

## Karta danych technicznych

### Energetyczny czujnik dyfuzyjny

Nr art.: 50133945  
FT318BI.X3/4P-M12



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

#### Treść

- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Wykresy
- Obsługa i wskazanie
- Kod artykułu
- Wskazówki
- Dalsze informacje
- Akcesoria



## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|                  |                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------|
| Seria            | 318B                                            |
| Zasada działania | Zasada wykrywania                               |
| Aplikacja        | Wykrywanie ciemnych obiektów w bliskim zakresie |

## Wersja specjalna

|                  |          |
|------------------|----------|
| Wersja specjalna | Optyka V |
|------------------|----------|

## Dane optyczne

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Zasięg roboczy                   | gwarantowany zasięg           |
| Zasięg roboczy, biały 90%        | 0,001 ... 0,11 m              |
| Zasięg roboczy, szary 50%        | 0,001 ... 0,1 m               |
| Zasięg roboczy, szary 18%        | 0,003 ... 0,08 m              |
| Zasięg roboczy, czarny 6%        | 0,005 ... 0,07 m              |
| Granica zakresu pracy, biały 90% | 0,001 ... 0,13 m              |
| Granica zakresu pracy, szary 50% | 0,001 ... 0,12 m              |
| Granica zakresu pracy, szary 18% | 0,003 ... 0,1 m               |
| Granica zakresu pracy, czarny 6% | 0,005 ... 0,085 m             |
| Granica zakresu pracy            | typowy zasięg                 |
| Źródło światła                   | LED, Podczerwień              |
| Długość fal świetlnych           | 850 nm                        |
| Forma sygnału wysyłanego         | impulsowy                     |
| Grupa LED                        | Wolna grupa (według EN 62471) |

## Dane elektryczne

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarciova<br>Ochrona przed zamianą biegunów |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|

## Parametry wydajnościowe

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Napięcie zasilania $U_B$ | 10 ... 30 V, DC, w tym tętnienie resztkowe |
| Tętnienie resztkowe      | 0 ... 15 %, z $U_B$                        |
| Prąd w obwodzie otwartym | 0 ... 20 mA                                |

## Wyjścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających | 2 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

## Wyjścia przełączające

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Rodzaj                    | Cyfrowe wyjście przełączające                 |
| Rodzaj napięcia           | DC                                            |
| Prąd przełączający, maks. | 100 mA                                        |
| Napięcie przełączające    | high: $\geq(U_B - 2,5V)$<br>low: $\leq 2,5 V$ |

## Wyjście przełączające 1

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 4 |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP    |
| Zasada przełączania   | rozjaśniający      |

## Wyjście przełączające 2

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 2 |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP    |
| Zasada przełączania   | ściemniający       |

## Zachowanie czasowe

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Częstotliwość przełączania | 500 Hz |
| Czas reakcji               | 1 ms   |
| Opóźnienie gotowości       | 300 ms |

## Przylącze

|                  |            |
|------------------|------------|
| Liczba przylączy | 1 Piece(s) |
|------------------|------------|

## Przylącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT          |
|                  | Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe     |
| Rozmiar gwintu   | M12                 |
| Typ              | male                |
| Materiał         | Tworzywo sztuczne   |
| Liczba pinów     | 4 -pin              |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A      |

## Dane mechaniczne

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Wymiar ( $\varnothing \times L$ ) | 18 mm x 46 mm      |
| Rozmiar gwintu                    | M18 x 1 mm         |
| Materiał obudowy                  | Tworzywo sztuczne  |
| Obudowa z tworzywa sztucznego     | ABS                |
| Materiał osłony obiektywu         | Tworzywo sztuczne  |
| Masa netto                        | 20 g               |
| Kolor obudowy                     | czarny<br>czerwony |

## Obsługa i wskazanie

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Rodzaj wskazania   | LED                  |
| Liczba LED         | 1 Piece(s)           |
| Elementy sterujące | Przycisk przyuczenia |

## Parametry otoczenia

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| Temperatura otoczenia podczas pracy            | -40 ... 60 °C |
| Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania | -40 ... 70 °C |

