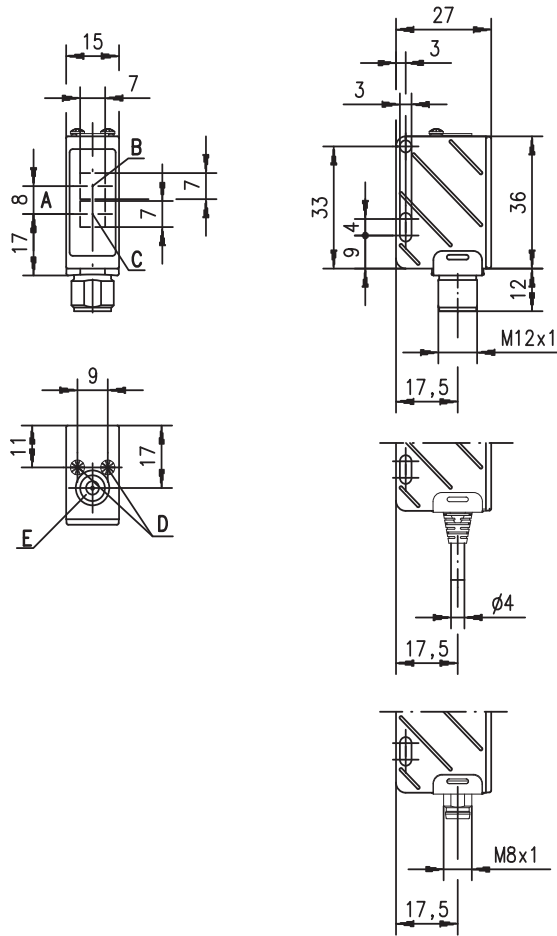


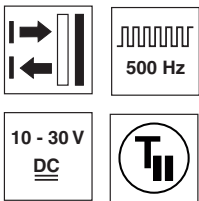
**HRTR 25 Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo con aprendizaje**



**Dibujo acotado**



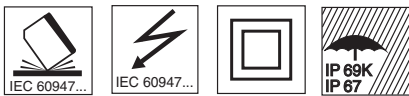
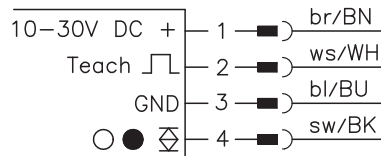
- A Eje óptico
- B Emisor
- C Receptor
- D Diodo indicador
- E Tecla Teach



**10 ... 200mm**

- Tecnología CCD para detectar objetos independientemente del color
- Supresión de fondo exacta con aprendizaje
- Excelente comportamiento negro/blanco
- Luz roja visible
- Salida Push-Pull (contrafase)

**Conexión eléctrica**



**Accesorios:**

(disponible por separado)

- Conectores M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (K-D ...)
- Sistemas de sujeción

Derechos a modificación reservados • 25\_d05es\_fm

## Datos técnicos

### Datos ópticos

Típico alcance de palpado límite (6% ... 90%) <sup>1)</sup>	10 ... 200mm
Alcance de palpado de operación <sup>2)</sup>	vea tablas
Rango de aprendizaje/ajuste	25 ... 200mm
Fuente de luz	LED
Longitud de onda	660nm (luz roja)
Receptor	línea CCD

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	100Hz ... 200Hz <sup>3)</sup>
Tiempo de respuesta	5ms
Tiempo de inicialización	≤ 100ms

### Datos eléctricos

Tensión de servicio $U_B$	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Rizado residual	≤ 15% de $U_B$
Absorción de potencia	≤ 0,5W
Salida de conmutación/función	Pin 4: PNP conmutación en claridad, NPN conmut. en oscuridad o PNP conmutación en oscuridad, NPN conmutación en claridad conmutable por tecla o línea de aprendizaje (vea indicaciones) $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$ máx. 100mA
Tensión de señal high/low	vía tecla o línea de aprendizaje (teach) (vea indicaciones)
Corriente de salida	
Ajuste de alcance del sensor	

### Indicadores

LED verde	disponible
LED amarillo	objeto detectado
	funciones de indicación adicionales de los LEDs durante el aprendizaje; vea descripción "Proceso de aprendizaje"

### Datos mecánicos

Carcasa	plástico
Cubierta de óptica	plástico
Peso (conector/cable)	15g/55g
Tipo de conexión	conectores redondos M 8 y M 12, de 4 polos, o cable: 2.000mm, 4x0,2mm <sup>2</sup>

### Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	-20°C ... +55°C/-40°C ... +70°C
Circuito de protección <sup>4)</sup>	2, 3
Clase de protección VDE <sup>5)</sup>	II, aislamiento de protección
Tipo de protección	IP 67, IP 69K <sup>6)</sup>
Clase de LED	1 (según EN 60825-1)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2

### Funciones adicionales

<b>Entrada Teach</b>	
Resistencia de entrada	10 kΩ ± 10%
Activo/inactivo	$U_B/0V$ o no utilizado
Retardo Teach	≤ 0,5ms

- 1) Típico alcance de palpado límite: máximo alcance de palpado logrado sin reserva de funcionamiento
- 2) Alcance de palpado de operación: alcance de palpado recomendado con reserva de funcionamiento
- 3) Dependiente de la diferencia de contraste objeto/fondo
- 4) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas
- 5) Tensión de medición 250VCA
- 6) Test IP 69K según DIN 40050 parte 9 simulado; las condiciones de limpieza a alta presión sin usar aditivos, ácidos y lejías no forman parte de la comprobación

### Uso conforme:

Los sensores fotoeléctricos son sensores opto electrónicos para la detección sin contacto de objetos.

