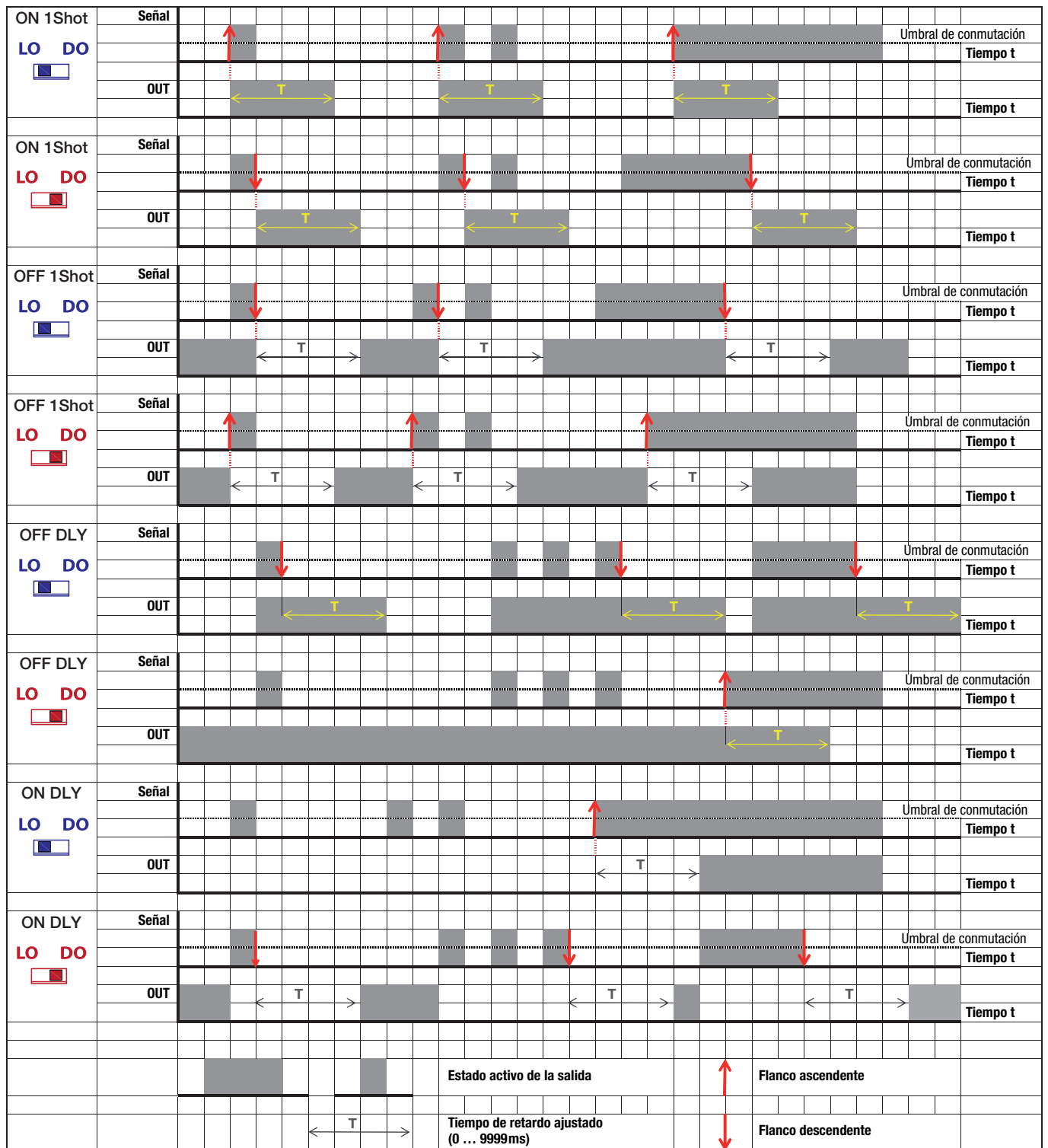
Subfunción	Posibles ajustes / rango de valores	Ajuste de fábrica (default)	Explicación
dISP rEAd Girar dirección de lectura 180°	dISP rEAd dV dJ dSIP	dISP rEAd (dirección de lectura similar como las demás inscripciones)	Modifica la dirección de lectura de los dos displays de 7 segmentos por 180°.
InP SEL Entrada multi funct	oFF , tch InP , SYnc PLc , SYnc Int	oFF	<p>Con el ajuste se fija la función de la entrada multifuncional multi funct (Pin 2/bl-WH).</p> <p>oFF: pin/cable sin función</p> <p>tch InP: El pin/cable puede usarse como entrada Teach para el Teach por cable. Para más detalles véase → Teach por cable / Teach remoto.</p> <p>SYnc PLc: El pin/ cable puede usarse como entrada de activación. Para más detalles véase → Funcionamiento sincronizado de varios amplificadores.</p> <p>SYnc Int: Configuración para el modo multiplexado de hasta 6 amplificadores de fibra óptica. Para ello se interconecta todas las entradas multifuncionales multi funct (pin 2/bl-WH). La unidad máster (fijada con la siguiente subfunción) genera una señal temporizadora que es recibida por las unidades esclavas (fijadas con la siguiente subfunción) a través de la conexión paralela. En un esquema temporal fijo, cada esclavo activa brevemente su emisor y envía un valor de la señal. A fin de evitar una influencia por ruido, se desactiva a continuación el emisor respectivo. Para más detalles véase → Modo multiplexado de varios amplificadores.</p>
Func SEL Asignación maestro-esclavo	SL 1 , SL 2 , SL 3 , SL 4 , SL 5 , mA 2 , mA 3 , mA 4 , mA 5 , mA 6	SL 1	<p>Sólo es necesario realizar estos ajustes si se desea un funcionamiento multiplexado (funcionamiento maestro-esclavo) de varios sensores. Como máximo es posible sincronizar 6 sensores en el modo multiplexado. Para ello siempre se necesita exactamente un maestro y entre 1 y 5 esclavos.