

## Hoja técnica

### Fotocélula autorreflexiva energética

Código: 50122720

FT328.3/2N

#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Diagramas
- Operación e Indicación
- Código de producto
- Notas
- Para más información
- Accesorios



La figura puede variar



## Datos técnicos

### Datos básicos

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| Serie                       | 328            |
| Principio de funcionamiento | Autorreflexiva |

### Versión especial

### Datos ópticos

|                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Alcance efectivo              | Alcance asegurado                        |
| Alcance efectivo, blanco 90%  | 0,001 ... 0,215 m                        |
| Alcance efectivo, gris 50%    | 0,001 ... 0,19 m                         |
| Alcance efectivo, gris 18%    | 0,003 ... 0,15 m                         |
| Alcance efectivo, negro 6%    | 0,005 ... 0,125 m                        |
| Límite de alcance, blanco 90% | 0,001 ... 0,28 m                         |
| Límite de alcance, gris 50%   | 0,001 ... 0,245 m                        |
| Límite de alcance, gris 18%   | 0,003 ... 0,19 m                         |
| Límite de alcance, negro 6%   | 0,005 ... 0,16 m                         |
| Límite de alcance             | Alcance típico                           |
| Fuente de luz                 | LED, Rojo                                |
| Longitud de onda              | 620 nm                                   |
| Forma de señal de emisión     | Pulsado                                  |
| Grupo de LEDs                 | Grupo exento de riesgos (según EN 62471) |

### Datos eléctricos

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Circuito de protección | Protección contra cortocircuito        |
|                        | Protección contra polarización inversa |

### Datos de potencia

|                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| Tensión de alimentación $U_B$ | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| Ondulación residual           | 0 ... 15 %, De $U_B$                       |
| Corriente en vacío            | 0 ... 20 mA                                |

### Salidas

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Número de salidas digitales | 2 Unidad(es) |
|-----------------------------|--------------|

### Salidas

|                                |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| Tipo                           | Salida digital                                |
| Tipo de tensión                | CC                                            |
| Corriente de conmutación, máx. | 100 mA                                        |
| Tensión de conmutación         | high: $\geq(U_B - 2,5V)$<br>low: $\leq 2,5 V$ |

### Salida 1

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Elemento de conmutación  | Transistor, NPN         |
| Principio de conmutación | De conmutación claridad |

### Salida 2

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Elemento de conmutación  | Transistor, NPN          |
| Principio de conmutación | De conmutación oscuridad |

### Respuesta temporal

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Frecuencia de conmutación | 500 Hz |
| Tiempo de respuesta       | 1 ms   |
| Tiempo de inicialización  | 300 ms |

### Conexión

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Número de conexiones | 1 Unidad(es) |
|----------------------|--------------|

### Conexión 1

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Función               | Alimentación de tensión |
|                       | Señal OUT               |
| Tipo de conexión      | Cable                   |
| Longitud de cable     | 2.000 mm                |
| Material de cubierta  | PUR                     |
| Color de cable        | Negro                   |
| Número de conductores | 4 hilos                 |
| Sección de conductor  | 0,2 mm <sup>2</sup>     |

### Datos mecánicos

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Dimensiones (Ø x L)          | 18 mm x 46 mm    |
| Tamaño de rosca              | M18 x 1 mm       |
| Material de carcasa          | Acero inoxidable |
|                              | Plástico         |
| Carcasa de acero inoxidable  | V2A              |
| Carcasa de plástico          | ABS              |
| Material, cubierta de óptica | Plástico         |
| Peso neto                    | 40 g             |
| Color de carcasa             | Negro            |
|                              | Plata            |

### Operación e Indicación

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Tipo de indicación | LED          |
| Número de LED      | 1 Unidad(es) |
| Elementos de uso   | Tecla Teach  |

### Datos ambientales

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio | -40 ... 60 °C |
| Temperatura ambiente en almacén  | -40 ... 70 °C |

