



# WFL15-60B41CA00

WFL

CZUJNIKI WIDELKOWE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| WFL15-60B41CA00 | 6058629     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/WFL](http://www.sick.com/WFL)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                            |                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zasada działania</b>                    | Zasada wykrywania optycznego                                                                                                            |
| <b>Wymiary (szer. x wys. x głęb.)</b>      | 10 mm x 53,5 mm x 74 mm                                                                                                                 |
| <b>Szerokość widełek</b>                   | 15 mm                                                                                                                                   |
| <b>Głębokość widełek</b>                   | 59 mm                                                                                                                                   |
| <b>Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO)</b> | 0,05 mm                                                                                                                                 |
| <b>Nadajnik światła</b>                    | Laser, czerwony                                                                                                                         |
| <b>Rodzaj ustawiania</b>                   | Przycisk Teach-in, Przewód (uczenie (Teach-in), czułość, aktywny na jasno/ciemno, blokada przycisków, dynamiczna konfiguracja Teach-in) |
| <b>Konfiguracja Teach-in</b>               | 1-punktowa konfiguracja Teach-in<br>2-punktowe uczenie (Teach-in)<br>Dynamiczna konfiguracja Teach-in                                   |

## Mechanika/elektryka

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| <b>Napięcie zasilające</b>        | 10 V DC ... 30 V DC   |
| <b>Tętnienia resztkowe</b>        | < 10 %                |
| <b>Pobór prądu</b>                | 40 mA <sup>1)</sup>   |
| <b>Częstotliwość przełączania</b> | 11 kHz                |
| <b>Czas odpowiedzi</b>            | ≤ 60 μs <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> Bez obciążenia.

<sup>2)</sup> Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym.

<sup>3)</sup> Napięcie znamionowe DC 50 V.

<sup>4)</sup> Zależnie od szerokości widełek.

|                                                     |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stabilność czasu odpowiedzi</b>                  | ± 20 µs                                                                                                                                |
| <b>Jitter</b>                                       | 22 µs                                                                                                                                  |
| <b>Wyjście przełączające</b>                        | Push-Pull: PNP/NPN                                                                                                                     |
| <b>Wyjścia przełączającego (napiecie)</b>           | Przeciwtakt: PNP/NPN HIGH = $U_V - < 2 \text{ V}$ / Low: $\leq 2 \text{ V}$                                                            |
| <b>Tryb przełączania</b>                            | Załączany na jasno/ciemno                                                                                                              |
| <b>Prąd wyjściowy <math>I_{\text{maks.}}</math></b> | 100 mA                                                                                                                                 |
| <b>Wejście, konfiguracja Teach-in (ET)</b>          | Teach: $U > 5 \text{ V} \dots < U_V$<br>Run: $U < 4 \text{ V}$                                                                         |
| <b>Czas inicjalizacji</b>                           | 40 ms                                                                                                                                  |
| <b>Poziom czasu</b>                                 | Switch-off delay, 0 ms / 8 ms / 16 ms / 32 ms / 65 ms / 130 ms / 260 ms / 520 ms, adjustable via IO-Link (0 ms = default)              |
| <b>Typ przyłącza</b>                                | Wtyk M8, 4-biegunowy                                                                                                                   |
| <b>Klasa ochrony</b>                                | III <sup>3)</sup>                                                                                                                      |
| <b>Układy zabezpieczające</b>                       | Przyłącza $U_V$ z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji<br>Wyjście Q chronione przed zwarceniem<br>Tłumienie impulsów zakłócających |
| <b>Stopień ochrony</b>                              | IP65                                                                                                                                   |
| <b>Masa</b>                                         | Ok. 36 g ... 160 g <sup>4)</sup>                                                                                                       |
| <b>Materiał obudowy</b>                             | Aluminium                                                                                                                              |

1) Bez obciążenia.

2) Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym.

3) Napięcie znamionowe DC 50 V.

