

INSTRUKCJA OBSŁUGI

REJESTRATOR TEMPERATURY Z WBUDOWANĄ DRUKARKĄ



DR-200B



thermoplus
ROZWIĄZANIA W AUTOMATYCE

1. CHARAKTERYSTYKA REJESTRATORA.

Rejestrator przeznaczony jest do monitorowania i archiwizacji pomiarów temperatury. Bieżąca wartość temperatury wyświetlana jest na dużym, czytelnym wyświetlaczu LED, a wyniki pomiarów zapamiętywane są w pamięci rejestratora (przy braku zasilania rejestrator nie traci danych, dzięki wbudowanej baterii litowej). Częstotliwość zapamiętywania danych można programować w zakresie od 1 minuty do 24 godzin. Pojemność pamięci wynosi 3500 pomiarów (maksymalna pamięć do roku czasu). Zapamiętane dane mogą być kasowane, a wejście do menu zabezpieczone hasłem.

Rejestrator wyposażony jest w drukarkę termiczną dzięki której zapamiętane dane mogą być sprawnie dokumentowane. Na każdym wydruku widoczny jest przebieg temperatury w czasie, dane właściciela (nazwa firmy, nr rejestratora, nr rejestracyjny pojazdu, itp.), zaistniałe stany alarmowe oraz miejsce na podpis.

Urządzenie znajduje szerokie zastosowanie wszędzie tam gdzie niezbędna jest archiwizacja temperatury: w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym i laboratoryjnym. Polecany szczególnie dla transportu (uniwersalne zasilanie 12...24V). Termograf posiada również alarm niskiej i wysokiej temperatury sygnalizowany wewnętrznym buzzerem oraz wyjściem przekaźnikowym. Zaprojektowany z myślą o systemie monitorowania zgodnego z HACCP.

Za dodatkową opłatą dołączone jest świadectwo wzorcowania przyrządu. Istnieje również możliwość wykonania rejestratora w obudowie hermetycznej do montażu na naczepie.

2. DANE TECHNICZNE

Dane montażowe:

- ▶ Obudowa: Samogasnące tworzywo, UL 94 V0
- ▶ Wymiary: 144x144 mm; głębokość 72 mm
- ▶ Waga: 600 g
- ▶ Złącza: max. przekrój przewodu 2,5 mm², rozłączne
- ▶ Montaż: Montaż tablicowy (panelowy), otwór o wymiarach 133x133mm

Dane elektryczne:

- ▶ Zasilanie: 12...24VAC/DC (230VAC w opcji, poprzez dodatkowy zewnętrzny zasilacz)
- ▶ Pobór prądu:
 - podczas rejestracji 40mA
 - podczas drukowania impulsowo do 3000mA

Wejścia czujnikowe:

- ▶ Czujnik temperatury: w komplecie, cyfrowy ETC DALLAS trzyprzewodowy ekranowany o długości 5m, końcówka metalowa o wymiarach 50 x 7mm
- ▶ Dokładność: lepsza niż 0,5°C

Wyjścia :

- ▶ Wyjście przekaźnikowe zwierne SPST o maksymalnym obciążeniu 10A

Drukarka :

- ▶ termiczna, prędkość druku 15mm/sekundę
- ▶ papier do drukarek termicznych o szerokości 57,5±0,5mm, rolka o średnicy 40mm

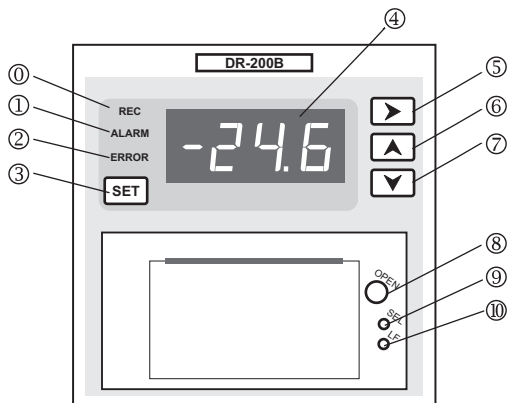
Rejestrator :

