

REJESTRATOR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI

R-ADC 16 wer. 2.01 05/2010

P.P.H.U. "ADA - REX"
01-926 Warszawa, ul. Kwitnąca 7a

Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za dokonanie zakupu urządzenia z bogatej oferty firmy. Urządzenia z oferty zostały zaprojektowane i wykonane przy użyciu najnowocześniejszych technologii. Naszym celem jest zapewnienie każdemu Klientowi satysfakcji z używania produktów z oferty. Jeżeli zauważyli Państwo niesprawność urządzenia (pod warunkiem wykorzystania go zgodnie z przeznaczeniem oraz wymogami użytkowania) prosimy ponownie zapoznać się z poniższym dokumentem lub o kontakt z Naszą firmą.

Dane techniczne mikroprocesorowego rejestrator temperatury R ADC-16:

- rejestracja temperatury lub wilgotności (od 1 do 16 kanałów),
- rejestracja wilgotności czujnikiem zewnętrznym HU-10, temperatury czujnikiem krzemowym KTY 10-6 lub PT-100/1000,
- zapis czasu pomiaru (daty, godziny oraz minuty),
- identyfikacji punktu pomiarowego,
- identyfikacji osoby wykonującej pomiar.

System kontroluje temperaturę i wilgotność, wykrywając punkty ekstremalne (minimum i maksimum), dla każdego z wejść oddzielnie.

Rejestrator wyposażony jest dodatkowo w optyczną i dźwiękową sygnalizację przekroczenia nastawionych progów alarmowych. Wartości alarmów ustawiane są oddzielnie dla każdego kanału pomiarowego.

Dane wejściowe oraz wyjściowe są przesyłane do komputera za pomocą łącza RS-232 (również za pomocą portów szeregowych uzyskanych z USB za pomocą przejściówek USB – RS232) lub bezpośrednio poprzez port USB.

Stan diod informacyjnych:

1. **LED zielony** - włączona rejestracja,
2. **LED żółty** - praca (zapis, odczyt) bufora danych EEPROM,
3. **LED czerwony** - błąd wewnętrznego zegara C-MOS (rozładowana bateria, uszkodzenie),
4. **LED czerwony** - błąd pamięci buforowej EEPROM (zapełnienie danych, uszkodzenie pamięci),
5. **LED czerwony** - błąd czujnika zewnętrznego (zwarcie, przerwa, uszkodzony czujnik),
6. **LED czerwony** - przekroczenie progu alarmowego czujnika (dolnego lub górnego),

Zastosowanie procesorów ATMEL umożliwiło zbudowanie układu rejestratora o bardzo małych wymiarach, a przy tym o wysokich parametrach technicznych:

- pomiar i rejestracja temperatury w zakresie: -50,0°C do +110,0°C z rozdzielczością 0,1°C dla czujnika krzemowego KTY, oraz od -50 do +450°C z rozdzielczością 0,5°C dla czujnika rezystancyjnego PT-100/1000,
- pomiar i rejestracja wilgotności w zakresie pomiarowym od 5%Rh do około 90%Rh z rozdzielczością 0,1%Rh,
- ustawiany niezależnie dla każdego wejścia alarm dolnego i górnego progu temperatury z dokładnością 1°C lub 1%Rh,
- możliwość kalibracji każdego z wejść oddzielnie w zakresie +/-5,0°C,
- wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego C-MOS z podtrzymaniem zasilania,
- wewnętrzna pamięć buforowa EEPROM (bez konieczności podtrzymania zawartości pamięci zasilaniem zewnętrznym) o rozmiarach wystarczającym na zapis maksymalnie $130\ 560/(5+2n)$, gdzie n oznacza liczbę aktywnych kanałów rejestratora:

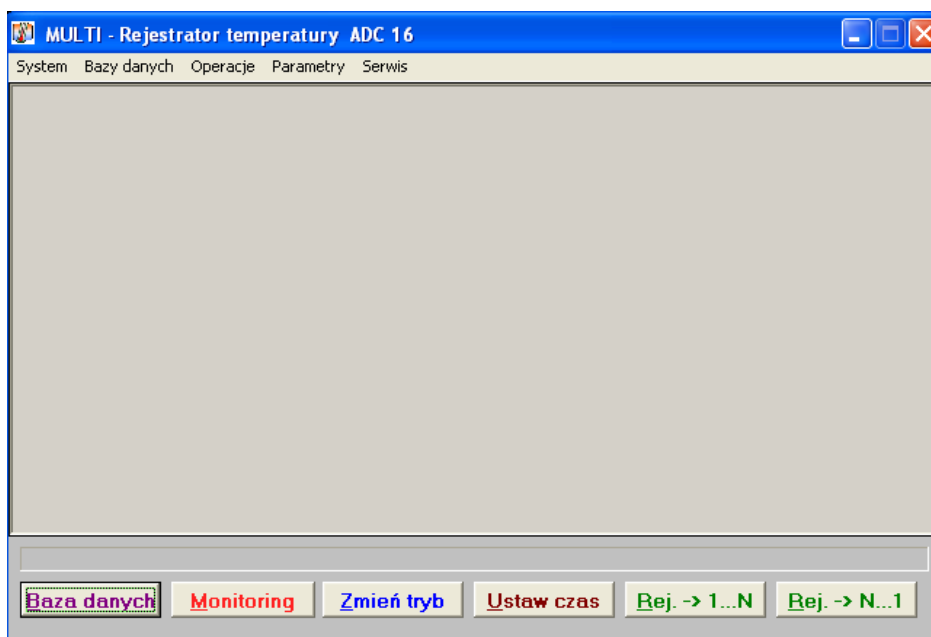
Ilość kanałów	Ilość pomiarów	Ilość kanałów	Ilość pomiarów
1	18 650	9	5 670
2	14 500	10	5 220
3	11 860	11	4 830
4	10 030	12	4 500
5	8 700	13	4 200
6	7 675	14	3 950
7	6 865	15	3 720
8	6 215	16	3 520