4) Zależnie od szerokości wideltek.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 80 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0 %       |

## Interfejs komunikacyjny

|                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IO-Link</b>                        | ✓, IO-Link V1.1                                                                                                                                                                                                    |
| VendorID                              | 26                                                                                                                                                                                                                 |
| DeviceID HEX                          | 8000AE                                                                                                                                                                                                             |
| DeviceID DEC                          | 8388782                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Czas cyklu</b>                     | 2,3 ms                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Struktura danych procesowych A</b> | Bit 0 = sygnał przełączający Q <sub>L1</sub><br>Bit 1 = sygnał przełączający Q <sub>L2</sub><br>Bit 2 = nieużywany<br>Bit 3 = operacja uczenia w toku<br>Bit 4 ... 15 = puste                                      |
| <b>Struktura danych procesowych B</b> | Bit 0 = sygnał przełączający Q <sub>L1</sub><br>Bit 1 = alarm jakości procesu<br>Bit 2 = nieużywany<br>Bit 3 = operacja uczenia w toku<br>Bit 4 ... 15 = puste                                                     |
| <b>Struktura danych procesowych C</b> | Bit 0 = sygnał przełączający Q <sub>L1</sub><br>Bit 1 = sygnał przełączający Q <sub>L2</sub><br>Bit 2 = nieużywany<br>Bit 3 = operacja uczenia w toku<br>Bit 4 ... 5 = puste<br>Bit od 6 do 15 = wartość pomiarowa |

|                                       |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Struktura danych procesowych D</b> | Bit 0 = sygnał przełączający Q <sub>L1</sub><br>Bit 1 = alarm jakości procesu<br>Bit 2 = nieużywany<br>Bit 3 = operacja uczenia w toku<br>Bit 4 ... 5 = puste<br>Bit od 6 do 15 = wartość pomiarowa |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Dane dotyczące otoczenia

|                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>          | -20 °C ... +50 °C |
| <b>Temperatura otoczenia podczas przechowywania</b> | -30 °C ... +80 °C |
| <b>Odporność na światło zewnętrzne</b>              | ≤ 10.000 lx       |
| <b>Odporność na udary</b>                           | Wg EN 60068-2-27  |
| <b>Nr pliku UL</b>                                  | E191603           |

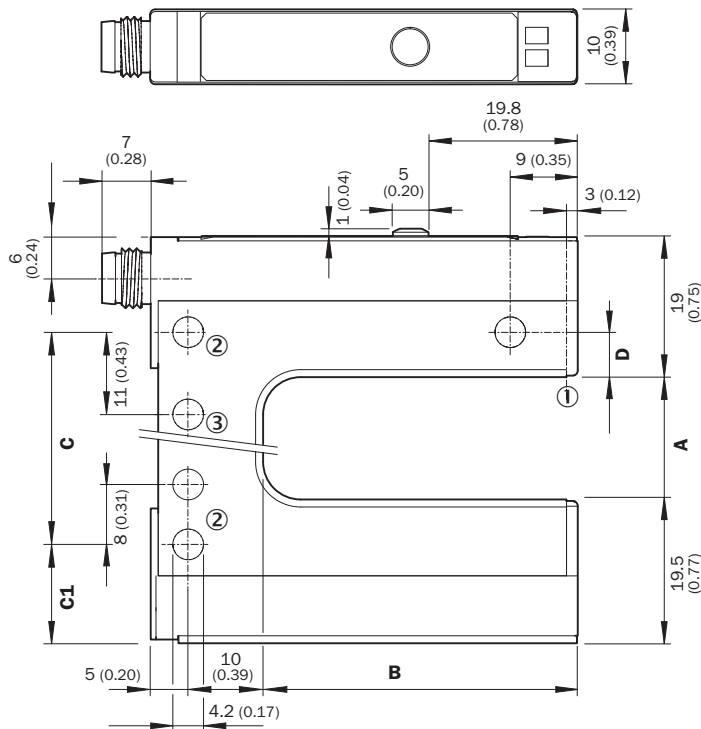
Certyfikaty

|                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>                              | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>                              | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>                            | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b>                        | ✓ |
| <b>China-RoHS</b>                                                | ✓ |
| <b>Certyfikat cULus</b>                                          | ✓ |
| <b>IO-Link</b>                                                   | ✓ |
| <b>bezpieczeństwo lasera (IEC 60825-1) deklaracja producenta</b> | ✓ |

Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270909 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270909 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270909 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270909 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270909 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270909 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270909 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270909 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270909 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270909 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270909 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002720 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002720 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002720 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002720 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

## Rysunek wymiarowy Przycisk Teach-in WFL



Wymiary w mm

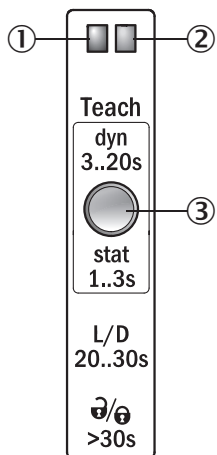
- ① oś optyczna
- ② otwór do zamocowania, Ø 4,2 mm
- ③ tylko w przypadku WFL50/80/120

### Dimensions in mm (inch)

|        | A                     | B                         | C          |
|--------|-----------------------|---------------------------|------------|
|        | Gabelweite/Fork width | Gabeltiefe/Fork depth     |            |
| WFL2   | 2 (0.08)              | 42/59/95 (1.65/2.32/3.74) | 14 (0.55)  |
| WFL5   | 5 (0.20)              | 42/59/95 (1.65/2.32/3.74) | 14 (0.55)  |
| WFL15  | 15 (0.59)             | 42/59/95 (1.65/2.32/3.74) | 27 (1.06)  |
| WFL30  | 30 (1.18)             | 42/59/95 (1.65/2.32/3.74) | 42 (1.65)  |
| WFL50  | 50 (1.97)             | 42/59/95 (1.65/2.32/3.74) | 51 (2.01)  |
| WFL80  | 80 (3.15)             | 42/59/95 (1.65/2.32/3.74) | 81 (3.19)  |
| WFL120 | 120 (4.72)            | 42/59/95 (1.65/2.32/3.74) | 121 (4.76) |

|        | C1          | D          |
|--------|-------------|------------|
| WFL2   | 13.5 (0.53) | 6 (0.24)   |
| WFL5   | 15 (0.59)   | 4.5 (0.17) |
| WFL15  | 13.5 (0.53) | 6 (0.24)   |
| WFL30  | 13.5 (0.53) | 6 (0.24)   |
| WFL50  | 24.5 (0.96) | 6 (0.24)   |
| WFL80  | 24.5 (0.96) | 6 (0.24)   |
| WFL120 | 24.5 (0.96) | 6 (0.24)   |

## Możliwości ustawiania Ustawienie: uczenie (Teach-in) za pomocą przycisku Teach-in (WFxx-B41Cxx)



- ① wskaźnik funkcji (żółty), wyjście przełączające
- ② wskaźnik funkcji (zielony)
- ③ przycisk Teach-in i przycisk funkcyjny

Schemat elektryczny Cd-273



Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/WFL](http://www.sick.com/WFL)

|                           | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Typ                            | Nr artykułu |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|
| złącza wtykowe i przewody |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |             |
|                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M8, 4 piny, prosty, kodowanie A</li><li>• <b>Opis:</b> Niekranowany</li><li>• <b>Technika przyłączeniowa:</b> Zaciski śrubowe</li><li>• <b>Dopuszczalny przekrój przewodu:</b> 0,14 mm² ... 0,5 mm²</li></ul>                                                                                                                                                                                              | STE-0804-G                     | 6037323     |
|                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M8, 4 piny, prosty, kodowanie A</li><li>• <b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li><li>• <b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li><li>• <b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PVC</li><li>• <b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li><li>• <b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li></ul>  | YF8U14-050VA3XLE-AX            | 2095889     |
|                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M8, 4 piny, prosty, kodowanie A</li><li>• <b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Wtyk, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li><li>• <b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li><li>• <b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PVC</li><li>• <b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li><li>• <b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li></ul> | YF8U14-050VA3M2A14             | 2096609     |
| urządzenia sieciowe       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |             |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IOLA2US-01101 (SiLink2 Master) | 1061790     |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SIG200-0A0412200               | 1089794     |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SIG200-0A0G12200               | 1102605     |

## SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

## BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → [www.sick.com](http://www.sick.com)