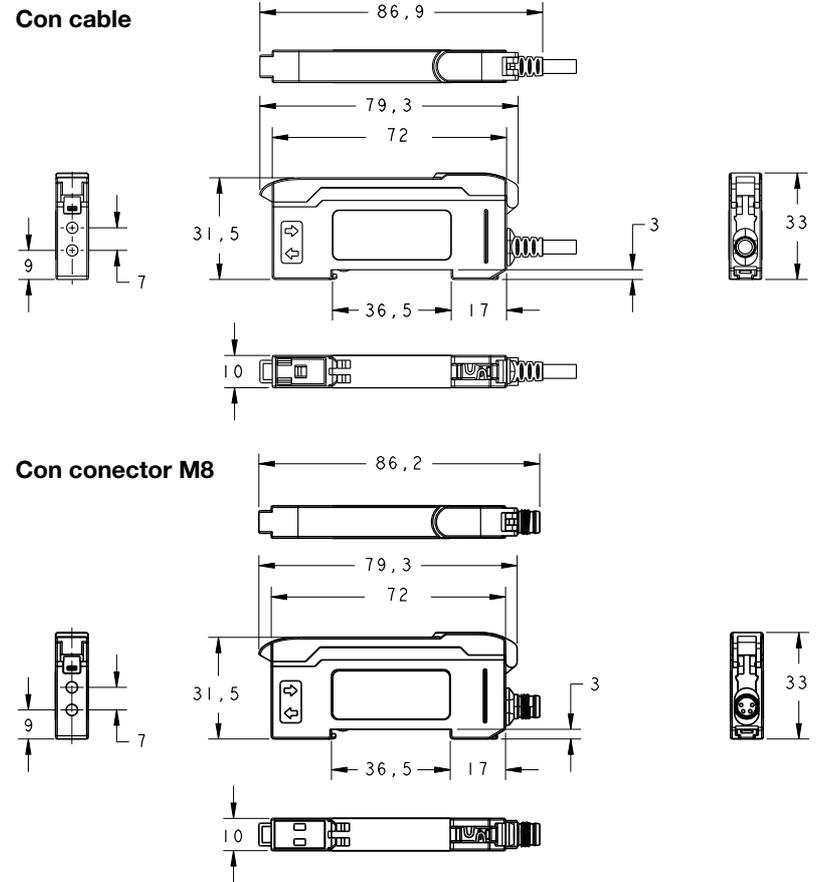


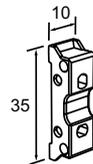
LV463

Amplificador para fibras ópticas

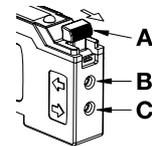
Dibujo acotado



Accesorios para el montaje



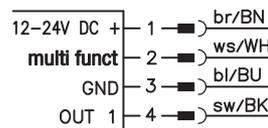
BTU LV463
Código 50120869



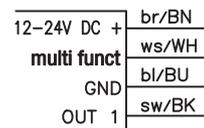
- A** Palanca de apriete para fibra óptica (desenclavamiento en dirección de la flecha)
- B** Conexión receptor de fibra óptica
- C** Conexión emisor de fibra óptica

Conexión eléctrica

Conector de 4 polos



Cable de 4 hilos



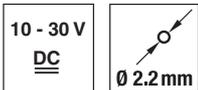
Conector de 3 polos



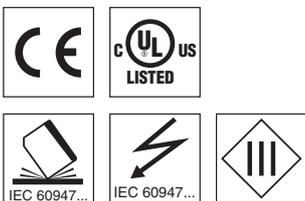
- multi funct:**
- APAGADO
 - Teach por cable
 - Entrada de activación
 - Modo multiplexado
- Detalles → Descripción de las subfunciones

AVISO: Los cables con final abierto deben conectarse a la caja de bornes.

es 03-2014/11 50118006



- 2 displays grandes y legibles para la indicación simultánea del valor de la señal y del umbral de conmutación
- Manejo y funciones de menú comprensibles y sencillos de usar para una configuración óptima
- 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 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)