- szyfrowany zapis wyników pomiarów do roboczych baz danych, uniemożliwiający ręczną modyfikację lub podmianę plików danych.
- rejestrator posiada możliwość wczytania swoich ustawień (danych, adresów czujników, opisów informacyjnych) z pliku konfiguracyjnego zapisanego na dysku komputera, co może być bardzo przydatne podczas awarii, wymiany rejestratora itp.
- Tworzone pliki po konwersji bazy danych można przeglądać wbudowaną przeglądarką lub wczytać bezpośrednio do programu MS OFFICE EXCEL (format CSV).

1. System

W skład operacji systemowych wchodzi:

- informacja ogólna o systemie (wizytówka),
- licencja użytkownika programu,
- test komunikacji przez port RS-232,
- zakończenie pracy w systemie.



1.1 Opis wersji programu.

Okienko to podaje informacje o:

- aktualnej wersji programu,
- kontakcie do firmy produkującej rejestrator,
- dostęp do linków strony internetowej oraz adresu poczty internetowej (*klikając myszką na te linki możemy je automatycznie uruchomić*),
- autorach oprogramowania.
- danych kontaktowych.

Okno dostępne jest po załączeniu programu oraz po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+I**. Zamyka się automatycznie po 8 sekundach lub po naciśnięciu przycisku **[Zamknij]**.



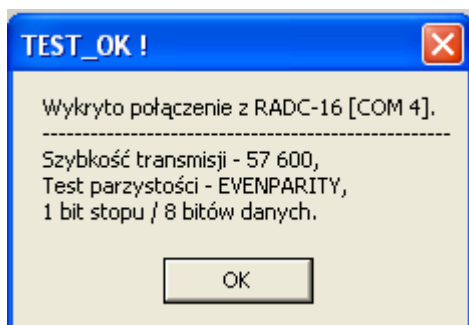
1.2 Informacja o użytkowniku.

Okienko to podaje dane licencjonowanego użytkownika programu oraz numeru fabrycznego rejestratora. Do odczytu konieczne jest połączenie rejestratora z komputerem (dane zapisane są w pamięci rejestratora). Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+L**.



1.3 Test podłączenia rejestratora do PC.

Okienko to uruchamia test komunikacji z rejestratorem poprzez port szeregowy RS-232. Badany jest stan wybranych rejestrów rejestratora w celu określenia jego pracy testując COM 1...10 przy różnych ustawieniach parametrów transmisji (zmieniany bit parzystości z uwagi na jego różną symulacje poprzez różne przejściówki USB -> RS-232). Po wykryciu rejestratora, nr portu COM i jego parametry są zapisywane w pliku konfiguracyjnym programu (*.cfg). Funkcję należy uruchomić po pierwszym podłączeniu rejestratora do PC. Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+T**.



1.4 Wyjście z programu

Zakończenie pracy i wyjście z programu. Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+X**. Możliwe jest również zamknięcie programu poprzez przycisk

2. Bazy danych.

W skład operacji na zbiorach wchodzi:

- wyczyszczenie zewnętrznego bufora danych,
- podgląd zawartości baz danych w buforze danych oraz w arkuszu kalkulacyjnym Excelu,
- wydruk zawartości bufora danych,
- wykasowanie pomiarów skrajnych,
- zdalny reset rejestratora,
- kasowanie danych pamięci rejestratora.



2.1 Wyczyszczenie okna bufora danych.

Funkcja umożliwia wyczyszczenie roboczego bufora danych (na ekranie programu). Roboczy bufor danych jest prostym edytorem, umożliwiającym wyświetlenie przekonwertowanej bazy danych do „czytelnego” formatu. Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+Del**.

2.2 Wydruk zawartości bufora danych.

Funkcja umożliwia wydruk roboczego bufora danych widocznego na ekranie programu. Modyfikacja zawartości ekranu edytora oraz jej wydruk jest możliwy, aczkolwiek nie powoduje to modyfikacji bazy danych. Następne dokonanie konwersji bazy powoduje wczytanie do bufora pierwotnych danych. Wydruk stanowi tu jedynie uzupełnienie dokumentacji, gdyż jak każdy dokument „papierowy”, nie jest on gwarantem oryginalności danych - może zostać dowolnie zmodyfikowany. Głównym źródłem danych jest baza danych, gdzie dane są zabezpieczone. Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+P**. Funkcja uruchamia okno drukarki, gdzie mamy możliwość wyboru drukarki, zakresu wydruku, ilości kopii itp.

