



# DR40-GSM

## REJESTRATOR TEMPERATURY

wersja 2.0

### INSTRUKCJA OBSŁUGI / KARTA GWARANCYJNA

TERMOPLUS gwarantuje, iż produkt wymieniony w niniejszej karcie gwarancyjnej jest nowy, wolny od jakichkolwiek wad materiałowych i wykonawczych, wykonany z dobrej jakości materiału i spełnia wymagania techniczno – materiałowe określone przepisami prawa dla tego typu urządzeń.

#### WARUNKI GWARANCJI

1. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty zakupu.
2. Producent zastrzega sobie prawo do rozpatrzenia i naprawy urządzenia w ciągu 14 dni roboczych od dnia dostarczenia urządzenia do producenta.
3. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.

#### UPRAWNIENIA KLIENTA

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.
2. Klient może żądać wymiany urządzenia na nowy produkt, wolny od wad w okresie gwarancji, tylko wtedy, jeśli producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.

#### OGRANICZENIA GWARANCJI

1. Naprawom gwarancyjnym nie podlegają uszkodzenia wynikające z użytkowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem, ingerencji mechanicznej oraz dokonywania samowolnych napraw i modyfikacji.
2. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku niewłaściwej eksploatacji i wad wynikających z pracy urządzenia w warunkach otoczenia niezgodnych z poniższą instrukcją obsługi oraz w przypadku pożaru, uderzeniu pioruna, zalania, przegrzania lub innej siły wyższej powodującej zniszczenie lub uszkodzenia.
3. Gwarancja nie obejmuje klawiatury, ani żadnych innych materiałów zużywających się podczas normalnego działania przyrządu.

#### SPOSÓB ZGŁASZANIA REKLAMACJI

1. W przypadku stwierdzenia wadliwego działania urządzenia należy skontaktować się z Działem Serwisu dzwoniąc na numer telefonu 15 687 49 91 z informacją o problemie. **Wadliwa praca może wynikać z niepoprawnej konfiguracji urządzenia lub ze złej interpretacji instrukcji obsługi!** Koszty związane z bezpodstawną reklamacją obciążają zgłaszającego.
2. PRZED oddaniem urządzenia prosimy o sprawdzenie, czy jest kompletne i pozbawione uszkodzeń mechanicznych. Następnie prosimy wysłać urządzenie na poniższy adres z kopią dowodu zakupu oraz opisem uszkodzenia.

Adres serwisu:  
TERMOPLUS  
ul. Brandwicka 104  
37-464 Stalowa Wola

Data zakupu: .....

Pieczętka Dystrybutora



Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE oraz Ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym takie oznakowanie informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektronicznego wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Zużyte urządzenie oddaj do odpowiedniego punktu składowania, lub prześlij do nas, gdyż znajdujące się w urządzeniu niebezpieczne składniki mogą być zagrożeniem dla środowiska.

## 1. CHARAKTERYSTYKA

DR40-GSM rejestrator temperatury z powiadamianiem alarmowym przesyłanym na telefon komórkowy komunikatami SMS. Funkcją informacyjną o aktualnych temperaturach przesyłanych w postaci komunikatów SMS. Urządzenie posiada cztery wejścia do podłączania sond pomiaru temperatur.

Rejestrator posiada wyjście alarmowe służącego do uruchomienia zewnętrznego urządzenia po wystąpieniu alarmu. Przy uruchomieniu alarmu rejestrator informuje sygnałem dźwiękowym.

Dla każdego czujnika temperatury miernik posiada dwie pozycje alarmowe:

- temperaturę maksymalną
- temperaturę minimalną.

Po przekroczeniu temperatury alarmowej, urządzenie wysyła komunikat SMS o treści **ALARM**: podaje numer czujnika i zmierzona temperaturę  $T1=29,2^{\circ}\text{C}$ , podaje godzinę wystąpienia alarmu oraz numer fabryczny urządzenia. Komunikat wygląda następująco: „**ALARM**  
 $T1=29,2^{\circ}\text{C}$  S/N21627”

Rejestrator posiada funkcję informacyjną przy pomocy której można uzyskać informację o mierzonych temperaturach wysyłając komunikat SMS o treści: „**Info**”

W odpowiedzi rejestrator prześle komunikat SMS z informacją o temperaturach, przykład: rejestrator, który ma podłączone cztery czujniki temperatury wyśle komunikat o treści: „**ESCO**:  
 $T1=19,1^{\circ}\text{C}$   $T2=24,6^{\circ}$   $T3=24,6^{\circ}$   $T4=24,1^{\circ}$  S/N:21627”

