

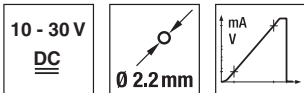
LV463.XR

Amplificador Long Range con salida analógica para fibra óptica

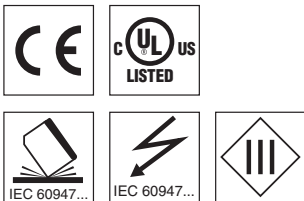
es 01-2016/11 50135324



Hasta 5000mm **Hasta 1350mm**



- Alcances muy grandes
- 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
- 1 salida y 1 salida analógica
- 1 diodo indicador para cada una de las dos salidas
- Conexión por cable o cable con conector M12

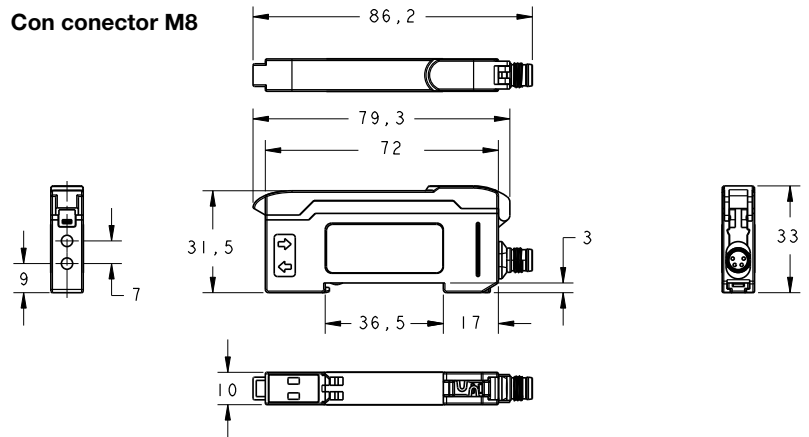
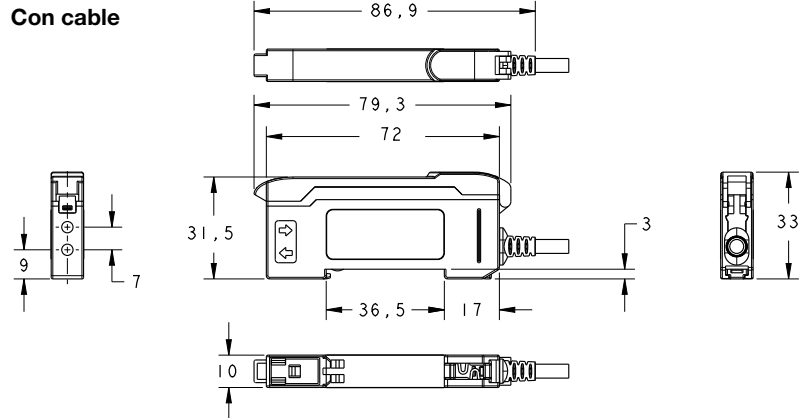


Accesorios:

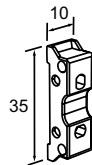
(disponible por separado)

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

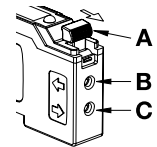
Dibujo acotado



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 5 polos

12-24V DC +	1	BR/BN
multi funct	2	WS/WH
GND	3	BL/BU
OUT 1	4	SW/BK
Analog OUT	5	GR/GY

Cable de 5 conductores

12-24V DC +	BR/BN
multi funct	WS/WH
GND	BL/BU
OUT 1	SW/BK
Analog OUT	GR/GY

- 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.

Derechos a modificación reservados • DS_LV463XRA_es_50135324.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance/alcance de detección ¹⁾	Hasta 5000mm
Fuente de luz	LED (luz modulada)
Longitud de onda	660nm (luz roja visible), 880nm (luz infrarroja)

Principio unidireccional

Principio de detección

Respuesta temporal

Tiempo de inicialización	≤ 500ms
Tiempo de ciclo interno	100µs

Rango de señales

	Extra Long Range (XLR)	Long Range (LR)	Standard (STD)	Speed (S)	High Speed (HS)
Tiempo de respuesta	24ms	8ms	2ms	1000µs	500µs
Frecuencia de conmutación ²⁾	21Hz	62,5Hz	250Hz	500Hz	1000Hz
Área de indicación (dígitos)	0 ... 9999	0 ... 9999	0 ... 9999	0 ... 9999	0 ... 9999
Repetibilidad	180µs	180µs	180µs	150µs	100µs
Protección elevada contra diafonía óptica	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Protección elevada contra luz ambiental mediante bombillas de bajo consumo	Sí	Sí	Sí	No	No

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B ³⁾	12 ... 24VCC ± 10%
Ondulación residual	≤ 10% de U_B
Corriente en vacío	≤ 40mA @ 24VCC
Salida	Vea la nomenclatura
Funciones temporales salida	Retardo de conexión / desconexión, contacto de paso (en caso de accionamiento o de recaída), (combinaciones limitadas) → <i>Combinaciones de funciones de timing</i>
Tiempos ajustables (funciones temporales)	0 ... 9999ms
Tensión de señal high/low	≥ ($U_B - 2,5V$) / ≤ 2,5V
Corriente de salida	≤ 100mA
Umbral de conmutación	Ajustable con la función Teach o las teclas +/- Vea la nomenclatura
Salida analógica	< 0,5% del valor final del área analógica
Ondulación residual de salida	Salida de corriente: $R_L \leq (U_B - 4)/0,02 \Omega$ (< 1kΩ cuando $U_B = 24VCC$),
Resistencia de carga	Salida de tensión: $R_L \geq 2,5k\Omega$