## Certyfikaty

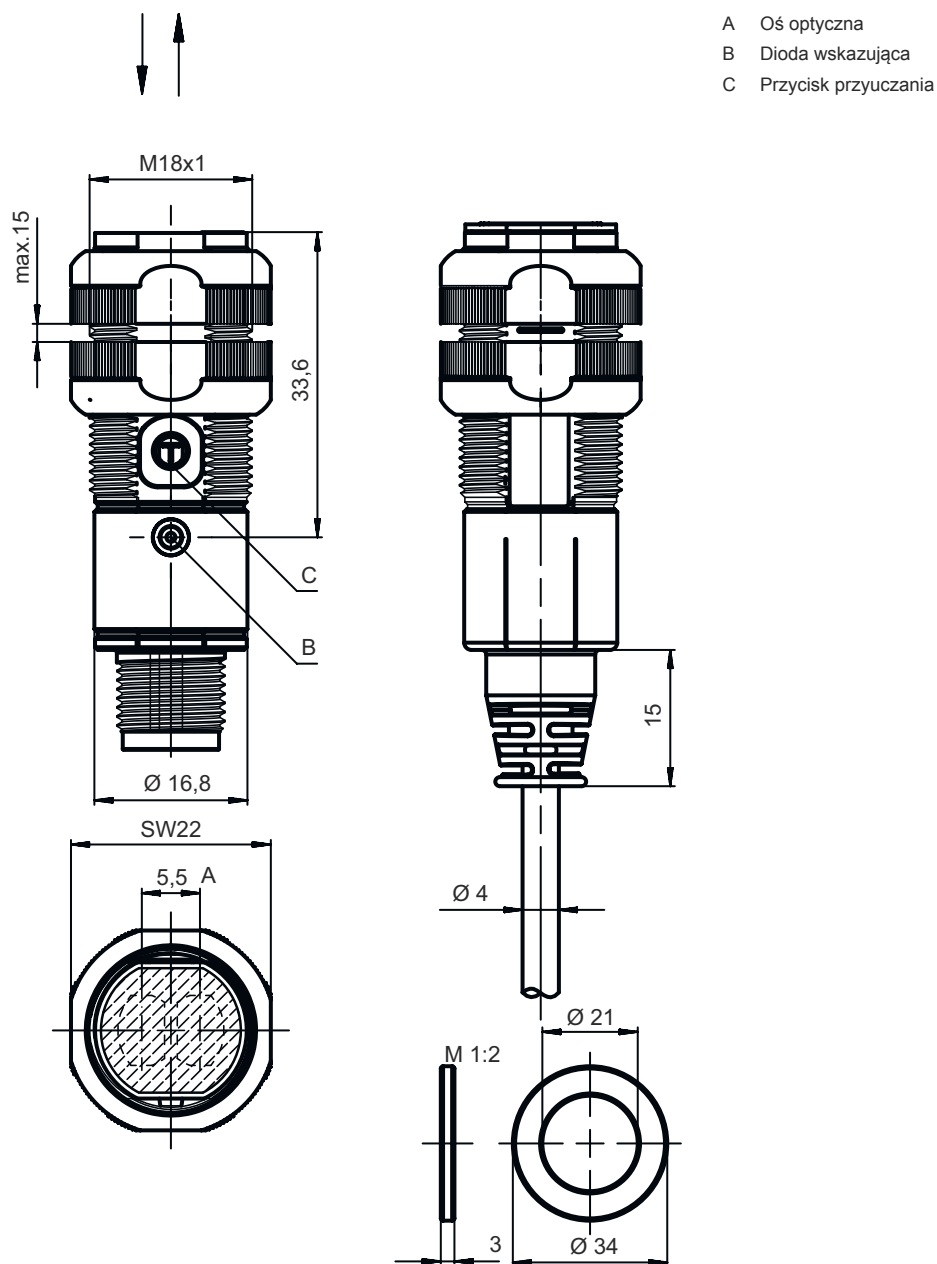
|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Stopień ochrony    | IP 67         |
| Klasa ochrony      | III           |
| Dopuszczenia       | c UL US       |
| Obowiązujące normy | IEC 60947-5-2 |

## Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 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 |
| UNSPSC 26.08        | 39121528 |

## Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach



## Przylącze elektryczne

### Przylącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT          |
| Rodzaj przylącza | Zasilanie napięciem |
| Rozmiar gwintu   | Wtyczki okrągłe     |
| Typ              | M12                 |
| Materiał         | male                |
| Liczba pinów     | Tworzywo sztuczne   |
| Kodowanie        | 4 -pin              |
|                  | Z kodowaniem A      |

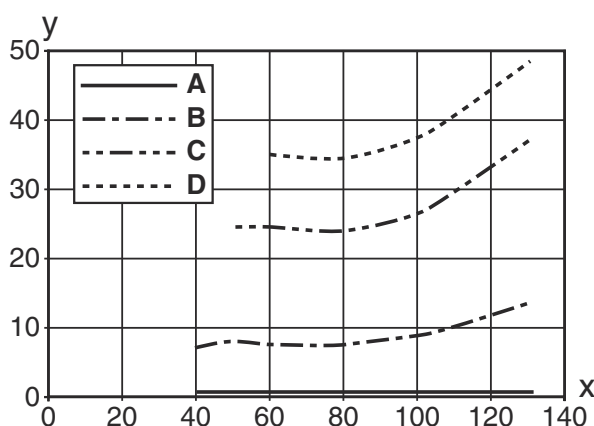
## Przylącze elektryczne

| Pin | Obsadzenie pinów |
|-----|------------------|
| 1   | V+               |
| 2   | OUT 2            |
| 3   | GND              |
| 4   | OUT 1            |



## Wykresy

Typ. zachowanie czarno-białe



x Zasięg [mm]  
y Redukcja zasięgu [mm]

