

## O1D

ID del fabricante 310 / 0x0136 - Bytes: 01 54 / 0x01 0x36  
 ID del equipo 806 / 0x000326 - Bytes: 00 03 38 / 0x00 0x03 0x26  
 Nombre del fabricante ifm electronic gmbh  
 Texto del fabricante www.ifm.com  
 URL del fabricante <http://www.ifm.com/ifmgb/web/io-link-download.htm>



## Comunicación

Versión IO-Link V1.1  
 Velocidad de bits COM2  
 Tiempo mínimo de ciclo 5.000 ms  
 Modo SIO soportado sí

Please take notice on the hints on the last page

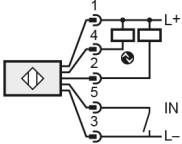

## Características

Parametrización de bloque sí  
 Almacenamiento de datos sí

## Variante de equipo

O1D120	Sensor fotoeléctrico, 200...9999 mm		
O1D100	Sensor fotoeléctrico, 200...9999 mm		

## Variante de equipo

O1D103	Sensor fotoeléctrico, 200...9999 mm		
--------	-------------------------------------	---	---

## Datos del proceso Longitud de bits total = 64

(Datos del proceso de entrada)

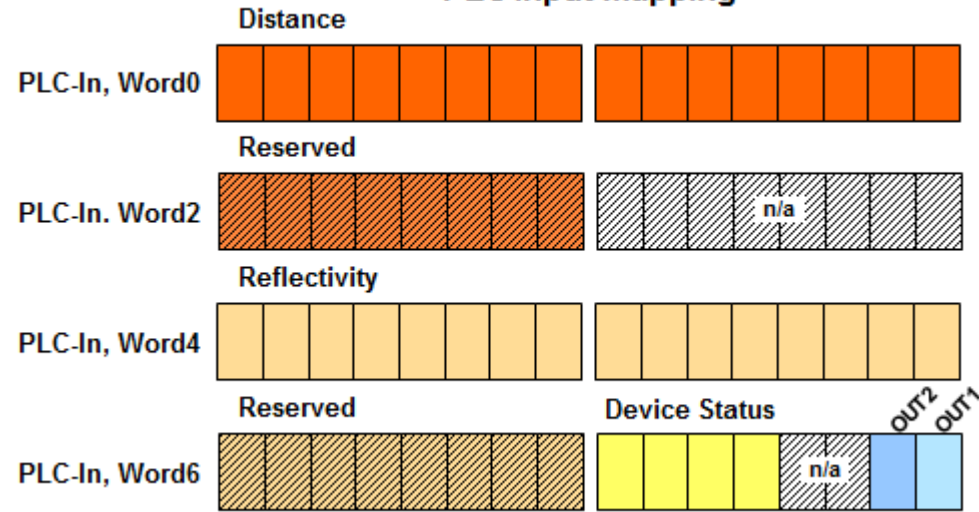
Nombre	Descripción	Tipo de datos	Longitud de bits	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
Distance	Current object distance	IntegerT	16	200 to 9999 (-32760) UL (32760) OL (32764) NoData	1	0	mm
Reflectivity	Current object reflectivity	IntegerT	16	1 to 100 (-32760) UL (32760) OL (32764) NoData	1	0	%
Estado del equipo	Estado actual del equipo, una copia de la variable [Estado del equipo] en el canal de datos del proceso	UIntegerT	4	(0) El equipo está OK (1) Mantenimiento requerido (2) Fuera de especificación (3) Comprobación de funcionamiento (4) Fallo			
OUT2	Estado en función de [OU2]	BooleanT		(false) inactivo (true) activo			
OUT1	Estado en función de [OU1]	BooleanT		(false) inactivo (true) activo			

**Datos del proceso** Longitud de bits total = 64

(Datos del proceso de entrada)

Nombre	Descripción	Tipo de datos	Longitud de bits	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
--------	-------------	---------------	------------------	------------------	-----------	--------	--------