Indicadores

LED amarillo	Salida activa y señal en área analógica
Display	2 x LEDs de 7 segmentos, de 4 dígitos, Rojo: fuerza de señal, Verde: umbral de conmutación

Datos mecánicos

Carcasa	ABS/PC negro/rojo, tapa PC transparente
Peso	50g con conector M8 63g con cable de 2000mm 70g con cable de 150mm y conector M12
Tipo de conexión	Conector M8, de 4 polos, o Cable 2000mm, 4 x 0,25mm ² , o Cable 150mm con conector M12, de 4 polos
Conexión de la fibra óptica	Sujeción de apriete, 2 x Ø 2,2mm

Datos ambientales


Temp. ambiente (operación/almacén)	-10°C ... +55°C / -20°C ... +85°C
Circuito de protección ⁴⁾	2, 3
Índice de protección	IP 50, NEMA 1
Sistema de normas vigentes	EN 60947-5-2
Certificaciones	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)

Notas

 **NOTA**

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

Explicación de los rangos de señales

Extra Long Range (XLR):
alcance muy grande; máximo tiempo de respuesta; área de indicación del display de 0 a 9999

Long Range (LR):
gran alcance con buen tiempo de respuesta; área de indicación del display de 0 a 9999

Standard (STD):
alcance medio y tiempo de respuesta medio; área de indicación del display de 0 a 9999

Speed (S):
alcance corto y tiempo de respuesta breve; área de indicación del display de 0 a 9999

High Speed (HS):
poco alcance; tiempo de respuesta muy breve; área de indicación del display de 0 a 9999

¡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.XR

Amplificador Long Range con salida analógica para fibra óptica

Nomenclatura

L V 4 6 3 I . X R 7 / 4 T C - 1 5 0 - M 1 2

Principio de funcionamiento

LV Amplificador de fibra óptica

Serie

463 Serie 463

Fuente de luz

Sin datos Luz roja

I Luz infrarroja

Versión

Sin datos Versión estándar

XV Versión high-speed

XR Versión long-range

Ajuste

7 Ajuste para cada panel de control (display LED rojo/verde de 7 segmentos, interruptor deslizante, interruptor basculante)

Asignación de pines del conector pin 4 / conductor de cable negro (OUT1)

4 Salida de transistor PNP, de conmutación claridad

2 Salida de transistor NPN, de conmutación claridad

P Salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad

N Salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad

L IO-Link

X No asignado (n. c.)

Asignación de pines del conector pin 2 / conductor de cable blanco (multi funct)

T Entrada multifuncional (Teach, activación o modo multiplexado)

Asignación de pines del conector pin 5 / conductor de cable gris (Analog OUT)

C Salida analógica de corriente (0...20mA / 4...20mA), configurable

V Salida analógica de tensión (0...5V / 1...6V / 0...10V), configurable

Sistema de conexión

Sin datos Cable de conexión, longitud estándar 2000mm, 4/5 conductores ¹⁾

M8 Conector M8, 4 polos ²⁾

150-M8 Cable, longitud 150mm, con conector M8, de 4 polos ²⁾

150-M12 Cable, longitud 150mm, con conector M12, de 4/5 polos ¹⁾

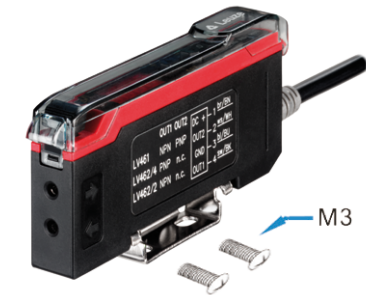
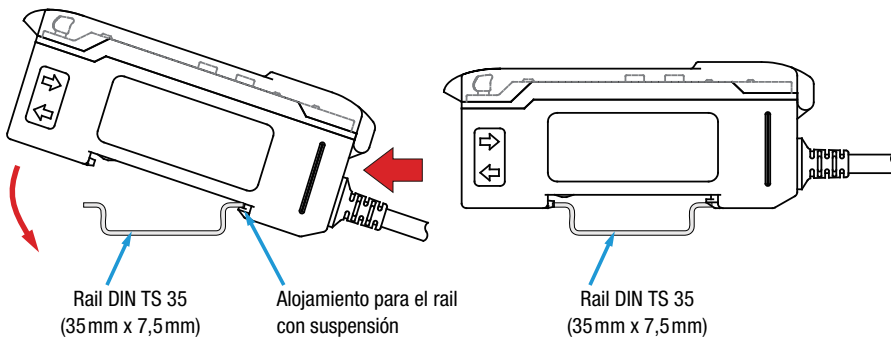
- 1) Equipos con 1 salida OUT y entrada multifuncional: 4 conductores o 4 polos,
Equipos con 2 salidas OUT y entrada multifuncional: 5 conductores o 5 polos.
2) No disponible para equipos con 2 salidas OUT y entrada multifuncional.

Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en www.leuze.com

Con salida analógica de corriente			Con salida analógica de tensión		
Características	Denominación de pedido	Código	Características	Denominación de pedido	Código
Luz infrarroja, salida PNP	LV463I.XR7/4TC-150-M12	50134005	Luz infrarroja, salida PNP	LV463I.XR7/4TV-150-M12	50134002
Luz infrarroja, salida PNP	LV463I.XR7/4TC	50134004	Luz infrarroja, salida PNP	LV463I.XR7/4TV	50134001
Luz roja, salida PNP	LV463.XR7/4TC-150-M12	50133991	Luz roja, salida PNP	LV463.XR7/4TV-150-M12	50133986
Luz roja, salida PNP	LV463.XR7/4TC	50133990	Luz roja, salida PNP	LV463.XR7/4TV	50133985
Luz roja, salida NPN	LV463.XR7/2TC-150-M12	50133993	Luz roja, salida NPN	LV463.XR7/2TV-150-M12	50133988
Luz roja, salida NPN	LV463.XR7/2TC	50133992	Luz roja, salida NPN	LV463.XR7/2TV	50133987

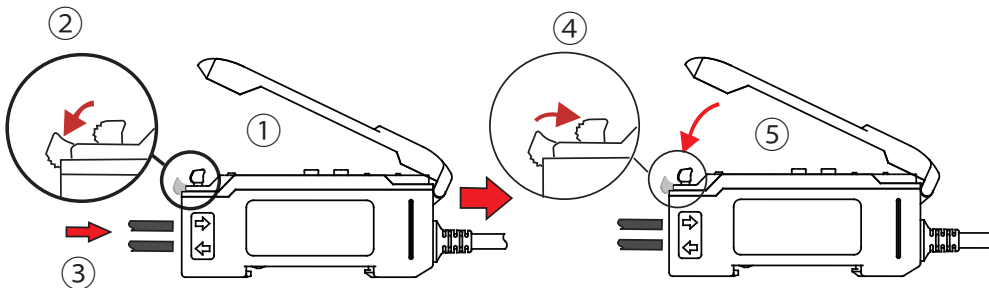
Montaje del amplificador



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

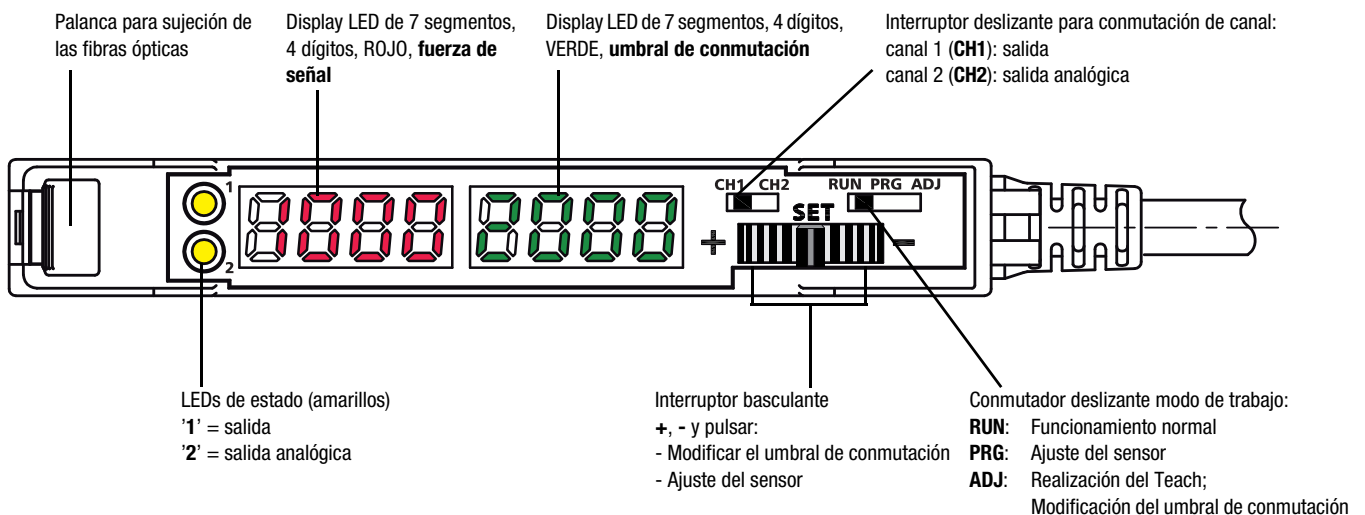
El amplificador se monta cuando está sin tensión de la manera mostrada sobre un rail TS 35.







Instalación de la fibra óptica



- ① Abrir la cubierta de protección transparente.
- ② Presione hacia abajo la palanca de la sujeción del cable óptico para abrir.
- ③ Introduzca el cable óptico del tipo **KF/KFX/GF** completamente hasta el tope (aprox. 12mm de profundidad) en el alojamiento del cable óptico.
Tenga en cuenta la disposición del emisor/receptor en el amplificador (emisor abajo / receptor arriba).
- ④ Presione hacia arriba la palanca de la sujeción del cable óptico para cerrar. Compruebe que el asentamiento sea firme tirando suavemente del cable óptico.
- ⑤ Cerrar la cubierta de protección transparente.