A biały 90%  
B szary 50%  
C szary 18%  
D czarny 6%

**Fading: błąd czerni/bieli <50%**

Błąd czerni/bieli jest obliczany na podstawie zasięgu dla bieli i redukcji zasięgu dla czerni:

$$\text{błąd czerni/bieli} = \frac{\text{redukcja zasięgu dla czerni}}{\text{zasięg dla bieli}} \times 100\%$$

## Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie               | Znaczenie         |
|-----|-------------------------|-------------------|
| 1   | zielony, światło ciągłe | Gotowość do pracy |
|     | żółty, światło ciągłe   | Obiekt rozpoznany |

## Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: XXX318BY-AAAF.BB/CC-DDD

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XXX318B | <b>Zasada działania</b><br>PRK: refleksyjna bariera świetlna z filtrem polaryzacyjnym<br>ET: refleksyjny czujnik fotoelektryczny energetyczny<br>FT: refleksyjny czujnik fotoelektryczny z fadingiem<br>LE: odbiornik bariery świetlnej jednokierunkowej<br>LS: nadajnik bariery świetlnej jednokierunkowej                                                                                                                               |
| Y       | <b>Rodzaj światła</b><br>brak: światło czerwone<br>I: światło podczerwone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AAAF    | <b>Wstępnie ustawiony zasięg (opcjonalnie)</b><br>brak: zasięg według karty danych<br>xxxF: wstępnie ustawiony zasięg [mm]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| BB      | <b>Wyposażenie</b><br>brak: optyka osiowa<br>W: optyka kątowna 90°<br>3: przyuczenie poprzez przycisk<br>X: wzmocniony fading                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CC      | <b>Wyjście przełączające / funkcja (OUT1= pin 4, OUT2 = pin 2):</b><br>4: PNP wyjście tranzystorowe, rozjaśniające<br>P: PNP wyjście tranzystorowe, ściemniające<br>2: NPN wyjście tranzystorowe, rozjaśniające<br>N: NPN wyjście tranzystorowe, ściemniające<br>9: wejście dla dezaktywacji nadajnika (dezaktywacja przez sygnał HIGH)<br>D: wejście dla dezaktywacji nadajnika (dezaktywacja przez sygnał LOW)<br>X: pin bez obsadzenia |

## Kod artykułu

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DDD                                                                              | <b>Przylącze elektryczne</b><br>brak: przewód, długość standardowa 2000 mm, 4-żyłowy<br>M12: okrągłe połączenie wtykowe M12, 4-biegunowe (wtyczka)<br>5000: przewód, długość standardowa 5000 mm, 4-żyłowy<br>200-M12: przewód, długość 200 mm z okrągłym połączeniem wtykowym M12, 4-biegunowy, osiowy (wtyczka) |
| <b>Wskazówka</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .                                                                                                                                                                      |

## Wskazówki

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!</b> |                                                                                                                                                                                              |
|                                                              | Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.<br>Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.<br>Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem. |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>W przypadku aplikacji UL:</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | W aplikacjach UL dopuszczalne jest używanie wyłącznie w obwodach prądowych Class 2 zgodnie z NEC (National Electric Code).<br>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) |

## Dalsze informacje

- Suma prądów wyjściowych dla obu wyjść, 50 mA dla temperatury otoczenia > 40°C
- Przy ustawionym zakresie wykrywania, w zależności od właściwości odbijających powierzchni materiału możliwa jest tolerancja zasięgu.

## Akcesoria

## Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | Kabel przyłączeniowy | Aplikacja: Odporny na działanie chemikaliów<br>Przylącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 4 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przylącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Nie<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszczka: PVC |

## Akcesoria

|                                                                                  | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | Kabel przyłączeniowy | Aplikacja: Odporny na działanie chemikaliów<br>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, kątowny, female, Z kodowaniem A, 4 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Nie<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszczka: PVC |

## Technika zamocowań – kątowniki mocujące

|                                                                                  | Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50113548 | BT D18M.5  | Kątownik mocujący | Średnica, wewnętrzna: 18 mm<br>Wersja elementu mocującego: Kątowniki kształt L<br>Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany<br>Rodzaj elementu mocującego: sztywne<br>Materiał: Stal nierdzewna |

## Technika zamocowań – mocowania okrągłych prętów

|                                                                                    | Nr art.  | Oznaczenie   | Artykuł          | Opis                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117490 | BTU D18M-D12 | System montażowy | Wersja elementu mocującego: System montażowy<br>Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany<br>Rodzaj elementu mocującego: zaciskany, obrotowy 360°, regulowany<br>Materiał: Metal |

## Technika zamocowań – inne

|                                                                                    | Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121904 | BT318B-OM  | Mocowanie | Wersja elementu mocującego: Uchwyty zaciskowe<br>Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany<br>Rodzaj elementu mocującego: wychylne, obrotowy, regulowany<br>Materiał: Tworzywo sztuczne<br>Amortyzacja drgań: Nie |

## Wskazówka



🔗 Listę z dostępnymi akcesoriami można znaleźć na stronie internetowej Leuze w zakładce Pobieranie strony ze szczegółami artykułów.