



# TBS-1DES21006CE

TBS

CZUJNIKI TEMPERATURY

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| TBS-1DES21006CE | 6065601     |

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

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

### Cechy

|                                                |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zakres pomiarowy</b>                        | -20 °C ... +120 °C                                                                                                               |
| <b>Element pomiarowy</b>                       | Pt1000, 2-żyłowy, Klasa A wg IEC 60751                                                                                           |
| <b>Sygnały wyjściowe</b>                       | 2 x PNP + 4 mA ... 20 mA                                                                                                         |
| <b>Wyjście przełączające</b>                   | Tranzystor                                                                                                                       |
| <b>Napięcie przełączające</b>                  | Napięcie zasilające [V DC] - 1 V DC                                                                                              |
| <b>Maksymalny prąd łączeniowy</b>              | ≤ 250 mA                                                                                                                         |
| <b>Opóźnienie przełączania</b>                 | 0 s ... 50 s, programowalny                                                                                                      |
| <b>Dokładność nastaw wyjść przełączających</b> | +0,1 °C                                                                                                                          |
| <b>Wyjście przełączające</b>                   | Tranzystor                                                                                                                       |
| Liczba                                         | 2                                                                                                                                |
| Napięcie przełączające                         | Napięcie zasilające [V DC] - 1 V DC                                                                                              |
| Maksymalny prąd łączeniowy                     | ≤ 250 mA                                                                                                                         |
| Opóźnienie przełączania                        | 0 s ... 50 s, programowalny                                                                                                      |
| Dokładność nastaw wyjść przełączających        | +0,1 °C                                                                                                                          |
| <b>Skalowanie zakresu pomiarowego</b>          | Punkt zerowy: maks. +25% zakresu<br>Wartość końcowa: maks. -25% zakresu                                                          |
| <b>Skalowanie zakresu pomiarowego</b>          | Maks. +25% zakresu, maks. -25% zakresu                                                                                           |
| <b>Wyświetlacz</b>                             | 14-segmentowy LED, niebieski, 4-pozycyjny, wysokość cyfr 9 mm,<br>Wskazanie obracane elektronicznie o 180°, aktualizacja: 200 ms |
| <b>Możliwość obrócenia korpusu</b>             | Wyświetlacz względem korpusu ze złączem elektrycznym: 330°<br>Korpus względem przyłącza procesowego: 320°                        |

### Mechanika/elektryka

|                                                        |                                              |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Przyłącze procesowe</b>                             | Śrubowe złącze zaciskowe G ½ A wg DIN 3852-A |
| <b>Długość montażowa/średnica czujnika pomiarowego</b> | 100 mm / 6 mm                                |
| <b>Uszczelnienie</b>                                   | Miedź                                        |
| <b>Materiały mające kontakt z mediami</b>              | Stal nierdzewna 1.4571 (AISI 316Ti)          |
| <b>Maksymalne ciśnienie procesowe</b>                  | ≤ 150 bar <sup>1)</sup>                      |

<sup>1)</sup> W temperaturze pokojowej i przy podłączeniu przy użyciu gwintu.

<sup>2)</sup> Podane stopnie ochrony dotyczą tylko stanu po podłączeniu przewodów zakończonych wtykami o odpowiednim stopniu ochrony.

|                                              |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materiał obudowy</b>                      | Część spodnia: Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)<br>Głowica z tworzywa sztucznego: PC + ABS<br>Klawiatura: TPE-E<br>Szybka wyświetlacza: PC |
| <b>Stopień ochrony</b>                       | IP65 (wg IEC 60529) <sup>2)</sup><br>IP67 (wg IEC 60529) <sup>2)</sup>                                                                      |
| <b>Przylącze elektryczne</b>                 | Wtyczka okrągła M12 x 1, 5-bieg.                                                                                                            |
| <b>Maksymalna impedancja R<sub>A</sub></b>   | ≤ 100 kΩ (Wyjścia przełączające)<br>< 0,5 kΩ (Sygnał wyjściowy 4 mA ... 20 mA)                                                              |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 15 V DC ... 35 V DC                                                                                                                         |
| <b>Maksymalny pobór prądu</b>                | 45 mA                                                                                                                                       |
| <b>Łączny pobór prądu</b>                    | 570 mA (wraz z prądem łączeniowym)<br>320 mA                                                                                                |
| <b>Klasa ochrony</b>                         | III                                                                                                                                         |
| <b>Napięcie izolacji</b>                     | 500 V DC                                                                                                                                    |
| <b>Ochrona przepięciowa</b>                  | 40 V DC                                                                                                                                     |
| <b>Odporność przeciwzwarciowa</b>            | Wyjścia Q <sub>A</sub> , Q <sub>1</sub> , Q <sub>2</sub> do M                                                                               |
| <b>Zabezpieczenie przed zamianą biegunów</b> | L <sup>+</sup> do M                                                                                                                         |
| <b>Bezpieczeństwo elektryczne</b>            |                                                                                                                                             |
| Klasa ochrony                                | III                                                                                                                                         |
| Napięcie izolacji                            | 500 V DC                                                                                                                                    |
| Ochrona przepięciowa                         | 40 V DC                                                                                                                                     |
| Odporność przeciwzwarciowa                   | Wyjścia Q <sub>A</sub> , Q <sub>1</sub> , Q <sub>2</sub> do M                                                                               |
| <b>Zabezpieczenie przed zamianą biegunów</b> | L <sup>+</sup> do M                                                                                                                         |
| <b>Zgodność CE</b>                           | 2004/108/WE, EN 61326-1 – emisja (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (obszar przemysłowy)                                          |
| <b>Certyfikat RoHS</b>                       | ✓                                                                                                                                           |

