

MESSER – RADIO PRODUCTS COMPANY

SPÓŁKA JAWNA

02-781 WARSZAWA
ul. ZAOLZIAŃSKA 9
tel: +4822 643 20 23
fax: +4822 643 31 30
pracujemy: 9.00 ÷ 14.00

KONTAKT:

<http://www.messer.com.pl>

e-mail:

messer@messer.com.pl

marek@messer.com.pl

maciej@messer.com.pl

VER. 011120031350

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH (Audio) **RMV-2003/1 SYSTEM 3000**

SYSTEM ON-LINE
Z POMIAREM POZIOMU SYGNAŁU RADIOWEGO
RSSI + BER
[KODOWANIE UFR-M3000 (MESSER)]

SPIS TREŚCI:

1. OPIS OGÓLNY SYSTEMU
2. PRZYKŁADOWE KONFIGURACJE PRACY
3. RADIOWY PROTOKÓŁ TRANSMISJI UFR-M3000 (UFR-M3000L)
4. BUDOWA URZĄDZENIA
5. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRACY
GNIAZDO PRZYŁĄCZENIOWE W TRANSCEIVERZE. OPIS PINÓW
6. MOŻLIWOŚCI URZĄDZENIA
7. POMIAR POZIOMU SYGNAŁU RADIOWEGO
8. OPIS PODŁĄCZENIA
9. FUNKCJE PRZYCISKÓW NA PANELU Klawiatury
10. WSKAŹNIKI SYGNALIZACYJNE LED NA PANELU Czołowym
11. PROGRAMOWANIE USTAWIEŃ URZĄDZENIA (SETUP)
12. EKRAŃ WYŚWIETLACZA LCD
13. PRZEGLĄDANIE PAMIĘCI ZDARZEŃ
14. WSTĘPNE ZESTAWIENIE KOMUNIKACJI RADIOWEJ z NADAJNIKIEM
15. KOMUNIKACJA URZĄDZENIA Z KOMPUTEREM
WSTĘPNE ZESTAWIENIE KOMUNIKACJI z KOMPUTEREM
FORMATY TRANSMISJI RS-232
16. KOMPUTEROWE OPROGRAMOWANIE TESTOWE
17. EKSPLOATACJA I GWARANCJA



1. OPIS OGÓLNY SYSTEMU

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH (Audio) RMV-2003/1 SYSTEM 3000 przeznaczony jest do cyfrowego dekodowania sygnałów uzyskanych z wyjścia audio zewnętrznego odbiornika radiowego. Radioodbiornik nie jest dostarczany w komplecie z urządzeniem ani też nie stanowi jego integralnej części. Zalecany model odbiornika to Motorola GM-340 do współpracy z którym optymalizowane są urządzenia produkcji firmy Messer. Po podłączeniu do odbiornika radiowego dekodery mogą pracować jako STACJA RADIOWEGO MONITOROWANIA ALARMÓW. Zaznaczyć jednak należy, że źródłem analizowanych sygnałów może być dowolne inne medium dostarczające odpowiednio zakodowane informacyjne sygnały audio.

Odbierane transmisje wizualizowane są na ekranie ciekłokrystalicznym (LCD 2x16 znaków) oraz przesyłane do komputera za pomocą złącza RS-232. Dostępnych jest kilka różnych protokołów transmisji celem umożliwienia integracji z różnymi popularnymi programami do monitoringu obiektów jak m.in. Kronos, SIMS, SIS, STAM-1 itd. Na specjalne zlecenie możliwa jest aplikacja innego protokołu transmisji na złączu RS-232.

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH RMV-2003/1 SYSTEM 3000 wchodzi w skład systemu monitorowania obiektów MESSER SYSTEM 3000. System zbudowany jest w oparciu o sieć następujących urządzeń:

- | | |
|--------------------------|---|
| - UNR-01VHF (UHF) M3000 | - Nadajniki z syntezą częstotliwości, |
| - RPT-2003/1 SYSTEM 3000 | - Repeater z systemem pomiaru poziomu sygnału radiowego, |
| - RMV-2003/1 SYSTEM 3000 | - Stacja Monitorowania z syst. pomiaru poziomu sygnału radiowego. |

W systemie monitorowania obiektów MESSER SYSTEM 3000 maksymalny ilość użytkowników w jednym podsystemie to 8191, przy czym numery powyżej 8000 zarezerwowane są wyłącznie dla repeaterów. Wszystkie urządzenia nadawcze w systemie wyposażone są dodatkowo w tzw. grupowy numer identyfikacyjny ID (ID Stacji) o wartości z zakresu 0÷15. Umożliwia to stworzenie uporządkowanej struktury sieci radiowej. Używając numerów ID, Administrator konfiguruje system ma możliwość dzielenia urządzeń na dowolne grupy i co za tym idzie, odpowiednio oprogramowując urządzenia, decydować które z nich mają być widzialne dla stacji bądź wybranego repeatera.