</p> <p>Ajustes para los maestros: mA n (número): fija que esta unidad trabaja como maestro y que se ha conectado paralelamente n sensores. Rango de valores n = 2 ... 6.</p> <p>Ejemplo: mA 4 significa: la unidad es el maestro, se ha interconectado en total 4 sensores a través de la entrada multifuncional multi funct.</p> <p>Ajustes para los esclavos: SL n (número): fija que la unidad trabaje como esclavo que tiene la dirección individual n. Rango de valores para la dirección n = 1 ... 5.</p> <p>Ejemplo: SL 3 significa: la unidad es un esclavo con la dirección individual 3.</p> <p>Para más detalles véase → Modo multiplexado de varios amplificadores</p>
ZErO OFSt Calibración de offset	no , YES	no	<p>Esta subfunción sirve para la supresión de una señal de offset que puede generarse a partir de una diafonía entre emisor y receptor en el cabezal de la fibra óptica. Para activar esta función es necesario pulsar YES y confirmar la selección, pulsando el interruptor basculante. El valor actual de la señal se fijará en 0. En caso de tener que realizar nuevamente una calibración del offset, primero es necesario resetear la calibración anterior. Pulsar para eso no y confirmar la selección, pulsando el interruptor basculante. Realizar a continuación la calibración del offset de la manera como se ha descrito anteriormente.</p> <p>Nota: Con la supresión del offset se perderá resolución Ejemplo: área de indicación = 4000 dígitos, valor offset = 550 dígitos → resolución restante = 3450 dígitos</p>
FctY dEF Ajuste de fábrica	no , YES	no	¡Cuidado! Reinicialización de todos los ajustes de sensores a ajuste de fábrica. En caso de desearlo, seleccionar YES y activarlo, pulsando el interruptor basculante.