Elementos de visualización y uso



	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 Conmutación de canal	CH1: Los valores de indicación y los ajustes se refieren a la salida binaria. CH2: Los valores de indicación y los ajustes se refieren a la salida analógica.
	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.
	Posición del interruptor CH1: Indicación umbral de conmutación Posición del interruptor CH2: Indicación señal analógica	Interruptor en posición CH1: 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. Interruptor en posición CH2: En los modos de trabajo RUN y ADJ , el display indica la señal analógica actual. En el modo de trabajo PRG se indica en el display informaciones acerca de la guía por menú.
	LEDs de estado (amarillo) 1 - estado salida 2 - estado salida analógica	LED ON 1: salida activa, 2: señal dentro del área analógica. LED OFF 1: salida inactiva, 2: señal fuera del área analógica.

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 a través de los elementos de uso. Esta posición sirve, por lo tanto, como protección contra manejo impensado y ajuste accidental del equipo.



NOTA

La entrada multifuncional **multi funct** precede siempre al selector **modo de trabajo**.

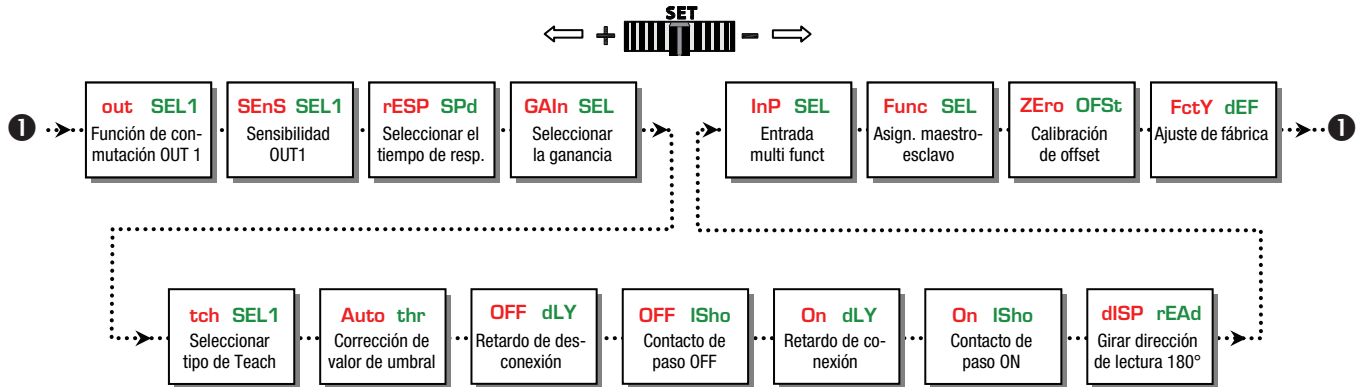
Es decir, incluso en el modo de trabajo **RUN**, puede ejecutarse el Teach en el amplificador mediante la entrada multifuncional (Teach remoto) o este puede ser configurado (parametrización remota).

Modo de trabajo PRG - ajuste del sensor canal 1 (CH1)

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**.

CH1 CH2 RUN PRG ADJ

Dependiendo de la posición del selector de canal, se pueden adoptar ajustes para la salida binaria (**CH1**) o la salida analógica (**CH2**). Basculando hacia la derecha o hacia la izquierda, con el interruptor basculante se puede navegar entre las subfunciones.



NOTA
Los ajustes en las funciones **rESP SPd** y **GAln SEL** actúan sobre la salida **y** en la salida analógica.

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
out SEL1 Función de conmutación OUT 1	Lon don	Lon	Lon: 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 de detección, la salida está activa cuando se detecta un objeto. El LED de estado se enciende si la salida está activa. don: Salida de conmutación oscuridad: El comportamiento de la conmutación está invertido respecto al ajuste de conmutación claridad.
SEnS SEL1 Sensibilidad en el punto de conmutación OUT1	Std hiGh Lo	Std	La sensibilidad en el punto de conmutación se ajusta mediante la histéresis. High: pequeña histéresis, p. ej. para una conmutación exacta durante el posicionamiento de objetos. Std: histéresis estándar, apta para la mayoría de aplicaciones. Lo: gran histéresis, p. ej. para una conmutación muy segura de objetos. Apta también para aplicaciones con fuertes vibraciones en el cabezal de detección.

LV463.XR
Amplificador Long Range con salida analógica para fibra óptica

Subfunción	Posibles ajustes / rango de valores	Ajuste de fábrica (default)	Explicación
rESP SPd 1) Seleccionar el tiempo de resp.	$t_{RESP} =$ <ul style="list-style-type: none"> 24 ms (rango de señales XLR) 8 ms (rango de señales LR) 2 ms (rango de señales STD) 1000 µs (rango de señales S) 500 µs (rango de señales HS) 	2 ms	<p>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.</p> <p>De esto se deduce la frecuencia de conmutación y se puede calcular de la siguiente manera:</p> $f = \frac{1}{2 \cdot t_{RESP}} \text{ [Hz]}$ <p>Nota: la modificación del tiempo de respuesta es igual a una modificación del rango de señal.</p>

1) Los ajustes en las funciones **rESP SPd** y **GAln SEL** actúan sobre la salida **y** en la salida analógica.