- zakres pomiarowy  $-50,0\dots+150,0^{\circ}\text{C}$
- 1 wyjścia przekaźnikowe alarmowe
- czytelny wyświetlacz
- alarm temperatury z sygnalizatorem dźwiękowym
- funkcja informacyjna SMS
- ochrona przed nieuprawnionym dostępem do menu i zmianą nastaw, hasło,
- rejestracja temperatury na dołączonym pendrive

## 2. DANE TECHNICZNE


|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Wejście:</b>                 | czujnik temperatury NTC 5k $\Omega$ przy 25 $^{\circ}\text{C}$                       |
| <b>Zakres pomiarowy:</b>        | -50...+150 $^{\circ}\text{C}$  |
| <b>Dokładność pomiaru:</b>      | $\pm 1^{\circ}\text{C}$ w zakresie: -20 $^{\circ}\text{C}$ do +80 $^{\circ}\text{C}$ |
| <b>Wyjście alarmowe:</b>        | 10A 250V~, trwałość 10 <sup>5</sup> cykli  |
| <b>Rozdzielczość:</b>           | 0,1 $^{\circ}\text{C}$ w całym zakresie  |
| <b>Wyświetlacz:</b>             | LCD, cyfry o wysokości 5mm   |
| <b>Metoda regulacji alarmu:</b> | z regulowaną histerezą, góra/dół dla każdego czujnika                                |
| <b>Próbkowanie:</b>             | stałe 1 minuta   |
| <b>Zasilanie:</b>               | 230VAC $\pm 15\%$  |
| <b>Pojemność pamięci:</b>       | uzależniona od Pendrive, 1GB to 10lat pamięci  |
| <b>Stopień i klasa ochrony:</b> | IP51 / II  |
| <b>Warunki składowania:</b>     | -40...85 $^{\circ}\text{C}$ ; 0...85%RH (bez kondensacji)                            |
| <b>Warunki pracy:</b>           | -20...60 $^{\circ}\text{C}$ ; 0...100%RH   |
| <b>Komunikacja:</b>             | GSM, USB   |
| <b>Wymiary:</b>                 | 114x110x45mm   |

### 3. SKŁAD ZESTAWU.

- miernik temperatury DR40-GSM
- jeden czujnik temperatury z kablem o długości 2metry
- instrukcja obsługi/karta gwarancyjna
- Pendrive 1GB

### 4. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA REJESTRATORA.

#### 4.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.

 **Uwaga:** Urządzenie elektryczne pod napięciem!  
Przed instalacją proszę przeczytać uważnie instrukcję obsługi i upewnić się, że urządzenie jest odłączone od sieci zasilającej.

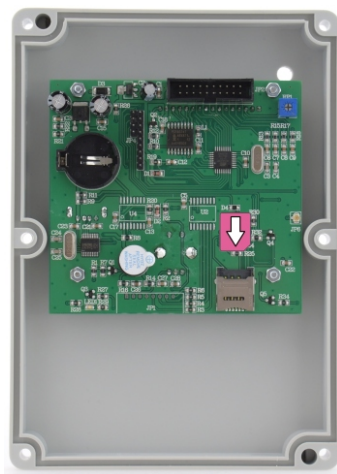
Montażu powinna dokonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne. Przed uruchomieniem rejestratora sprawdzić poprawność podłączeń elektrycznych. Instalacja elektryczna w której pracuje rejestrator powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.

#### 4.2 URUCHOMIENIE REJESTRATORA.

Uruchomienie rejestratora należy zacząć od włożenia karty SIM do modemu urządzenia.

**Rejestrator w tym czasie nie może być podłączony do zasilania !**

Rejestracja rozpoczyna po 60 sekundach od momentu uruchomienia. **Aby dane były zapisywane w porcie USB musi być zainstalowana pamięć typu pendrive.** Próbkowanie do pamięci odbywa się cyklicznie co 1 minutę. Dodatkowo przy każdej próbce oznaczone są stany poszczególnych alarmów.



### 5. OBSŁUGA REJESTRATORA.

#### 5.1 URUCHOMIENIE REJESTRATORA.

Pierwsze uruchomienie rejestratora, włączeniem prądu z lewej strony.

TM40W-GSM  
LOGIN...

Uruchomienie rejestratora, start modem GSM.

