



IMPROVES YOUR LIFE

EMILOO.PL

INSTRUKCJA

REJESTRATOR TEMPERATURY REGULATORA

SERII MB

Rejestrator wbudowany w regulatory serii MRT MB umożliwia rejestrowanie i przechowywanie w wewnętrznej pamięci wartości temperatur występujących w komorze urządzenia chłodniczego. Rejestracja odbywa się w odniesieniu do rzeczywistej daty i czasu.

Odczyt zarejestrowanych danych następuje przy użyciu komputera PC. Do rejestratorów dołączany jest program umożliwiający odczyt wartości temperatur oraz zobrazowanie tych wartości w postaci tabeli lub wykresu. Program umożliwia również dokonywanie wydruków.

Rejestratory mogą być podłączone do komputera na stałe lub okresowo, jedynie na moment sczytywania danych zawartych w pamięci rejestratora. Pamięć rejestratora wystarcza na przechowywanie cały czas 27 tys. wartości zarejestrowanych temperatur.

Rejestrator wbudowany jest w dedykowany panel sterujący regulatora serii MB

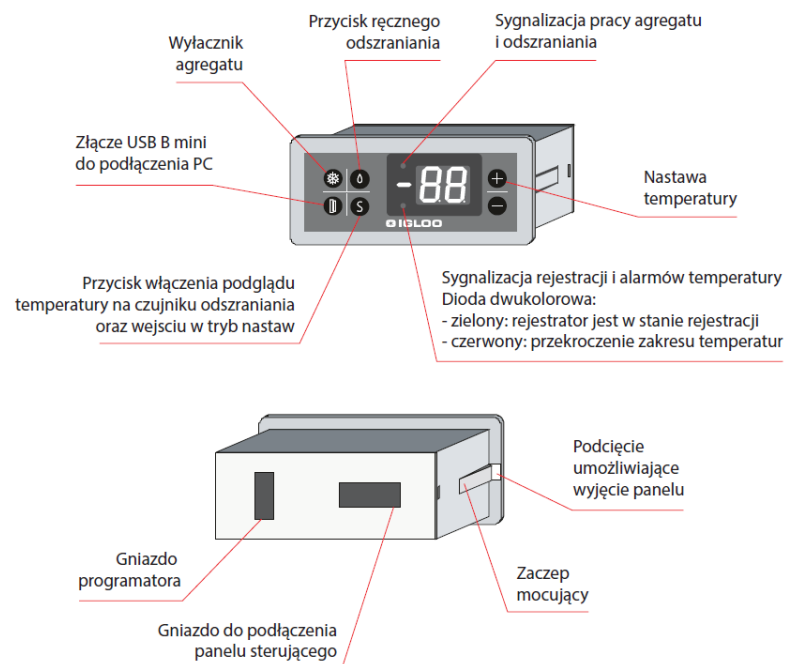
Panel sterujący z wbudowanym rejestratorem temperatury:



