

Nazwa urządzenia: Nazwa urządzenia: **TERMOMETR CYFROWY**
OD-55st.C DO +125. st.C (12V)/ 2,3"(5,84cm.)

Typ: **KT**
Model: **102**

SPIS TREŚCI

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA, UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA
2. BEZPIECZEŃSTWO I INFORMACJE OGÓLNE
3. INFORMACJE O RECYKLINGU
4. GWARANCJA
5. PRZEZNACZENIE I FUNKCJE GŁÓWNE
6. SPIS ELEMENTÓW
7. PODŁĄCZENIE I INSTALACJA
8. DANE TECHNICZNE

Symbol	Definicje
	WAŻNE Nieprzestrzeganie instrukcji może być przyczyną poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia
	OSTRZEŻENIE Należy przestrzegać zawartych w instrukcji ostrzeżeń, aby zapobiec ewentualnym obrażeniom użytkowników urządzenia. Ważna informacja dotycząca bezpieczeństwa
	UWAGA Informacje zawarte w instrukcji są źródłem dodatkowej wiedzy w zakresie instalacji i eksploatacji urządzenia.
	RECYKLING Urządzenie należy poddać recyklingowi zgodnie z krajowymi przepisami i prawami. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z lokalnymi władzami
	Produktu po upływie okresu użytkowania, nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego Utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych – patrz punkt informacja o recyklingu w niniejszej instrukcji.
	Urządzenie należy stosować wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych!

Wyrób spełnia wymagania norm UE

Develop it fulfils the requirement of norms of UE

EN 61000-6-3:2001 [PN-EN 61000-6-3:2002]

EN 61000-6-2:2001 [PN-EN]

Normy te są zharmonizowane z Dyrektywą 89/336/EEC

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA, UŻYTKOWANIE, KONSERWACJA

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, zwłaszcza informację dotyczące bezpieczeństwa oraz zachować instrukcję, aby w razie potrzeby móc z niej ponownie skorzystać. W przypadku przekazania urządzenia kolejnym osobom, należy koniecznie dołączyć do niego instrukcję obsługi.



- 1.1. Aby uniknąć ryzyka pożaru lub porażenia prądem, nie wystawiaj urządzenia na działanie wody.
- 1.2. Nie instaluj urządzenia w miejscach wilgotnych.
- 1.3. Nie dotykaj wtyczki zasilania mokrymi rękami.
- 1.4. Nie dotykaj przewodów, końcówek pozbawionych izolacji zanim nie zostaną wyłączone z sieci.
- 1.5. Przed czyszczeniem urządzenia wyłącz przewód z kontaktu.
- 1.6. Urządzenie może korzystać tylko z takiego rodzaju zasilania, jakie wskazuje instrukcja.
- 1.7. Nie należy stawiać żadnych przedmiotów na przewodzie zasilającym.
- 1.8. Ostrożność w przypadku konieczności naprawy. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, nie rozbieraj urządzenia na części, lecz oddaj do autoryzowanego serwisu. Otwieranie urządzenia może narazić użytkownika na porażenie prądem lub inne niebezpieczeństwo. Niewłaściwe złożenie urządzenia może ponadto spowodować porażenie prądem przy późniejszym użytkowaniu.
- 1.9. Wyłącz przewód zasilający z gniazda i zgłoś się do autoryzowanego serwisu w następujących przypadkach:
 - a) jeżeli została zniszczona wtyczka lub przewód zasilający
 - b) jeżeli do urządzenia dostał się jakiś płyn
 - c) jeżeli urządzenie nie działa normalnie, zgodnie z obsługą
 - d) jeżeli urządzenie upadło lub zostało mechanicznie uszkodzone
 - e) jeżeli urządzenie przejawia wyraźne zmiany w sposobie działania
 - f) nie korzystaj z urządzenia, jeżeli znajdujesz się w pobliżu nieszczelnej instalacji gazowej.
- 1.10 Informacje dodatkowe.

Zabezpieczenia przed przepięciami w sieci (wyładowaniami atmosferycznymi). Gniazdo zasilające powinno być dodatkowo zabezpieczone przed skutkami wyładowań atmosferycznych. Wybór właściwego zabezpieczenia powinien być przeprowadzony przez uprawnionego instalatora. Uszkodzenie urządzenia spowodowane przepięciami w sieci w wyniku wyładowań atmosferycznym nie są objęte gwarancją, nawet, jeśli zastosowano wymienione wyżej zabezpieczenia dodatkowe.