Derechos a modificación reservados • DS_LV463_es_50118006.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance/alcance de detección 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)
200µs	500µs	2000µs	5000µs
2500Hz	1000Hz	250Hz	100Hz
0 ... 4000	0 ... 4000	0 ... 9999	0 ... 9999

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B ³⁾
Ondulación residual
Corriente en vacío
Salida

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

Función
Funciones temporales salida
conmutada

pin 4/ne: NPN
de conmutación 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 de conmutación 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 ⁴⁾
Índice de protección
Sistema de normas vigentes
Certificaciones

-10°C ... +55°C / -20°C ... +85°C
2, 3
IP 50, NEMA 1
EN 60947-5-2
UL 508, C22.2 No.14-13 ^{3) 5)}

Funciones adicionales

Ajuste del sensor

guiado por menú mediante display e interruptor basculante

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

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

3) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC

4) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas

5) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

Indicaciones de pedido

Tipos PNP

	Denominación	Código
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 detección 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

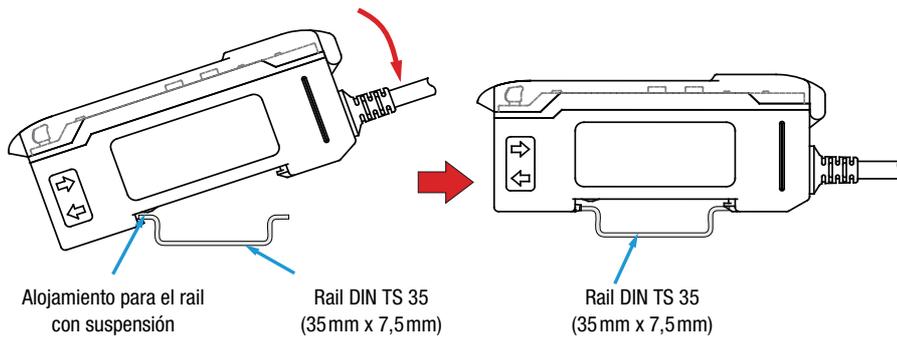
¡Atención al uso conforme!

- ⚠ 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.

LV463

Amplificador para fibras ópticas

Montaje del amplificador

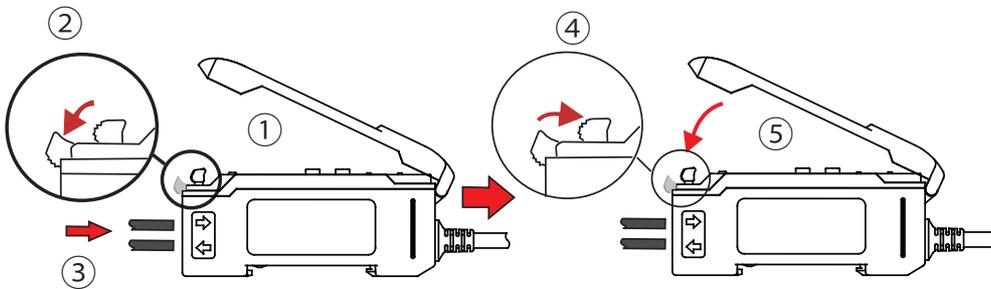


El amplificador se monta cuando está sin tensión de la manera mostrada sobre un rail TS 35.



