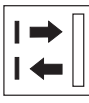


ET 328

Fotocélula autorreflexiva energética

es 01-2013/06 50123665



1 ... 1000mm
5 ... 450mm
(con óptica en ángulo de 90°)



- Fococélula autorreflexiva energética
- Ajuste de alcance de palpado mediante Teach-In
- Luz roja visible
- Salida de luz axial y a 90° para una integración flexible
- Carcasa plástica robusta con casquillo roscado de acero inoxidable de tipo cilíndrico M18x1
- Supresión activa de luz externa A²LS
- Alineación rápida mediante *brightVision*®
- Ajuste de precisión sencillo mediante *omni-mount*
- Control completo mediante LED de indicación verde/amarillo

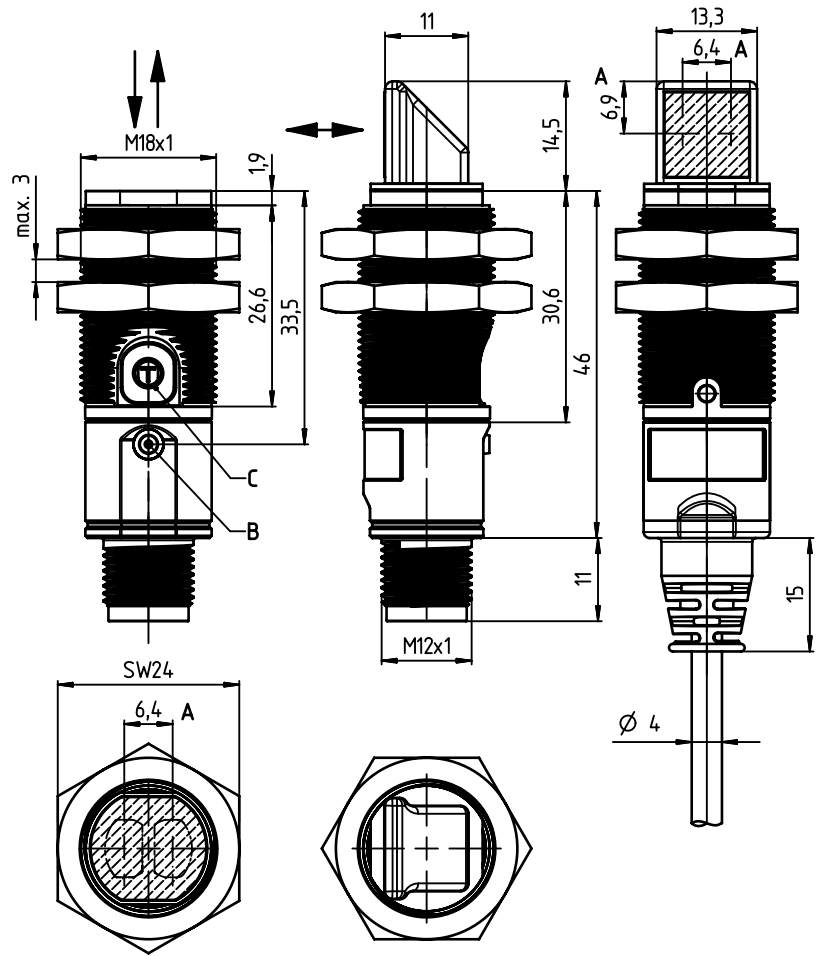


Accesorios:

(disponible por separado)

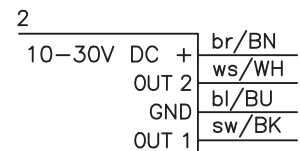
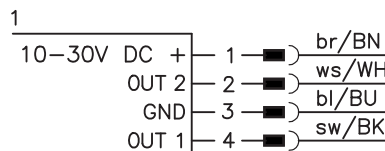
- Sistemas de sujeción (BT D18M.5, BT 318...)
- Conectores M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (K-D ...)