- ▶ pamięć nieulotna do 3 500 pomiarów
- ▶ częstotliwość próbkowania od 1 minuty do 23 godzin 59 minut

Dane funkcjonalne:

- ▶ Częstość próbkowania: 2 próbki na sekundę
- ▶ Rozdzielczość wyświetlacza: 0,1° w całym zakresie
- ▶ Zakres pomiarowy: -40 ... +110°C

3. PANEL PRZEDNI:



- ① dioda sygnalizująca pracę rejestratora (pulsuje podczas pracy rejestratora)
- ② dioda sygnalizująca aktywację alarmu
- ③ dioda sygnalizująca awarię czujnika
- ④ klawisz trybu programowania
- ⑤ wyświetlacz temperatury
- ⑥ klawisz drukowania
- ⑦ klawisz zwiększania wartości i podglądu parametrów alarmu
- ⑧ klawisz zmniejszania wartości
- ⑨ przycisk zwolnienia klapy drukarki w celu instalacji nowej rolki papieru
- ⑩ podświetlany przycisk do sygnalizacji/zmiany stanu pracy drukarki (domyślnie świeci się)
- ⑪ podświetlany przycisk do sygnalizacji zasilania drukarki oraz wysuwania papieru

4. INSTALACJA.

Rejestrator należy umieścić w tablicy w otworze o wymiarach 133 x 133mm i zamocować za pomocą dołączonych uchwytych montażowych.

Należy pamiętać o warunkach w jakich rejestrator będzie pracować. Montować w miejscu, gdzie nie ma zbyt wysokiej temperatury oraz dużej wilgotności i nie zachodzi kondensacja. Należy umożliwić wentylację w celu odprowadzenia ciepła.

W opcji dostępna jest obudowa hermetyczna do montażu bezpośrednio na naczepie. Posiada stopień ochrony IP65 i przeznaczona jest do montażu naściennego (odporna na trudne warunki otoczenia).

UWAGA!

Nie wolno pracować przy przewodach elektrycznych gdy urządzenie jest pod napięciem.

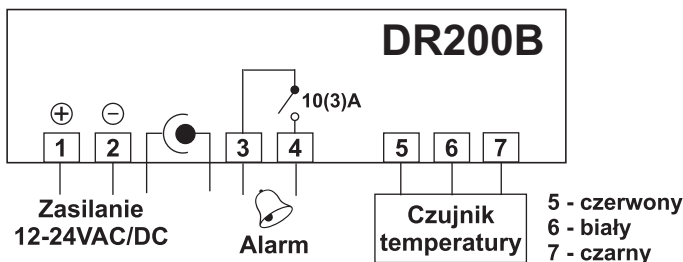
Należy unikać krzyżowania przewodów stosując krótkie połączenia. Zalecamy zabezpieczenie źródła zasilania rejestratora bezpiecznikiem o wartości 5A.

UWAGA!

Czujnik temperatury **wymaga** zachowania polaryzacji przewodów (patrz schemat podłączenia). Można przedłużać przewody czujnika do 50m stosując standardowe przewody elektryczne jednak o przekroju nie mniejszym niż 0,75mm².

Końcówkę czujnika temperatury należy instalować w pozycji pionowej skierowanej ku górze, aby uniemożliwić przedostanie się wilgoci do czujnika.

