

LV463.XR

Amplificador Long Range con 1 salida para fibra óptica

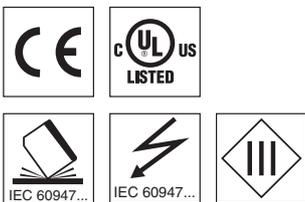
es 02-2016/12 50135394



Hasta 5000mm
Hasta 1350mm

10 - 30 V DC
Ø 2.2mm
IO-Link

- 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
- Una salida (PNP o NPN)
- Diodo indicador para operación y salida
- Conexión por conector M8, cable o cable con conector M12

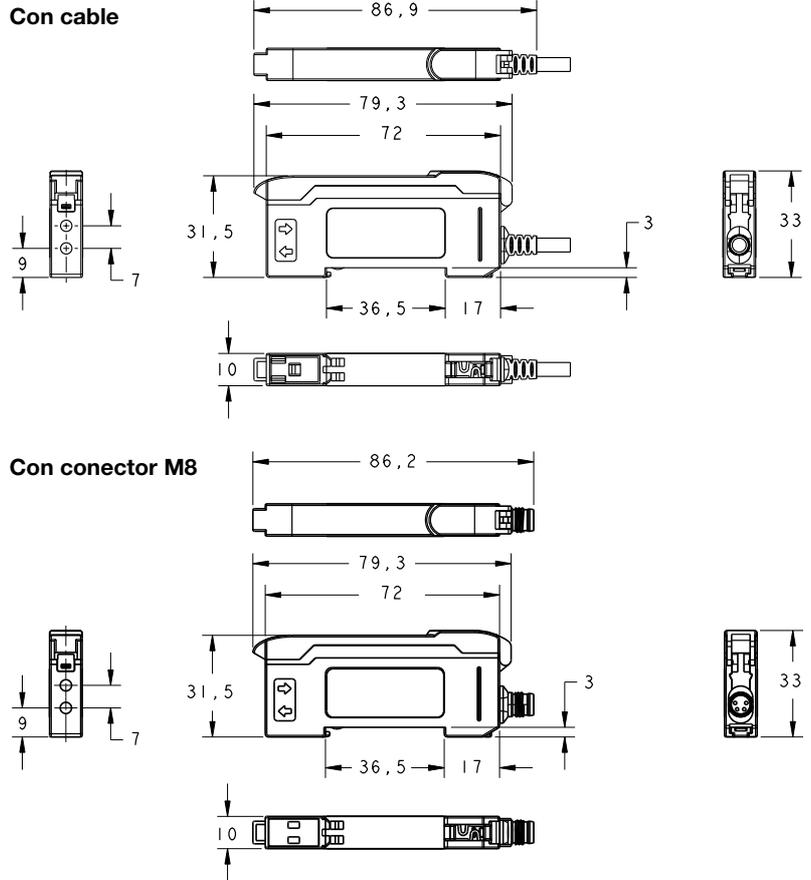


Accesorios:

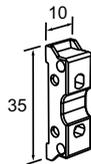
(disponible por separado)

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

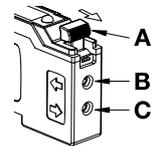
Dibujo acotado



Accesorios para el montaje



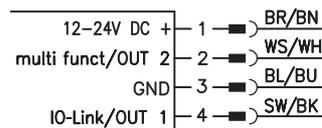
BTU LV463
Código 50120869



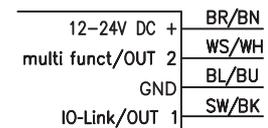
- A** Palanca de apriete para fibra óptica (desenclavamiento en dirección de la flecha)
- B** Conexión receptor de fibra óptica
- C** Conexión emisor de fibra óptica

Conexión eléctrica

Conector macho de 4 polos



Cable de 4 hilos



- 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_LV463XR1SWO_es_50135394.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)
	LV463.XR... LV463I.XR...