Consejo:

Se puede alcanzar el máximo alcance de la siguiente manera:

- Poner **rESP SPd** en **5000 μs** (rango de señales **XLR**).
- Ajustar **GAI n SEL** en **Gn 8** (nivel de ganancia 8).
- Se puede ajustar el umbral de conmutación en un mínimo de 32 dígitos, el amplificador captará objetos hasta el valor de indicación **0**.

Funciones temporales



Combinación de funciones de timing

Sólo es posible usar la combinación de varias funciones de timing de manera limitada. Combinaciones no permitidas se suprimirán en el menú de las subfunciones. A continuación consta una sinopsis de las combinaciones permitidas (●):

	OFF dLY Retardo a la desconexión	OFF ISho Contacto de paso APAGADO	On dLY Retardo de conexión	On ISho Contacto de paso ENCENDIDO
OFF dLY Retardo a la desconexión		●	●	
OFF ISho Contacto de paso APAGADO	●			
On dLY Retardo de conexión	●			●
On ISho Contacto de paso ENCENDIDO			●	

Modo de operación Teach

Colocar el selector para el modo de operación en la posición **ADJ**.



Dependiendo del ajuste de la subfunción **Selección de tipo de Teach (tch SEL)** se activará uno de los siguientes tipos de Teach:

- Teach estático con 1 punto
- Teach estático con 2 puntos
- Teach dinámico

Desarrollo Teach

Paso	Teach estático con 1 punto	Teach estático con 2 puntos	Teach dinámico
①	Colocar el objeto en el haz de luz. El display rojo indica el valor de la señal, el display verde indica el umbral de conmutación actual.	Colocar el objeto en el haz de luz. El display rojo indica el valor de la señal, el display verde indica el umbral de conmutación actual.	Pulsar el interruptor basculante. El display verde indica dYn , el display rojo presenta el valor actual de la señal. El amplificador capta valores de señales durante aprox. un minuto.
②	Pulsar el interruptor basculante para asignar el valor Teach.	Pulsar el interruptor basculante para asignar el primer valor Teach.	Pasar algunos objetos por el rayo de luz y, para finalizar el proceso, pulsar nuevamente el interruptor basculante. Después del tiempo de captación, el proceso de configuración se detiene automáticamente.
③	Después de un Teach exitoso el display verde indica PASS así como el valor de señal como nuevo umbral de conmutación. En caso de haber un Teach incorrecto, el display rojo indicará FAIL . En este caso es posible que el valor de la señal sea insuficiente y no se lo pueda asignar como valor de Teach (→ Tabla con los valores mínimos de Teach, dependiendo del ajuste). Controlar objeto y/o la ubicación y repetir el proceso.	En el display verde se indica 2nd , mientras que el display rojo indica el valor actual de la señal. Colocar objeto 2 u objeto a distancia 2 y pulsar el interruptor basculante en el lapso de un minuto . Se asigna el segundo valor de Teach. En caso de no pulsar el interruptor basculante en el lapso de un minuto, el sistema interrumpirá el proceso de configuración y se mantendrá el umbral de conmutación actual. Después de un Teach exitoso, el display verde indica PASS . A continuación, el nuevo umbral de conmutación está ahora entre los dos valores aprendidos. En caso de haber un Teach erróneo, el display rojo indicará FAIL . En este caso puede ser que la distancia mínima entre los dos puntos Teach sea demasiado reducida (→ Tabla con los valores mínimos de Teach, dependiendo del ajuste). Intentar mantener una distancia mayor entre los dos valores de las señales y repetir el proceso.	Después de haber finalizado con éxito el Teach, el display verde indicará PASS . El nuevo umbral de conmutación estará a continuación entre el máximo y el mínimo de los valores detectados de la señal. En caso de haber un Teach erróneo, el display rojo indicará FAIL . En este caso puede ser que la distancia mínima entre los dos valores de señal detectados sea demasiado reducida (→ Tabla con los valores mínimos de Teach, dependiendo del ajuste). Intentar mantener una distancia mayor entre los valores de las señales y repetir el proceso.
④	Es posible incrementar o reducir el umbral de conmutación más tarde, basculando el interruptor basculante hacia la izquierda (+) y la derecha (-). El sistema asignará las modificaciones cuando ambos displays parpadeen brevemente.	Es posible incrementar o reducir el umbral de conmutación más tarde, basculando el interruptor basculante hacia la izquierda (+) y la derecha (-). El sistema asignará las modificaciones cuando ambos displays parpadeen brevemente.	Es posible incrementar o reducir el umbral de conmutación más tarde, basculando el interruptor basculante hacia la izquierda (+) y la derecha (-). El sistema asignará las modificaciones cuando ambos displays parpadeen brevemente.

Consejo:

Para un funcionamiento seguro, la diferencia entre el valor de la señal en el objeto existente y el valor de la señal sin objeto debe ser de por lo menos 10 ... 20%. En general vale: cuanto mayor la diferencia, tanto más segura será la detección.

Tabla con los valores mínimos de Teach, dependiendo del ajuste

Rango de señales	Teach estático con 1 punto: VALORES MÍNIMOS para el ajuste del umbral de conmutación				Teach estático con 2 puntos Teach dinámico: DIFERENCIA entre el valor de Teach 1 y 2			
	HS	STD	LR	XLR	HS	STD	LR	XLR
Área de indicación [dígitos]	0 ... 4000	0 ... 4000	0 ... 9999	0 ... 9999	0 ... 4000	0 ... 4000	0 ... 9999	0 ... 9999
Tiempo de respuesta [µs]	200	500	2000	5000	200	500	2000	5000
Ganancia Gn 1	27	27	17	11	36	36	22	14
Ganancia Gn 2	27	27	17	11	36	36	22	14
Ganancia Gn 3	27	27	17	11	36	36	22	14
Ganancia Gn 4	41	41	27	17	54	54	36	22
Ganancia Gn 5	41	41	27	17	54	54	36	22
Ganancia Gn 6	41	41	27	17	54	54	36	22
Ganancia Gn 7	53	53	32	21	70	70	42	28
Ganancia Gn 8	78	78	48	32	104	104	64	42

■ = Valores para ejemplos siguientes.