Dibujo acotado



- A Ejes ópticos
- B Diodo indicador
- C Tecla Teach

Conexión eléctrica



Derechos a modificación reservados • DS_ET328_es_50123665.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance de palpado límite ¹⁾ óptica axial: 1 ... 1000mm
 óptica de 90°: 5 ... 450mm
 Alcance de palpado de operación ²⁾ vea tablas
 Fuente de luz LED (luz modulada)
 Longitud de onda 620nm (luz roja visible)

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación 500Hz
 Tiempo de respuesta 1ms
 Tiempo de inicialización ≤ 300ms

Datos eléctricos

Tensión de alimentación U_B 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
 Ondulación residual ≤ 15% de U_B
 Corriente en vacío ≤ 20mA
 Salida conmutada .../4P... 2 salidas de transistor PNP
 pin 2: PNP con. en oscuridad, pin 4: PNP con. en claridad
 .../2N... 2 salidas de transistor NPN
 pin 2: NPN con. en oscuridad, pin 4: NPN con. en claridad
 Tensión de señal high/low ≥ (U_B-2,5V) ≤ 2,5V
 Corriente de salida máx. 100mA³⁾

Indicadores

LED verde disponible
 LED amarillo reflexión (objeto detectado)

Datos mecánicos

Carcasa plástico
 Cubierta de óptica plástico
 Peso 30g con conector M12
 80g con cable de 2m
 conector M12, de 4 polos
 cable 2mm, 4x0,20mm²
 Tipo de conexión

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén) -40°C ... +60°C/-40°C ... +70°C
 Circuito de protección ⁴⁾ 2, 3
 Clase de protección VDE III
 Índice de protección IP 67
 Fuente de luz grupo libre (según EN 62471)
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2

- 1) Alcance de palpado límite: alcance de palpado típico
- 2) Alcance de palpado de operación: alcance de palpado asegurado
- 3) Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50mA a temperaturas ambientales > 40°C
- 4) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas

Tablas

Óptica axial:

1	1	700	1000
2	5	280	400

Óptica de 90°:

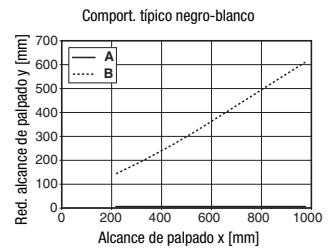
1	5	350	450
2	15	140	200

1	blanco 90%
2	negro 6%

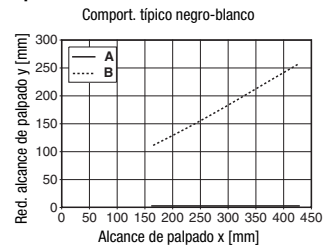
- Alcance de palpado de operación [mm]
- Alcance de palpado límite tip. [mm]

Diagramas

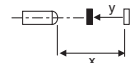
Óptica axial:



Óptica de 90°:



- A blanco 90%
- B negro 6%



Notas

- **Uso conforme:**
 Este producto debe ser puesto en funcionamiento únicamente por personal especializado, debiendo utilizarlo conforme al uso prescrito para él. Este sensor no es un sensor de seguridad y no sirve para la protección de personas.
- En el intervalo de palpado ajustado es posible una tolerancia de los límites de palpado según la propiedad de reflexión de la superficie del material.

Indicaciones de pedido

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

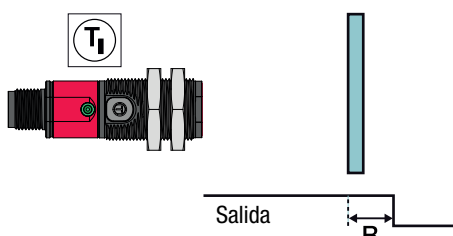
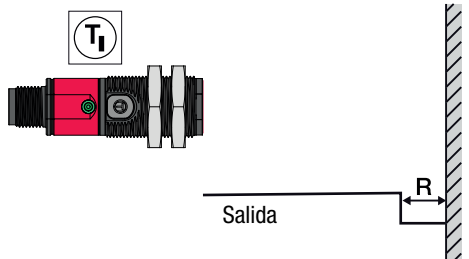
		Denominación	Núm. art.
Sensores con óptica axial			
Con conector M12	Pin 4: PNP conmutación en claridad, pin 2: PNP conmutación en oscuridad	ET 328.3/4P-M12	50122726
	Pin 4: NPN conmutación en claridad, pin 2: NPN conmutación en oscuridad	ET 328.3/2N-M12	50122728
Con cable, 2m	Pin 4: PNP conmutación en claridad, pin 2: PNP conmutación en oscuridad	ET 328.3/4P	50122727
	Pin 4: NPN conmutación en claridad, pin 2: NPN conmutación en oscuridad	ET 328.3/2N	50122729
Sensores con óptica en ángulo de 90°			
Con conector M12	Pin 4: PNP conmutación en claridad, pin 2: PNP conmutación en oscuridad	ET 328.W3/4P-M12	50122721
	Pin 4: NPN conmutación en claridad, pin 2: NPN conmutación en oscuridad	ET 328.W3/2N-M12	50122724
Con cable, 2m	Pin 4: PNP conmutación en claridad, pin 2: PNP conmutación en oscuridad	ET 328.W3/4P	50122722
	Pin 4: NPN conmutación en claridad, pin 2: NPN conmutación en oscuridad	ET 328.W3/2N	50122725
Accesorios para la sujeción óptima			
	Sistema de montaje <i>omni-mount</i>	BT318B-OM	50121904
	Escuadra de fijación para montaje estándar	BT D18M.5	50113548
	Escuadra de fijación para <i>omni-mount</i>	BT D21M	50117257