## Indicaciones de pedido

	Denominación	Núm. art.
Con conector M12	HRTR 25/6.2-200-S12	500 39551
Con conector M8	HRTR 25/6.2-200-S8	500 39550
Con cable de 2m	HRTR 25/6.2-200	500 39549

## Tablas

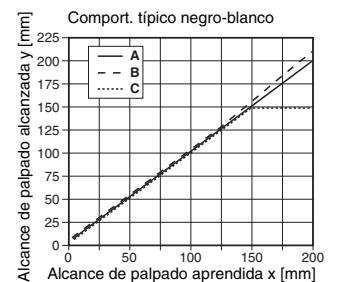
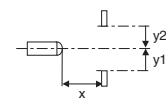
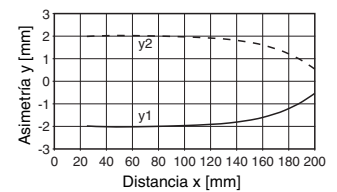
1	25	200	200
2	25	200	200
3	25	200	205
4	25	150	160

1	blanco 90%
2	gris 18%
3	negro 6%
4	negro 4%

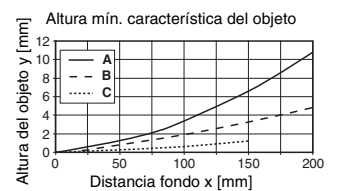
<input type="checkbox"/>	Alcance de palpado de operación [mm]
<input type="checkbox"/>	Típico alcance de palpado límite [mm]

## Diagramas

Comportamiento de respuesta característico (negro 6% ... blanco 90%)



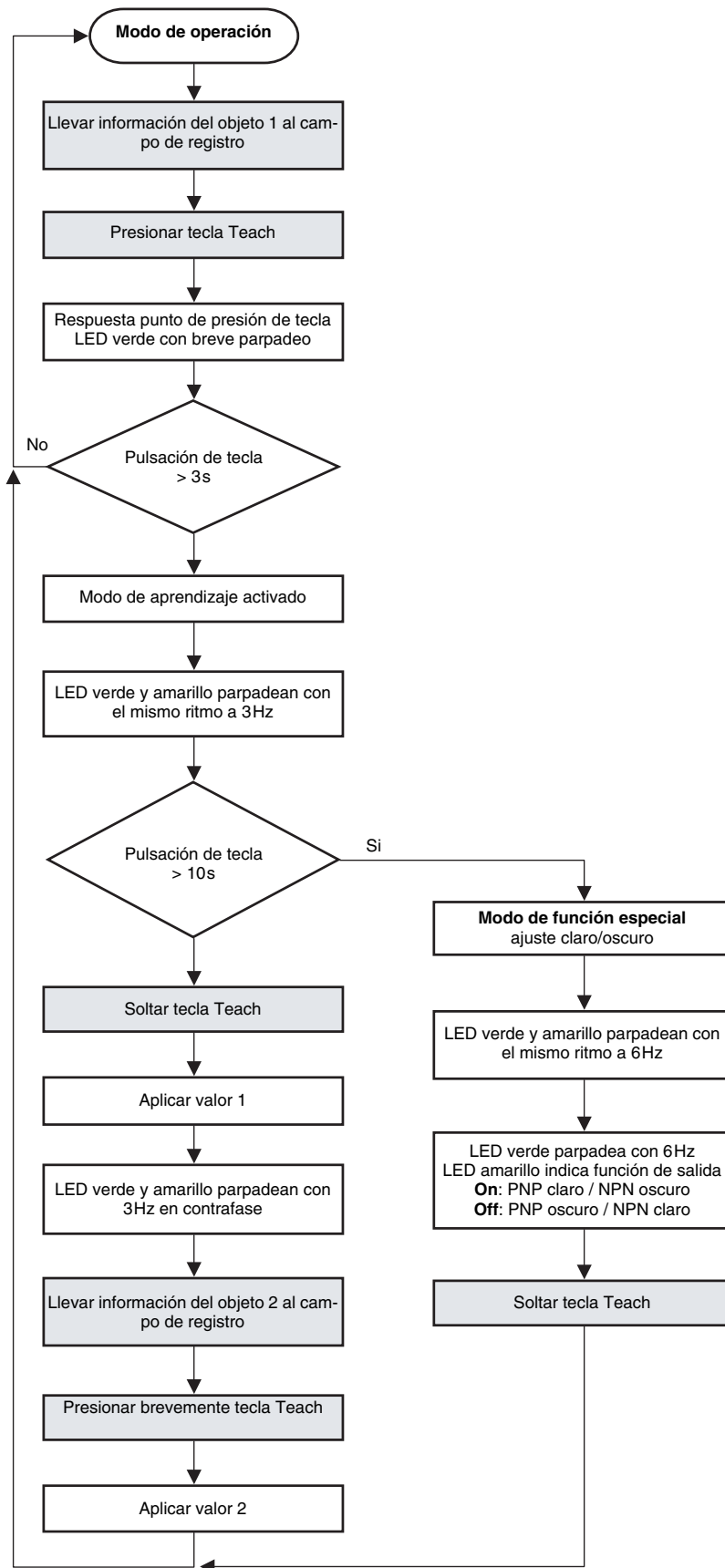
- A blanco 90% ... gris 18%
- B negro 6%
- C negro 4%