**PLC input mapping**



## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
<b>Comando estándar</b>	2	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	wo		(130) Restablecer configuraciones de fábrica (67) Teach SP TP1 (68) Teach SP TP2 (75) Teach Custom / Background SP1 (240) Test del sistema IO-Link 1.1 comando 240, el evento 8DFE ocurre (241) Test del sistema IO-Link 1.1 comando 241, el evento 8DFE desaparece (242) Test del sistema IO-Link 1.1 comando 242, el evento 8DFF ocurre (243) Test del sistema IO-Link 1.1 comando 243, el evento 8DFF desaparece			
<b>Bloqueos de acceso al equipo</b>	12	Sub 0	RecordT	16 Bit	rw					
<i>Almacenamiento de datos</i>		bitOffs 1	BooleanT	1 Bit		(false)	(false) Desbloqueado (true) Bloqueado			
<i>Parametrización local</i>		bitOffs 2	BooleanT	1 Bit		(false)	(false) Desbloqueado (true) Bloqueado			
<b>Nombre del fabricante</b>	16	Sub 0	StringT	max 19 Byte	ro	ifm electronic gmbh				
<b>Texto del fabricante</b>	17	Sub 0	StringT	max 11 Byte	ro	www.ifm.com				

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
<b>Nombre el producto</b>										
	18	Sub 0	StringT	max 6 Byte	ro					
<b>ID del producto</b>										
	19	Sub 0	StringT	max 6 Byte	ro					
<b>Texto del producto</b>										
	20	Sub 0	StringT	max 12 Byte	ro	Laser Sensor				
<b>Número de serie</b>										
	21	Sub 0	StringT	max 12 Byte	ro					
<b>Versión de hardware</b>										
	22	Sub 0	StringT	max 8 Byte	ro					
<b>Versión de firmware</b>										
	23	Sub 0	StringT	max 8 Byte	ro					
<b>Etiqueta específica de la aplicación</b>										
	24	Sub 0	StringT	max 32 Byte	rw	***				

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
<b>Estado del equipo</b>										
	36	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	ro	(0) El equipo está OK	(0) El equipo está OK (1) Mantenimiento requerido (2) Fuera de especificación (3) Comprobación de funcionamiento (4) Fallo 5 to 255 (Reservado)			
<b>Estado detallado del equipo</b>										
	37	Sub 0	ArrayT	24 Byte	ro	00 00 00 h				
<b>TI Select</b>	<b>Direcciona este SSC o varios SSC sobre los que tiene efecto el comando teach</b>									
	58	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(1) OUT1	(1) OUT1 (2) OUT2			
<b>TI Result</b>	<b>Pone a disposición la indicación de un proceso teach concluido</b>									
	59	Sub 0	RecordT	8 Bit	ro					
<i>Flag-SP-TP2, Feedback for SP, teach point 2</i>		bitOffs 5	BooleanT	1 Bit		(0) Nok	(0) Nok (1) Ok			
<i>Flag-SP-TP1, Feedback for SP, teach point 1</i>		bitOffs 4	BooleanT	1 Bit		(0) Nok	(0) Nok (1) Ok			
<i>State, Current teach state</i>		bitOffs 0	UIntegerT	4 Bit		(0) Idle	(0) Idle (1) SP1 Success (4) Wait for command (5) Busy (7) Error			

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
<b>dS1</b>	<b>Retardo de conmutación para [SSC1]</b>									
	370	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 5000	0.001	0	s
<b>dr1</b>	<b>Retardo de desconmutación para [SSC1]</b>									
	371	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 5000	0.001	0	s
<b>dS2</b>	<b>Retardo de conmutación para [SSC2]</b>									
	372	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 5000	0.001	0	s
<b>dr2</b>	<b>Retardo de desconmutación para [SSC2]</b>									
	373	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 5000	0.001	0	s
<b>dFo</b>	<b>Tiempo de retardo de las salidas en caso de error</b>									
	530	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 5000	0.001	0	s
<b>Power cycles</b>	<b>Número de procesos de conmutación</b>									
	541	Sub 0	IntegerT	32 Bit	ro	0	0 to 2147483647	1	0	
<b>Operating hours</b>	<b>Horas de funcionamiento</b>									
	542	Sub 0	IntegerT	32 Bit	ro	0	0 to 2147483647	1	0	h

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
--------	--------	-----------	---------------	----------	--------------------	--------------------------	------------------	-----------	--------	--------

Active Events	Máscara de bits para eventos actualmente inminentes									
	545	Sub 0	RecordT	32 Bit	ro					
<i>Bit_31, El bit 31 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 31	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8DFF			
<i>Bit_30, El bit 30 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 30	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8DFE			
<i>Bit_20, El bit 20 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 20	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8CA4			
<i>Bit_19, El bit 19 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 19	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8CD9			
<i>Bit_18, El bit 18 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 18	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8CD8			
<i>Bit_17, El bit 17 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 17	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8CB1			
<i>Bit_16, El bit 16 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 16	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x8CB0			
<i>Bit_11, El bit 11 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 11	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x4220			
<i>Bit_10, El bit 10 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 10	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x4210			
<i>Bit_2, El bit 2 indica el evento inminente asignado</i>		bitOffs 2	BooleanT	1 Bit		(0) noEv	(0) noEv (1) 0x7710			