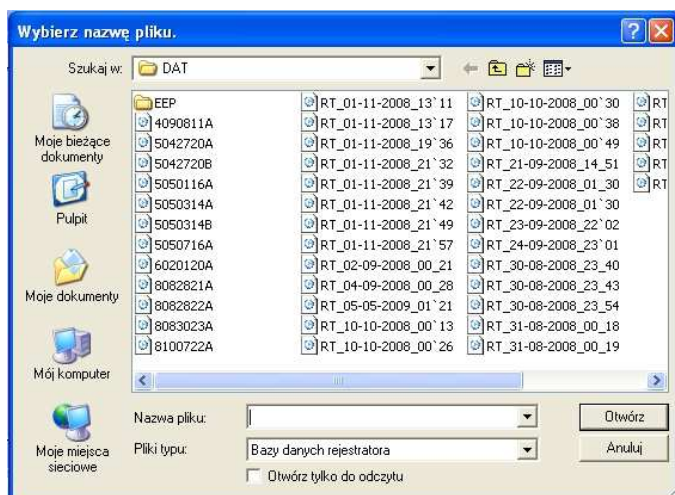
2.3 Podgląd bazy danych – [F3]

Funkcja składa się z dwóch opcji:

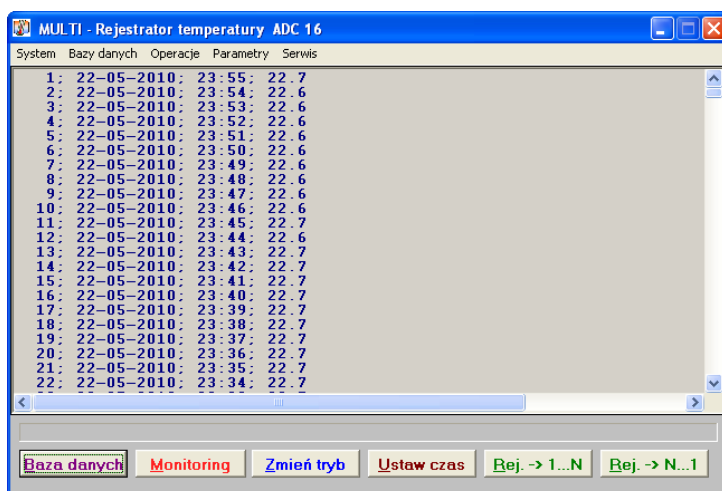
- okienka wyboru pliku bazy danych [*.DAT] – format domyślny nazwy pliku danych: **RT_DATA_GODZ'MIN** wczytania pliku bazy danych,
- konwersji i wczytaniu pliku bazy danych do bufora roboczego.

Okno dostępne jest po wywołaniu z menu, poprzez przycisk łatwego wyboru [**Bazy danych**] lub przycisk klawiatury **F3**.

1. Wygląd okienka wyboru pliku:



2. Wygląd roboczego bufora podglądu pliku danych:



2.4 Polecenie wykasowania wartości skrajnych.

Polecenie to powoduje zdalne wykasowanie zarejestrowanych wartości skrajnych tj. minimum i maksimum pomiarów dla każdego kanału z czasem i data zdarzenia.. Opcję można wykonać zdalnie, bez konieczności dostępu do klawiatury. Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+H**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

2.5 Polecenie zresetowania rejestratora.

Polecenie to powoduje zdalne zresetowanie (wyłączenie i włączenie) układu rejestratora. Opcję można wykonać zdalnie, bez konieczności wyłączenia zasilacza. Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+R**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

