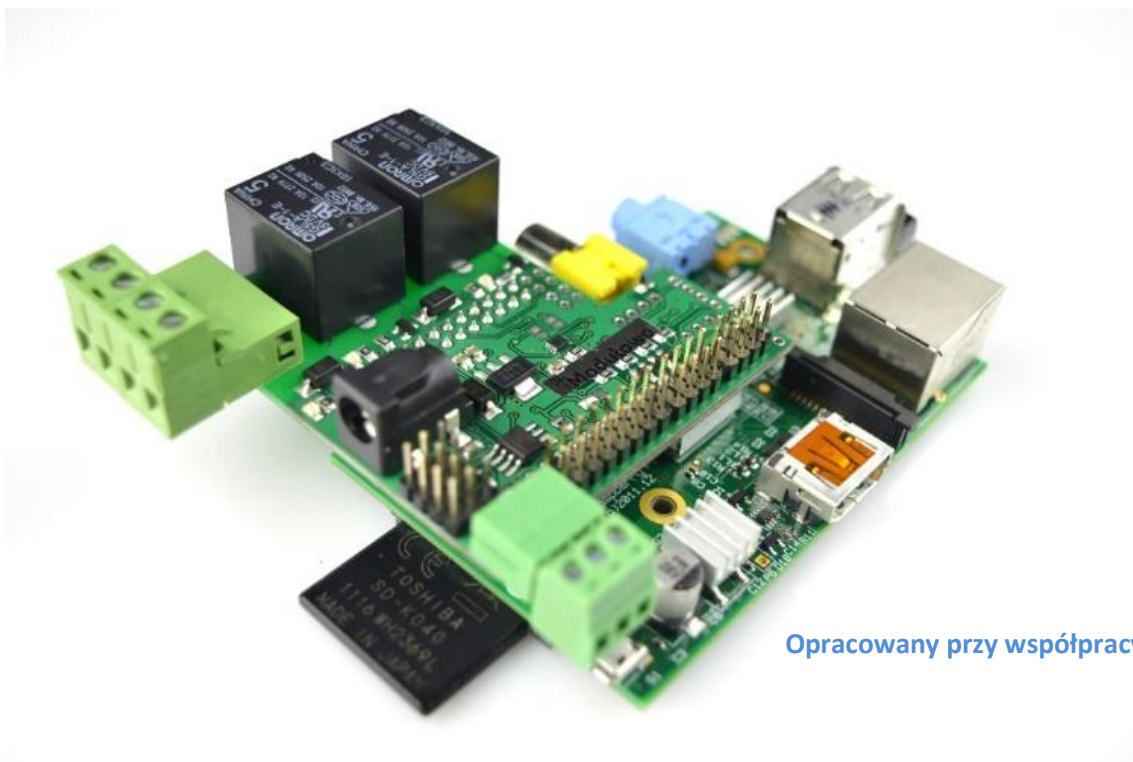


Modułowo

MOD - 29

System monitorowania temperatury i nie tylko - Moduł rozszerzający dla Nettemp i Raspberry Pi



Opracowany przy współpracy z:

Dedykowany dla systemu:

NETTEMP (techfreak.pl/nettemp)

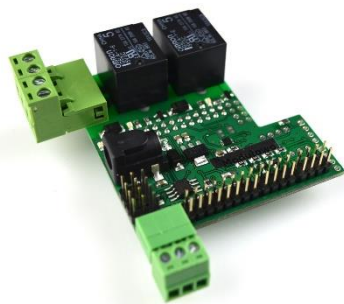
freak.pl

Sklep firmowy: sklep.modulowo.pl
Kursy i instrukcje: akademia.modulowo.pl
Dokumentacje techniczne: zestawy.modulowo.pl
Aplikacje i projekty: app.modulowo.pl
Aktualności: blog.modulowo.pl

Modułowo sp. z o.o.
ul. Mokotowska 1, 00-640 Warszawa
E-mail: info@modulowo.pl
Tel.: **530 – 919 – 264**

INSTRUKCJA

INSTRUKCJA



System **Nettemp** służy do monitorowania pomiaru temperatury i innych parametrów, wyświetlania wyników w postaci statystyk na stronie internetowej serwera zbudowanego na Raspberry Pi lub innej platformie opartej o system Linux, oraz sterowania. Posiada interfejs użytkownika umożliwiający łatwą konfigurację czujników, ustawianie parametrów czy śledzenie pomiarów.

