

Dane aktualne na dzień: 06-07-2026 19:03

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/modul-wzmacniacza-do-czujnikow-temperatury-pt100-pt1000-spi-max31865-konwerter-p-11821.html>

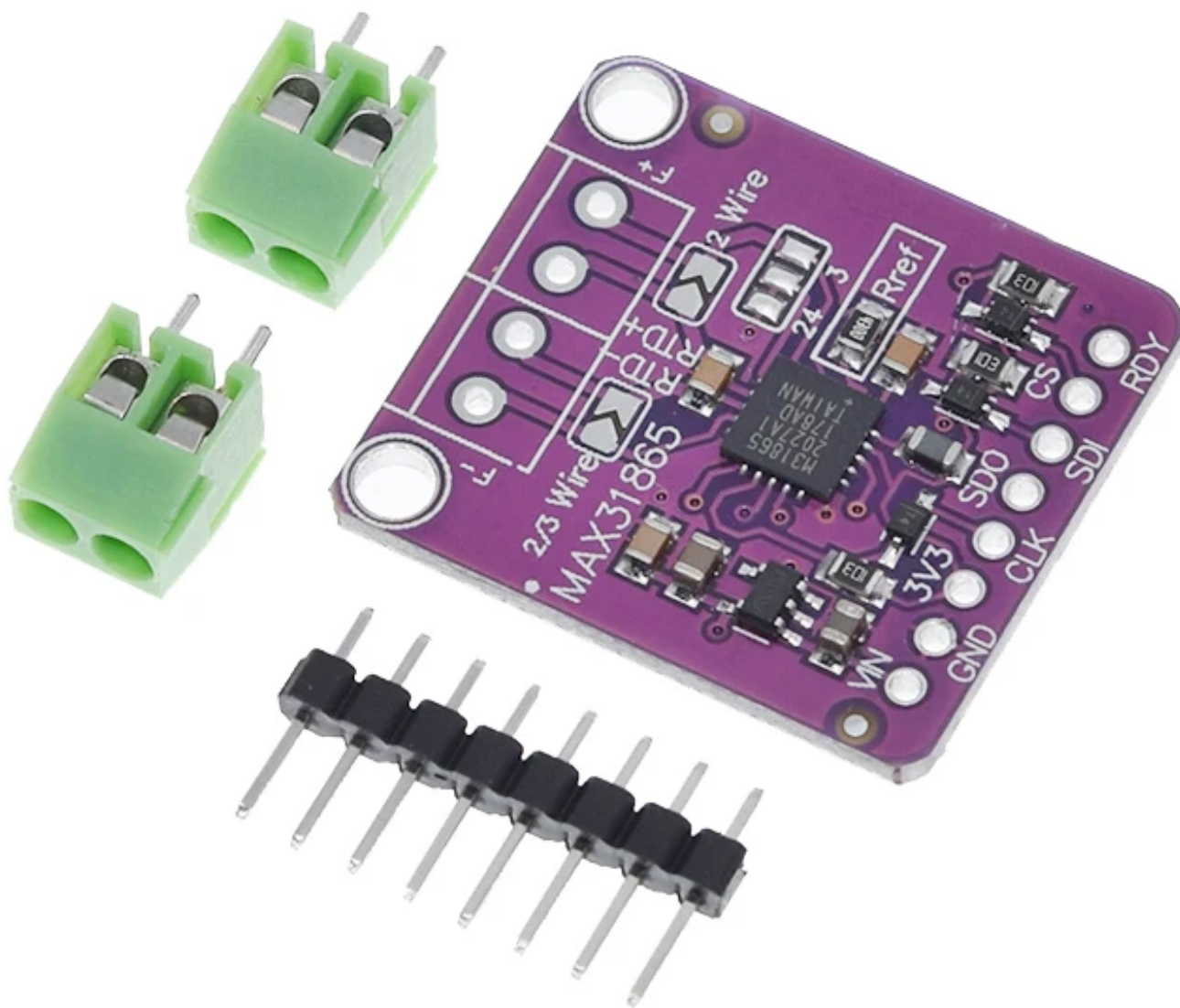