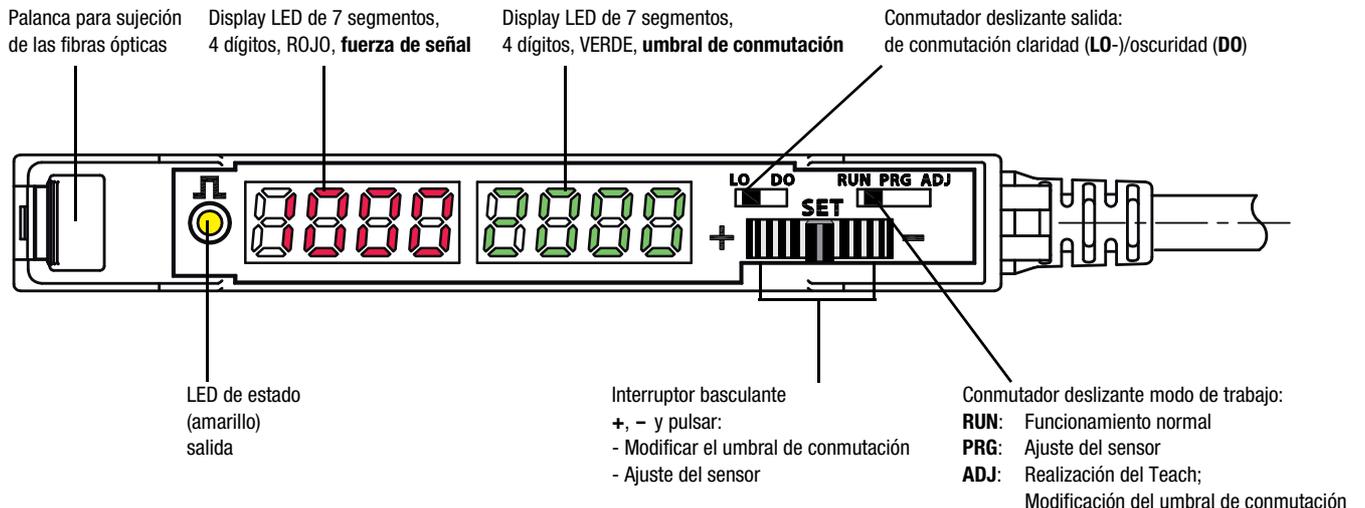
Alternativamente, el amplificador se puede montar sin rail con el accesorio de montaje por medio de tornillos M3.

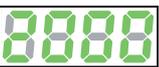
Instalación de la fibra óptica



- ① Abrir la cubierta de protección transparente.
- ② Presione hacia abajo la palanca de la sujeción del cable óptico 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 Cerrar la cubierta de protección transparente.

Elementos de servicio y indicación



	Selector modo de trabajo	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 de conmutación 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 de conmutación oscuridad: Las propiedades de conmutación están invertidas respecto al ajuste de conmutación 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 trabajo ADJ se puede incrementar (+) o reducir (-) el umbral de conmutación. En el modo de trabajo PRG se navega por el menú basculando el interruptor. Tecla: Pulsando el interruptor basculante en la posición intermedia en el modo de trabajo PRG se adopta el ajuste realizado.
	Visualización Fuerza de señal	En los modos de trabajo RUN y ADJ , el display indica el valor actual de la señal. En el modo de trabajo PRG se indica en el display informaciones acerca de la guía por menú.
	Indicación umbral de conmutación	En los modos de trabajo RUN y ADJ , el display indica el umbral de conmutación actual. En el modo de trabajo 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 trabajo RUN - funcionamiento normal

El modo de trabajo RUN es el modo de trabajo 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 trabajo se encuentre en la posición **RUN**, no se podrán realizar modificaciones en el equipo. Esta posición sirve, por lo tanto, como protección contra manejo impensado y ajuste accidental del equipo.