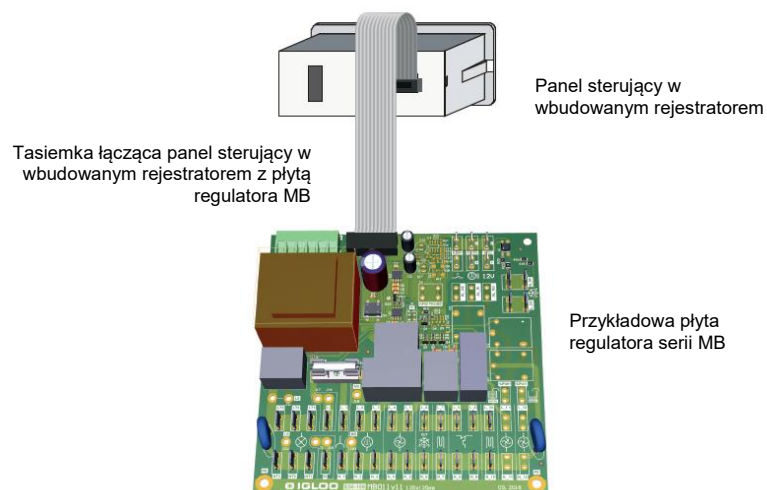
DANE TECHNICZNE REJESTRATORA

zakres rejestrowanych temperatur	-40 ... +99 °C
ilość punktów sygnalizacyjnych temperatury	3
zakresy ustawiania sygnalizacji progów temperatury	
dolny próg	-40 ... +99 °C
górny próg	-40 ... +99 °C
pamięć wewnętrzna	27 000 danych
częstotliwość próbkowania	1...255 min.
ilość portów komunikacyjnych	1
wyjście do PC	mini USB
system operacyjny PC	Windows
napięcie zasilania	z regulatora 10-18V
wymiary otworu montażowego	71x29mm
temperatura otoczenia	+15...+40 °C
wyposażenie opcjonalne	kabel łączeniowy do PC

BUDOWA PANELU STERUJĄCEGO Z WBUDOWANYM REJESTRATOREM



POŁĄCZENIE PANELU STERUJĄCEGO Z WBUDOWANYM REJESTRATOREM Z REGULATOREM SERII MB



OPIS CYKLU PRACY REGULATORA

Rejestrator może być podłączony do komputera na stałe lub też okresowo, jedynie w momencie dokonywania odczytu wartości temperatur zapisanych w pamięci rejestratora.

W jednym i w drugim przypadku, połączenia rejestratora z komputerem dokonuje się przy użyciu przewodu zakończonych dwoma wtykami:

- USB type A (połączenie od strony komputera)
- miniUSB (połączenie od strony rejestratora)

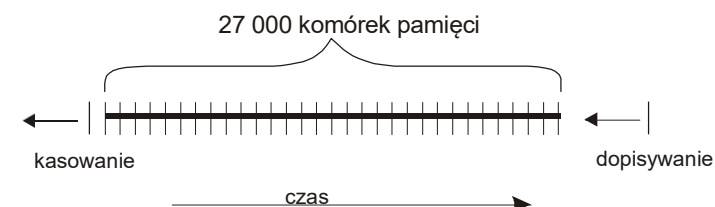


OPIS DZIAŁANIA REJESTRATORA

Zadaniem rejestratora jest zapis i przechowywanie w wewnętrznej pamięci wartości temperatur występujących w komorze chłodniczej urządzenia chłodniczego. Funkcja ta realizowana jest poprzez transmisję wartości temperatur mierzonych przez część pomiarową regulatora temperatury do rejestratora.

Wartości te zapisywane są w wewnętrznej pamięci rejestratora z określoną przez użytkownika częstotliwością.

Pamięć rejestratora pozwala na przechowywanie 27 tys. pobranych wartości temperatur. Po wypełnieniu się pamięci następuje wykasowywanie najstarszych i dopisywanie nowych wartości.



Rejestrator wyposażony jest w wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego. Zegar ten zasilany jest z baterijnego źródła zasilania tak, że brak napięcia zasilania rejestratora nie ma wpływu na ustawienia zegara.

Wartości temperatur zapisywane są w pamięci w odniesieniu do czasu i daty wewnętrznego zegara.

Ustawienia zegara jak i częstotliwości próbkowania dokonuje się przy pomocy dołączonego programu.

Poza wartościami temperatur, rejestrator zapisuje również w swojej pamięci, okresy czasu w których urządzenie chłodnicze odłączone było od napięcia zasilania (okresy wyłączeń).

Panel sterujący z wbudowanym rejestratorem wyposażony jest dodatkowo w sygnalizację świetlną - dioda LED zielona . Dioda ta świeci, jeżeli rejestrator jest w stanie rejestracji.

Rejestrator wbudowany w panel sterujący poza podstawową funkcją rejestracji temperatury, posiada również funkcję HACCP Check. Funkcja ta polega na nadzorowaniu i sygnalizowaniu czy zakres temperatur mierzonych znajduje się w prawidłowym obszarze. Sygnalizowane są stany:

- temperatura za wysoka
- temperatura prawidłowa
- temperatura zbyt niska

Rejestratory są przyrządami współpracującymi z regulatorami serii MB umożliwiając rejestrowanie i przechowywanie w wewnętrznej pamięci wartości temperatur występujących w komorze urządzenia chłodniczego. Rejestracja ta odbywa się w odniesieniu do rzeczywistej daty i czasu.