Moduł wzmacniacza do czujników temperatury PT100 PT1000 SPI MAX31865 konwerter

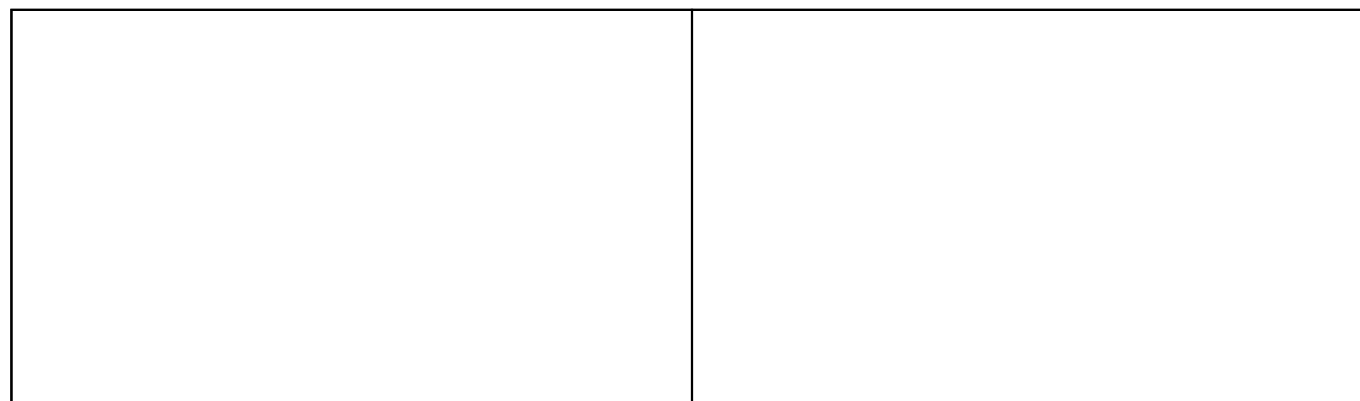
Cena brutto	34,00 zł
Cena netto	27,64 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	ELEK-339
Kod producenta	MAX31865
Producent	mini moduły