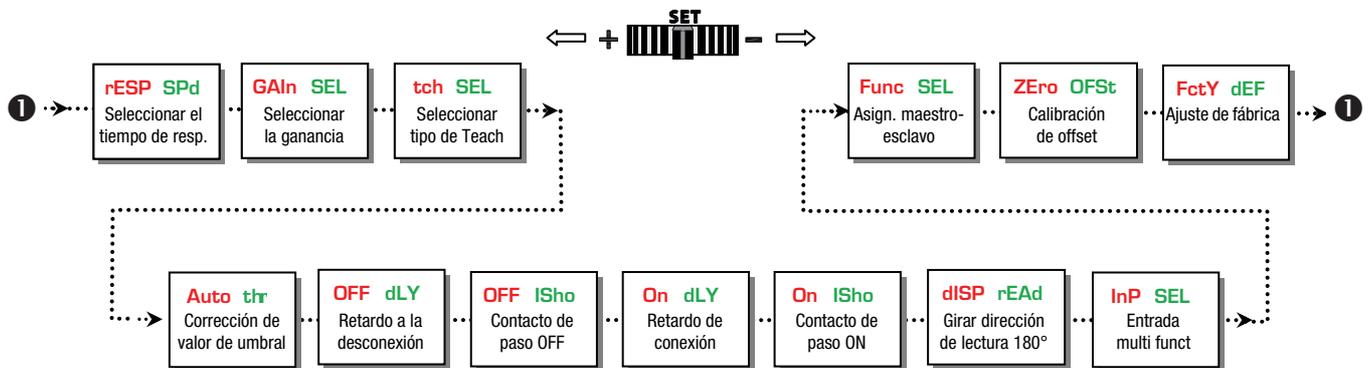


Modo de trabajo PRG - ajuste del sensor

El LV463 se puede ajustar personalmente a través de un menú sencillo. Para ello ajuste el **selector de modo de trabajo** 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 resp.	$t_{ESP} = 200$ (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: $f = \frac{1}{2 \cdot t_{ESP}} \text{ [Hz]}$ Nota: la modificación del tiempo de respuesta es igual a una modificación del rango de señal.
GAIn SEL Seleccionar la ganancia	Nivel de amplificación Gn 1 ... Gn 8 ; Auto GAIn	Auto GAIn	El nivel de amplificación puede ajustarse mediante el ingreso manual de un valor de Gn 1 ... Gn 8 o de manera automática, seleccionando Auto GAIn . 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 GAIn , el equipo elige durante el Teach automáticamente el ajuste óptimo de la amplificación.
tch SEL Seleccionar 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 trabajo 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 OFF	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 ON	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