'Zapis rejestrowanych danych do pamięci rejestratora sterowany jest z poziomu dołączonego programu na komputerze PC lub bezpośrednio z panelika za pomocą przycisków +/- :
* jednoczesne naciśnięcie „+” oraz „-” powoduje przełączanie pomiędzy trybami rejestracji ON/OFF

Odczyt zarejestrowanych danych następuje przy użyciu komputera PC .

Do rejestratorów dołączany jest program umożliwiający odczyt wartości temperatur oraz zobrazowanie tych wartości w postaci tabeli lub wykresu. Program umożliwia również dokonywanie wydruków.

Rejestratory mogą być podłączone do komputera na stałe lub okresowo, jedynie na moment czytywania danych zawartych w pamięci rejestratora. Pamięć rejestratora wystarcza na przechowywanie cały czas 27 tys. wartości zarejestrowanych temperatur.

OPIS PROGRAMU

Program PC do obsługi rejestratora dostępny jest na naszej stronie internetowej.

Program ten nie wymaga instalowania, wystarczy pobrać go na dysk twardy komputera i uruchomić. Program pracuje pod systemami XP/Win7/Win10.

Współpraca z rejestratorem odbywa się poprzez interfejs USB. Podczas pracy wizualizowany jest stan rejestratora: tryb, aktualny czas, okres próbkowania, ilość zapisów w buforze, ustawione zakresy temperatur i wpisana nazwa własna rejestratora.

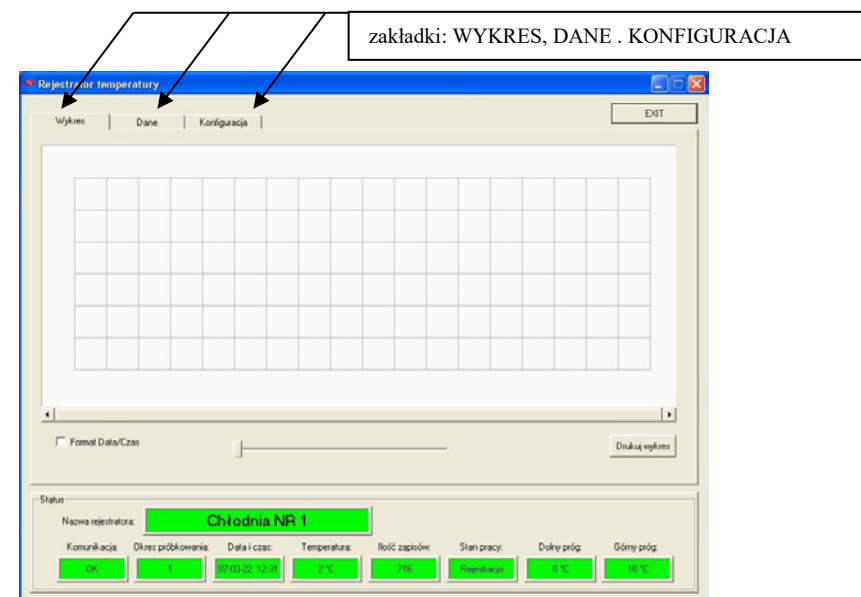
Program umożliwia przeprowadzenie rejestracji w dwóch niezależnych od siebie trybach:

1. Rejestracja danych temperaturowych do wewnętrznej pamięci rejestratora. Zarejestrowane dane sączytywane są na polecenie użytkownika i wizualizowane w postaci wykresu lub tabeli. Ponadto, program ma możliwość zapisania danych odczytanych z rejestratora do pliku i dokonywania wydruków. W trybie tym rejestrator nie musi być połączony na stałe z komputerem
2. Rejestracja danych w trybie on-line tzn. bieżące rejestrowanie danych temperaturowych w odniesieniu do czasu i daty z wykorzystaniem pamięci komputera. Zarejestrowane w ten sposób dane można zapisywać na dysku oraz drukować. Warunkiem realizacji tego trybu rejestracji jest stałe połączenie rejestratora z uruchomionym programem do rejestracji komputerem.