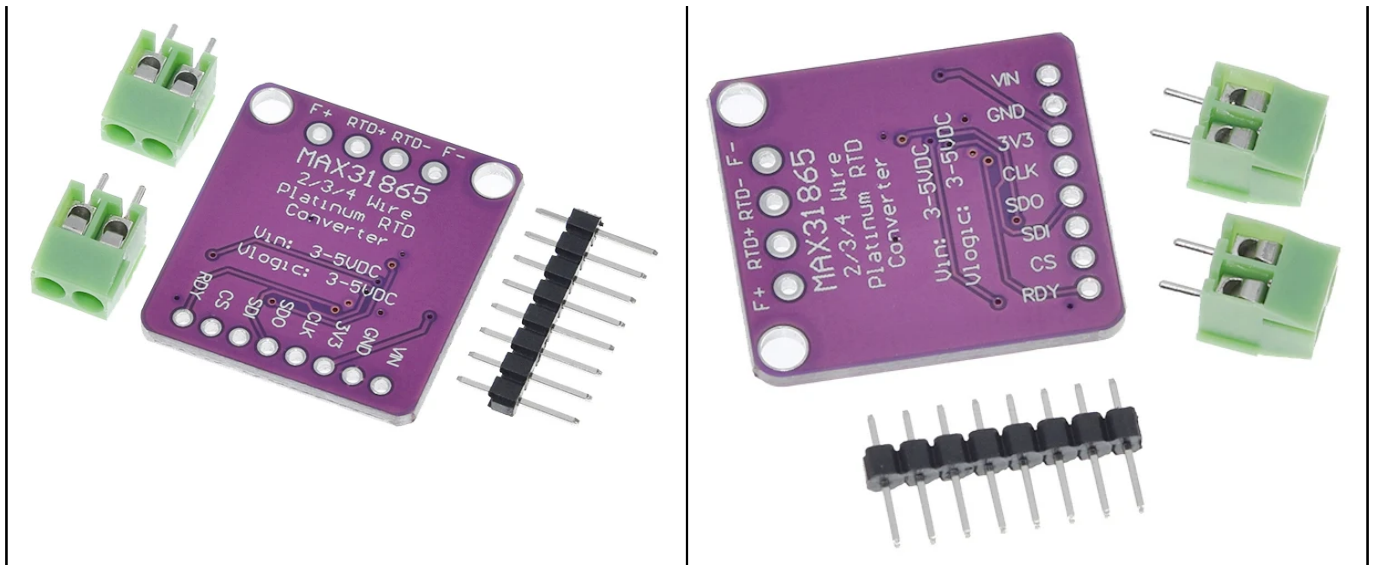
Opis produktu

Moduł wzmacniacza MAX31865 konwerter przetwornik PT100 PT1000 SPI



Moduł wzmacniacza jest przeznaczony do precyzyjnego odczytu temperatury z czujników PT100 i PT1000. Dzięki zastosowaniu specjalizowanego układu MAX31865, moduł pozwala na pomiary w konfiguracji 2-, 3- lub 4-przewodowej. Komunikacja odbywa się poprzez magistralę SPI, co umożliwia łatwą integrację z mikrokontrolerami takimi jak AVR, Arduino, STM i wiele innych. Moduł zapewnia wysoką dokładność pomiaru na poziomie 0,5°C oraz rozdzielczość 0,03125°C dzięki wbudowanemu 15-bitowemu przetwornikowi ADC. Dodatkowo, płytkę drukowaną z metalizacją otworów i zabezpieczenia wejść układu MAX zwiększają trwałość i niezawodność urządzenia. Moduł zasilany jest napięciem 3-5V, a jego złącza są opisane i gotowe do wlutowania przez użytkownika, co umożliwia elastyczną konfigurację w różnych projektach.





MAX31865 to specjalizowany konwerter do czujników rezystancyjnych typu **RTD**, w szczególności **PT100** i **PT1000**, stosowany do pomiaru temperatury. Sam układ MAX31865 nie mierzy temperatury bezpośrednio, ale przetwarza sygnał z RTD na postać cyfrową, którą można odczytać np. przez SPI.

Zakres temperatury pomiarowej:

Zakres temperatury, w jakim może pracować układ MAX31865, zależy głównie od użytego czujnika RTD. Przykładowo:

- **PT100** – typowo: **-200°C do +850°C**
- **PT1000** – typowo: **-200°C do +850°C**

Natomiast sam **układ MAX31865** ma **temperaturowy zakres pracy: -40°C do +125°C** (czyli zakres, w jakim może działać elektronika układu scalonego).

Ostateczny zakres pomiarowy zależy więc od:

- Zakresu czujnika RTD
- Zakresu napięć, które MAX31865 może przetworzyć bez błędu
- Konfiguracji (np. wartość rezystora odniesienia, filtracja 50/60Hz itp.)

Dokładność pomiaru:

Dokładność zależy od **czujnika RTD**, ale również od sposobu pomiaru i konfiguracji układu.

MAX31865 zapewnia dokładność na poziomie:

- **±0.5°C** (typowa) dla większości zastosowań,
- ale **dokładność może się pogarszać na krańcach zakresu pomiarowego**, np. poniżej -100°C lub powyżej +400°C.

Przyczyny zmiany dokładności:

- Nieliniowość charakterystyki czujnika RTD
- Szumy i zakłócenia (w szczególności przy długich przewodach)
- Błędy związane z konwersją ADC i rezystorem odniesienia

W praktyce dla **zakresu -50°C do +300°C** można oczekiwać stosunkowo stałej dokładności (jeśli układ jest poprawnie skalibrowany i ekranowany).