Podczas prób przeprowadzonych w docelowych warunkach użytkowania sprzętu nie stwierdzono szkodliwego wpływu urządzenia na inne urządzenia elektryczne i elektroniczne.

UWAGA. Moduł powinien być zmontowany zgodnie z instrukcją. Produkt przeznaczony jest dla osób dorosłych.

2. BEZPIECZEŃSTWO I INFORMACJE OGÓLNE



2.1.

Nie montować urządzenia w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze. Wysokie temperatury mogą być przyczyną uszkodzeń podzespołów elektronicznych, odkształceń lub stopienia elementów plastikowych.

2.2. Nie używać urządzenia w miejscach wilgotnych np.: łazienka, sauny parowe, może to spowodować pożar lub być przyczyną porażenia elektrycznego.

2.3. Urządzenie powinno być zawsze suche. Nie powinno być narażone na padające krople i bryzgi wodne. W przypadku zawilgocenia urządzenia może to spowodować uszkodzenie podzespołów elektronicznych.

2.4. Nie wkładać żadnych przedmiotów w otwory wentylacyjne, grozi to uszkodzeniem urządzenia.

2.5. Nie upuszczaj, nie uderzaj i nie potrząsaj urządzeniem. Nieostrożne obchodzenie się z nim może spowodować uszkodzenie podzespołów elektronicznych i delikatnych mechanizmów.

2.6. Do czyszczenia nie używać wody, chemikaliów, rozpuszczalników. Czyścić wilgotną ściereczką z dodatkiem detergentów.

2.7. Do czyszczenia reflektorów używaj miękkiej, czystej i suchej ściereczki.



2.8. W przypadku wydobywania się podejrzanego zapachu/dymu/, odłączyć niezwłocznie od zasilania i skontaktować się ze sprzedawcą lub producentem.

2.9. Nie próbować samemu naprawiać urządzenia. Skontaktować się ze sprzedawcą lub producentem.

2.10. Serwis prowadzi producent:

**NORD ELEKTRONIK Kaźmierczak S.C., 76-200 Słupsk, ul. Mikołaja Reja 53,
Tel. +48 697 697 381 firma@nordelektronik.pl**

Okres gwarancji wynosi 2 lata od daty zakupu w siedzibie Firmy NORD ELEKTRONIK Kaźmierczak S.C. W przypadku reklamacji, odpowiedzialność dotyczy wyłącznie produkowanych przez nas zestawów i podzespołów, a nie montażu i dostrajania. Informacje gwarancyjne – zapraszamy na stronę: <http://www.nordelektronik.pl/pl/i/Regulamin-sklepu/2>

3. INFORMACJE O RECYKLINGU

Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/ UE symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak obok) oznacza się wszelkie urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegające selektywnej zbiórce. Oznaczenie umieszczone na produkcie lub odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produkt po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innych typów odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki. W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych. Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

4. GWARANCJA

W celu reklamacji produktu należy dostarczyć urządzenie w miejscu zakupu lub bezpośrednio do producenta Nord Elektronik Kaźmierczak S.C.

Wszystkie pytania i problemy związane z funkcjonowaniem wyrobu, zgłoszeniem reklamacji można kierować na poniższy adres e-mail: • firma@nordelektronik.pl • lub kontaktować się telefonicznie: +48 601647254, +48601647254. Twoja opinia jest dla nas ważna. Oceń nasz produkt pod adresem: www.nordelektronik.pl

Gwarant niniejszego produktu udziela 24 miesięcy gwarancji od daty zakupu. W przypadku wykrycia wady, urządzenie należy zareklamować w miejscu zakupu lub bezpośrednio u producenta.

2. Za produkt uszkodzony uważa się taki produkt, który nie spełnia funkcji określonych w instrukcji obsługi, a przyczyną tego stanu jest wewnętrzna wada urządzenia.

3. Uprawniony z gwarancji jest zobowiązany dostarczyć urządzenie do Nord Elektronik Kaźmierczak S.C. w celu reklamowania sprzętu. Przy realizacji uprawnień z tytułu gwarancji należy okazać dowód zakupu (paragon, faktura) oraz wskazać możliwy dokładny opis wady urządzenia, w szczególności zewnętrzne objawy wady urządzenia.