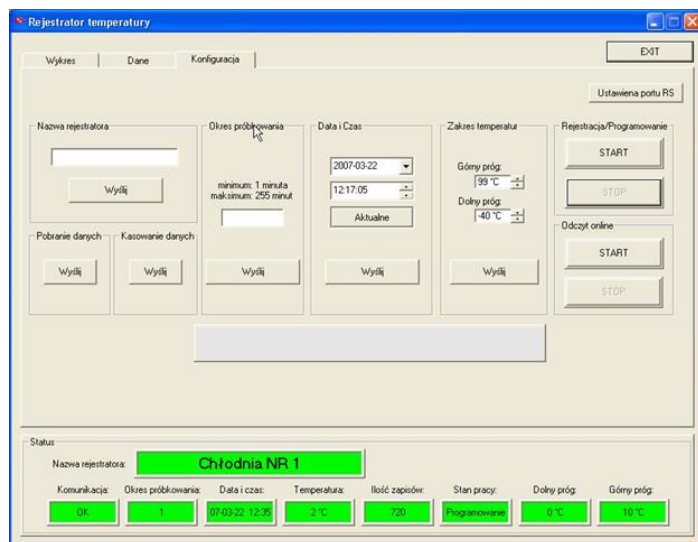
UWAGA:

Rejestracja może się odbywać równocześnie w obu trybach pracy czyli można korzystać równocześnie z zapisu danych do pamięci rejestratora i z bieżącego zapisu do komputera

EKRAN GŁÓWNY PROGRAMU

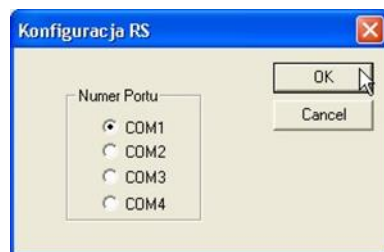


ZAKŁADKA KONFIGURACJA



W zakładce tej dokonywane są wszystkie ustawienia rejestratora oraz komunikacji z PC

- ustawienie portu RS



Należy wybrać właściwy port do komunikacji

- ustawienie daty i czasu

Aby dokonać ustawienia lub korekty daty i czasu należy przycisnąć przycisk „Aktualne” i wówczas zostanie pobrany aktualny czas z zegara PC. Następnie należy przycisnąć przycisk „Wyślij”. W polu tekstowym znajdującym się poniżej ukaże się komunikat o poprawności lub błędzie dokonanych ustawień. Rejestrator fabrycznie ma ustawiony aktualny czas i datę.

- ustawienie okresu próbkowania

W polu tekstowym „Okres próbkowania” należy wpisać ustawianą wartość okresu próbkowania z przedziału 1 ...255 min. Następnie należy przycisnąć przycisk „Wyślij”. W polu tekstowym znajdującym się poniżej ukaże się komunikat o poprawności lub błędzie dokonanych ustawień.

- ustawianie funkcji HACCP Check

W polu „Zakres temperatur” należy ustawić wartości: górna temperatura oraz dolna temperatura. A następnie przycisnąć przycisk „Wyślij”. W polu tekstowym znajdującym się poniżej ukaże się komunikat o poprawności lub błędzie dokonanych ustawień.

- nadanie nazwy rejestratora

W polu tekstowym „Nazwa rejestratora” należy wpisać żadaną nazwę identyfikującą rejestrator lub miejsce rejestracji. Nazwa ta może się składać z dowolnych znaków. Ilość możliwych do wpisania znaków : 20. Po wpisaniu właściwej nazwy należy przycisnąć przycisk „Wyślij”.

Przyciśnięcie przycisku „Start” w polu „Rejestracja/Programowanie” uruchamia proces rejestracji w trybie zapisu do pamięci rejestratora.

Przyciśnięcie przycisku „Start” w polu „Odczyt online” uruchamia rejestrację w trybie rejestracji komputerowej.

UWAGA

Wszystkie wyżej opisane nastawy należy dokonywać przy zatrzymanej rejestracji przyciskiem „STOP” oraz pustym buforze pamięci.

W celu wyczyszczenia bufora pamięci rejestratora w polu „Kasowanie danych” należy wcisnąć przycisk „Wyślij”. Ulegną wówczas skasowaniu wszystkie wcześniej zapisane w pamięci rejestratora dane temperaturowe.

W celu dokonania odczytu zarejestrowanych danych z pamięci rejestratora należy:

- zatrzymać rejestrację przyciskając przycisk „STOP”
- w polu „Pobranie danych” przycisnąć przycisk „Wyślij”.
- odczekać, aż w polu tekstowym ukaże się komunikat potwierdzający dokonanie odczytu danych. W zależności od ilości zarejestrowanych danych, czas poboru danych może być stosunkowo długi.

