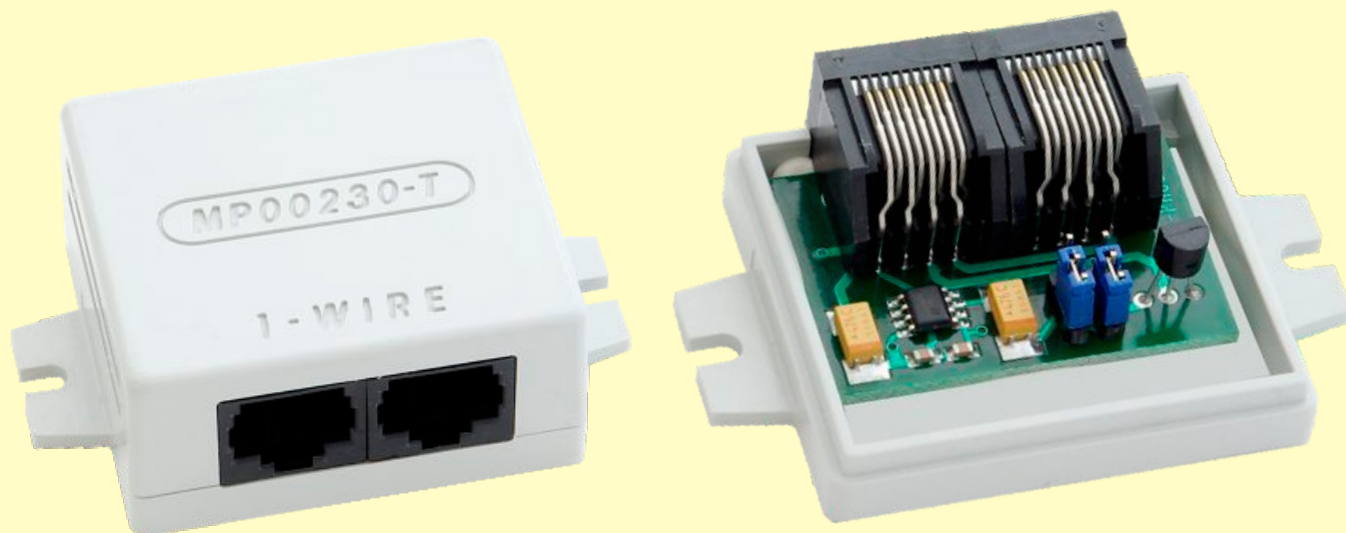


MODUŁ CZUJNIKA TEMPERATURY W STANDARDZIE 1-WIRE



Moduł stanowi gotowy do zastosowania czujnik temperatury w standardzie 1-Wire. Urządzenie zbudowano na bazie czujnika temperatury typu DS18B20 firmy MAXIM-DALLAS. Moduł wyposażono w dwa złącza RJ45 o rozkładzie wyprowadzeń w standardzie urządzenia 1-Wire naszej produkcji. Poprzez odpowiednie ustawienie zworek konfiguracyjnych czujnik może pracować w trybie PARASITE (zasilanie pobierane z linii 1-Wire) oraz w trybie zasilania zewnętrznego: +5V lub +12V (dopuszczalny zakres napięcia zasilającego od +7V do +12V) z wykorzystaniem wewnętrznego stabilizatora napięcia. Ostatni z trybów zalecany jest przy bardzo długich liniach transmisyjnych, gdzie zasilanie +12V i lokalna stabilizacja napięcia zasilania zabezpiecza przed zakłóceniami i spadkami napięcia, realizując w ten sposób najbardziej stabilny tryb pracy urządzenia.

Czujnik umożliwia pomiar temperatury w zakresie od -55°C do +125°C. Dokładność pomiaru to $\pm 0,5^\circ\text{C}$ w zakresie od -10°C do +85°C. Rozdzielczość pomiaru max. 12 bitów. Szczegółowe informacje techniczne dotyczące czujnika DS18B20 podano w osobnym dokumencie, który jest do pobrania z naszej strony internetowej:

www.meraprojekt.com.pl/mp00230-t.html

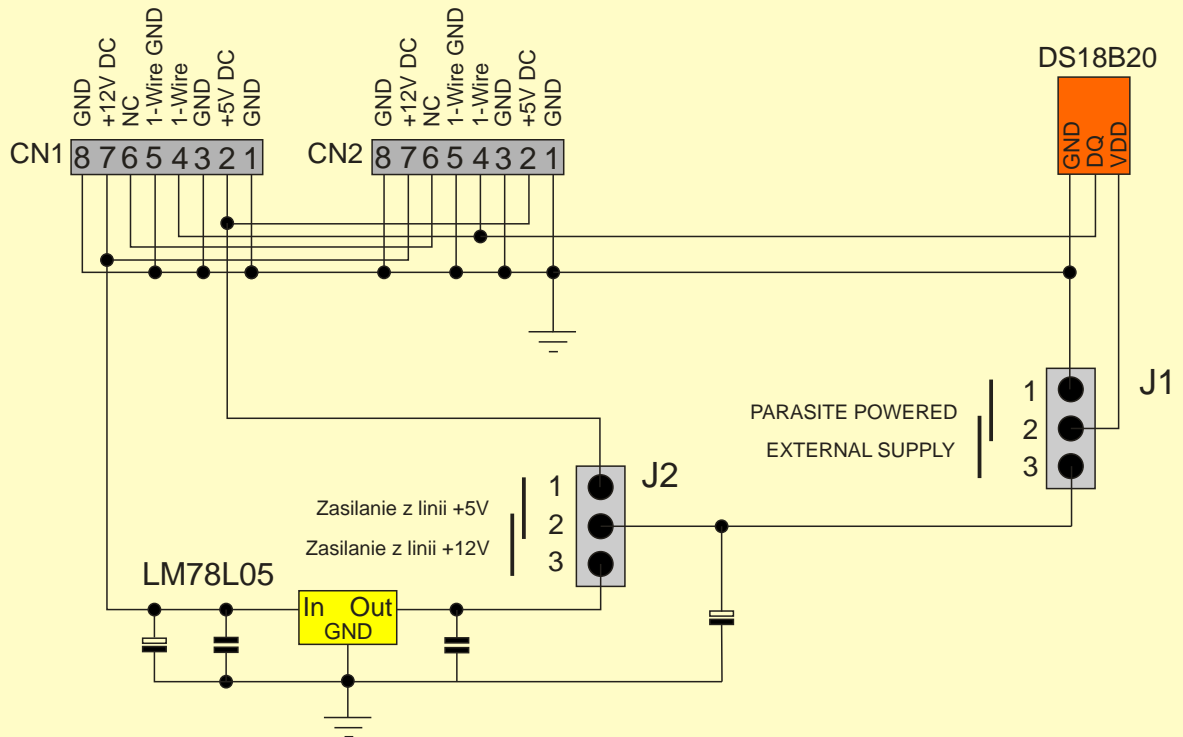
Czujnik idealnie nadaje się do systemów monitoringu temperatury otoczenia, systemów automatyzacji budynkowej, monitorowania i rejestracji temperatury w serwerowniach, systemów wentylacji i klimatyzacji, monitoringu temperatury w przemyśle spożywczym i rolniczym itp.