Oprogramowanie Nettemp zostało udostępnione jako Open Source na oficjalnej stronie projektu <http://techfreak.pl/nettemp/>.

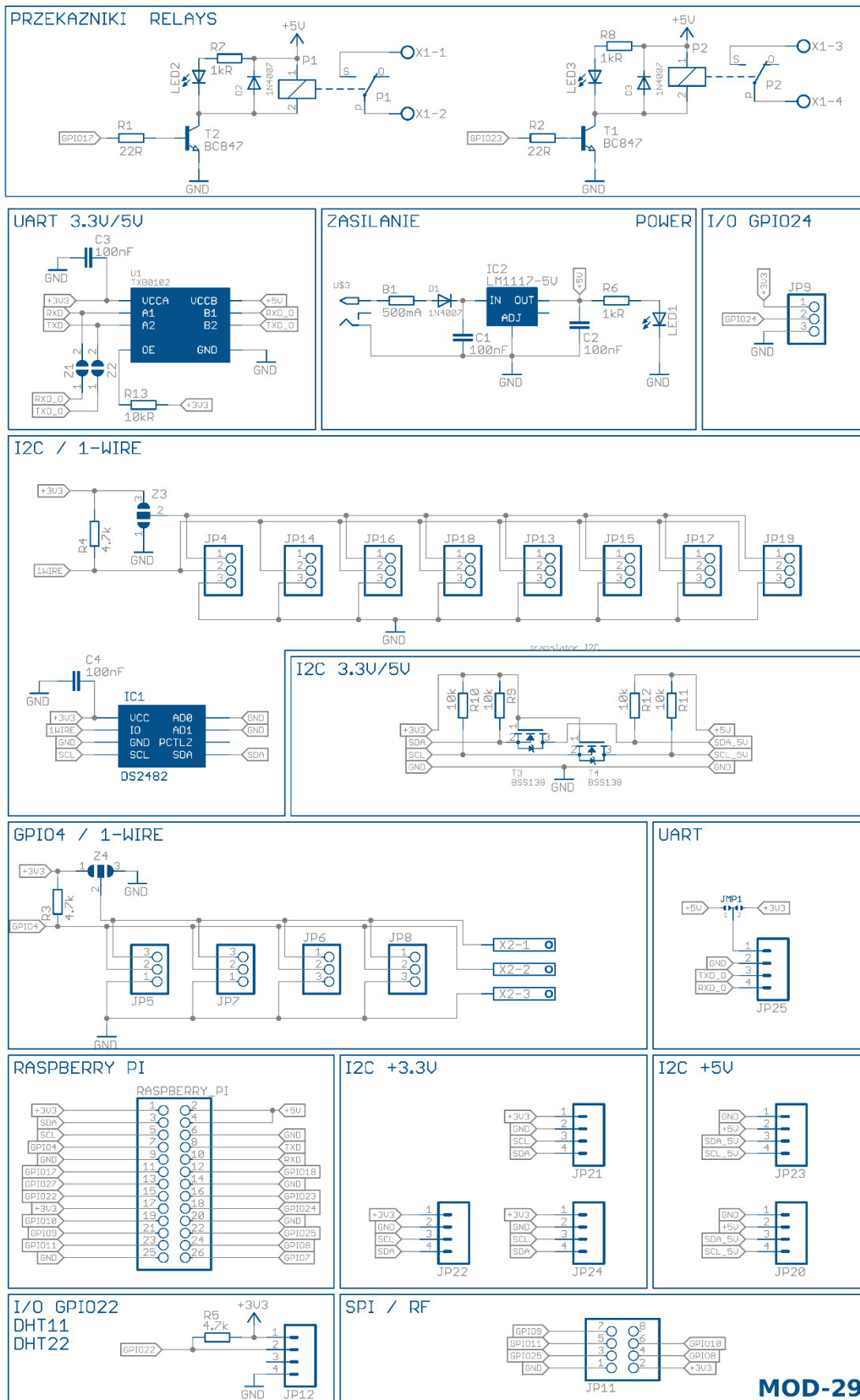
Moduł rozszerzający posiada konwerter I2C / 1-Wire (DS2482), przez który można podłączyć czujniki temperatury DS18B20 za pomocą dwóch lub trzech przewodów. Konwerter obsługuje maksymalnie 8 czujników. Czujniki temperatury można podłączyć również do złącza linii GPIO4. Wyprowadzone zostały interfejsy I2C, UART oraz SPI. Moduł ma wbudowane 2 przekaźniki sterowane przez GPIO. Ze względu na poziom napięcia pracy platformy, wynoszący 3,3 V, wbudowane zostały konwertery poziomów logicznych (TXB0102 oraz tranzystory BSS138), dzięki czemu, do części złącz I2C i UART, można podłączyć dodatkowe układy pracujące przy napięciu +5V (**Ważne:** Złącza obsługujące napięcie +5V zostały odpowiednio oznaczone w instrukcji, nie wszystkie złącza obsługują napięcie +5V).