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
--------	--------	-----------	---------------	----------	--------------------	--------------------------	------------------	-----------	--------	--------

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
<b>Param configuration fault</b>	<b>Muestra los parámetros configurados erróneamente</b>									
	546	Sub 0	ArrayT	10 * 32 Bit	ro	0	(0) OK (3801088) TI-Select (3866624) TI-Result (3866625) TI-Result.Flag-SP-TP2 (3866626) TI-Result.Flag-SP-TP1 (3866627) TI-Result.State (24248320) SSC1_dS (24313856) SSC1_dr (24379392) SSC2_dS (24444928) SSC2_dr (34734080) dFo (35454976) Number_Of_Powercycles (35520512) Operating_Hours (36044800) Loc (36110336) uni (38010880) ou1 (38207488) SP1 (38666240) ou2 (38862848) SP2 (41287680) ASP2 (41353216) AEP2 (52428800) diS.U (52494336) diS.R (52559872) diS.B (131072000) Transmitter_Configuration (131399680) Rate			

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
							(131596288) Repr_ro (131727360) F_SP1 (131792896) N_SP1 (132382720) F_SP2 (132448256) N_SP2 (35717120) BitCoded_ActiveEvents (35717121) BitCoded_ActiveEvents.Bit_2 (35717122) BitCoded_ActiveEvents.Bit_10 (35717123) BitCoded_ActiveEvents.Bit_11 (35717124) BitCoded_ActiveEvents.Bit_16 (35717125) BitCoded_ActiveEvents.Bit_17 (35717126) BitCoded_ActiveEvents.Bit_18 (35717127) BitCoded_ActiveEvents.Bit_19 (35717128) BitCoded_ActiveEvents.Bit_20 (35717129) BitCoded_ActiveEvents.Bit_30 (35717130) BitCoded_ActiveEvents.Bit_31 (35782656) ParaConfigFaultCollection			

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
<b>Loc</b>	<b>[Loc] bloquea el manejo del sensor para protegerlo contra un desajuste involuntario. [Loc] puede ser reseteado en el sensor</b>									
	550	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(1) uLoc	(0) Loc (1) uLoc			
<b>Uni</b>	<b>Selección de la unidad</b>									
	551	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(0) mm	(0) mm (1) m (2) in			
<b>OU1</b>	<b>Configuración de salida [OUT 1]</b>									
	580	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(3) Hno / Función de histéresis, normalmente abierto	(3) Hno / Función de histéresis, normalmente abierto (4) Hnc / Función de histéresis, normalmente cerrado (5) Fno / Función de ventana, normalmente abierto (6) Fnc / Función de ventana, normalmente cerrado (16) Off / Salida desactivada			
<b>SP1</b>	<b>Punto de conmutación 1, [SP1] debe ser superior a [rP1]. Obsérvese el valor actual de [rP1]. Si se configura [SP1] por debajo de [rP1], esto será rechazado</b>									
	583	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	1000	200 to 9999	1	0	mm

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
<b>OU2</b>	<b>Configuración de salida [OUT 2]</b>									
	590	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(1) I / Señal analógica 4...20 mA	(1) I / Señal analógica 4...20 mA (2) U / Señal analógica 0...10 V (3) Hno / Función de histéresis, normalmente abierto (4) Hnc / Función de histéresis, normalmente cerrado (5) Fno / Función de ventana, normalmente abierto (6) Fnc / Función de ventana, normalmente cerrado (16) Off / Salida desactivada			
<b>SP2</b>	<b>Punto de conmutación 2, [SP2] debe ser superior a [rP2]. Obsérvese el valor actual de [rP2]. Si se configura [SP2] por debajo de [rP2], esto será rechazado</b>									
	593	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	2000	200 to 9999	1	0	mm
<b>ASP</b>	<b>Punto inicial analógico 2. [ASP2] debe ser inferior a [AEP2] Obsérvese el valor actual de [AEP2]. Para más info sobre la histéresis mín [AEP2]-[ASP2], consulte las instrucciones de uso</b>									
	630	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	0	0 to 9999	1	0	mm
<b>AEP</b>	<b>Punto final analógico 2. [AEP2] debe ser superior a [ASP2] Obsérvese el valor actual de [ASP2]. Para más info sobre la histéresis mín [AEP2]-[ASP2], consulte las instrucciones de uso</b>									
	631	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	9999	0 to 9999	1	0	mm
<b>diS.U</b>	<b>Velocidad de actualización de la pantalla</b>									
	800	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(2) d3 / lenta	(0) d1 / rápida (1) d2 / media (2) d3 / lenta			