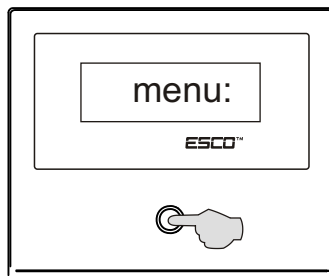
15:54  
T1=24.5 C

Urządzenie przeszło w tryb działania. Na wyświetlaczu rejestrator wskazuje temperaturę z poszczególnych termometrów, T1, T2, T3, T4.

Wejść do menu przyciskając pokrętkę przez 5 sek. aż wyświetli się pierwszy parametr MENU. Następnie puść pokrętkę, na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr alarmu czujnika T1.

Zakończ programowanie nie naciskając klawiszy przez 10 sekund.

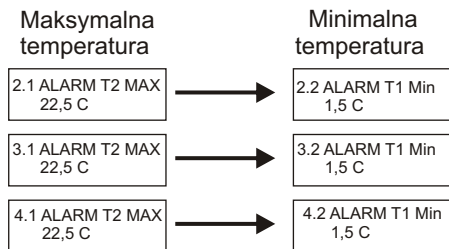
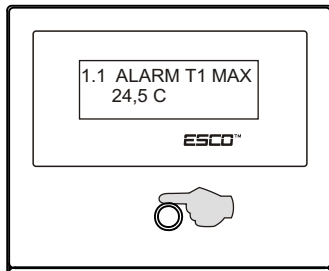
Rejestrator automatycznie ustawi datę i godzinę pobierając dane z sieci GSM.



## 5.2 USTAWIANIE ALARMÓW.

Zmiana nastawy alarmu odbywa się przez przekręcenie pokrętki. Po ustawieniu temperatury alarmu maksymalnego czujnika T1, należy przycisnąć pokrętkę i przejść do ustawiania alarmu minimalnego czujnika T1.

Ustawianie alarmów maksymalnych i minimalnych czujników T2, T3, T4 odbywa się dokładnie ten sam sposób.



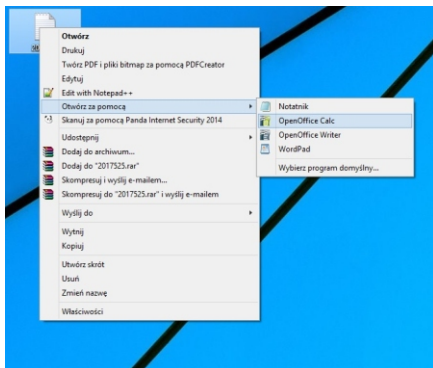
## 5.2 USTAWIANIE ALARMÓW.

Rejestrator temperatury DR-40GSM ma przypisany nie zmieniane próbkowanie co 1 minutę. Rejestracja pomiarów odbywa się na pamięci zewnętrznej typu Pendrive. Pojemność pamięci rejestratora jest równoznaczna z pojemnością podpiętej pamięci pendrive, pamięć o pojemności 1GB pozwoli zarejestrować 5 256 000 pomiarów.

Przy odłączeniu zasilania rejestrator zachowuje zmierzone dane.

Aby odczytać pamięć należy ją odłączyć od rejestratora i uruchomić w komputerze.

Należy zapisać zarejestrowany plik w komputerze i otworzyć programem OpenOffice Calc lub Excel.



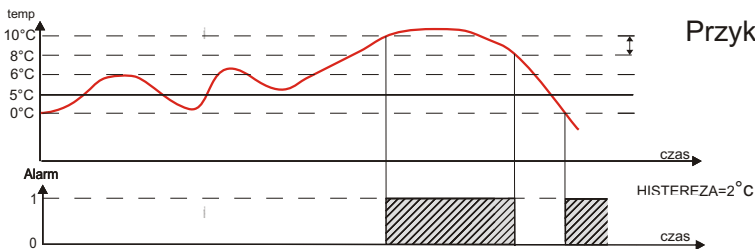
|    | A        | B    | C    | D  | E  | F    | G    | H    | I    | J    | K    | L    | M    |
|----|----------|------|------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1  | Czas     | T1   | T2   | T3 | T4 | ADT1 | ALT1 | ADT2 | ALT2 | ADT3 | ALT3 | ADT4 | ALT4 |
| 2  | 15:20:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 3  | 15:21:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 4  | 15:22:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 5  | 15:23:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 6  | 15:20:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 7  | 15:21:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 8  | 15:22:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 9  | 15:23:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 10 | 15:20:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 11 | 15:21:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 12 | 15:22:00 | 24.2 | 23.6 | -  | -  | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 13 |          |      |      |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |

Po uruchomieniu w tabeli excel pojawi się wykres zarejestrowanych wartości.