Do wyprowadzonych interfejsów można podłączyć np. moduł z LCD (sterowany przez I2C), czujnik wilgotności DHT11, DHT22, HTU21D, oświetlenia TSL2561 czy ciśnienia, natomiast do złącza SPI - moduł radiowy nRF24L01. **Magistrala 1-Wire umożliwia podłączenie wielu czujników do jednej linii, co oznacza, że nie ma potrzeby podłączania przewodów do każdego czujnika osobno.** Moduł ma wbudowany stabilizator napięcia +5V oraz złącze DC, umożliwiające dodatkowe zasilanie napięciem o wartości max. +12V, może to wymagać montażu niewielkiego radiatora do stabilizatora napięcia. Dodatkowo, do złącza DC został wbudowany bezpiecznik polimerowy o wartości 750mA (jest resetowalny, dzięki czemu, wystarczy odłączyć zasilanie, aby znów działał poprawnie).

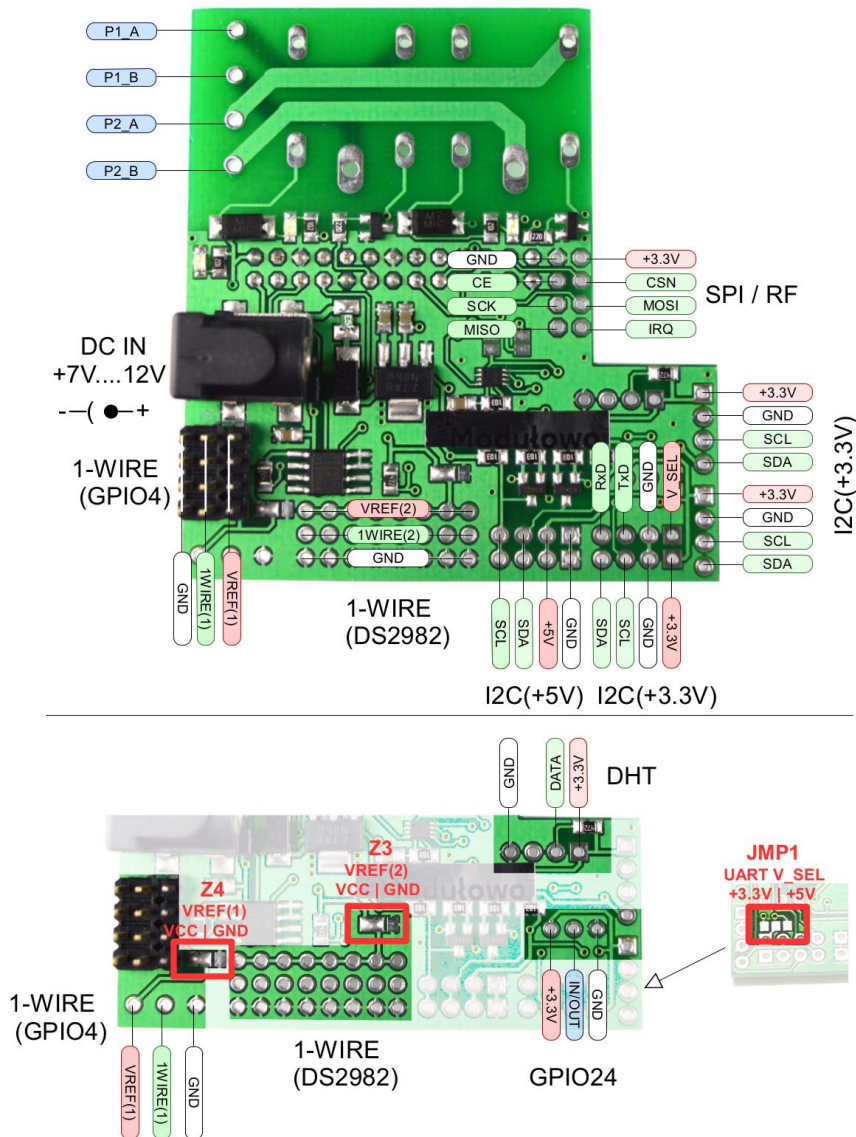
Parametry techniczne:

Kod i nazwa modułu	MOD-29 System monitorowania temperatury i nie tylko - Moduł rozszerzający dla Nettemp i Raspberry Pi
Układ scalony	DS2482, TXB0102, LM1117-5.0
Zabezpieczenie	bezpiecznik polimerowy 750mA dla wejścia DC
Złącze wejściowe	złącze Raspberry Pi
Wyprowadzenia / złącze wyjściowe	I2C, SPI, UART, 1-Wire
Zasilanie	z Raspberry Pi, dodatkowe ze złącza DC: od +7V do +12V
Sygnalizacja LED	tak