Dane rejestrowane w trybie on-line są na bieżąco aktualizowane w komputerze w miarę napływu nowych danych.

Po dokonaniu odczytu i ewentualnym ich zapisaniu należy wykasować dane z pamięci rejestratora. Można wówczas wznowić rejestrację przyciskając przycisk „START” z programu. Stan rejestracji będzie sygnalizowany świeceniem się diody zielonej.

ZAKŁADKA DANE

Lp.	Data	Czas	Temperatura
1	14-03-2007	10:23:00	14
2	14-03-2007	10:24:00	14
3	14-03-2007	10:25:00	11
4	14-03-2007	10:26:00	20
5	14-03-2007	10:27:00	20
6	14-03-2007	10:28:00	20
7	14-03-2007	10:29:00	11
8	14-03-2007	10:30:00	11
9	14-03-2007	10:31:00	11
10	14-03-2007	10:32:00	11
11	14-03-2007	10:33:00	11
12	14-03-2007	10:34:00	8
13	14-03-2007	10:35:00	8
14	14-03-2007	10:36:00	8
15	14-03-2007	10:37:00	8
16	14-03-2007	10:38:00	8
17	14-03-2007	10:39:00	8
18	14-03-2007	10:40:00	8
19	14-03-2007	10:41:00	8
20	14-03-2007	10:42:00	8
21	14-03-2007	10:43:00	8
22	14-03-2007	10:44:00	8
23	14-03-2007	10:45:00	8
24	14-03-2007	10:46:00	8
25	14-03-2007	10:47:00	8
26	14-03-2007	10:48:00	8
27	14-03-2007	10:49:00	8

Na tej zakładce zobrazowane są szczytane dane z rejestratora w postaci tabeli. Wartości temperatur znajdujące się w tabeli odniesione są do kolejnego numeru zapisu, daty i czasu.

Dane te można zapisać na twardym dysku, przyciskając przycisk „Zapisz dane” oraz wydrukować przyciskając przycisk „Drukuj tabelę”.

Na zakładce tej można również wczytać dane wcześniej zapisane na twardym dysku. Dokonuje się tego przyciskając przycisk „Wczytaj dane”.

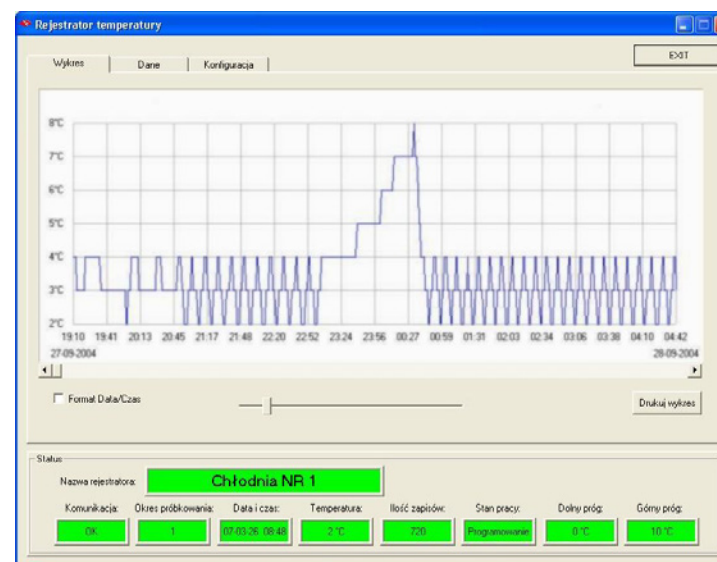
Do wczytania danych zapisanych na dysku nie wymagane połączenie z rejestratorem.

Dane zapisywane przez program na dysku są w postaci tekstowej tak, że możliwe jest ich przetwarzanie przez inne programy np. EXCEL.

UWAGA

Zarejestrowana wartość temperatury równa **-128** oznacza brak zasilania rejestratora, brak połączenia rejestratora z regulatorem lub wyłączenie napięcia zasilającego urządzenie chłodnicze.