### Certificaciones

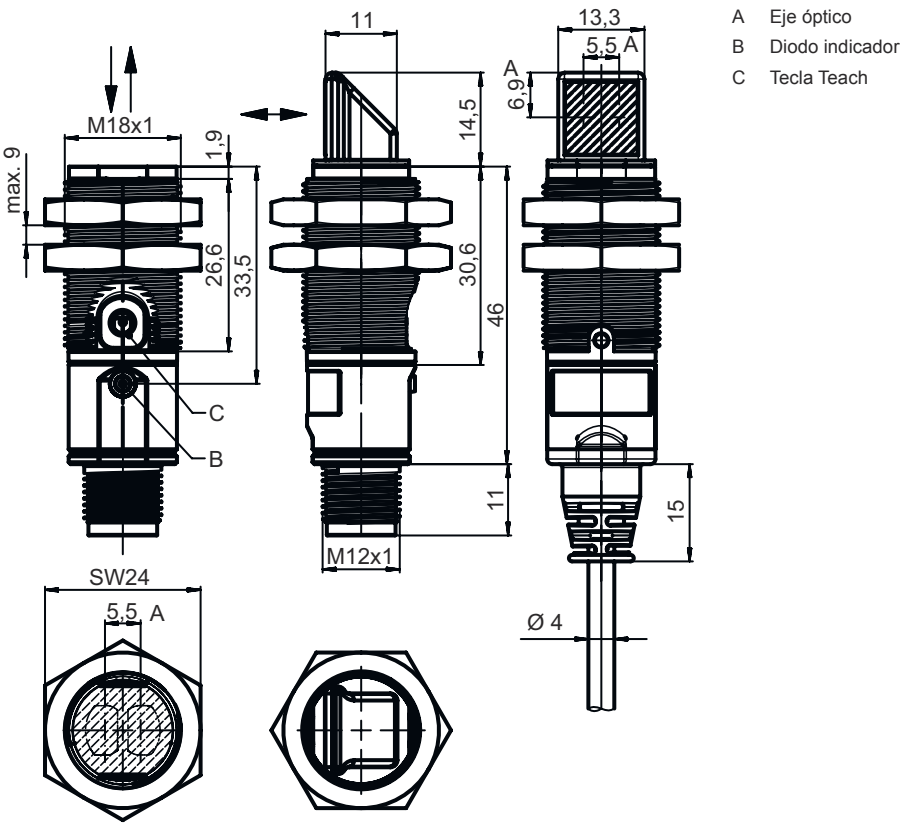
|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección       | IP 67         |
| Clase de seguridad         | III           |
| Certificaciones            | c UL US       |
| Sistema de normas vigentes | IEC 60947-5-2 |

### Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4      | 27270903 |
| ECLASS 8.0        | 27270903 |
| ECLASS 9.0        | 27270903 |
| ECLASS 10.0       | 27270903 |
| ECLASS 11.0       | 27270903 |
| ECLASS 12.0       | 27270903 |
| ECLASS 13.0       | 27270903 |
| ECLASS 14.0       | 27270903 |
| ECLASS 15.0       | 27270903 |
| ECLASS 16.0       | 27270903 |
| ETIM 5.0          | EC001821 |
| ETIM 6.0          | EC001821 |
| ETIM 7.0          | EC001821 |
| ETIM 8.0          | EC001821 |
| ETIM 9.0          | EC001821 |
| ETIM 10.0         | EC001821 |

Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



Conexión eléctrica

Conexión 1

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Función               | Alimentación de tensión |
|                       | Señal OUT               |
| Tipo de conexión      | Cable                   |
| Longitud de cable     | 2.000 mm                |
| Material de cubierta  | PUR                     |
| Color de cable        | Negro                   |
| Número de conductores | 4 hilos                 |
| Sección de conductor  | 0,2 mm²                 |

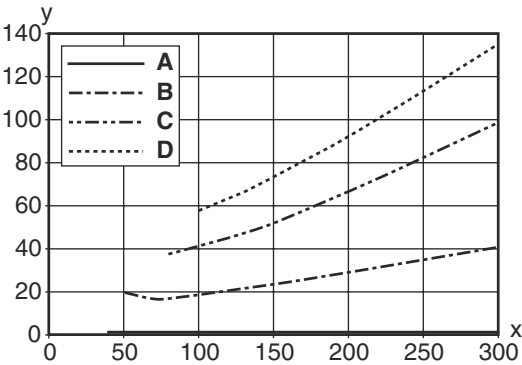
Color de conductor

|        |       |
|--------|-------|
| Marrón | V+    |
| Blanco | OUT 2 |
| Azul   | GND   |
| Negro  | OUT 1 |

