

## **Programator termostatów DS1821 – instrukcja obsługi**

### **Opis złącz urządzenia:**

- (z prawej strony) złącze programowania DS1821:  
kolejność wyprowadzeń od góry: 1 – GND, 2 – DQ, 3 – VDD;  
maksymalna wydajność prądowa ~10mA; napięcie stanu wysokiego 3,3V;  
linia DQ podciągnięta wewnętrznie do 3,3V przez rezystor 4,7kΩ
- (z lewej strony) złącze mini USB B służące do zasilania urządzenia:  
maksymalny pobór prądu ~40mA (włączone podświetlenie, zwarte złącze programowania)

Uwaga masa złącza USB jest podłączona bezpośrednio z masą złącza programowania. Nie należy łączyć urządzeń o dwóch różnych potencjałach.

### **Przed uruchomieniem programatora:**

Programator jest dostarczany z baterią 9V, jednak jest ona odłączona. Należy podłączyć baterię 9V. Po podłączeniu baterii powinien pojawić się komunikat: „0. Wyszuk.DS1821” oraz powinno załączyć się podświetlenie wyświetlacza.

### **Skrócony opis działania termostatu DS1821:**

Wyjście DQ stanie się aktywne, kiedy temperatura DS1821 przekroczy zdefiniowany przez użytkownika próg w rejestrze TH i pozostanie aktywne dopóki temperatura nie spadnie poniżej zdefiniowanego progu w rejestrze TL. Uwaga: temperatura TH musi być większa lub równa temperaturze TL, w przeciwnym przypadku termostat nie będzie działał.

Polaryzacja (tzn. stan aktywny) wyjścia DQ jest wybieralna przez użytkownika za pomocą nieulotnego bitu POL w rejestrze statusu. Wyjście DQ jest aktywne stanem wysokim, gdy POL = 1, natomiast wyjście DQ jest aktywne stanem niskim, gdy POL = 0.

Zakres temperatury działania DS1821 wynosi: od -55°C do +125°C.

### **Włączenie programatora:**

Urządzenie można włączyć naciskając dowolny przycisk na panelu przednim. Po podłączeniu zasilania urządzenie włączy się automatycznie.

### **Wyłączenie programatora:**

Urządzenie po około 1 minucie przechodzi w tryb oszczędzania energii. W tym trybie urządzenie powinno działać przez około 10 miesięcy (w zależności od użytej baterii). Jeżeli programator ma być dłużej nieużywany należy odłączyć baterię od urządzenia.

### **Menu urządzenia:**

Zmianę trybu programatora uzyskuje się za pomocą przycisków strzałek „↑” lub „↓”.

Zmianę parametrów uzyskuje się za pomocą przycisków strzałek „←” lub „→”.

**0. Wyszuk.DS1821** Programator co ok. 1 sekundę próbuje przełączyć termostat w tryb magistrali 1-Wire i sprawdza jego obecność.

**0. Wyszuk.DS1821**  
**Znaleziono** Po wykryciu termostatu DS1821 na magistrali 1-Wire programator wyświetla komunikat „Znaleziono” i przełącza się w tryb odczytu aktualnej temperatury.

**1. Odczyt temp.**  
**+021** Programator co ok. 1 sekundę sprawdza odczyt aktualnej temperatury z termostatu. Odczyt w stopniach Celsjusza.

**2. Ustaw temp.TL**  
**+030** Programator odczytuje aktualne ustawienie temperatury TL (dolnego progu termostatu) i pozwala na jego modyfikację za pomocą przycisków strzałek „←” lub „→”.

3. Ustaw temp.TH +050	Programator odczytuje aktualne ustawienie temperatury TH (górnego progu termostatu) i pozwala na jego modyfikację za pomocą przycisków strzałek „←” lub „→”.
4. Ustaw Polar. 0	Programator odczytuje aktualne ustawienie bitu polaryzacji POL (stanu aktywnego termostatu) i pozwala na jego modyfikację za pomocą przycisków strzałek „←” lub „→”.
5. Tryb termos. 0, DQ=1	Programator sprawdza w jakim stanie znajduje się aktualnie termostat DS1821: 1-Wire (0), termostat (1). Za pomocą przycisków strzałek „←” lub „→” można przełączyć DS1821 w tryb termostatu (1) i sprawdzić stan wyjścia DQ.

Jeśli w trakcie programowania termostat zostanie odłączony od urządzenia, to programator automatycznie przełączy się w tryb wyszukiwania DS1821 (nie dotyczy to trybu „5. Tryb termos.”).

Jeśli przez około 1 minutę na urządzeniu nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, to programator przełączy się w tryb oszczędzania energii. Programator może zostać wybudzony przez naciśnięcie dowolnego przycisku.

#### **Rozwiązywanie problemów:**

- urządzenie nie włącza się – odłącz urządzenie od zasilania na ok. 1 minutę i podłącz ponownie; wymień baterię;
- urządzenie nie znajduje układu DS1821 pomimo poprawnego podłączenia – należy sprawdzić czy układ termostatu nie pobiera prądu wyższego niż ~10mA przez zasilanie VDD; należy sprawdzić, czy przy VDD = 0V, wejście DQ może osiągnąć napięcie 3,3V po podciągnięciu przez rezystor 4,7kΩ;
- programator nie przełącza DS1821 w tryb termostatu – układ DS1821 jest zaprogramowany w tryb termostatu, natomiast układ termostatu nie pozwala na przełączenie trybu, patrz: urządzenie nie znajduje układu DS1821. Pomimo problemu po odłączeniu zasilania od DS1821 na minimum 10 sekund, DS1821 włączy się w tryb termostatu.

Data przygotowania instrukcji: 6.02.2012.