2.6 Wykasowanie pomiarów rejestratora.

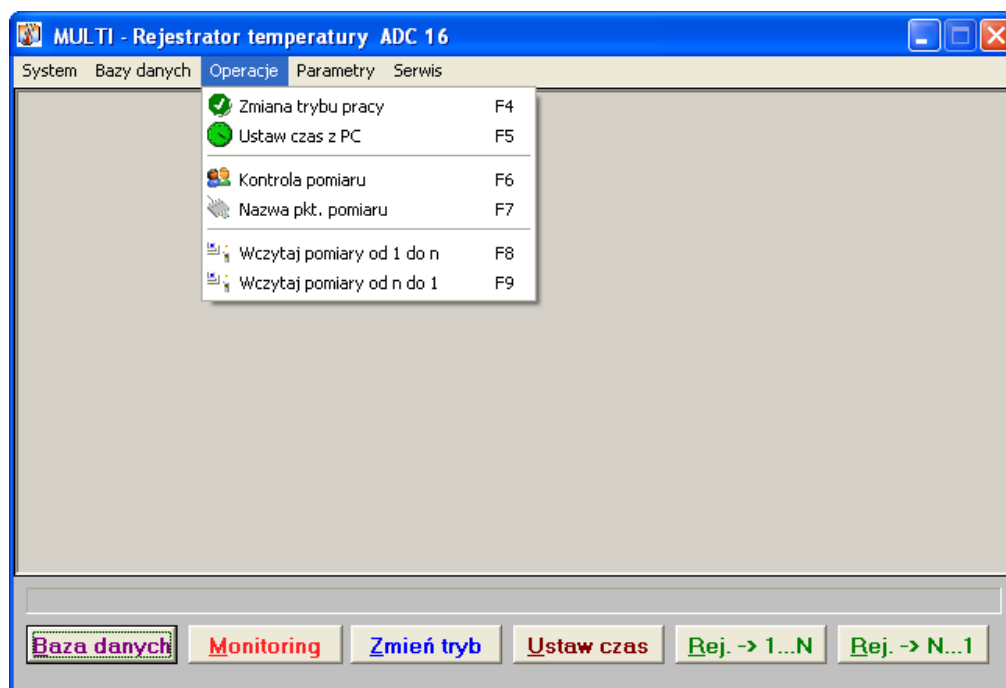
Polecenie to powoduje wykasowanie licznika pomiarowego a tym samym wykasowanie danych pomiarowych. Z uwagi na ważność tej funkcji, **kasowanie danych należy przeprowadzić dopiero po wczytaniu danych i upewnieniu się, że dane zostały wczytane poprawnie.**

Zalecamy zachować ostrożność przy stosowaniu tej funkcji. Okno dostępne jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+K**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

3. Operacje.

W skład bloku operacji zewnętrznych wchodzi:

- *zdalna zmiana stanu pracy,*
- *ustawienie czasu i daty z PC*
- *transmisja osoby wykonującej,*
- *transmisja nazwy pkt. pomiarowego,*
- *zapis zarejestrowanych danych do PC (format od 1 do n),*
- *zapis zarejestrowanych danych do PC (format od n do 1),*



3.1 Polecenie zdalnej zmiany stanu pracy - [F4].

Polecenie to umożliwia zdalną zmianę stanu pracy - włączenie lub wyłączenie rejestracji temperatury. Zmiana stanu dokonywana jest poprzez łącze RS-232 lub USB, przez co nie ma konieczności montażu rejestratora w miejscu łatwo dostępnym. Stan zmiany jest sygnalizowany przez wyświetlenie odpowiedniego komunikatu po wykonaniu operacji. Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu, poprzez przycisk łatwego wyboru [**Zmień tryb**] lub przycisk klawiatury **F4**.

3.2 Polecenie ustawienia daty i czasu - [F5]

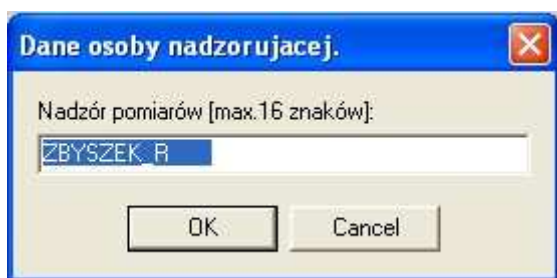
Polecenie to powoduje ustawienie poprawnego czasu, daty oraz roku. Polecenie to można wykonywać wielokrotnie, bez wpływu na zawartość bufora danych. Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu, poprzez przycisk łatwego wyboru [**Ustaw czas**] lub przycisk klawiatury **F5**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

Wymagane jest, aby czas na PC był zgodny z aktualnym, gdyż jest on przesyłany do zegara rejestratora bez możliwości korekt. Można wykorzystać w tym celu synchronizację czasu z serwerów internetowych.

3.3 Wprowadzenie danych osoby nadzorującej pomiar - [F6]

Wykonanie tego polecenia spowoduje odczyt, modyfikację i przesłanie do rejestratora wpisanego nazwiska lub innych danych osoby wykonującej (nadzorującej) pomiar. Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu lub przycisk klawiatury **F6**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

Przed transmisją wpisana nazwa jest sprawdzana, czy nie występują tam znaki nietypowe (np. polskie litery, znaki przez kombinację ALT+ kod numeryczny). Test ten wyklucza znaki, które mogą być nieprawidłowo drukowane podczas wydruku na raporcie (kod ASCII > 128).



3.4 Polecenie transmisji nazwy punktu - [F7]

Wykonanie tego polecenia spowoduje odczyt, modyfikację i przesłanie do rejestratora wpisanej nazwy wybranego punktu pomiarowego. Nazwa punktu identyfikuje numer czujnika pomiarowego 1..n, który należy wpisać w górnej linii okienka. Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu lub przycisk klawiatury **F7**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

UWAGA!

Należy zadeklarować wszystkie nazwy punktów pomiarowych dla prawidłowego ich wyświetlania w funkcji „Monitoring rejestratora [F10]” oraz zapisu w bazach danych.

Przed transmisją wpisana nazwa jest sprawdzana, czy nie występują tam znaki nietypowe (np. polskie litery, znaki przez kombinację ALT+ kod numeryczny). Test ten wyklucza znaki, które mogą być nieprawidłowo drukowane podczas wydruku na raporcie (kod ASCII > 128).