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⁾	10 ... 24VCC ± 10%
Ondulación residual	≤ 10% de U_B
Corriente en vacío	≤ 40mA @ 24VCC
Salida	.../4... Pin 4/ne: PNP .../2... pin 4/ne: NPN .../L4... Pin 4/ne: modo IO-Link SIO, push-pull (PNP de conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad)
Función	Pin 4/ne: modo IO-Link COM2
Funciones temporales salida	Pin 2/bl: PNP de conmutación oscuridad De conmutación claridad/oscuridad ajustable con interruptor Retardo de conexión / desconexión, contacto de paso (en caso de accionamiento o de recaída), (combinaciones limitadas) → <i>Combinaciones de funciones de timing</i> 0 ... 9999ms
Tiempos ajustables (funciones temporales)	
Tensión de señal high/low	≥ (U_B - 2,5V) / ≤ 2,5V
Corriente de salida	≤ 100mA
Sensibilidad	Ajustable con la función Teach o las teclas +/-

Indicadores

LED amarillo	Salida de conmutación activa
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 Sujeción de apriete, 2 x Ø 2,2mm
Conexión de la fibra óptica	

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.

NOTA

Acercas del **amplificador con IO-Link** hay disponible una hoja técnica individual con información complementaria para el funcionamiento y la parametrización vía IO-Link. La encontrará en el área de descargas de la página de producto del amplificador en www.leuze.com.

LV463.XR

Amplificador Long Range con 1 salida para fibra óptica

Nomenclatura

L V 4 6 3 . X R 7 / 4 T - 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 (IO-Link / 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 / OUT2)

T Entrada multifuncional (Teach, activación o modo multiplexado)

4 Salida de transistor PNP, de conmutación claridad

Sistema de conexión

Sin datos Cable de conexión, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores

M8 Conector M8, 4 polos

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

150-M12 Cable, longitud 150 mm, con conector M12, de 4 polos

Indicaciones de pedido

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

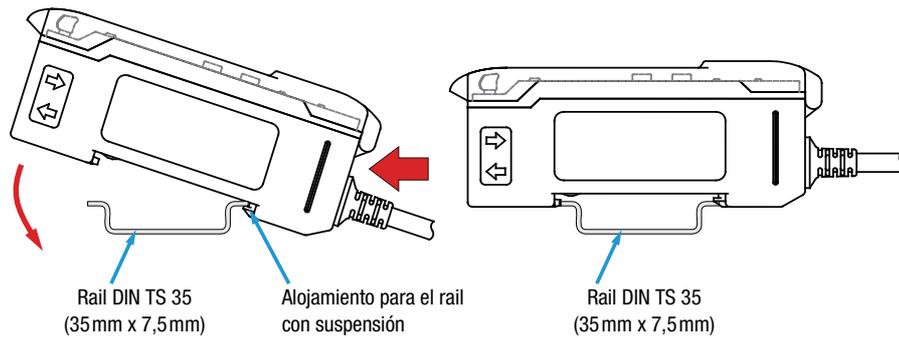
Con 1 salida y entrada multifuncional

Características	Denominación de pedido	Código
Luz roja, 1 salida PNP	LV463.XR7/4T-M8	50133974
Luz roja, 1 salida PNP	LV463.XR7/4T	50133973
Luz roja, 1 salida PNP	LV463.XR7/4T-150-M12	50133975
Luz roja, 1 salida NPN	LV463.XR7/2T-M8	50133976
Luz roja, 1 salida NPN	LV463.XR7/2T	50133977
Luz roja, 1 salida NPN	LV463.XR7/2T-150-M12	50133978
Luz infrarroja, 1 salida PNP	LV463I.XR7/4T	50133995
Luz infrarroja, 1 salida PNP	LV463I.XR7/4T-150-M12	50133996

Con 1 salida e IO-Link

Características	Denominación de pedido	Código
Luz roja, 1 salida PNP	LV463.XR7/L4-M8	50134007
Luz roja, 1 salida PNP	LV463.XR7/L4	50134008
Luz roja, 1 salida PNP	LV463.XR7/L4-150-M12	50134009