Wymiary	64 mm x 58 mm
Konfiguracja	Vref dla 1-Wire, VCC dla GPIO24
Dodatkowe informacje	wbudowany stabilizator +5V
	wybór napięcia odniesienia dla czujników 1-Wire (VCC lub GND)
	możliwość podłączenia modułu radiowego nRF24L01
	ze względów bezpieczeństwa, zalecamy podłączenie do przekaźników napięcia o wartości max. +12V
	możliwość podłączenia dodatkowych czujników np. temperatury DHT11, DHT21, HTU21D, oświetlenia TSL2561 czy ciśnienia

Schemat ideowy:



Opis wyprowadzeń:



Uwagi:

- złącze UART posiada pin napięcia odniesienia V_SEL, które jest zwarte do +5V, można to zmienić ustawiając zworkę JMP1 na pozycję +3.3V, znajdującą się po stronie Bottom płytki,
- złącza 1-Wire posiadają konfigurowalny pin VREF, który można podłączyć do +3.3V lub GND, ustawiając zworki Z3 (dla 1-Wire z DS2492) lub Z4 (dla 1-Wire z GPIO4), w przypadku podłączenia czujnika dwoma przewodami, ten pin można pominąć.

Zasady użytkowania są dostępne pod adresem
www.modulowo.pl/zasady-uzytowania

TWOJA WŁASNA LISTA MODUŁÓW

Każdy moduł posiada unikalny numer seryjny. Po zalogowaniu się na www.modulowo.pl/lista, wystarczy wpisać numer seryjny i dodać moduł do listy. Umożliwi to uzyskanie szybkiego dostępu do dokumentacji i oprogramowania.