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
diS.R	<b>Orientación de la pantalla</b>									
	801	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(0) 0 °	(0) 0 ° (2) 180 °			
diS.B	<b>Retroiluminación de la pantalla</b>									
	802	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(1) On	(0) OFF (1) On			
Transmitter configuration	<b>Configuración del emisor óptico</b>									
	2000	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	rw	(2) OFF_ExtActive / Desactivar con señal externa activa	(0) Off / Desactivado (1) On / Activado (2) OFF_ExtActive / Desactivar con señal externa activa (3) On_ExtActive / Activar con señal externa activa			
rATE	<b>Ajuste de la frecuencia de medición</b>									
	2005	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	rw	50	1 to 50	1	0	Hz
rEPr	<b>Repetibilidad. Si la situación no cambia, el valor de medición (valor de datos del proceso o salida analógica) se mantendrá muy probablemente dentro de este rango de variación.</b>									
	2008	Sub 0	UIntegerT	16 Bit	ro		0 to 9999	1	0	mm
FSP1	<b>Punto de conmutación 'alejado' 1, [FSP1] debe ser superior a [nSP'1]. Obsérvese el valor actual de [nSP1]. Si se configura [FSP1] por debajo de [nSP1], esto será rechazado.</b>									
	2010	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	1200	200 to 9999	1	0	mm

## Variables

Nombre	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Longitud	Derechos de acceso	Configuración de fábrica	Rango de valores	Gradiente	Offset	Unidad
nSP1	<b>Punto de conmutación 'próximo' 1, [nSP1] debe ser inferior a [FSP1]. Obsérvese el valor actual de [FSP1]. Si se configura [nSP1] por encima de [FSP1], esto será rechazado.</b>									
	2011	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	800	200 to 9999	1	0	mm
FSP2	<b>Punto de conmutación 'alejado' 2, [FSP2] debe ser superior a [nSP'2]. Obsérvese el valor actual de [nSP2]. Si se configura [FSP2] por debajo de [nSP2], esto será rechazado.</b>									
	2020	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	2200	200 to 9999	1	0	mm
nSP2	<b>Punto de conmutación 'próximo' 2, [nSP2] debe ser inferior a [FSP2]. Obsérvese el valor actual de [FSP2]. Si se configura [nSP2] por encima de [FSP2], esto será rechazado.</b>									
	2021	Sub 0	IntegerT	16 Bit	rw	1800	200 to 9999	1	0	mm

## Eventos

Código	Nombre	Tipo	Descripción
30480 d / 77 10 h	Cortocircuito	Error	Comprobar instalación
16912 d / 42 10 h	Temperatura del equipo por encima del valor máximo	Warning	Localizar la fuente de calor
16928 d / 42 20 h	Temperatura del equipo por debajo del valor mínimo	Warning	Aislar el equipo
36016 d / 8C B0 h	NEAR - Object too close to sensor	Warning	Device exceeds datasheet-specification, but still works
36017 d / 8C B1 h	FAR - Object too far from sensor	Warning	Device exceeds datasheet-specification, but still works
36056 d / 8C D8 h	Overexposure	Warning	-
36057 d / 8C D9 h	Underexposure	Warning	-
36004 d / 8C A4 h	Plausibility error	Warning	Check Measurement
36350 d / 8D FE h	Test Event 1	Warning	Event appears by setting index 2 to value 240, Event disappears by setting index 2 to value 241
36351 d / 8D FF h	Test Event 2	Warning	Event appears by setting index 2 to value 242, Event disappears by setting index 2 to value 243