Parametry techniczne

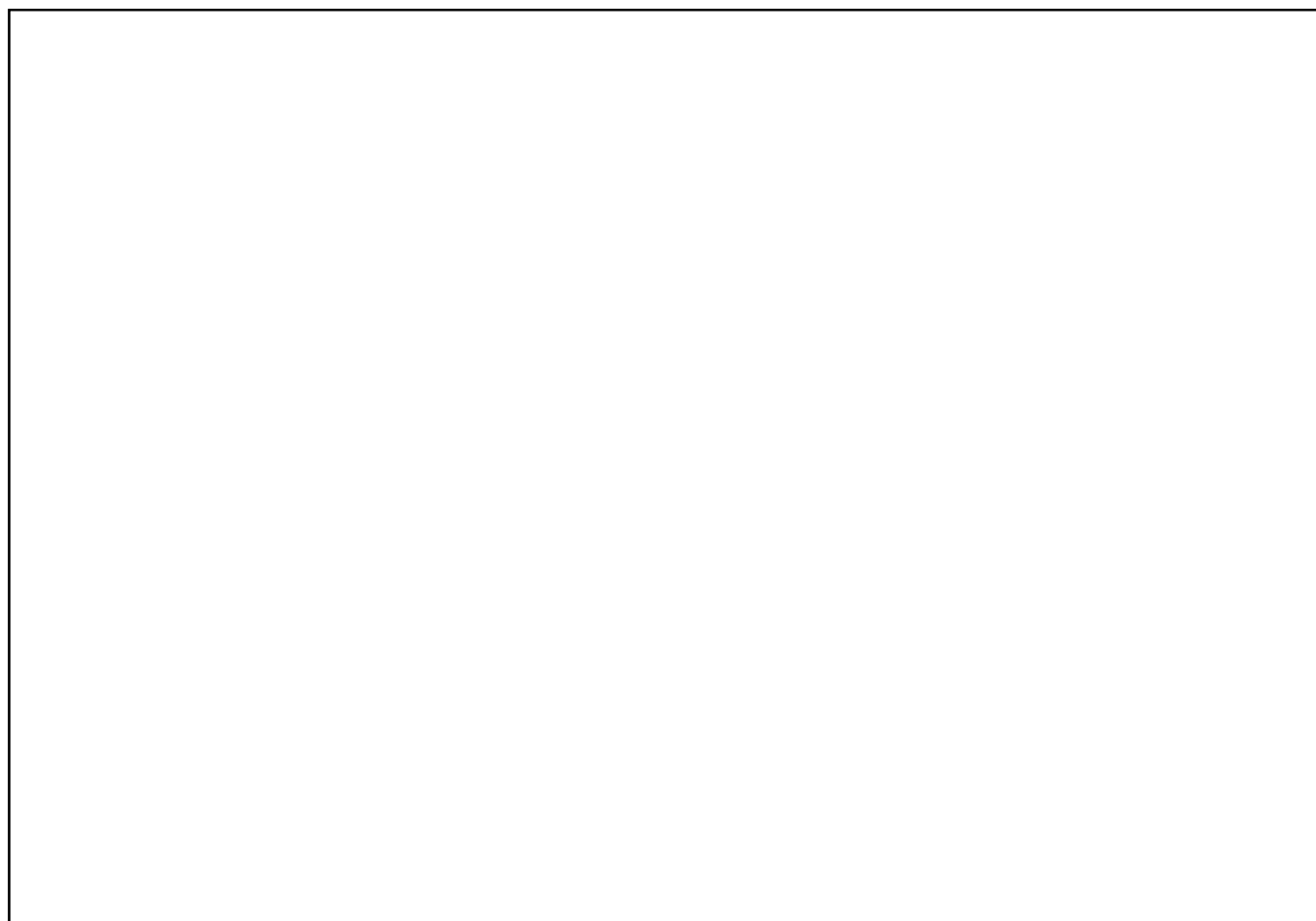
- moduł wzmacniacza przeznaczony do czujników PT100 oraz PT1000, konwerter, przetwornik
- moduł oparty na układzie MAX31865
- interfejs do obsługi za pomocą mikrokontrolerów AVR, Arduino, STM oraz innych
- możliwość współpracy w trybie 2-, 3- lub 4- przewodowej (należy odpowiednio wykonać zworki w miejscu gdzie jest to zaznaczone na PCB
- komunikacja poprzez magistralę SPI
- zabezpieczenie wejść układu MAX
- wbudowany przetwornik 15-bitowy ADC
- napięcie zasilania: 3-5V
- dokładność pomiaru: 0,5°C
- rozdzielczość pomiaru: 0,03125°C
- płytką drukowaną z metalizacją otworów
- złącza śrubowe oraz goldpin do wlutowania przez kupującego
- opisane złącza modułu
- wymiary: 28 x 25 x 4mm