4. Gwarancja nie obejmuje produktów z uszkodzeniami mechanicznymi nie powstałymi z winy producenta, a w szczególności z powodu wadliwego użytkowania lub wynikłymi w następstwie działania siły wyższej.

5. Gwarancją nie są objęte produkty, w których usunięta została plomba zabezpieczająca oraz w których dokonano prób naprawy, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych.

6. Gwarancją nieobjęte są podzespoły ulegające naturalnemu zużyciu podczas eksploatacji.

7. Zaleca się reklamowanie sprzętu kompletnego celem ułatwienia weryfikacji usterki.

8. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej zgodnie z postanowieniami Kodeksu Cywilnego z dnia 23 kwietnia 1964 roku (Dz.U.2014.121).

9. Zasięg ochrony gwarancyjnej obejmuje terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Producent

(Gwarant): Nord Elektronik Kaźmierczak S.C. UL. M.Reja53, 76-200 Słupsk, Polska

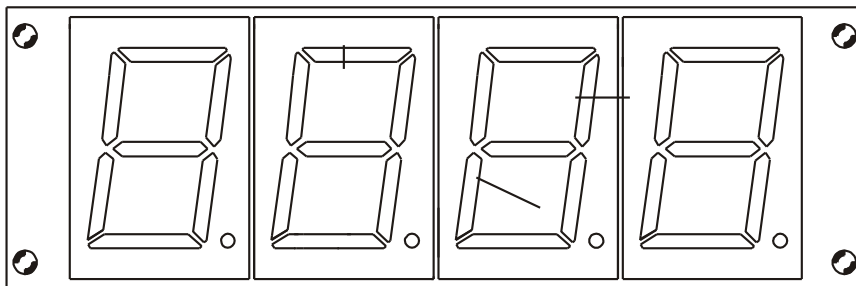
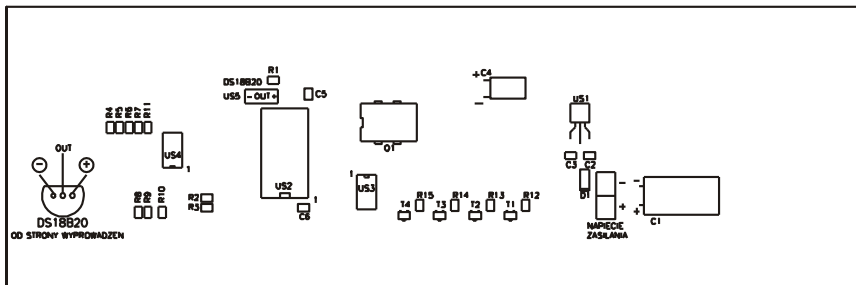
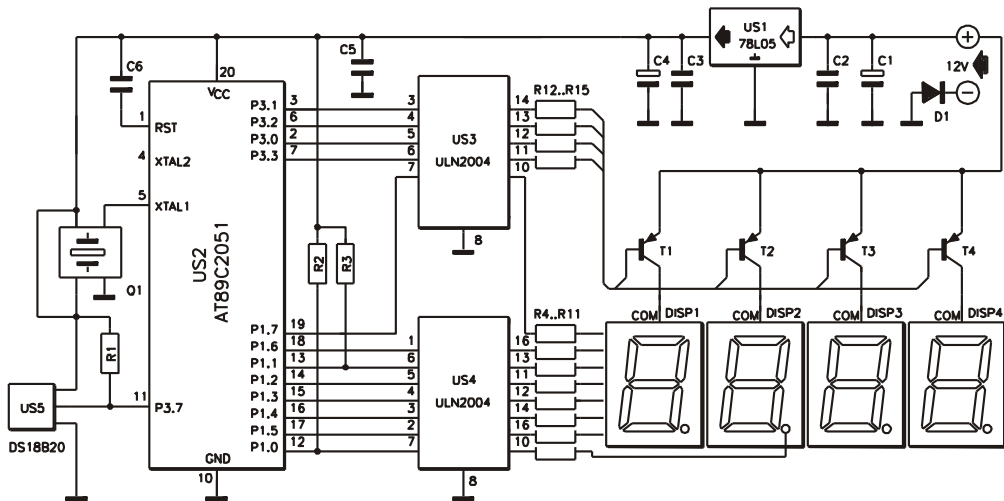
Wyprodukowano w Polsce.