5. SCHEMAT PODŁĄCZENIA.



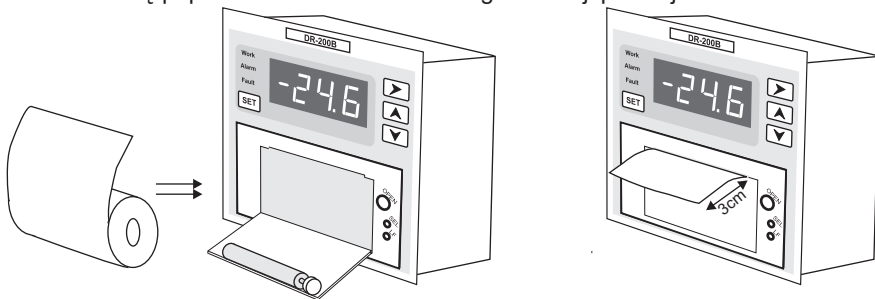
⊖ ⊕ - gniazdo do podłączenia zewnętrznego zasilacza 230V/12V zamiast zacisków 1, 2.

6. INSTALACJA PAPIERU..

Do rejestratora dołączona jest rolka papieru termicznego, którą należy zamontować w drukarce. Papier termiczny wykorzystywany do wydruku jest standardowy i dostępny w punktach sprzedaży z artykułami papierniczymi. Zalecane jest używanie rolek o szerokości 57mm i średnicy 40mm (orientacyjna długość 20m).

Sposób instalacji papieru:

1. Naciśnij energicznie przycisk zwolnienia klapy drukarki "OPEN" na panelu przednim (czerwona dioda drukarki zgaśnie).
2. Umieść rolkę papieru w komorze drukarki wg. ilustracji poniżej:

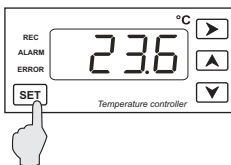


3. Wyciągnij około 3cm papieru nad obudowę drukarki
4. Zamknij klapy drukarki kontrolując, aby papier wyszedł prawidłowo przez otwór wyjściowy.
5. Jeśli to potrzebne wysuń papier używając przycisku "LF" (czerwona dioda musi być wyłączona, aby przycisk "LF" był aktywny).

7. KONFIGURACJA REJESTRATORA.

7.1. OBSŁUGA MENU.

①

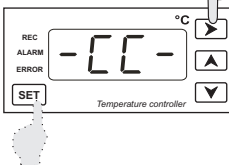


Rozpocznij konfigurację trzymając klawisz **SET** przez 5 sekund.

Po wejściu do menu pokaże się pierwsza grupa parametrów:

-RR-

②



Klawiszem **▶** wybierz grupę parametrów która Cię interesuje i wejdź klawiszem **SET**

③



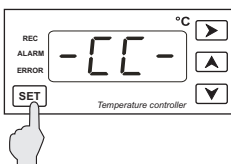
Klawiszem **▶** wybierz parametr do nastawy.

④



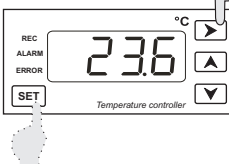
Klawiszami: **▲** lub **▼** nastaw wartość parametru

⑤



Klawiszem **SET** wraca się do listy parametrów.

⑥

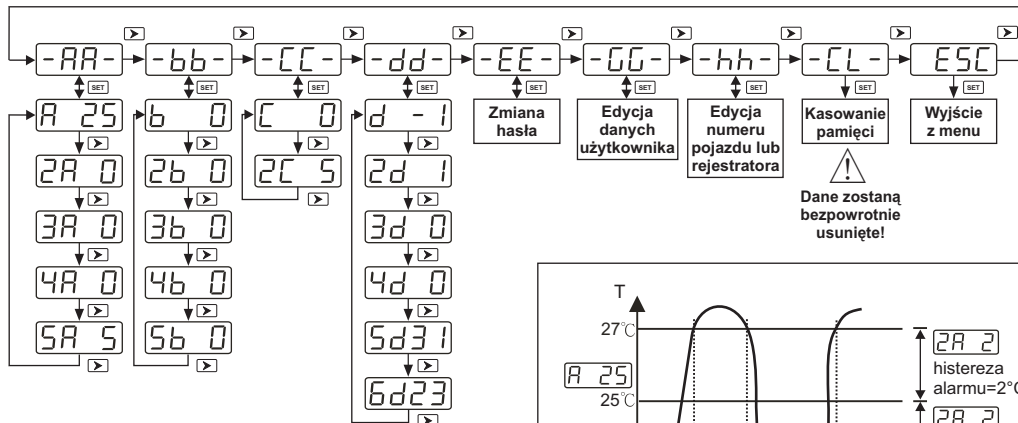


Aby zakończyć konfigurację poczekaj 30 sekund nie naciskając klawiszy lub przejdź klawiszem **▶** do komendy wyjścia z menu:

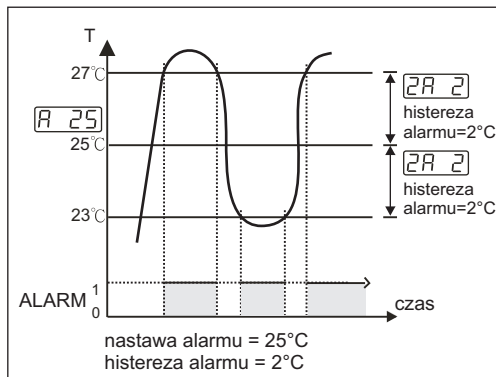
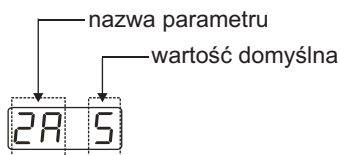
ESC

i naciśnij klawisz **SET**

7.2 STRUKTURA MENU.



7.3 OPIS PARAMETRÓW.



Rys. 1. Przykład nastawy alarmu.

Konfiguracja alarmu i parametrów systemowych (grupa **-AA-**).

- A 25** Nastawa alarmu temperatury (patrz Rys.1). Zakres nastawy: -39...+109°C
- 2A 0** Histereza alarmu temperatury (patrz Rys.1). **2A** = 0 - alarm wyłączony
Zakres: 0...20°C
- 3A 0** Opóźnienie załączenia rejestracji pomiarów po włączeniu zasilania.
Zakres: 0...6 godzin
- 4A 5** Opóźnienie załączenia alarmu. Zakres: 0...90 minut
- 5A 0** Wybór języka na wydrukach: 0 - polski; 1 - angielski

Zmiana czasu (grupa **-bb-**).

- b 0** Rok. Zakres: (200)0...(200)79
- 2b 0** Miesiąc. Zakres: 1...12
- 3b 0** Dzień. Zakres: 1...31 (w zależności od miesiąca)
- 4b 0** Godzina. Zakres: 0...23
- 5b 0** Minuta. Zakres: 0...59

Częstotliwość rejestracji pomiarów (grupa **-CL-**).

Częstotliwość z jaką urządzenie ma rejestrować pomiary temperatury można regulować w przedziale od 1 minuty do 23 godzin i 59 minut.

CL 0 Godzina. Zakres: 0...23

2CL 5 Minuta. Zakres: 0...59

Drukowanie z wybranego przedziału czasu (grupa **-dd-**).

Opcja ta pozwala na wydrukowanie zarejestrowanych danych z danego przedziału czasu. Należy podać początek (parametry d...3d) i koniec (parametry 4d...6d) przedziału czasu z którego rejestrator ma wydrukować raport. Przy zachowaniu wartości **domyślnych** rejestrator drukuje dane z ostatnich dwóch miesięcy (zalecane)

Uwaga:

Dane są drukowane w kolejności chronologicznej od najnowszego pomiaru do najstarszego.

Drukuj od....

d - 1 Miesiąc. "-1" - poprzedni miesiąc; "0" - bieżący miesiąc;
1 - grudzień; 2 - luty 12 - grudzień Zakres: -1...12.

2d 1 Dzień. Zakres: 0...31 (w zależności od miesiąca).

3d 0 Godzina. Zakres: 0...23

Drukuj ...do

4d 0 Miesiąc. "-1" - poprzedni miesiąc; "0" - bieżący miesiąc;
1 - grudzień; 2 - luty 12 - grudzień Zakres: -1...12.