Pierwsza kolumna: czas pomiaru  
 Kolumny: T1, T2, T3, T4: temperatury z 4 czujników, brak czujnika równa się “-”  
 AT1D: alarm alarm górny czujnika T1,  
 AT2L: alarm alarm dolny czujnika T1,  
 uruchomiony=1  
 nie uruchomiony=0

### 5.3 HISTEREZA ALARMÓW I WYJŚCIA ALARMOWEGO

Histeresa opóźnienia wyłączenia przekaźnika alarmowego. Wartość ustawionej histeresy temperatury jest odchyłką od temperatury alarmu po której wyjście przekaźnikowe powróci do pozycji wyłączone. Nastawę należy dokonać pokrętle. Aby przejść do kolejnej pozycji naciśnij pokrętło. W schemacie przedstawiany działanie alarmu.



### 5.4 RODZAJ WYJŚCIA.

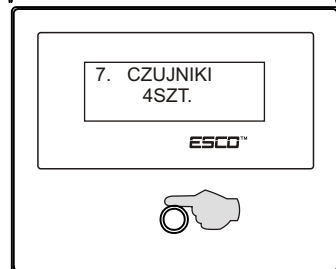
Rejestrator posiada wyjście alarmowe przekaźnikowe. Styki przekaźnika w konfiguracji RODZAJ WYJŚCIA są w układzie NO lub NC.

NO= styk przekaźnika otwarty, w przypadku nastąpienia alarmu styk przekaźnika załącza się i uruchamia zewnętrzne urządzenie.  
 NC= normalnie zamknięty, w przypadku wystąpienia alarmu styk przekaźnika wyłącza się, przydany przy dodatkowym nadzorze zasilana obiektu w energię elektryczną.



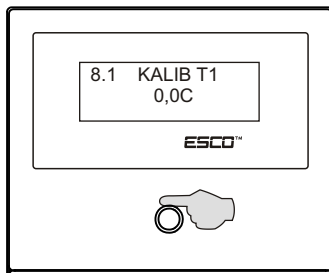
### 5.5 CZUJNIKI.

Rejestratora obsługuje od 1 szt. do 4 szt. czujników temperatury. W parametrze CZUJNIKI użytkownik może dokonać wyboru ilości czujników podłączonych do rejestratora. Wybór przez wskazanie ilości czujników pokrętle.



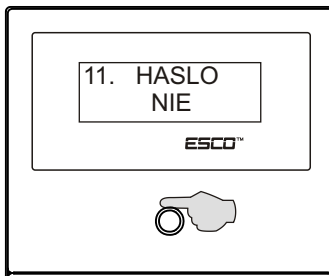
## 5.6 KALIBRACJA

Kalibracja czujników temperatury odbywa się dla każdego czujnika z osobna. Zmianę kalibracji przeprowadza się przy pomocy pokrętki, po ustawieniu kalibracji czujnika T1, należy nacisnąć pokrętkę aby przejść do kalibracji czujnika T2, aby skalibrować czujniki T3 oraz T4 należy dokonać dokładnie takich samych czynności.



## 5.9 HASŁO.

Wybór hasła, użytkownik w tym parametrze wybiera możliwość zabezpieczenia menu hasłem. NIE = hasło wyłączone lub wybór hasła wybór pokrętkiem.



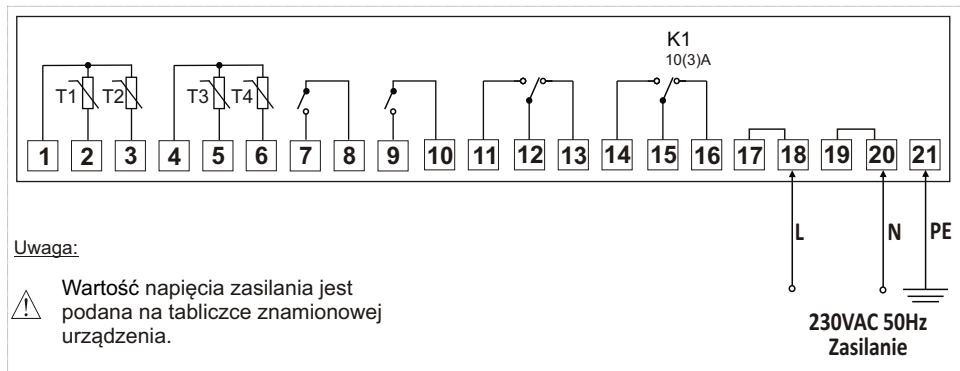
## 5.10 TELEFON ALARMOWY.