Wybór punktu pomiarowego i zapis nazwy:



3.5 Polecenie transmisji danych z bufora do PC - [F8] / [F9]

Polecenie to przesyła zawartość danych rejestratora do pliku baz danych o nazwie domyślnej: RT_DATA_GODZ' MIN.DAT.

Powstały w ten sposób plik jest jednoznacznie identyfikowany z dniem, oraz czasem wczytania pliku do PC. Nazwę można dowolnie zmienić (poza znakami zastrzeżonymi przy nazwach plików w systemie Windows).

Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu, poprzez przycisk łatwego wyboru **[Rej. -> 1..n]** / **[Rej. ->n..1]** lub przycisk klawiatury **F8 / F9**.

Możliwe są następujące sposoby transmisji:

- od ostatniego pomiaru do pierwszego: **(N...1) - [F8]**,
- od pierwszego pomiaru do ostatniego: **(1...N) - [F9]**,

Wartość temperatury może być uśredniana w danym przedziale czasowym (zależnie od typu pracy). Powstały plik jest zapisany w katalogu roboczym, jako baza danych z rozszerzeniem DAT.

Format pliku po konwersji (ViewTemp.CSV):**[L.p.]; [Data pomiaru]; [Czas pomiaru];[Temp. pomiaru (średnia / chwilowa) x n]**

Na końcu pliku zaznaczone są wartości skrajne pomiarów (tzn. T min i T max), dla każdego kanału oddzielnie. W pliku nie występują polskie litery.

Przykład pliku wynikowego ViewTemp.CSV:

```

1; 07-05-01; 16:36:59; 23,9; 24,1; 23,9; 21,6
2; 07-05-01; 16:36:29; 24,0; 24,1; 23,9; 21,6
3; 07-05-01; 16:35:59; 24,0; 24,1; 23,9; 21,6
.
.
.
.
4552; 06-05-01; 18:50:16; 24,8; 24,6; 24,6; 23,1
4553; 06-05-01; 18:49:46; 24,9; 24,7; 24,7; 23,1

```

```

MULTI - REJESTRATOR TEMPERATURY
R_ADC-16 "ADA-REX" (2.01) Czujniki = 4

```

```

-----
Licencja programu: FIRMA "ADA-REX"
Osoba z nadzoru pomiaru: J. KOWALSKI
Punkt pomiarowy nr - 1 : POMIAR DS-1
Punkt pomiarowy nr - 2 : POMIAR DS-2
Punkt pomiarowy nr - 3 : POMIAR DS-3
Punkt pomiarowy nr - 4 : POMIAR DS-4

```

TEMPERATURY SKRAJNE:

```

WEJ.[1] MIN: 10-05-02 5:49:37 = 21.2 Lp.= 2675
WEJ.[1] MAX: 10-05-02 22:05:13 = 29.4 Lp.= 1121

WEJ.[2] MIN: 10-05-02 5:49:37 = 21.3 Lp.= 2675
WEJ.[2] MAX: 09-05-02 23:01:38 = 26.7 Lp.= 3491

WEJ.[3] MIN: 10-05-02 5:38:07 = 21.3 Lp.= 2698
WEJ.[3] MAX: 09-05-02 23:07:08 = 27.1 Lp.= 3480

WEJ.[4] MIN: 10-05-02 5:49:37 = 21.2 Lp.= 2675
WEJ.[4] MAX: 09-05-02 23:07:08 = 27.8 Lp.= 3480

```

```

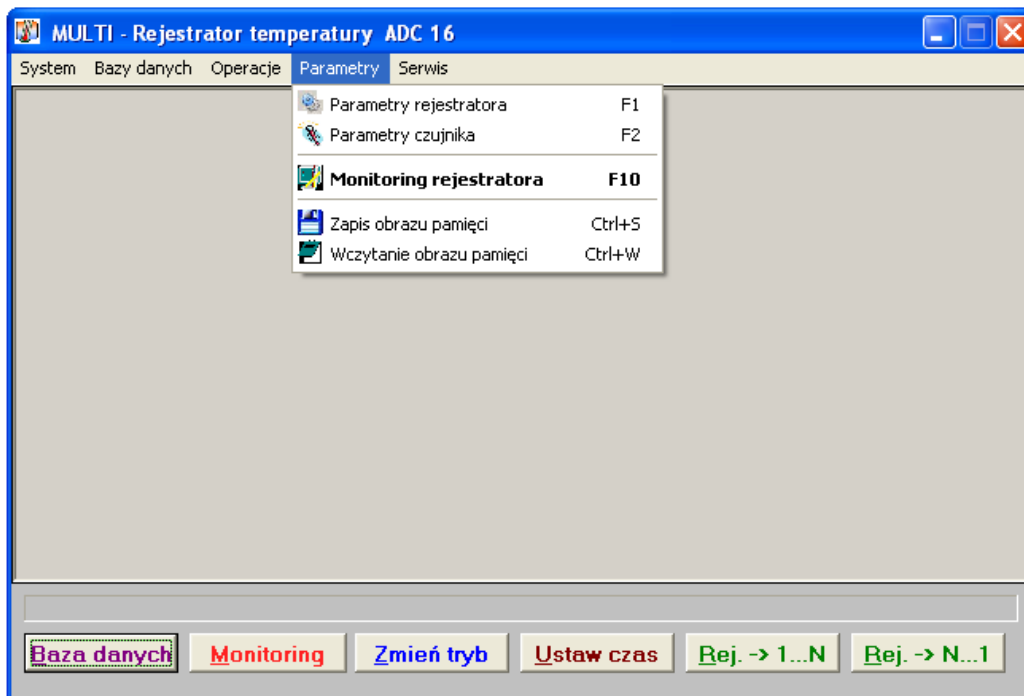
KONWERSJA: 24/07/2008r. 10:54:14 Plik: RT_30-04-2009_12'25.DAT
-----