5d 31 Dzień. Zakres: 0...31 (w zależności od miesiąca).

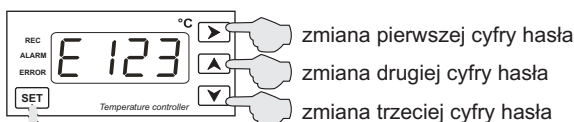
6d 23 Godzina. Zakres: 0...23

Zmiana hasła (komenda: **-EE-**)

Wejście do menu konfiguracyjnego może być zabezpieczone hasłem.

E000

Obsługa:



Zatwierdź hasło klawiszem **SET**

Po aktywacji hasła, przy każdorazowym wejściu do menu konfiguracyjnego należy wprowadzić hasło za pomocą klawiszy: **▶**, **▲** i **▼** i potwierdzić klawiszem **SET**.

Kasowanie danych (komenda: **-CL-**)

CL Naciśnij klawisz **SET**, aby usunąć zarejestrowane dane.
Kasowanie danych trwa kilka sekund.

5



Uwaga: wszystkie dane zostaną bezpowrotnie utracone!!!

Edycja danych użytkownika (grupa: **-GG-**)

W rejestratorze DR200B zastosowano 8-segmentowy wyświetlacz LED. Wyświetlanie i edycja znaków literowych na takim wyświetlaczu jest dosyć trudna. Jednakże podczas projektowania doszliśmy do wniosku, że wprowadzenie danych użytkownika (nazwa firmy, nazwisko, itp.) oraz numeru (rejestratora lub rejestracyjnego pojazdu) będzie dokonywana zazwyczaj tylko raz podczas całego życia przyrządu. Dzięki zastosowaniu wyświetlacza LED uzyskujemy czytelny i widoczny odczyt przy zachowaniu atrakcyjnej ceny przyrządu.

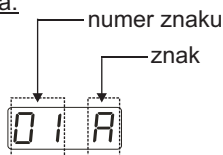
Uwaga:

Przy edycji danych proszę korzystać z poniższej tablicy znaków.

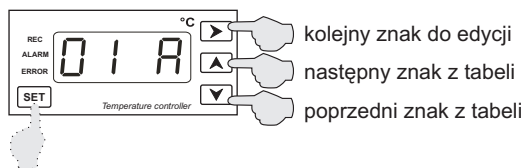
Parametry grupy GG:

- liczba znaków do edycji: 32
- domyślny znak “_” oznacza puste pole

Legenda:



Obsługa:



poprzedni znak do edycji

Aby zakończyć edycję naciśnij klawisz **SET** przez 3 sekundy

Edycja numeru rejestracyjnego pojazdu lub numeru rejestratora (grupa: **-hh-**)

Opcja ta pozwala na wprowadzenie własnego, unikalnego numeru rejestratora lub numeru rejestracyjnego pojazdu w którym urządzenie jest zainstalowane.

Uwaga:

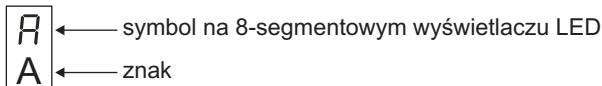
Przy edycji danych proszę korzystać z poniższej tablicy znaków.

Parametry grupy hh:

- liczba znaków do edycji: 25
- domyślny znak “_” oznacza puste pole

Obsługa i edycja znaków jest jednakowa jak w grupie GG (patrz powyżej)

8. TABLICA ZNAKÓW.



-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
brak	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
Ł	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	.	-
T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	.	brak

9. KODY ALARMOWE

EE Czujnik temperatury ma przerwę w obwodzie lub został źle podłączony.

HH Przekroczono górną wartość zakresu pomiarowego


LL Przekroczono dolną wartość zakresu pomiarowego

8. WYDRUK RAPORTU REJESTRACJI.

Aby uruchomić drukowanie zapamiętanych danych naciśnij klawisz  .