5. PRZEZNACZENIE I FUNKCJE GŁÓWNE

Konstrukcję urządzenia oparto na mikrokontrolerze AT89C2051. Sterowanie wyświetlaczami odbywa się bezpośrednio z portów procesora poprzez bufony wzmacniające znajdujące się w strukturze układów scalonych US3, US4(ULN 2004). Anody wyświetlaczy zostały podłączone do linii P3.0(2), P3.1(3), P3.2(6), P3.3(7) za pomocą buforów (ULN2004) i tranzystorów T1 ÷ T4. segmenty cyfr zostały podłączone do buforów zwartych w ULN2004. Rezystory R4 ÷ R11 ogranicza prąd płynący przez segmenty wyświetlaczy. Kondensator C7 zapewnia prawidłowy restart urządzenia po włączeniu zasilania. Element Q1, tworzy generator taktujący mikrokontroler. Zasilania dla układu scalonego US2 (AT89C2051), sensora DS18B20 dostarcza stabilizator 78L05. elementy

C1÷C5 służą do filtracji i od klócenia tego napięcia. Dioda D1 jest ważnym elementem zabezpieczającym układ przed odwrotnym podłączeniem napięcia zasilania. Elementem dokonującym pomiaru temperatury o symbolu DS18B20. Jest przetwornikiem procesorowym nie wymagającym kalibracji. Istotną rzeczą jest, aby czujnik był odizolowany od wpływu czynników zewnętrznych takich jak: woda, para, zabrudzenia, zwarcie wyprowadzeń itp.

6. SPIS ELEMENTÓW



R1-3	4,7k	3 szt.	US1	µA 78L05	1 szt.
R4-10	120Ω	7 szt.	US2	AT89C2051	1 szt.
R11	560Ω	1 szt.	US3,4	ULN2004	2 szt.
R12-15	2,2k	4 szt.	Q1	12MHz	1 szt.
C1	470µ/25	1 szt.	T1-4	BC857	4 szt.
C2,3,5	100nF	4 szt.	sonda	DS18B20	1 szt.
C4	100µ/16	1 szt.	podstawka	DIL20	1 szt.
C6	1µ	1 szt.	wyświetlacz	TOS23101	4 szt.
D1	1N4002	1 szt.	płytką	04	1 szt.

7. PODŁĄCZENIE I INSTALACJA

a. Lokalizacja i Mocowanie Sterownika

Warunkiem prawidłowej pracy urządzenia jest użytkowanie w pomieszczeniu w którym temperatura otoczenia wynosi od -5°C do +40°C.

b. Podłączenie Urządzeń Zewnętrznych

Podłączenie urządzeń zewnętrznych(sonda, czujnik temperatury, czujnik impulsów, przekaźnik) należy przeprowadzić zgodnie ze schematem montażowym znajdującym się w instrukcji.

Przy podłączeniu elementów wymagających właściwej polaryzacji napięcia zasilania zwróć uwagę na umieszczoną informację która jest umieszczona na sondzie temperatury, czujnika impulsów. Nie zastosowanie się do tych zaleceń spowoduje trwałe uszkodzenie urządzenia lub jego elementów.

c. Podłączenie Przewodu Zasilającego (Zasilanie)

Po zakończeniu czynności montażowych oraz końcowym sprawdzeniu prawidłowości dokonanych czynności można urządzenie podłączyć do zasilania (12V lub 24V). Patrz - instrukcja. Zwróć uwagę na właściwą polaryzację napięcia.

8. DANE TECHNICZNE

- Termometr przeznaczony do mierzenia temperatury w zakresie od -55st.C do +125st.C.
- Dokładność właściwa pomiaru czujnika DS18B20 to: ± 0,5st.C w zakresie od +10st.C do +85st. ±2st.C w zakresie od -55st. do +10st.C i od +85st.C do +125st.C
- W urządzeniu zastosowano 4 wyświetlacze o wysokości 2,3 cala(5,84cm), koloru czerwonego.
- Wymaga zasilania z zasilacza wtórkowego o napięciu 12V.
- W komplecie występuje sonda pomiarowa – standardowo na przewodzie dł. 1,5m.
- Na życzenie klienta istnieje możliwość zmiany długości przewodu . Urządzenie bez obudowy