GAln SEL 1) Seleccionar la ganancia	Nivel de amplificación $t_{RESP} =$ <ul style="list-style-type: none"> 24ms: Gn 1 ... Gn 7 8ms: Gn 1 ... Gn 6 2ms: Gn 1 ... Gn 6 1000µs: Gn 1 ... Gn 6 500µs: Gn 1 ... Gn 5 Auto GAln	Auto GAln	<p>El nivel de ganancia puede ajustarse introduciendo manualmente el factor de ganancia o de manera automática, seleccionando Auto GAln. El display izquierdo, rojo, indica el valor actual de la señal.</p> <p>Es necesario seleccionar el nivel de ganancia 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 GAln, el equipo elige durante el Teach automáticamente el ajuste óptimo de la ganancia.</p>
tch SEL1 Seleccionar tipo de Teach	Tipos de Teach 1 Pt tch (estático), 2 Pt tch (estático), dYn tch (dinámico)	1 Pt tch	<p>Preajuste de un procedimiento de Teach adecuado.</p> <p>Para activar el proceso de Teach véase el Modo de trabajo Teach.</p> <p>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.</p> <p>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 de detección.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Auto thr Corrección de valor de umbral	Corrección del umbral de conmutación oFF (off), On (on)	oFF	<p>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.</p> <p>De esa manera es posible compensar posibles suciedades o modificaciones durante el proceso.</p> <p>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</p> <p>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</p>
OFF dLY Retardo a la desconexión	0 (off), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Retardo a la desconexión (OFF Delay): individualmente ajustable de 1 ... 9999ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
OFF ISho Contacto de paso OFF	0 (off), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Contacto de paso en caso de recaida (OFF 1-Shot): individualmente ajustable de 1 ... 9999ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
On dLY Retardo de conexión	0 (off), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Retardo de conexión (ON Delay): individualmente ajustable de 1 ... 9999ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
On ISho Contacto de paso ON	0 (off), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Contacto de paso en caso de activación (OFF 1-Shot): individualmente ajustable de 1 ... 9999ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
dISP rEAd Girar dirección de lectura 180°	dISP rEAd , rEAd , dISP	dISP rEAd (dirección de lectura similar como las demás inscripciones)	Modifica la dirección de lectura de los dos displays de 7 segmentos por 180°.

1) Los ajustes en las funciones **rESP SPd** y **GAln SEL** actúan sobre la salida **y** en la salida analógica.

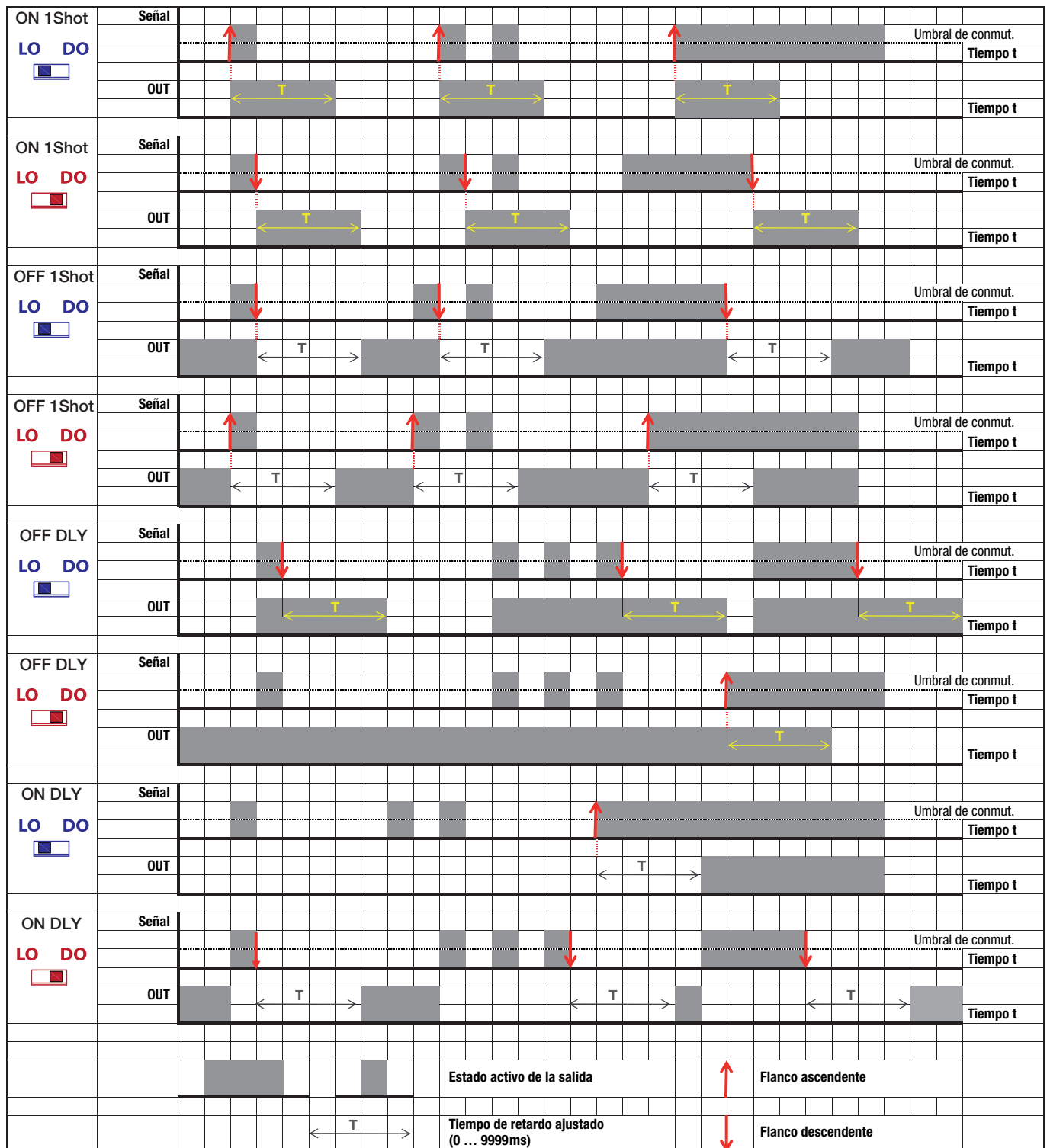
Subfunción	Posibles ajustes / rango de valores	Ajuste de fábrica (default)	Explicación
InP SEL Entrada multi funct	oFF, tch InP, SYnc PLc, SYnc Int	oFF	Con el ajuste determine la función de la entrada multifuncional multi funct (pin 2/bc-WH). oFF: Pin/cable sin función tch InP: El pin/cable puede utilizarse como entrada de Teach para el Teach por cable o para la parametrización remota. Más detalles en → Teach por cable / Teach remoto . → Función especial Parametrización remota . SYnc PLc: El pin/cable puede utilizarse como entrada de activación. Más detalles en → Modo 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/bc-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 interferencias 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 desearlo, seleccionar YES y activarlo, pulsando el interruptor basculante.