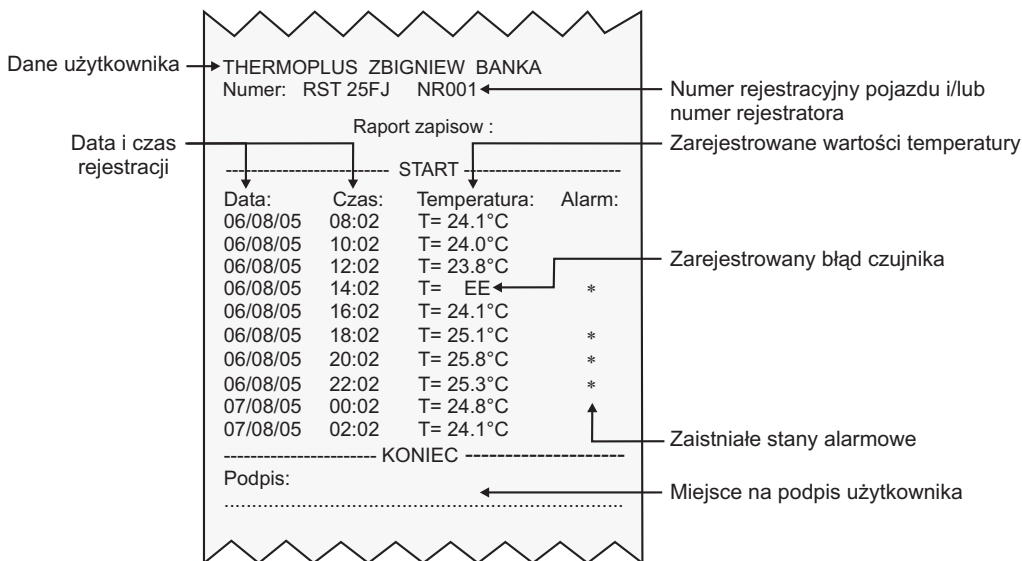
Wydruk raportu można realizować w dowolnym momencie.

Dane są drukowane w kolejności chronologicznej od najnowszego pomiaru do najstarszego.

Wydruk może być przerwany w dowolnym momencie naciskając ponownie klawisz  .




Możliwy jest wydruk rejestracji z wybranego przedziału czasu (patrz konfiguracja )

Na wydruku widoczny jest przebieg temperatury w czasie w postaci tabelarycznej, dane użytkownika (nazwa firmy, nr rejestratora, nr rejestracyjny pojazdu, itp.), zaistniałe stany alarmowe oraz miejsce na podpis. Przykład poniżej:



9. HASŁO DOMYŚLNE

Jeśli zapomniałeś hasła i nie możesz wejść do menukonfiguracyjnego przywróć domyślne hasło postępując zgodnie z poniższą instrukcją:

1. Wyłącz zasilanie rejestratora
2. Następnie trzymając ciągle przycisk  ponownie załącz napięcie i trzymaj dalej aż wyświetli się komunikat . Wtedy hasło powróci do domyślnego "086".
3. Wtedy puść przycisk i rejestrator przejdzie do normalnej pracy.
4. Następnie przy wejściu do menu wpisz hasło domyślne "086"
5. Następnie jeśli chcesz wyłączyć lub zmienić hasło na swoje to wejdź do parametru  i nastaw zgodnie z instrukcją.

10. DOPUSZCZENIA.

Rejestrator spełnia wymogi dotyczące odporności na zakłócenia elektromagnetyczne występujące w środowisku przemysłowym wg poniższych norm:

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC):

- EN-61000 część 6-4 - wymagania dotyczące emisyjności w środowisku przemysłowym
 - EN-61000 część 6-2- wymagania dotyczące odporności w środowisku przemysłowym
- Rejestrator spełnia wymagania dyrektyw Unii Europejskiej nr 72/23/EEC; 93/68/EEC