```

4. Parametry.

W skład bloku parametrów rejestratora wchodzi:

- *podgląd i modyfikacja parametrów globalnych rejestratora,*
- *podgląd i modyfikacja parametrów wybranego czujnika,*
- *monitorowanie pracy rejestratora (temp., nastaw, pracy zegara),*
- *zapis obrazu pamięci rejestratora (obszar danych parametrycznych rej.),*
- *wczytanie obrazu pamięci rejestratora (obszar danych parametrycznych rej.),*



4.1 Ustawienia parametrów globalnych rejestratora – [F1]

Funkcja ta umożliwia odczyt i modyfikację wszystkich globalnych funkcji rejestratora.

Wprowadzone ograniczenia:

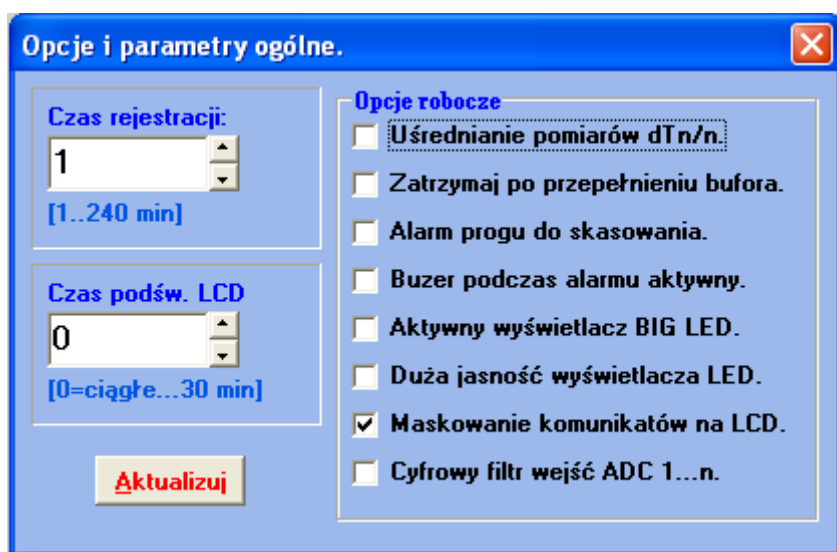
- czas musi być w granicach od 1 do 240min. (ustawiany, co 1 min).
- czas podświetlania wyświetlacza LCD 0 (ciągłe) ..30 min

Wybrane opcje pomocnicze ustawiają odpowiednie funkcje rejestratora:

- **Uśrednianie pomiarów dtn/n** – włącza funkcje rejestracji pomiarów uśrednionych w danym przedziale czasowym (*np. dla czasu 1 minuty pomiary odbywają się, co 4s i są na końcu liczone metodą średniej arytmetycznej*), opcja wyłączona - powoduje zapis aktualnej temperatury w chwili końca przedziału czasowego.
- **Zatrzymaj po przepełnieniu bufora** – aktywna opcja powoduje wstrzymanie zapisu i sygnał akustyczny, (co czas autozapisu) po przepełnieniu bufora oraz informację w postaci świecenia diody „Przepełnienie bufora”. Opcja wyłączona spowoduje zapis ciągły z nadpisywaniem starych wartości bufora i tylko informacyjne świecenie diody LED o przepełnieniu pamięci.
- **Alarm progów do skasowania** – po wystąpieniu alarmu jego skasowanie nastąpi dopiero po przyśnięciu przycisku klawiatury lub przez równoległą funkcje z PC. Opcja wyłączona – alarm po zaniknięciu sam się wyłącza.
- **Buzer podczas alarmu aktywny** – w czasie alarmu występuje sygnalizacja dźwiękowa w rejestratorze, przy opcji wyłączonej brak sygnalizacji dźwiękowej.