Ejemplo 1:

- Teach con 1 punto, estático
- Rango de señales estándar (**STD**) = tiempo de respuesta **500µs**
- Ganancia **Gn 3**

El valor de señal en el Teach debe ser de ≥ 27 dígitos.

Ejemplo 2:

- Teach con 2 puntos, estático
- Rango de señales estándar (**STD**) = tiempo de respuesta **500µs**
- Ganancia **Gn 5**
- Valor de Teach 1 = **150** dígitos

El valor de la señal para el punto Teach 2 debe ser de ≥ 204 dígitos o de ≤ 96 dígitos.

Modo multiplexado de varios amplificadores

En caso de asignar varios ejes ópticos en cercanía directa uno a otro, puede darse el caso de una influencia recíproca que se puede distinguir mediante una visualización fuertemente vacilante.

A fin de evitar este comportamiento indeseado, pueden activarse hasta 6 equipos en el **funcionamiento multiplexado**. Sólo es necesario, activar la entrada multifuncional **multi funct** (pin 2/bl-WH) de todos los amplificadores implicados junto con la alimentación de tensión y la señal de inicio.



Todas las entradas multifuncionales **multi funct** (pin 2/bl-WH) están interconectadas en paralelo

- Ajustes véase subfunciones:

InP SEL Entrada multi funct	Func SEL Asignación maestro-esclavo
---------------------------------------	---

- Máximo 6 / mínimo 2 unidades: 1 x maestro + 1 ... 5 esclavos.
- Cada unidad puede ser un maestro o un esclavo.
- El maestro necesita adicionalmente la información acerca de la cantidad de unidades paralelamente interconectadas (cantidad de esclavos).
- Cada esclavo obtiene adicionalmente una dirección individual 1 ... 5
- El maestro genera una señal temporizadora en pin 2 o en el cable bl/WH.
- Cada esclavo activa su emisor dependiendo de su dirección durante 1 ms.
- En el modo multiplexado, el tiempo del ciclo se rige según la cantidad total de unidades:
Tiempo del ciclo = Cantidad de unidades • 1,5ms + 0,5ms.

Funcionamiento sincronizado de varios amplificadores / funcionamiento con entrada de activación

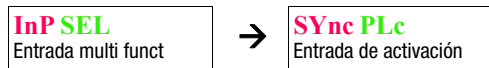
En caso de ser necesario también puede ser que sea necesario activar **simultáneamente** (sincronizado) varios ejes ópticos. Para eso existen dos posibilidades:

Variante 1:

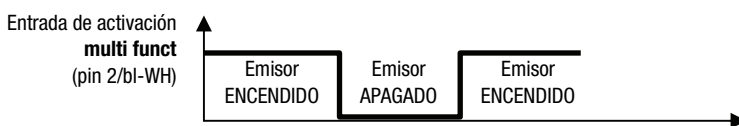
Interconexión y ajuste según la sección **Modo multiplexado de varios amplificadores**, todos los esclavos obtienen todavía una **dirección idéntica de 1 ... 5**. Resultado: maestro y esclavos tienen un retardo temporal de 1,5ms, esclavos con la misma dirección trabajan de manera sincrónica.

Variante 2:

Funcionamiento síncrono mediante una señal de activación externa en la entrada **multi funct** (pin 2/bl-WH). Ajuste subfunción:



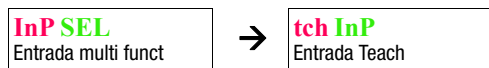
Función



Se desactiva el emisor con señal low. Sin excitación o con señal high, el emisor está activado.

Teach por cable (Teach remoto)

Ajuste subfunción:



Nivel de señal en la entrada Teach **multi funct**:

U_{Teach}	Nivel de señal	Función
$\leq 2V$	LOW	El selector del modo de operación está bloqueado - la posición del conmutador no tiene efecto en el sensor.
$\geq (U_B - 2V)$	HIGH	El selector del modo de operación está desbloqueado - función según la posición actual del conmutador.
no conectado (n.c.)	HIGH (resistencia pull-up)	
$2V < U_{Teach} < (U_B - 2V)$	indefinido - o permitido	Se mantiene el ajuste actual sin cambio alguno.

Timing para el Teach por cable

El Teach por cable se define en la subfunción Selección de tipo de Teach **tch SEL**. Dependiendo del ajuste, puede tratarse aquí de un Teach estático con 1 punto, de un Teach estático con 2 puntos o de un Teach dinámico.

