

## Hoja técnica

### Fotocélula autorreflexiva energética

Código: 50133944

FT318BI.X3/2N-M12

#### 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                       | 318B                                           |
| Principio de funcionamiento | Autorreflexiva                                 |
| Aplicación                  | Detección de objetos oscuros a corta distancia |

Versión especial

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Versión especial | Óptica en V |
|------------------|-------------|

Datos ópticos

|                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Alcance efectivo              | Alcance asegurado                        |
| Alcance efectivo, blanco 90%  | 0,001 ... 0,11 m                         |
| Alcance efectivo, gris 50%    | 0,001 ... 0,1 m                          |
| Alcance efectivo, gris 18%    | 0,003 ... 0,08 m                         |
| Alcance efectivo, negro 6%    | 0,005 ... 0,07 m                         |
| Límite de alcance             | Alcance típico                           |
| Límite de alcance, blanco 90% | 0,001 ... 0,13 m                         |
| Límite de alcance, gris 50%   | 0,001 ... 0,12 m                         |
| Límite de alcance, gris 18%   | 0,003 ... 0,1 m                          |
| Límite de alcance, negro 6%   | 0,005 ... 0,085 m                        |
| Fuente de luz                 | LED, Infrarrojo                          |
| Longitud de onda              | 850 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<br>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 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

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 4       |
| Elemento de conmutación  | Transistor, NPN         |
| Principio de conmutación | De conmutación claridad |

Salida 2

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 2        |
| Elemento de conmutación  | Transistor, NPN          |
| Principio de conmutación | De conmutación oscuridad |

Conexión 1

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión | Conector redondo                     |
| Tamaño de rosca  | M12                                  |
| Tipo             | Conector macho                       |
| Material         | Plástico                             |
| Número de polos  | 4 polos                              |
| Codificación     | Codificación A                       |

Datos mecánicos

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Tamaño de rosca              | M18 x 1 mm    |
| Dimensiones (Ø x L)          | 18 mm x 46 mm |
| Material de carcasa          | Plástico      |
| Carcasa de plástico          | ABS           |
| Material, cubierta de óptica | Plástico      |
| Peso neto                    | 20 g          |
| Color de carcasa             | Negro<br>Rojo |

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

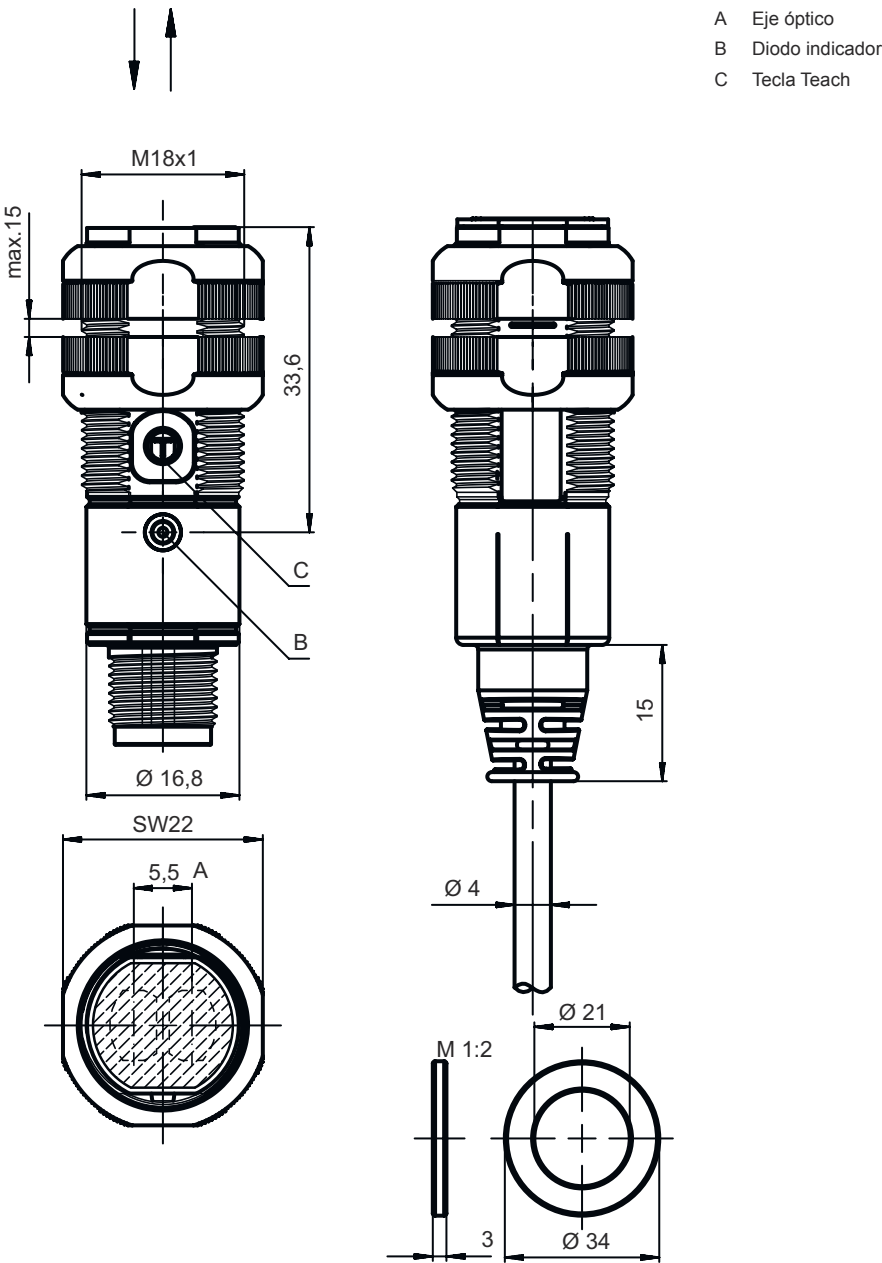
|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4      | 27270903 |
| ECLASS 8.0        | 27270903 |
| ECLASS 9.0        | 27270903 |
| ECLASS 10.0       | 27270903 |
| ECLASS 11.0       | 27270903 |
| ECLASS 12.0       | 27270903 |
| ECLASS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