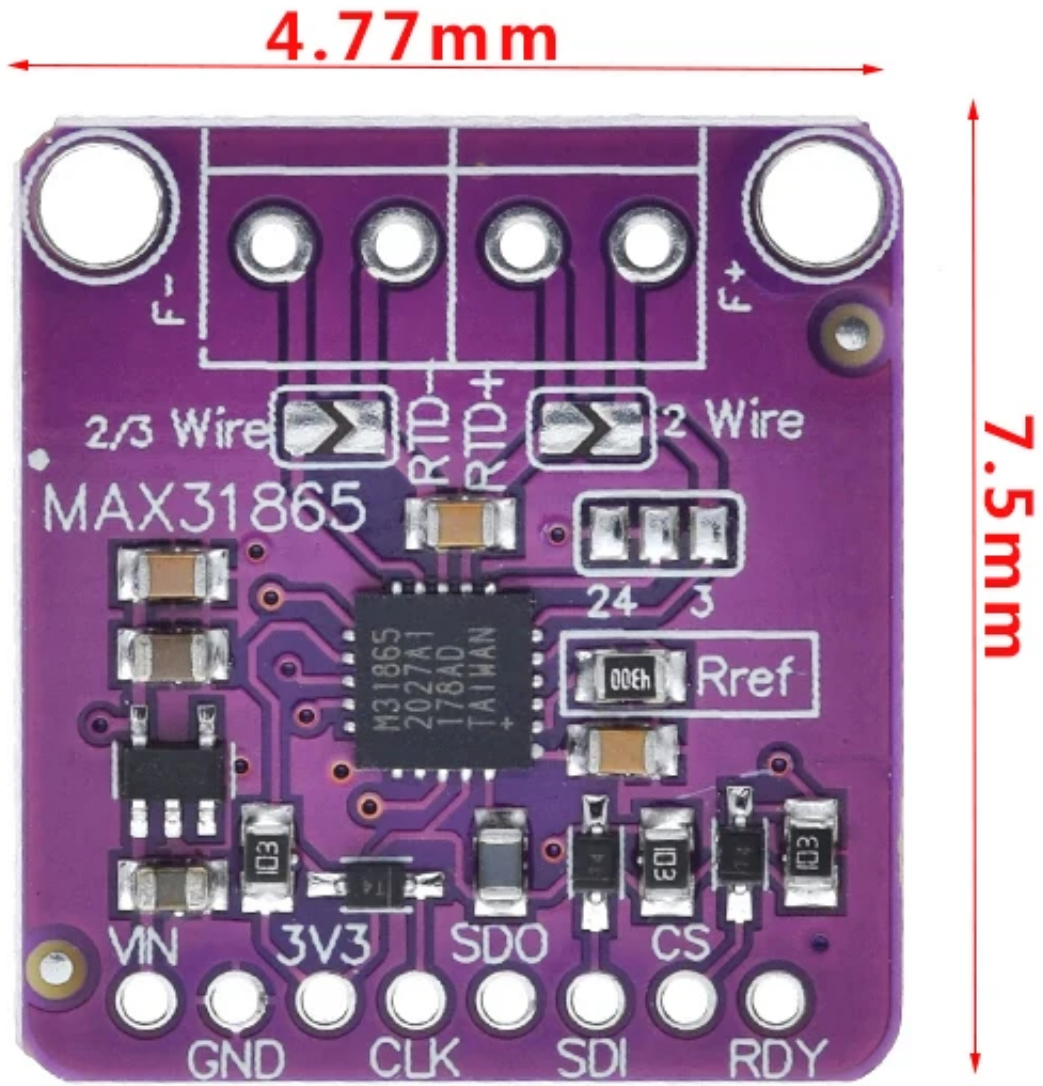
Uwagi dodatkowe:

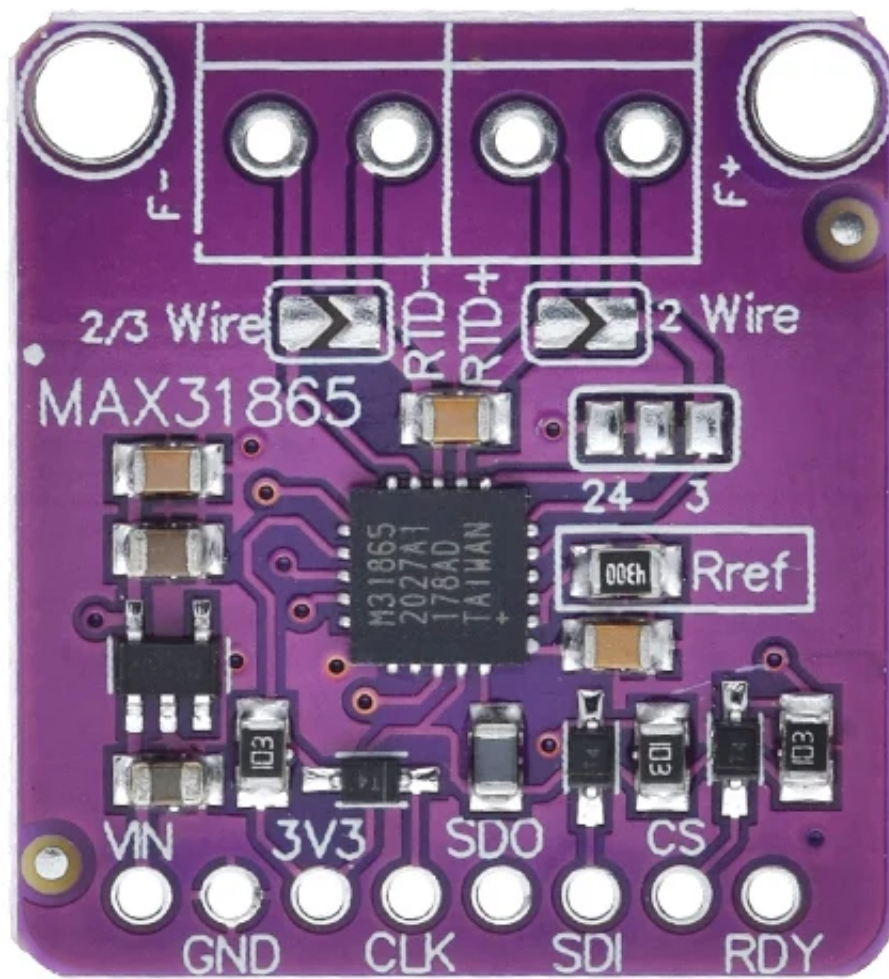
1. Moduł skonfigurowany do pracy z czujnikami PT100. W celu zastosowania czujnika PT1000 należy wymienić rezystor Rref.
PT100 -> 4,3kΩ
PT1000 -> 43kΩ

2. PT100 - praca 3- przewodowa. Należy zlutować odpowiednie styki zaznaczone na PCB oraz przeciąć ścieżkę pomiędzy stykami 2 oraz 4. W inny przypadku możliwe jest otrzymanie nieprawidłowego wyniku lub jego brak.

Zestaw zawiera







W celu zastosowania czujnik PT1000 należy wymienić rezystor 4,3k na zgodny ze specyfikacją czujnika. Rezystor powinien być o tolerancji 1% w obudowie 0805