ZAKŁADKA WYKRES



Na tej zakładce wczytane dane z pamięci rejestratora przedstawiane są w postaci wykresu. Wykres temperatury może być odniesiony do daty i czasu lub nr kolejnych próbek. Zmiana sposobu odniesienia następuje poprzez zaznaczenie lub odznaczenie pola „Format Data/Czas”.

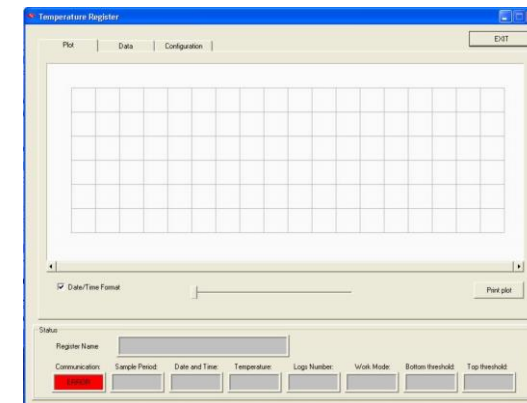
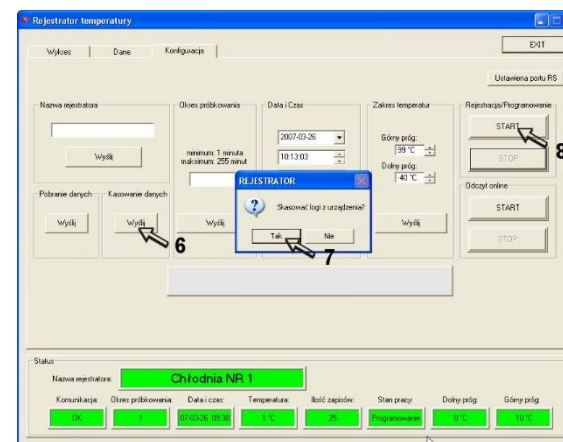
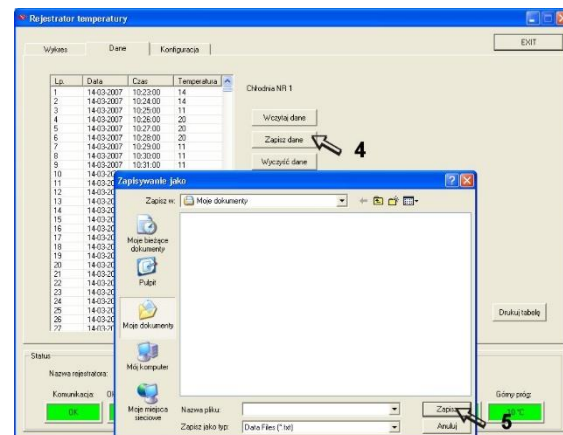
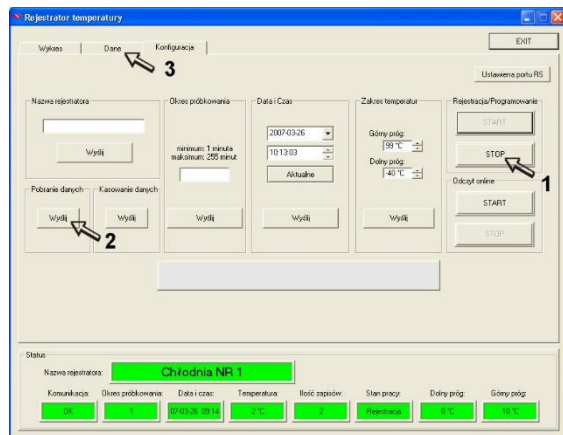
Oś temperatury automatycznie dostosowuje się do przedziału wartości zarejestrowanych temperatur. Oś czasu można rozszerzać jak i również przesuwąć poprzez odpowiednie przedstawianie suwaków.

Wykres można wydrukować poprzez wciśnięcie przycisku „Drukuj wykres”.

UWAGI UŻYTKOWE

Poniżej przedstawiono właściwą procedurę postępowania przy odczycie danych i ponownym uruchomieniu rejestracji.

TRYB ZAPISYWANIA DO PAMIĘCI REJESTRATORA



Ekran jak wyżej oznacza brak połączenia rejestratora z komputerem, brak zasilania rejestratora, lub niewłaściwie dobrany port komunikacyjny COM.