- **Aktywny wyświetlacz BIG LED** – opcja aktywna włącza dodatkowo duży wyświetlacz LED, widoczny z odległości paru metrów. który pokazuje wartość pomiarową z wyświetlacza LCD.
- **Duża jasność wyświetlacza LED** – aktywna opcja powoduje zwiększenie jasności dołączonego wyświetlacza LED.
- **Maskowanie komunikatów na LCD.** Opcja aktywna wyłącza komunikaty alarmowe, które pojawiają się na wyświetlaczu LCD (np. błąd czujnika, wyzerowanie zegara, przekroczenie progu alarmowego itp.) – wyłączenie komunikatu na LCD nie wyłącza sterowania diod informacyjnych LED.
- **Włączenie funkcji cyfrowej stabilizacji pomiarów** – aktywna opcja powoduje cyfrową stabilizację pomiarów – uśrednianie (nie zalecana w procesie serwisowym).

Wybrane opcje zostaną zapisane do pamięci rejestratora. Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu lub przycisk klawiatury **F1**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.



4.2 Ustawienie parametrów wybranego czujnika – [F2]

Rejestrator posiada możliwość reakcji na przekroczenie ustalonych progów temperatur alarmowych.

Wprowadzone są dwa alarmy: górny oraz dolny dla każdego czujnika oddzielnie, przekroczenie, których jest sygnalizowane przez:

- **świecenie diody na obudowie rejestratora** (zależnie od ustawionej opcji roboczej w programie rejestratora: nawet po ustąpieniu stanu alarmowego lub tylko podczas trwania alarmu),
- **sygnał akustycznym** (tylko w czasie trwania alarmu – o ile ustawiono taką opcję).

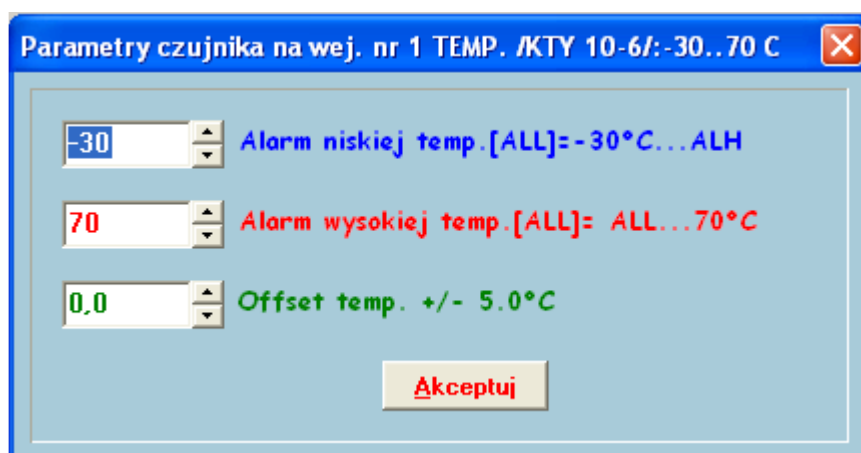
Wprowadzanie danych następuje w okienkach:

- alarm górny - zakres: (wartość alarmu dolnego ... wartość maksymalna),
- alarm dolny - zakres: (wartość minimalna ...wartość alarmu górnego).

Podgląd ustawionych zakresów jest możliwy w funkcji "Monitoring rejestratora" lub przy wejściu w poszczególne okienka parametrów czujnika.

Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu lub przycisk klawiatury **F2**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

W tej opcji można również bardzo dokładnie skalibrować dany czujnik pomiarowy. Kalibracja jest niezależna dla każdego z czujników i może się odbywać w zakresie $\pm 5,0^{\circ}\text{C}$ dla czujnika krzemowego KTY 10-6, $\pm 25^{\circ}\text{C}$ dla czujnika PT-100/PT1000 oraz $\pm 5,0\%$ dla czujnika wilgotności. Kalibracji można dokonać porównując wskazania czujnika wzorcowego z odczytami widocznymi w okienku "Monitorowanie".



4.3 Test pracy rejestratora – monitoring - [F10].

Okienko to wyświetla temperatury wszystkich czujników pomiarowych rejestratora. Pokazuje:

- bieżący czas zegara rejestratora,
- ilość aktywnych czujników,
- nazwę poszczególnych czujników pomiarowych,
- temperaturę (kolor pokazuje stan wyj. alarmowych dla danego czujnika tj. kolor zielony oznacza temp. poprawną, czerwony – temp. za wysoka, niebieski – temp. za niska,
- wprowadzone dane alarmowe poszczególnych czujników pomiarowych,
- stany skrajne T min. i T max.

Funkcja umożliwia zdalne monitorowanie przez łącze RS-232 lub USB pracy rejestratora.

Funkcja przydatna do sprawdzenia:

- pomiaru temperatury przez czujniki,
- wprowadzonych progów alarmowych.
- wizualnego monitorowania pracy całego systemu pomiarowego.

Podczas włączenia monitorowania czujników może wystąpić błąd, polegający na odczycie danych czujnika w trakcie jego pomiaru. Pojawi się wówczas przy podanym czujniku napis "**ERROR!**". Napis ten powinien zginąć zaraz po prawidłowym odczycie z tego czujnika (około 2s). Utrzymujący się ciągle stan błędu odczytu z danego czujnika informuje o uszkodzeniu danego punktu pomiarowego.

Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu, poprzez przycisk łatwego wyboru [**Monitoring**] lub przycisk klawiatury **F10**.