Montaje del amplificador

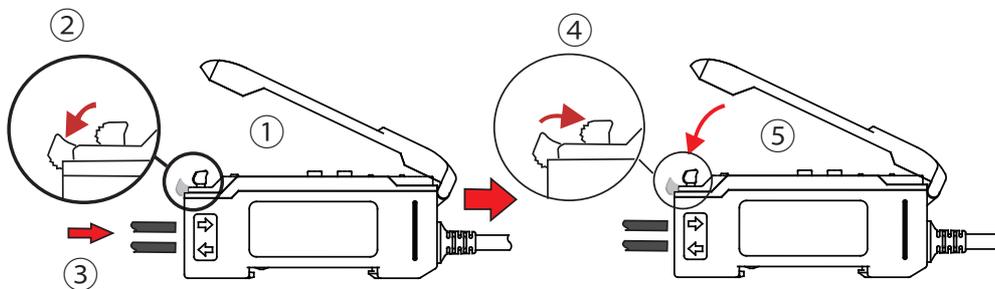


El amplificador se monta cuando está sin tensión de la manera mostrada sobre un rail TS 35.



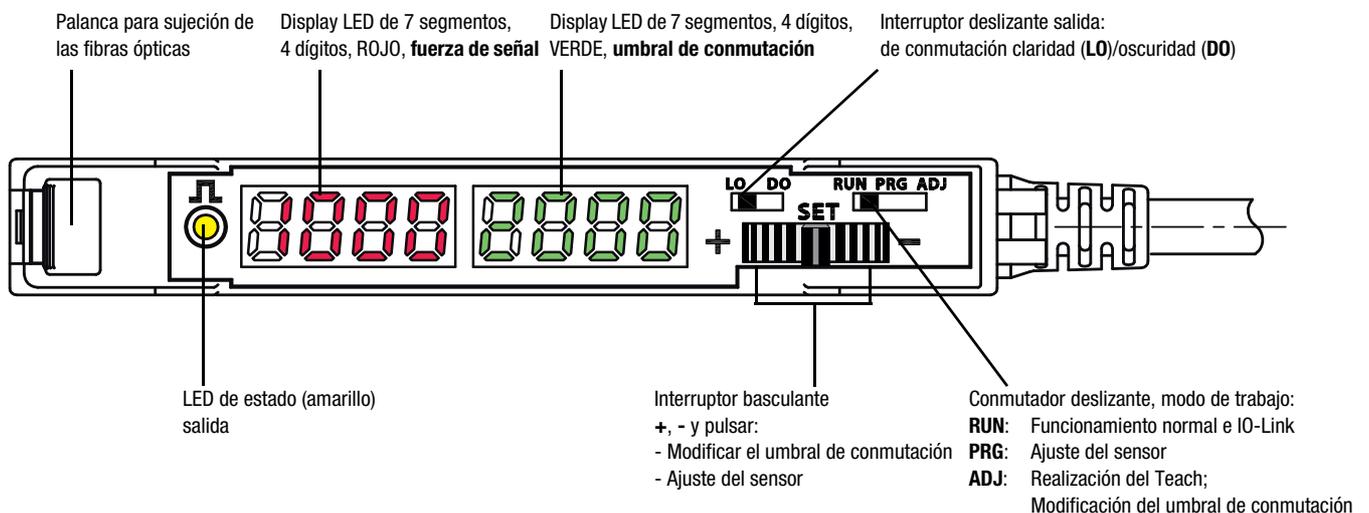
Alternativamente, el amplificador se puede montar sin rail con el accesorio de montaje por medio de tornillos M3.

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 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



LV463.XR
Amplificador Long Range con 1 salida para fibra óptica

	Selector Modo de trabajo	RUN: Funcionamiento normal e IO-Link: no se puede realizar ningún ajuste a través de los elementos de uso 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	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 ON Salida activa. LED OFF 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 a través de los elementos de uso. Esta posición sirve, por lo tanto, como protección contra manejo impensado y ajuste accidental del equipo. Para el funcionamiento con IO-Link, debe ajustarse el modo de trabajo **RUN**.