Consejo:

Se puede alcanzar el máximo alcance de la siguiente manera:

- Poner **rESP SPd** en **24µs** (rango de señales **XLR**).
- Ajustar **GAIn SEL** al mayor nivel de ganancia.
- Se puede ajustar el umbral de conmutación en un mínimo de 32 dígitos, el amplificador captará objetos hasta el valor de indicación **0**.

Funciones de temporización



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 ADJ - Teach de la salida (CH1)

Ponga el selector para el canal en la posición **CH1** (salida).



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**

Proceso de 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 detecta 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 incorrecto, 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 un Teach exitoso el display verde indica 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 incorrecto, 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:

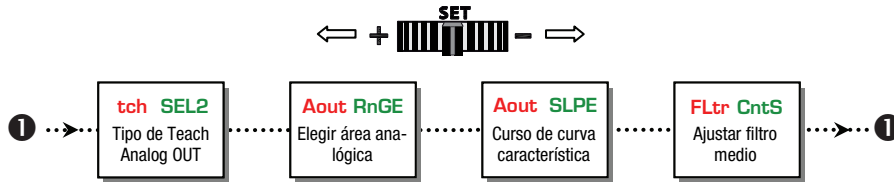
Para un funcionamiento seguro, la diferencia entre el valor de la señal en el objeto existente y el valor de la señal sin objeto debe ser de por lo menos 10 ... 20%. En general vale: cuanto mayor la diferencia, más segura será la detección.

Modo de trabajo PRG - ajuste del sensor canal 2 (CH2)

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**.



Dependiendo de la posición del selector de canal, se pueden adoptar ajustes para la salida binaria (**CH1**) o la salida analógica (**CH2**). Basculando hacia la derecha o hacia la izquierda, con el interruptor basculante se puede navegar entre las subfunciones.



	NOTA Los ajustes en las funciones rESP SPd y GAIn SEL actúan sobre la salida y en la salida analógica (vea «Modo de trabajo PRG - ajuste del sensor canal 1 (CH1)» en la página 6).
--	--

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
tch SEL2 Tipo de Teach Analog OUT	2Pt tch	2Pt tch	Teach de salida analógica (Teach estático con 2 puntos) El área analógica se ajusta siempre con dos puntos. El ajuste de fábrica no se puede modificar. El punto 1 corresponde al inicio del área analógica . El punto 2 corresponde al final del área analógica .
Aout RnGE Elegir área analógica	Equipos con salida de corriente : 4-20 mA 0-20 mA Equipos con salida de tensión : 0-5 V 1-6 V 0-10 V	Salida de corriente: 4-20 Salida de tensión: 0-10	Elegir área analógica Aquí se puede seleccionar el margen de corriente y de tensión deseados para la salida analógica.
Aout SLPE Curso Característica de salida	POS nEG	POS	Curso de la característica de salida Aquí se puede seleccionar el curso deseado de la curva característica analógica: POS : curso ascendente de la curva característica. nEG : curso descendente de la curva característica.
FLtr CntS Ajustar filtro medio	1 2 4 8 16 · 1024 2048	1	Ajustar el filtro medio Aquí se ajusta la cantidad de valores de medición que se emitirán, antes de actualizar el valor de salida analógico. Al aumentar la cantidad de valores del filtro se disminuye el ruido de la señal analógica, pero aumenta la constante de tiempo de la señal. El tiempo de reacción resultante es el producto del tiempo de respuesta ajustado y la cantidad de valores del filtro medio. Ejemplo: tiempo de respuesta ajustado = 1000 µs; cantidad de valores del filtro = 64: 1000 µs x 64 = 64.000 µs = 64 ms

Modo de trabajo ADJ - Teach de la salida analógica (CH2)

Ponga el selector para el canal en la posición **CH2** (salida analógica).