Użytkownik w tym parametrze wpisuje telefon alarmowy na który będą wysyłane informacje o alarmach. Telefon należy wpisać w formacie 605 885 502.

Jeśli z jakiegoś powodu użytkownik chce wyłączyć możliwość wysyłanie sms należy w pierwszym wierszu wpisać cyfrę 0, przykład 005 885 502 lub 000 000 000. Następnie należy wyłączyć mierniki i uruchomić po 10 sekundach.



## 6 UKŁAD PODŁĄCZEŃ.



Przewody przyłączeniowe należy przeprowadzić przez dławice kablowe i solidnie je dokręcić, aby uzyskać pełną szczelność dławicy. Końcówki żył przewodów zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi. Zaciski śrubowe sterownika umożliwiając podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 4m2.

### Uwagi:

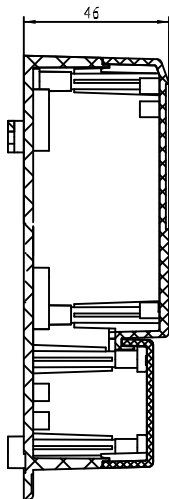
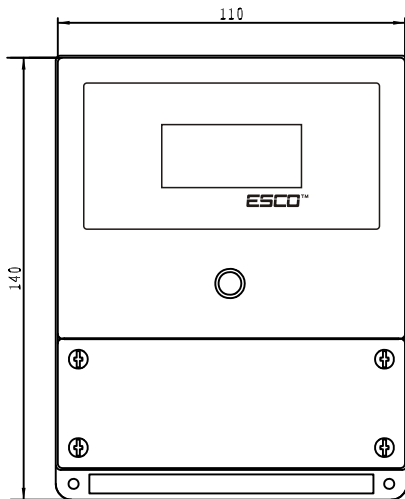
- podłączenie napięcia sieci 230V do zacisków pomiarowych 1-6 powoduje uszkodzenie regulatora oraz zagraża porażeniem prądem elektrycznym
- przekaźniki sterownika są bezpotencjałowe.

## 7 MONTAŻ.

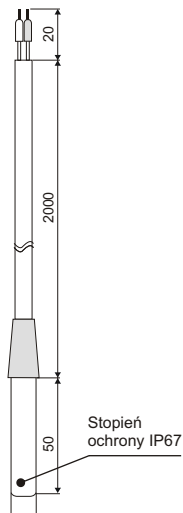
Zamocować miernik na ścianie za pomocą wkrętów lub kołków rozporowych wg. rozstawu jak na rysunku poniżej. Czujnik temperatury należy zamontować w miejscu pomiaru. Końcówka pomiarowa czujnika wykonana jest ze stali nierdzewnej AISI304.

Czujnik temperatury **nie wymaga** zachowania polaryzacji przewodów. Można przedłużyć przewód czujnika do 80m stosując standardowe przewody elektryczne, jednak o przekroju nie mniejszym niż 1,5mm<sup>2</sup>.

## 9 WYMIARY.

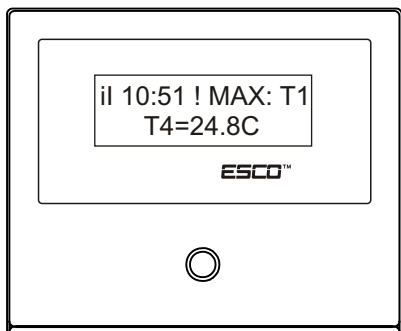


## Czujnik temperatury:



## 10 ALARM TEMPERATURY.

Przy uruchomionym alarmie temperatury, przekaźnik alarmowy zmieni pozycję uruchamiając podłączone urządzenie: np. grzewcze, alarmowe. Włączony zostanie sygnał alarmowy, na wyświetlaczu pojawi się sygnał przekroczonej temperatury i numeru czujnika przykładowo !MAX: T1 Miernik prześle SMS z informacją o alarmie.



## 11 FUNKCJA INFO .

Funkcja informacyjna służąca do uzyskania informacji w postaci SMS o wartościach temperatur zmierzonych przez miernik.



Aby uzyskać informację o aktualnych temperaturach należy wysłać SMS na numer telefonu miernika o treści: **Info**



Rejestrator DR40-GSM wysyła wiadomość SMS z podanymi temperaturami na każdym z czujników oraz numerze seryjnym urządzenia. ESCO: T1=23,1°C T2=27,1°C T3=23,2 T4=25,1°C 11:03 S/N 21627