Respuesta temporal

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

Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



Conexión eléctrica

Conexión 1

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión |
|                  | Señal OUT               |
| Tipo de conexión | Conector redondo        |
| Tamaño de rosca  | M12                     |
| Tipo             | Conector macho          |
| Material         | Plástico                |
| Número de polos  | 4 polos                 |
| Codificación     | Codificación A          |

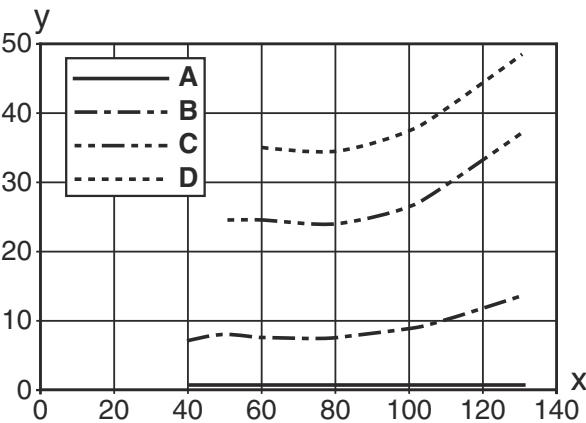
Conexión eléctrica

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | V+                  |
| 2   | OUT 2               |
| 3   | GND                 |
| 4   | OUT 1               |



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<br>Amarillo, luz continua | Disponibilidad<br>Objeto detectado |

Código de producto

Denominación del artículo: XXX318BY-AAAF.BB/CC-DDD

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XXX318B | <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<br>X: fading aumentado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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 |

Código de producto

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DDD | <b>Conexión eléctrica</b><br>No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores<br>M12: conector M12, de 4 polos (conector macho)<br>5000: cable, longitud estándar 5000 mm, 4 conductores<br>200-M12: cable, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Nota                                                                             |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |

Notas

| ¡Atención al uso conforme!                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.</li><li>El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.</li><li>Emplee el producto para el uso conforme definido.</li></ul> |

| En aplicaciones UL:                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).</li><li>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)</li></ul> |

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 conexión - Cables de conexión

|                                                                                     | Código   | Denominación       | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PVC |

Accesorios

|                                                                                  | Código   | Denominación       | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M12, Acodado, Conector hembra, Codificación A, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PVC |

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 |

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                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121904 | BT318B-OM    | Fijación | Versión de la pieza de fijación: Soporte presor<br>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Orientable, Ajustable, Giratorio<br>Material: Plástico<br>Amortiguación de vibraciones: No |

| 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. |