## Tipos de error

Código de error	Nombre	Descripción
32768 d / 80 00 h	Error de aplicación en el equipo - sin detalles	El acceso ha sido rechazado por la aplicación del equipo. No se dispone de información detallada sobre la incidencia.
32785 d / 80 11 h	Índice no disponible	Acceso a un índice inexistente
32786 d / 80 12 h	Subíndice no disponible	Acceso a un subíndice inexistente
32800 d / 80 20 h	Servicio no disponible temporalmente	No se puede acceder al parámetro debido al estado actual de la aplicación del equipo
32803 d / 80 23 h	Acceso denegado	Acceso de escritura a un parámetro de solo lectura
32816 d / 80 30 h	Valor del parámetro fuera de rango	El valor del parámetro escrito está fuera del rango de valores permitido
32819 d / 80 33 h	Extensión del parámetro sobrepasada	La extensión del parámetro escrita está por encima de la extensión predefinida
32820 d / 80 34 h	Extensión del parámetro por debajo del mínimo	La extensión del parámetro escrita está por debajo de la extensión predefinida
32821 d / 80 35 h	Función no disponible	La aplicación del equipo no soporta el comando escrito
32822 d / 80 36 h	Función no disponible temporalmente	El comando escrito no está disponible debido al estado actual de la aplicación del equipo
32832 d / 80 40 h	Parametrado no válido	El parámetro individual escrito está en conflicto con otros ajustes de parámetros actuales
32833 d / 80 41 h	Parametrado inconsistente	La inconsistencia de parámetros se ha detectado al final de la transferencia de parámetros de bloque. Ha fallado la comprobación de plausibilidad del equipo
32898 d / 80 82 h	La aplicación no está lista	La función de lectura o escritura ha sido rechazada ya que la aplicación no está disponible temporalmente.

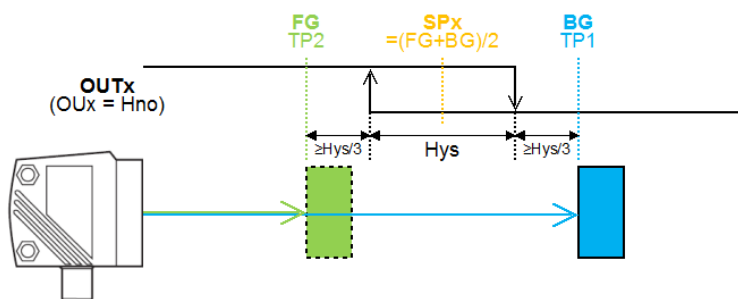
## Información específica para el uso del equipo

### Teach del punto de conmutación

- La detección de los valores de distancia para el proceso teach siempre se realiza con una frecuencia de medición de como mínimo 25 Hz, independientemente de la configuración del parámetro rATE.
- Es posible realizar el teach para la salida seleccionada (TI Select = OUT1 o OUT2) cuando está ajustada la función de histéresis en la configuración de salida (OU1 y OU2 = Hno o Hnc). Con otras configuraciones de salida (Fno, Fnc, U, I), los comandos teach son rechazados.
- Tras un teach correcto, el punto de conmutación correspondiente SP1 o SP2 se modificará dependiendo de lo que se haya seleccionado en TI Select. FSP1, nSP1, FSP2 y nSP2 no cambian.

### Teach de dos puntos

- El sensor asigna automáticamente los valores de distancia registrados al activar los comandos teach "Teach SP TP1" y "Teach SP TP2" al primer plano (FG) y al fondo (BG).
- El nuevo punto de conmutación se sitúa en el punto medio entre el primer plano y el fondo. La histéresis para dicho punto se calcula a partir de la frecuencia de medición de destino rATE.
- Se comprueba que tanto el primer plano como el fondo se encuentran fuera de la histéresis. En tal caso, se aplica el nuevo punto de conmutación, en caso contrario se rechazará (TI Result State = Error).
- En caso de que uno o ambos valores de distancia registrados superen el alcance máximo o en caso de que se refleje muy poca luz, se utilizará el alcance máximo para el cálculo.
- En caso de que un valor de distancia esté por debajo del alcance mínimo o en caso de que se refleje demasiada luz, el proceso teach se interrumpirá (TI Result State = Error).



### Teach del fondo

- Activando el comando teach "Teach Custom / Background SP", el sensor detecta el valor de distancia actual como fondo (BG).
- Para este punto la histéresis se calcula a partir de la frecuencia de medición de destino rATE.
- El nuevo punto de conmutación se posicionará delante del fondo contando con el valor de la histéresis.
- En caso de que el valor de distancia registrado supere el alcance máximo o en caso de que se refleje muy poca luz, se ajustará el alcance máximo.
- En caso de que el valor de distancia esté por debajo del alcance mínimo o en caso de que se refleje demasiada luz, el proceso teach se interrumpirá (TI Result State = Error).