Właściwości:

- Urządzenie zbudowane na bazie czujnika temperatury typu DS18B20 firmy MAXIM-DALLAS
- Wyprowadzenia 1-Wire w postaci złącza RJ45
- Zasilanie: praca w trybie PARASITE lub zewnętrzne zasilanie poprzez złącze RJ45
- Pomiar temperatury w zakresie od -55°C do +125°C
- Dokładność pomiaru to $\pm 0,5^\circ\text{C}$ w zakresie od -10°C do +85°C
- Rozdzielczość pomiaru max. 12 bitów
- Czas pomiaru (konwersji): max. 750ms (przy maksymalnej rozdzielczości)
- Materiał obudowy: ABS, kolor jasno-szary
- Wymiary obudowy (nie wliczając uchwyty): 48mm x 42mm x 22mm
- Dostępność darmowego oprogramowania i kodów źródłowych

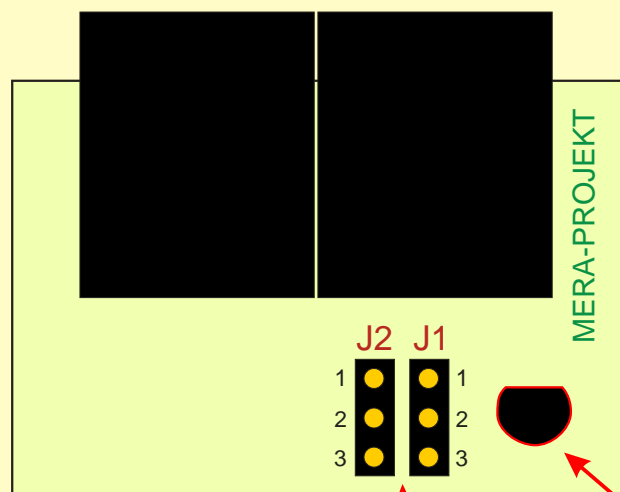
Uwaga: Przy pomiarach temperatury otoczenia (powietrza) dla uniknięcia zjawiska samonagrzewania się czujnika DS18B20 (self heating) co ma miejsce przy maksymalnej częstotliwości pomiarów (co ok. 1s.) i wywołane jest poborem prądu w trakcie pomiaru przez czujnik, należy dokonywać pomiarów z okresem nie mniejszym niż kilka sekund. Z naszych doświadczeń wynika, że przy pomiarach co 10s nie występuje błąd pomiarowy wywołany tym zjawiskiem.

Schemat modułu czujnika temperatury MP00230-T



Rozkład podstawowych elementów modułu czujnika

Złącza RJ45 do podłączenia magistrali 1-Wire i opcjonalnego zasilania

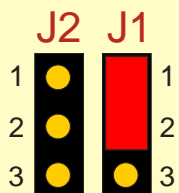


Zworniki konfigurujące

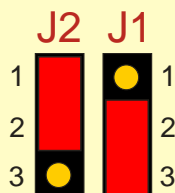
Czujnik temperatury DS18B20

Ustawienia zworek konfiguracyjnych

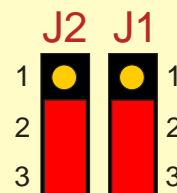
PARASIDE POWERED
(zasilanie z linii 1-Wire)



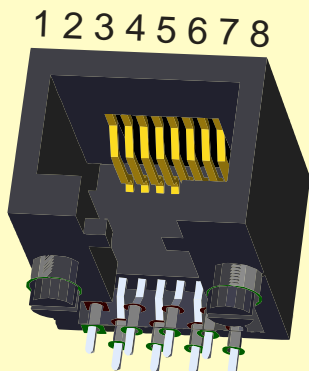
Zasilanie zewn trzne
z linii +5V DC



Zasilanie zewn trzne
z linii +12V DC



Rozkład wyprowadze gniazda RJ45



1. GND
2. +5V DC (zasilanie)
3. GND
4. 1-Wire (linia sygnałowa)
5. 1-Wire GND (masa sygnałowa)
6. nie podł czone
7. +12V DC (zasilanie)
8. GND