4.4 Odczyt danych konfiguracji.

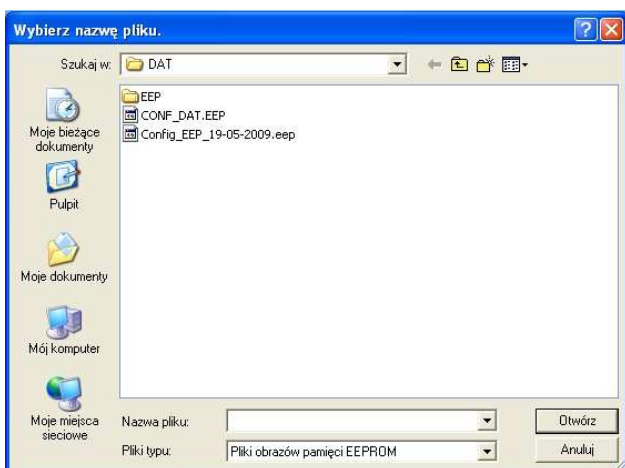
Po prawidłowej instalacji rejestratora należy zapisać jego ustawienia do pliku binarnego na dysku komputera. Pozwoli to na późniejsze bardzo szybkie odzyskanie jego danych po awarii, wymianie rejestratora itp. Domyślnie program podpowiada nazwę pliku, jako Config_EEP_DATA.EEP, którą można zmienić na dowolną (poza znakami zastrzeżonymi przy nazwach plików w systemie Windows), szczególnie wówczas, gdy w systemie pracuje kilka rejestratorów.

W przypadku awarii rejestratora wystarczy wczytać w nowym rejestratorze plik konfiguracyjny, aby uzyskać gotowy moduł rejestratora w pełni zgodny z lokalnymi ustawieniami (*dane nastaw, informacje, adresy czujników itp.*). Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+S**.

4.5 Zapis danych konfiguracji.

W oknie tym mamy możliwość wyboru pliku konfiguracyjnego EEP do wczytania danych rejestratora. Plik sprawdzany jest pod względem zgodności wewnętrznych danych.

Po prawidłowym czytaniu danych po wymianie rejestratora powinien pracować poprawnie i zgasić diodę "Błąd 1-WIRE". Funkcja dostępna jest po wywołaniu z menu lub poprzez skrót z klawiatury **Ctrl+W**. Wywołanie funkcji jest możliwe z uprawnień serwisowych.



5.FUNKCJE SERWISOWE

W skład operacji dostępnych dla serwisantów wchodzi:

- *formatowanie rejestratora,*
- *ustawienie parametrów grupy czujników i ich aktywacja,,*
- *zapis licencji i numeru fabrycznego,*



5.1 Formatowanie pamięci rejestratora.

Funkcja ta dokonuje pełnego wykasowania pamięci danych rejestratora tj. wykasowuje nazwy użytkowników, dane, parametry, zadeklarowane nazwy czujników itp. Użycie tej funkcji jest zalecane przy pierwszym uruchomieniu rejestratora. Z uwagi na ważność tej funkcji, **formatowanie pamięci używanego rejestratora należy przeprowadzić dopiero po wczytaniu obrazu danych (pkt.4.4)**. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.



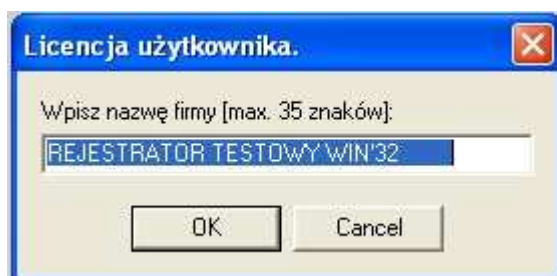
5.2 – 5.5 Ustawienie parametrów grup 1..4 oraz aktywacja wybranych wejść.

W oknie tym można ustawić wybrany typ danej grupy (*zgodnie z ustawieniem sprzętowym w danym module*) oraz uaktywnić wybrane wejścia danej grupy. Możliwe jest dowolne sprzętowe ustawienie grup tj. np. 4 x wej. temp.KTY 10-6 -30..+70°C, 4 x wej. temp.KTY 10-6 0..+100°C, 4 x wej. temp. PT100 -50..+450°C, 4 x wej. czujnika wilgotności HU10 0..100% czyli w jednym rejestratorze mamy pomiar różnych źródeł (temp. niska, wysoka, wilgotność).



5.6 Ustawienie danych firmy.

W oknie tym można ustawić aktualne dane firmy (użytkownika programu). Dane te są wyświetlane w okienku: **[Licencja programu]**. Nazwa firmy będzie dodatkowo zapisywana w plikach bazy danych. Maksymalna długość linii **NAZWA FIRMY** wynosi 35 znaków. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.



5.7 Ustawienie numeru fabrycznego.

W oknie tym można wprowadzić numer fabryczny rejestratora. Dane te są wyświetlane w okienku: **[Licencja programu]**. Maksymalna długość linii **NUMER FABRYCZNY** wynosi 16 znaków. Funkcja jest nieaktywna podczas włączonej rejestracji pomiarów.