NOTA

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

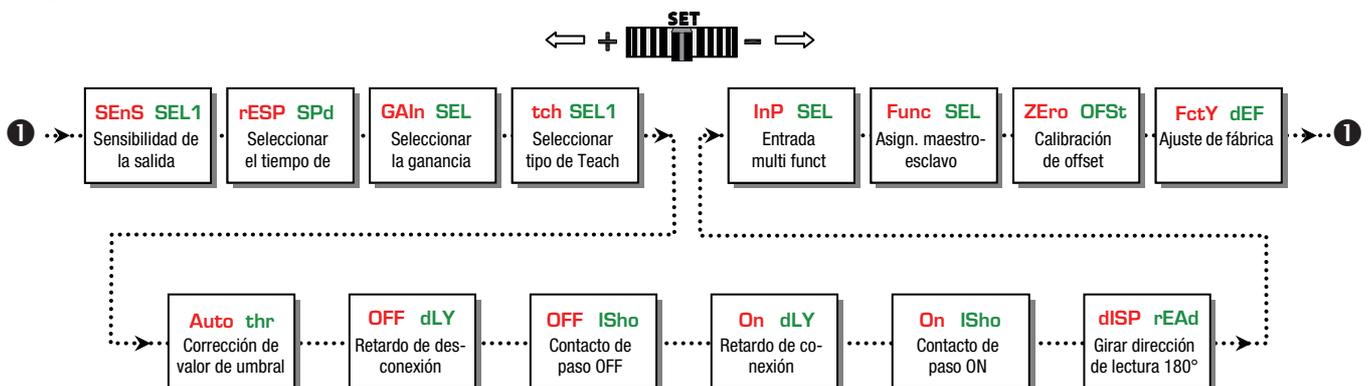
Es decir, incluso en el modo de trabajo **RUN**, puede ejecutarse el Teach en el amplificador mediante la entrada multifuncional (Teach remoto).

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 14 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
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.
rESP SPd Seleccionar el tiempo de resp.	$t_{RESP} =$ 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	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 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.
GAln SEL Seleccionar la ganancia	Nivel de amplificación $t_{RESP} =$ 24 ms: Gn 1 ... Gn 7 8 ms: Gn 1 ... Gn 6 2 ms: Gn 1 ... Gn 6 1000 µs: Gn 1 ... Gn 6 500 µs: Gn 1 ... Gn 5 Auto GAln	Auto GAln	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. 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.
tch SEL1 Seleccionar tipo de Teach OUT1	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 de detección. 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 (off), On (on)	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 (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 recaída (OFF 1-Shot): individualmente ajustable de 1 ... 9999ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing

LV463.XR
Amplificador Long Range con 1 salida para fibra óptica

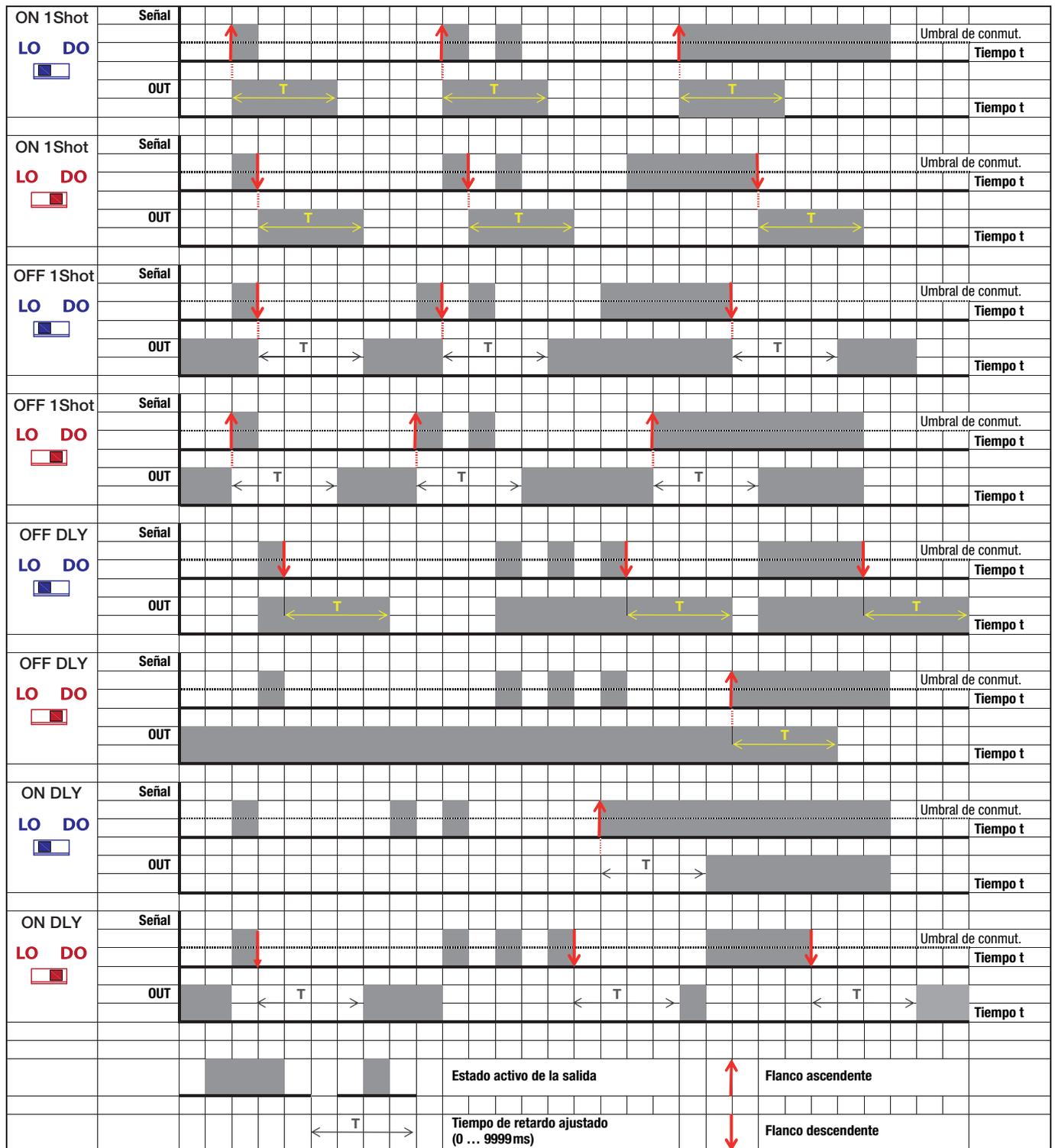
Subfunción	Posibles ajustes / rango de valores	Ajuste de fábrica (default)	Explicación
On dLY Retardo de conexión	0 (off), 1 ... 9999 ms (milisegundos)	0	Retardo de conexión (ON Delay): individualmente ajustable de 1 ... 9999 ms. Posibilidades de combinación → Combinación de funciones de timing
On ISho Contacto de paso ON	0 (off), 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
dISP rEAd Girar dirección de lectura 180°	dISP rEAd, pEAd rISP	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/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 desecharlo, 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 Teach

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

RUN PRG ADJ


Dependiendo del ajuste de la subfunción **Selección de tipo de Teach (tch SEL1)** 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.

Teach por cable (Teach remoto)

Ajuste de la subfunción:



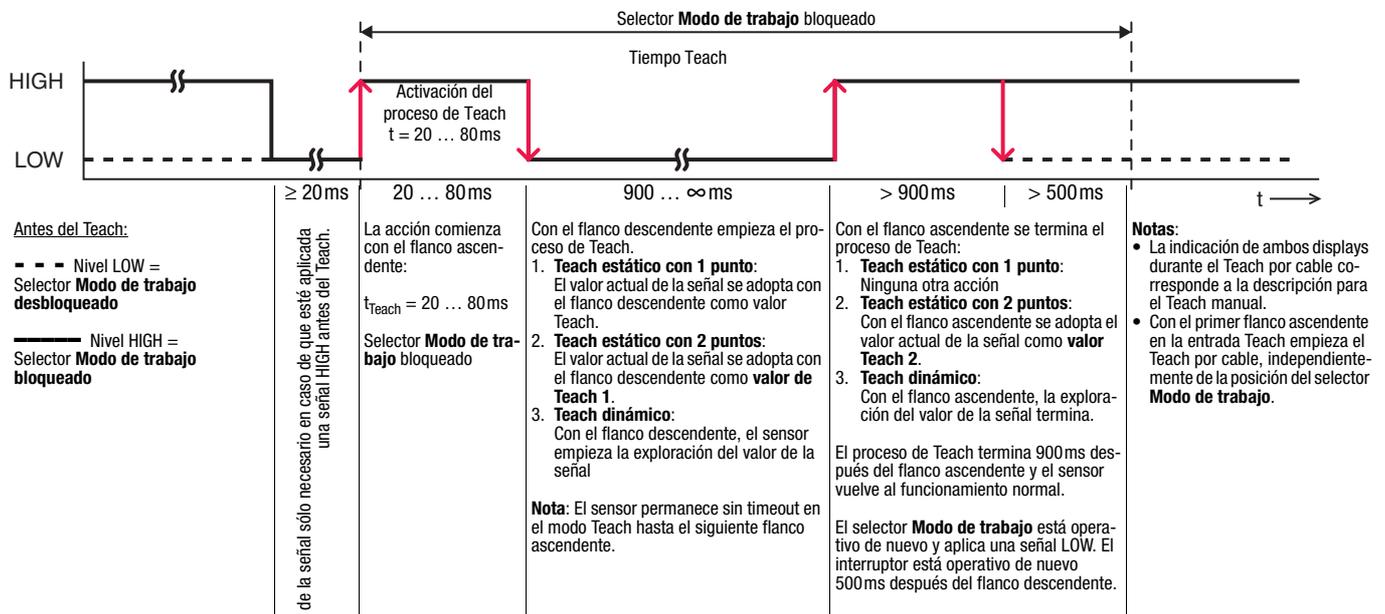
Nivel de señal en la entrada de Teach **multi funct**:

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

Timing para el Teach por cable

El Teach por cable realizado se determina en la subfunción **Selección de tipo de Teach tch SEL1**.

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.

LV463.XR

Amplificador Long Range con 1 salida para fibra óptica

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

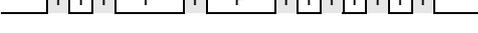
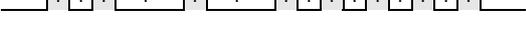
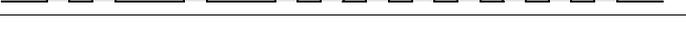
Para las secuencias de impulsos descritas a continuación que sirven para la parametrización del equipo mediante la entrada de Teach rigen las siguientes convenciones:

- **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 la salida OUT1

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

Ajuste del tiempo de respuesta y la 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	 ¹⁾
Gn7	 ²⁾	

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

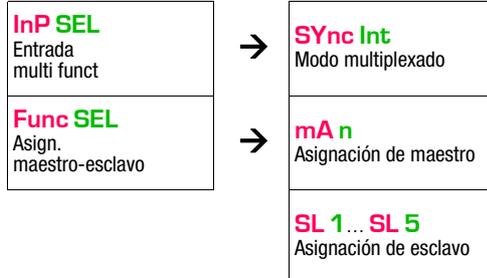
Si se asignan varios ejes ópticos muy cerca uno detrás del otro, es posible que se produzcan interferencias recíprocas, reconocibles por una indicación con fuertes oscilaciones.

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:



- 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

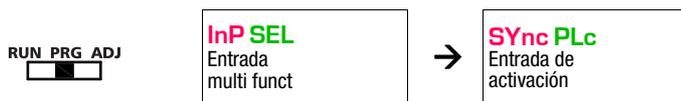
También puede darse el caso que se quieran consultar varios ejes ópticos **al mismo tiempo** (síncrono). Para ello, existen dos posibilidades:

Modelo 1:

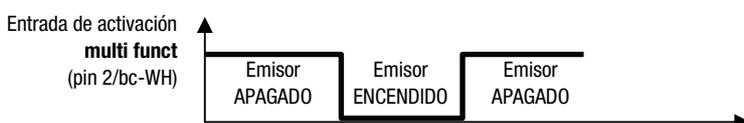
Cableado y ajuste según la sección **Modo multiplexado de varios amplificadores**, todos los esclavos tienen, sin embargo, una **dirección idéntica de 1 a 5**. Resultado: el maestro y los esclavos tienen un retraso temporal de 1,5ms, los esclavos con la misma dirección funcionan de modo síncrono.

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**.