Asignación de conductores

Diagramas

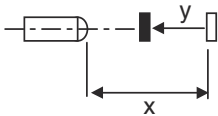
Comportamiento b/n típico



x Alcance de detección [mm]  
y Reducción del alcance de detección [mm]

- A Blanco 90%
- B Gris 50%
- C Gris 18%
- D Negro 6%

**Fading: error blanco/negro < 50%**  
El error negro/blanco se calcula a partir del alcance frente al blanco y la reducción del alcance frente al negro:  
**error blanco/negro = reducción del alcance frente al negro / alcance frente al blanco x 100%**



Operación e Indicación

| LED | Display                | Significado      |
|-----|------------------------|------------------|
| 1   | Verde, luz continua    | Disponibilidad   |
|     | Amarillo, luz continua | Objeto detectado |

Código de producto

Denominación del artículo: XXX328BY-AAAF.BB/CC-DDD

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XXX328 | <b>Principio de funcionamiento</b><br>PRK: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>ET: fotocélula autorreflexiva energética<br>FT: fotocélula autorreflexiva con fading<br>LE: receptor de fotocélula de barrera<br>LS: emisor de fotocélula de barrera |
| Y      | <b>Tipo de luz</b><br>No procede: luz roja<br>I: luz infrarroja                                                                                                                                                                                                    |
| AAAF   | <b>Alcance de detección preajustado (opcional)</b><br>No procede: alcance según hoja técnica<br>xxxF: alcance de detección preajustado [mm]                                                                                                                        |
| BB     | <b>Equipamiento</b><br>No procede: óptica axial<br>W: óptica en ángulo de 90°<br>3: Teach-In mediante tecla                                                                                                                                                        |

## Código de producto

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CC  | <b>Salida / función (OUT1 = pin 4, OUT2 = pin 2):</b><br>4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad<br>P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad<br>2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad<br>N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad<br>9: entrada para desactivación de emisor (desactivación con señal HIGH)<br>D: entrada para desactivación de emisor (desactivación con señal LOW)<br>X: pin no asignado |
| DDD | <b>Conexión eléctrica</b><br>No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores<br>M12: conector M12, de 4 polos (conector macho)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Nota



Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Notas



## ¡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.

## En aplicaciones UL:



- En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).
- These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## Para más información

- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50 mA para temperaturas ambiente > 40 °C
- En el rango de detección ajustado es posible una tolerancia del alcance de detección según las propiedades de reflexión de la superficie del material.

## Accesorios

## Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|  | Código   | Denominación | Artículo             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|----------|--------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50113548 | BT D18M.5    | Escuadra de fijación | Diámetro interior: 18 mm<br>Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L<br>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Rígido<br>Material: Acero inoxidable |

## Accesorios

## Sistema de fijación - Fijaciones con varilla

|                                                                                  | Código   | Denominación | Artículo           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117490 | BTU D18M-D12 | Sistema de montaje | Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje<br>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal |
|                                                                                  |          |              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Sistema de fijación - Otros

|                                                                                                                                                                       | Código      | Denominación | Artículo                    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | 50083189    | BT 318-ARH   | Pieza de fijación de ajuste | Versión de la pieza de fijación: Placa de montaje<br>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Orientable, Ajustable<br>Material: Metal<br>Amortiguación de vibraciones: No                                                               |
|                                                                                                                                                                       | 50126631 ** | BT 328M      | Fijación                    | Incluye: 2 tuercas de montaje M18<br>Versión de la pieza de fijación: Soporte presor<br>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 18 mm, Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360°<br>Material: Acero inoxidable<br>Amortiguación de vibraciones: No |

\*\* Incluido en el volumen de entrega

## Nota



Encontrará una lista con todos los accesorios disponibles en el sitio web de Leuze, en la pestaña de Descargas de la página detallada del artículo.