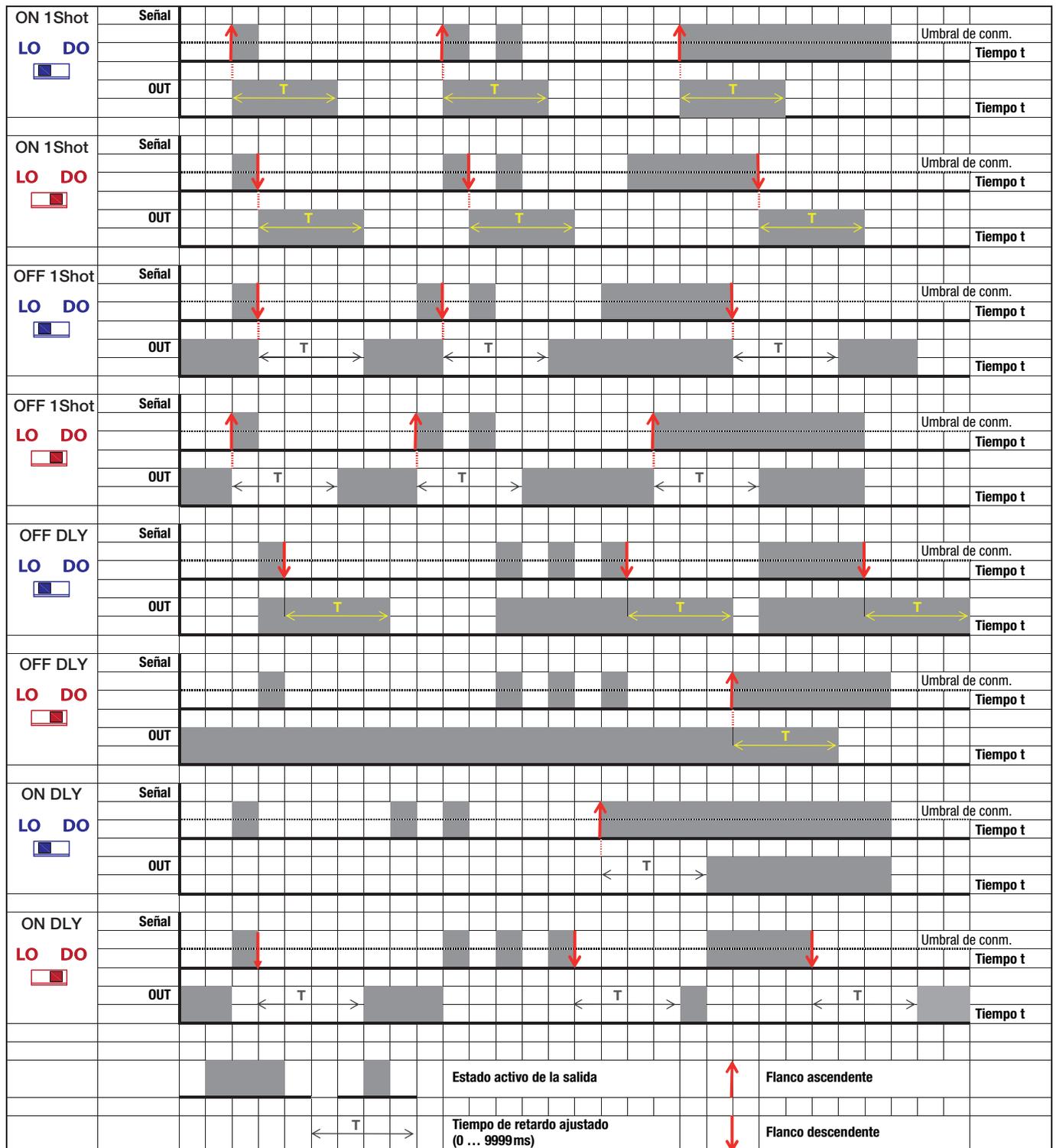
Subfunción	Posibles ajustes / rango de valores	Ajuste de fábrica (default)	Explicación
dISP rEAd Girar dirección de lectura 180°	dISP rEAd, pV3r dSIP	dISP rEAd (dirección de lectura similar como las demás inscripciones)	Modifica la dirección de lectura de los dos displays de 7 segmentos por 180°.
InP SEL Entrada multi funct	oFF, tch InP, SYnc PLc, SYnc Int	oFF	Con el ajuste determine la función de la entrada multifuncional multi funct (pin 2/ws-WH). oFF: pin/cable sin función tch InP: El pin/cable puede utilizarse como entrada de Teach para el Teach por cable. Más detalles en → Teach por cable / Teach remoto. SYnc PLc: El pin/cable puede utilizarse como entrada de activación. Más detalles en → Funcionamiento sincronizado de varios amplificadores. SYnc Int: Ajuste para el modo multiplexado de hasta 6 amplificadores de fibra óptica. Con esto se conectan entre sí todas las entradas multifuncionales multi funct (pin 2/ws-WH). La unidad del maestro (determinación con la subfunción siguiente) genera una señal de timing, la cual es recibida por las unidades esclavos (determinación con la subfunción siguiente) a través de la conexión en paralelo. En un intervalo de tiempo fijo cada esclavo activa sucesiva y brevemente su emisor y emite un valor de la señal. A continuación, se vuelve a desactivar el emisor, para evitar perturbaciones recíprocas. Más detalles en → Modo multiplexado de varios amplificadores.
Func SEL Asign. maestro-esclavo	SL 1, SL 2, SL 3, SL 4, SL 5, mA 2, mA 3, mA 4, mA 5, mA 6	SL 1	Estos ajustes deben realizarse únicamente cuando se desea un modo multiplexado (funcionamiento maestro-esclavo) de varios sensores. En el modo multiplexado, se pueden sincronizar entre sí como máx. 6 sensores. Por ello, se requieren siempre exactamente un maestro y de 1 a 5 esclavos . Ajustes para el maestro: mA n (cantidad): determina que esta unidad funciona como maestro y que en total se han cableado en paralelo n sensores. Rango de valores n = 2 ... 6. Ejemplo: mA 4 significa: la unidad es el maestro , en total están conectados entre sí 4 sensores a través de la entrada multifuncional multi funct . Ajuste para los esclavos: SL n (cantidad): determina que esta unidad funciona como esclavo y tiene la dirección individual n . Rango de valores de la dirección n = 1 ... 5. Ejemplo: SL 3 significa: la unidad es un esclavo con la dirección individual 3 . Más detalles en → Modo multiplexado de varios amplificadores
ZErO OFSt Calibración de offset	no, YES	no	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. Nota: Con la supresión del offset se perderá resolución Ejemplo: área de indicación = 4000 dígitos, valor offset = 550 dígitos → resolución restante = 3450 dígitos
FctY dEF Ajuste de fábrica	no, YES	no	¡Cuidado! Reinicialización de todos los ajustes de sensores a ajuste de fábrica. En caso de desecharlo, seleccionar YES y activarlo, pulsando el interruptor basculante.