Ponga el selector para el modo de trabajo en la posición **ADJ**.

El área analógica se ajusta siempre con dos puntos:

- **Teach estático con 2 puntos**

El **punto 1** corresponde al **inicio del área analógica**.

El **punto 2** corresponde al **final del área analógica**.

Proceso de Teach

Paso	Teach estático con 2 puntos
①	Colocar el objeto en el haz de luz, donde se encuentra el inicio del área analógica . El display rojo indica el valor de la señal, el display verde indica el valor analógico actual.
②	Pulsar el interruptor basculante. En el display verde, las indicaciones SEt y [Valor del inicio del área analógica] parpadean alternantes. Presionar de nuevo el interruptor basculante para aplicar el valor de la señal actual en el display rojo. En el display verde, SEt y [Valor del final del área analógica] parpadean alternantes.
③	Colocar el objeto en el haz de luz, donde se encuentra el final del área analógica . El display rojo indica el valor de la señal nuevo. En el display verde, SEt y [Valor del final del área analógica] siguen parpadeando alternantes. Presionar de nuevo el interruptor basculante para aplicar el valor de la señal.
④	Tras ajustarlo correctamente, el display verde parpadea PASS 3 veces. A continuación, el display rojo indica el valor actual de la señal y el display verde, [Valor del final del área analógica] . Nota: si el ajuste es erróneo, se muestra el mensaje de error Err RnGE (asignación no permitida del área analógica) o Lo SPAn (diferencia de señal entre inicio y final del área analógica demasiado pequeña, vea nota abajo). Corrija el ajuste y repita el proceso.
	La asignación del área analógica puede ajustarse posteriormente. Al bascular hacia la izquierda (+) , el display rojo indica el valor de la señal aprendido y el display verde, el [Valor del final del área analógica] . Al bascular hacia la derecha (-) , el display rojo indica el valor de la señal aprendido y el display verde, el [Valor del inicio del área analógica] . Para realizar un ajuste, bascule al valor deseado en la dirección + o -. El valor nuevo parpadea y es aplicado cuando se presiona el botón. Si no se presiona el botón, ambos displays siguen parpadeando lentamente algunas veces más. Después, el equipo adopta automáticamente el ajuste nuevo y lo muestra mediante un parpadeo rápido y breve de los displays. Nota: mediante la asignación del inicio y final del área analógica también se puede ajustar el curso de la curva característica. Si el primer valor de la señal es inferior al segundo, se da una curva característica ascendente. Si el primer valor de la señal es superior al segundo, se da una curva característica descendente. La función de menú Curso de la característica de salida (Aout SLPE) invierte el curso actual de la curva característica.

Valor del inicio y final del área analógica según ajuste para **Aout RnGR**

	[Valor del inicio del área analógica]	[Valor del final del área analógica]
Equipos con salida de corriente:	4	20
	0	20
Equipos con salida de tensión:	0	5
	1	6
	0	10



NOTA

Mensaje de error **Lo SPAn:**

La diferencia mínima permitida entre los valores de la señal para el inicio y el final del área analógica suma 100 dígitos, independientemente del rango de señales. Si el valor ajustado es inferior, se muestra un mensaje de error y el inicio del área analógica se ajusta automáticamente a la diferencia mínima.

Teach por cable (Teach remoto) - Canal 1 (CH1) o canal 2 (CH2)

Ajuste de la subfunción:



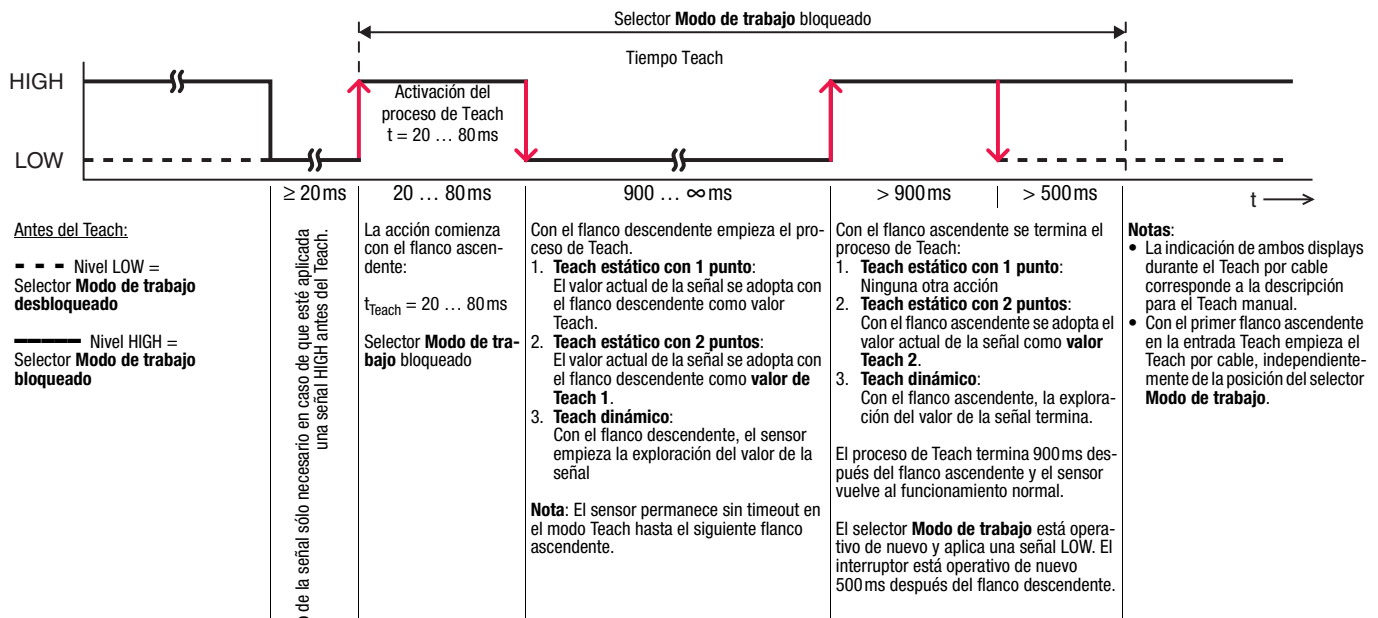
Nivel de señal en la entrada de Teach **multi funct**:

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

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.



Enclavamiento del amplificador mediante la entrada de Teach

Una **señal HIGH estática** ($\geq 20 \text{ ms}$) en la entrada de Teach **bloquea el selector Modo de trabajo** independientemente de cual sea su posición. No se puede aplicar ninguna parametrización o ajuste manual (p. ej. protección contra operación o manipulación errónea).

Si la entrada de Teach se encuentra desconectada o da una **señal LOW estática**, **se desbloquea el selector Modo de trabajo** y se tiene acceso a todas las funciones, tal como se ha descrito.

Función especial: parametrización remota

Además del Teach por cable descrito anteriormente, se puede parametrizar parcialmente el equipo con una simple señal de impulso-pausa en la entrada de Teach. Para ello, deben aplicarse los siguientes ajustes en el submenú:



NOTA

Para las secuencias de impulsos descritas a continuación que sirven para la parametrización del equipo mediante la entrada de Teach rigen las siguientes convenciones:

- **Nivel de señal:** La descripción rige para **equipos PNP** (active high). Para equipos NPN (active low) se deben invertir las correspondientes secuencias de impulsos.
- **Duración de impulso T:** Los impulsos HIGH y LOW duran el mismo tiempo: $0,04s < T < 0,8s$.
- **Duración de pausa P:** Para las pausas entre las secuencias de impulsos rige: $P > 1s$.

Ajustes para CH1 - salida

Tipo de Teach	Teach con 1 punto	
	Teach con 2 puntos	
	Teach dinámico	
Función de conmutación OUT1	De conmutación claridad	
	De conmutación oscuridad	

Ajuste para CH2 - salida analógica

Elegir área analógica	0-10V / 0-20mA	
	0-5V / 4-20mA	
	1-6V / sin función	
Curso de la característica de salida	Curva caract. ascendente	
	Curva caract. descendente	

Ajustes para CH1 y CH2 - Tiempo de respuesta y ganancia

Seleccionar el tiempo de resp.	Tiempo de respuesta 500µs	
	Tiempo de respuesta 1000µs	
	Tiempo de respuesta 2ms	
	Tiempo de respuesta 8ms	
	Tiempo de respuesta 24ms	
Seleccionar la ganancia	Auto GAln	
	Gn1	
	Gn2	
	Gn3	
	Gn4	
	Gn5	
	Gn6	
Gn7		

1) No puede configurarse para el tiempo de respuesta 500µs
 2) No puede configurarse para el tiempo de respuesta 500 µs, 1000µs, 2ms y 8 ms

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/bc-WH) de todos los amplificadores participantes.



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

● Para los ajustes, vea las subfunciones:



<p>InP SEL Entrada multi funct</p>	→	<p>SYnc Int Modo multiplexado</p>
<p>Func SEL Asign. maestro-esclavo</p>	→	<p>mAn Asignación de maestro</p>
		<p>SL 1... SL 5 Asignación de esclavo</p>

- Máximo 6 / mínimo 2 unidades: 1 x maestro + 1 ... 5 esclavos.
- Cada unidad puede ser o bien un maestro (**mAn**) o bien un esclavo (**SL**).
- Adicionalmente, el maestro necesita la información sobre la cantidad de unidades cableadas en paralelo (**n** = 1 + cantidad de esclavos).
- Cada esclavo tiene una **dirección individual 1 ... 5** (max.)
- El maestro emite una señal de timing vía el pin 2 o el cable bc/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:

Modelo 1:

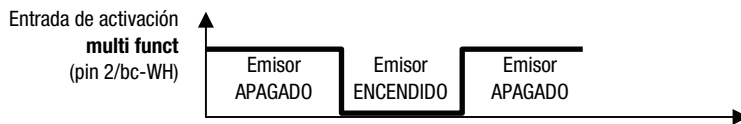
Cableado y ajuste según la sección **Modo multiplexado de varios amplificadores**, todos los esclavos tienen, sin embargo, una **dirección idéntica de 1 a 5**. Resultado: el maestro y los esclavos tienen un retraso temporal de 1,5ms, los esclavos con la misma dirección funcionan de modo síncrono.

Modelo 2:

Funcionamiento sincronizado a través de una señal de activación externa a la entrada **multi funct** (pin 2/bc-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**.