Nomenclatura

E T 3 2 8 . W 3 / 4 P - M 1 2

Principio de funcionamiento	ET	Fotocélula autorreflexiva energética
Serie	328	Serie 328
Equipamiento	.3	Óptica axial, Teach-In mediante tecla Teach
	.W3	Óptica en ángulo de 90°, Teach-In mediante tecla Teach
Salida/función /OUT1/OUT2 (OUT1 = pin 4, OUT2 = pin 2)	4	PNP conmut. en claridad
	P	PNP conmut. en oscuridad
	2	NPN conmut. en claridad
	N	NPN conmut. en oscuridad
	X	Pin no asignado
Conexión eléctrica	-M12	Conector M12 de 4 polos
	No procede	Cable, longitud estándar 2m

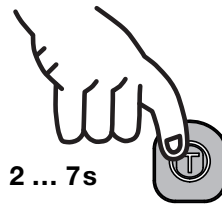
Procedimiento Teach

Teach	Nivel de operación 1	Nivel de operación 2
Standard Teach	<p>Teach sobre objeto:</p> <p>En este Teach la distancia de conmutación se ajusta del tal manera que el objeto, que se encuentra en la trayectoria del haz durante el Teach, se detecta con reserva justa. Como reserva R se designa el suplemento en torno al cual se aumenta el alcance de palpado respecto a la distancia del objeto de Teach. Así pues, se detectan todos los objetos hasta un poco más allá de la distancia del objeto que ha recibido el Teach.</p> 	<p>Teach sobre fondo:</p> <p>Este Teach sólo es apropiado para aplicaciones con un fondo fijo. El Teach se ejecuta sin objeto. El alcance de palpado se fija en torno a la reserva R antes del objeto de Teach, de modo que se ajusta mediante el Teach de tal manera que el fondo no se detecta en ese momento.</p> 

Operación mediante tecla Teach

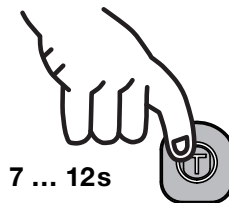
Teach en nivel de operación 1

- Presionar la tecla Teach hasta que el LED parpadee en **amarillo**.
- Soltar tecla Teach.
- Listo.



Teach en nivel de operación 2

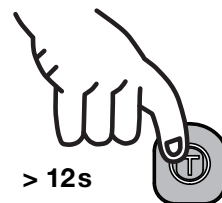
- Presionar la tecla Teach hasta que el LED parpadee **alternativamente en verde y en amarillo**.
- Soltar tecla Teach.
- Listo.



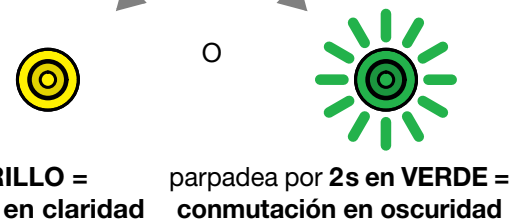
Ajustar propiedades de conmutación de la salida conmutada – conmutación claridad/oscuridad

Con esta función se puede invertir la lógica de conmutación de los sensores.

- Presionar la tecla Teach hasta que el LED parpadee en **verde**.
- Soltar tecla Teach.
- El LED indica entonces **durante 2s** la lógica de conmutación invertida:



- AMARILLO luz permanente** = salidas conmutadas **conmutación en claridad** (en sensores antivalentes Q1 (pin 4) conmutación en claridad, Q2 (pin 2) conmutación en oscuridad), es decir, salida activa cuando se reconoce el objeto.
- VERDE parpadeante** = salidas conmutadas **conmutación en oscuridad** (en sensores antivalentes Q1 (pin 4) conmutación en oscuridad, Q2 (pin 2) conmutación en claridad), es decir, salida inactiva cuando se reconoce el objeto.



- Listo.