Consejo:

Se puede alcanzar el máximo alcance de la siguiente manera:

- Poner **rESP SPd** en **5000µs** (rango de señales **XLR**).
- Ajustar **GAn 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 OFF	On dLY Retardo de conexión	On ISho Contacto de paso ON
OFF dLY Retardo a la desconexión		●	●	
OFF ISho Contacto de paso OFF	●			
On dLY Retardo de conexión	●			●
On ISho Contacto de paso ON			●	

Modo de trabajo Teach

Colocar el selector para el modo de trabajo 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

Si se asignan varios ejes ópticos muy cerca uno detrás del otro, es posible que se produzcan interferencias recíprocas, reconocibles por una indicación con fuertes oscilaciones.

Para evitar comportamientos no deseados, pueden funcionar **hasta 6 equipos en el modo multiplexado**. Para ello, sólo se necesita conectar, además de la alimentación de tensión y la señal de conmutación, la entrada multifuncional **multi funct** (pin 2/ws-WH) de todos los amplificadores participantes.



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

- Para los ajustes, vea las subfunciones:

InP SEL Entrada multi funct	Func SEL Asign. maestro-esclavo
---------------------------------------	---

- Máximo 6 / mínimo 2 unidades: 1 x maestro + 1 ... 5 esclavos.
- Cada unidad puede ser o bien un maestro o bien un esclavo.
- Adicionalmente, el maestro necesita la información sobre la cantidad de unidades cableadas en paralelo (cantidad de esclavos).
- Cada esclavo tiene una dirección individual 1 ... 5
- El maestro emite una señal de timing vía el pin 2 o el cable ws/WH.
- Cada esclavo conecta su emisor dependiendo de su dirección durante 1 ms.
- En el modo multiplexado, el tiempo del ciclo depende de 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

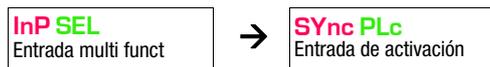
También puede darse el caso que se quieran consultar varios ejes ópticos **al mismo tiempo** (síncrono). Para ello, existen dos posibilidades:

Variante 1:

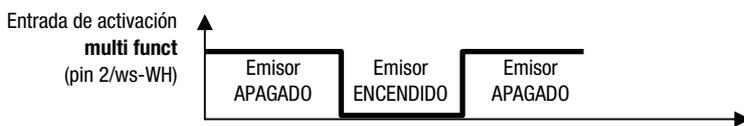
Cableado y ajuste según la sección **Modo multiplexado de varios amplificadores**, todos los esclavos tienen, sin embargo, una **dirección idéntica de 1 a 5**. Resultado: el maestro y los esclavos tienen un retraso temporal de 1,5ms, los esclavos con la misma dirección funcionan de modo síncrono.

Variante 2:

Funcionamiento sincronizado a través de una señal de activación externa a la entrada **multi funct** (pin 2/ws-WH). Ajuste de la subfunción:



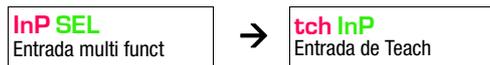
Función:



El emisor se **desactiva** en caso de señal **HIGH**.
El emisor se **activa** cuando **no hay activación** o con señal **LOW**.

Teach por cable (Teach remoto)

Ajuste de la subfunción:



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

- ¡La siguiente descripción vale para lógica de conmutación PNP!
- ⏏ ¡El nivel de señal está invertido en los tipos NPN!

U_{Teach}	Nivel de señal	Función
$\leq 2V$	LOW	El selector de modo de trabajo está desbloqueado - función según la posición del interruptor actual.
$\geq (U_B - 2V)$	HIGH	El selector de modo de trabajo está bloqueado - posición del interruptor sin efecto en el sensor.

Timing para el Teach por cable

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