<sup>1)</sup> W temperaturze pokojowej i przy podłączeniu przy użyciu gwintu.

<sup>2)</sup> Podane stopnie ochrony dotyczą tylko stanu po podłączeniu przewodów zakończonych wtykami o odpowiednim stopniu ochrony.

## Wydajność

|                                           |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Dokładność elementu pomiarowego</b>    | ≤ ± (0,15 °C + 0,002  t ) <sup>1)</sup> |
| <b>Dokładność wyjścia przełączającego</b> | ≤ ± 0,8% zakresu                        |
| <b>Dokładność wskazań</b>                 | ≤ ± 0,8% zakresu ± 1 cyfra              |
| <b>Dokładność wyjścia analogowego</b>     | ≤ ± 0,5% zakresu                        |
| <b>Czas odpowiedzi t<sub>50</sub></b>     | ≤ 5 s <sup>2)</sup>                     |
| <b>Czas odpowiedzi t<sub>90</sub></b>     | ≤ 10 s <sup>2)</sup>                    |

<sup>1)</sup> |t| to (dodatnia) wartość liczbową temperatury w °C.

<sup>2)</sup> Zależnie od konfiguracji czujnika, zgodnie z IEC 60751.

## Dane dotyczące otoczenia

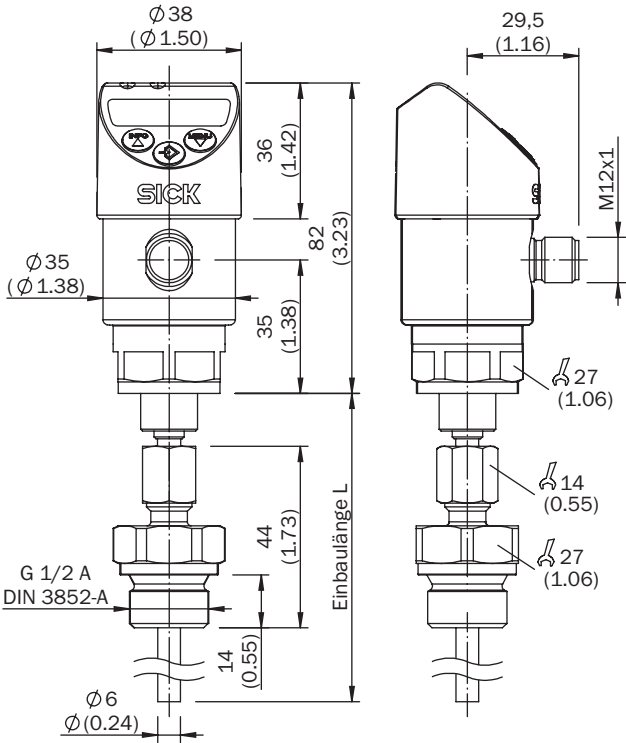
|                                                |                   |
|------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Temperatura otoczenia</b>                   | -20 °C ... +80 °C |
| <b>Temperatura przechowywania i transportu</b> | -20 °C ... +80 °C |
| <b>Względna wilgotność powietrza</b>           | 45 % ... 75 %     |

Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>     | 27200208 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b>   | 27200208 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>     | 27200208 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>     | 27200208 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>     | 27200208 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>     | 27200208 |
| <b>ECl@ss 8.1</b>     | 27200208 |
| <b>ECl@ss 9.0</b>     | 27200208 |
| <b>ECl@ss 10.0</b>    | 27200208 |
| <b>ECl@ss 11.0</b>    | 27200208 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002994 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002994 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002994 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112211 |

Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

Śrubowe złącze zaciskowe G 1/2 A



## Typ przyłącza



- ① L+
- ② Q<sub>2</sub>
- ③ M
- ④ Q<sub>1</sub>
- ⑤ Q<sub>A</sub>

## 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)