- A blanco 90% ... gris
- B negro 6%
- C negro 4%

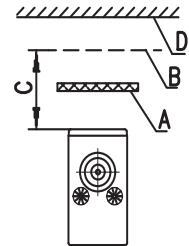
## Notas

- Pulsar tecla de aprendizaje con objeto romo.
- Desarrollo del Teach mediante el conductor Teach corresponde a la tecla Teach
- En objetos con factor de luminosidad ≤ 6% se reduce el máximo alcance de palpado (vea tabla y diagramas).
- La histéresis varía en función de la reflexión espectral y del alcance de palpado.



**Reconocimiento de objeto delante de un fondo**

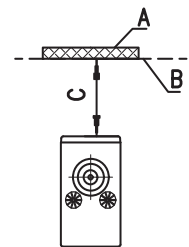
	Operación <sup>1)</sup>	LED verde	LED amarillo	Sensor
1.	Objeto en el campo de registro	On	On/Off	
2.	Presionar tecla Teach por 3s	Off → On	On/Off	Reconocimiento de presionado de tecla
3.		3Hz en fase sincrónica		
4.	Soltar tecla Teach	3Hz en contrafase		Aceptar distancia de objeto
5.	Fondo en el campo de registro	3Hz en contrafase		
6.	Presionar brevemente tecla Teach	On	Off	Aceptar distancia de fondo
7.	El sensor está en modo de operación	On	Off	Punto de conmutación se encuentra entre objeto y fondo



A Objeto  
B Punto de conmutación  
C Alcance de palpado  
D Fondo

**Reconocimiento de objeto sin fondo**

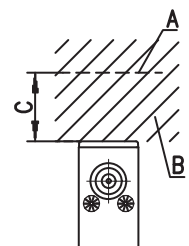
	Operación <sup>1)</sup>	LED verde	LED amarillo	Sensor
1.	Objeto en el campo de registro	On	On/Off	
2.	Presionar tecla Teach por 3s	Off → On	On/Off	Reconocimiento de presionado de tecla
3.		3Hz en fase sincrónica		
4.	Soltar tecla Teach	3Hz en contrafase		Aceptar distancia de objeto
5.	Presionar brevemente tecla Teach	On	On	Aceptar nuevamente distancia de objeto
6.	El sensor está en modo de operación	On	On	Punto de conmutación = distancia de objeto



A Objeto  
B Punto de conmutación  
C Alcance de palpado

**Ajuste del máx. alcance de palpado (sensibilidad máx.)**

	Operación <sup>1)</sup>	LED verde	LED amarillo	Sensor
1.	Alejar objeto y fondo	On	On/Off	
2.	Presionar tecla Teach por 3s	Off → On	On/Off	Reconocimiento de presionado de tecla
3.		3Hz en fase sincrónica		
4.	Soltar tecla Teach	3Hz en contrafase		Aceptar trayectoria de luz libre (200mm)
5.	Presionar brevemente tecla Teach	On	Off	Aceptar nuevamente trayectoria de luz libre (200mm)
6.	El sensor está en modo de operación	On	Off	Está ajustado el máx. alcance de palpado posible



A Punto de conmutación a 200mm  
B Recorrido luminoso libre (200mm)  
C Alcance de palpado

**Programar ajuste claro/oscuro**

	Operación <sup>1)</sup>	LED verde	LED amarillo	Sensor
1.	Presionar tecla Teach por 12 ... 18s	On	On/Off	
2.	Mantener presionada tecla Teach	Off → On	On/Off	Reconocimiento de presionado de tecla
3.	Mantener presionada tecla Teach	3Hz en fase sincrónica		
4.	Mantener presionada tecla Teach	6Hz en fase sincrónica		
5.	Soltar tecla Teach para ajuste claro PNP ajuste oscuro NPN	6Hz	On	Función de salida 1 está programada
6.	Soltar tecla Teach para ajuste oscuro PNP ajuste claro NPN	6Hz	Off	Función de salida 2 está programada
7.	El sensor está en modo de operación	On	On/Off	Punto de conmutación se mantiene sin cambio

1) Desarrollo del Teach mediante el conductor Teach corresponde a la tecla Teach