Identyfikator ID umożliwia również, w razie potrzeby, jednoczesną pracę szesnastu niezależnych podsystemów na jednej częstotliwości. Dekoder RMV-2003/1 SYSTEM 3000 może jednocześnie odbierać wiadomości cyfrowe z maksymalnie szesnastoma różnymi identyfikatorami ID. Tak więc teoretycznie maksymalna pojemność systemu to 16x8000 użytkowników.

W systemie kodowania MESSER M3000 kody wiadomości mają wartość dwucyfrową z zakresu od 00÷FF (razem maksymalnie 256 zdarzeń z każdego obiektu) i są dowolnie programowane przez instalatora w zależności od potrzeb. Czas trwania transmisji każdej wiadomości to ok. 650ms. Wyjątkiem są sygnały testów kontrolnych których długość to ok. 450ms.

- Nadajnik UNR-01VHF (UHF)...

... w zależności od potrzeb instalatora dostępne są trzy typy nadajników kompatybilnych z systemem monitorowania MESSER SYSTEM 3000:

- nadajnik UNR-01 z wejściem równoległym, klasyczny 8-wejściowy nadajnik zintegrowany z układem ładowania baterii i prostymi funkcjami centrali alarmowej. Możliwe jest bezpośrednie dołączenie do niego czterech niezależnie identyfikowanych czujników oraz syreny alarmowej. Uzbrajanie centrali odbywa się poprzez specjalne wejście ON/OFF przeznaczone do podłączenia np. pilota bezprzewodowego lub zamka szyfrowego.
- nadajnik UNR-01/DTMF z wejściem szeregowo-równoległym, 4-wejściowy + wejście symulujące linie telefoniczne do odbioru danych z central alarmowych w formacie Ademco DTMF4+2.
- zaawansowany nadajnik Radio Alert 816 - 8 wejść, do 4 klawiatur z magistrala szeregową, 2 partycje, 7 użytkowników, pamięć zdarzeń, wszystkie podstawowe funkcje centrali alarmowej (linie zwłoczne, natychmiastowe, głośne, ciche itd.).

W zależności od wersji wykonania (VHF lub UHF), nadajnik może pracować w zakresie częstotliwości 150-175MHz lub 433MHz. Każdy nadajnik może obsługiwać dwa niezależne obiekty i działać naprzemiennie na jednej lub dwóch dowolnie wybranych częstotliwościach pracy.

Nadajniki UNR wyposażone są we własny układ kontroli i ładowania akumulatora. Nie jest wymagane używanie żadnego dodatkowego zasilacza prócz transformatora 14VAC.

Wszystkie parametry nadajnika konfigurowane są przy pomocy firmowego programu komputerowego CMS Editor. Komunikacja odbywa się poprzez port szeregowy RS-232 przy użyciu interfejsu dopasowującego poziomy napięciowe.

- Repeater RPT-2003/1 SYSTEM 3000...

... jest urządzeniem wieloprocessorowym z oddzielnymi blokami odbioru i analizy oraz nadawania, pracującymi niezależnie i jednocześnie w tym samym czasie. Odbierane wiadomości nie są jedynie w prosty sposób przekazywane do następnego urządzenia (stacji lub innego repeatera), lecz najpierw są dekodowane, analizowane i dopiero później po ponownym zakodowaniu retransmitowane (lub nie) dalej.

Repeater RPT-2003/1 SYSTEM 3000 komunikuje się ze Stacją Monitoringu w trybie dwukierunkowym. Wszystkie retransmitowane wiadomości są potwierdzane przez urządzenie odbiorcze. Repeater po przekazaniu wiadomości oczekuje więc na potwierdzenie jej odbioru (tzw. kod ACK). Jeśli potwierdzenie nie nadejdzie, wiadomość jest ponawiana zgodnie z zaprogramowaną ilością powtórzeń lub do chwili wcześniejszego otrzymania potwierdzenia. Jeżeli ta sama wiadomość odebrana jest (i retransmitowana) przez kilka urządzeń, wówczas również potwierdzenie odbioru może kasować ją z buforów wszystkich urządzeń – oczywiście jeśli mają one zaprogramowane takie same kody potwierdzenia ACK. Zależy to

jedynie od sposobu zaprogramowania poszczególnych urządzeń i woli Administratora konfigurującego system.

Repeater posiada swój własny numer obiektu i grupowy numer identyfikacyjny ID, generuje sygnały testowe a także wiadomości o stanie swego zasilania 220VAC i akumulatora. Dodatkowo wyposażony jest w obwód kontroli zamknięcia obudowy (tamper).

Repeater może odbierać wiadomości od urządzeń pracujących z czterema różnymi kodami ID Stacji i retransmitować je dalej z nowo wykreowanym numerem. Pozwala to na elastyczne konfigurowanie drogi przekazywania wiadomości. Repeater może odbierać zarówno wiadomości od nadajników jak i innych repeaterów.

Możliwe są trzy tryby pracy repeaterów zależne od ilości częstotliwości (kanałów) wykorzystywanych w danej sieci radiowej:

- 1 częstotliwość pracy: Repeater odbiera i przekazuje wiadomości, a także otrzymuje potwierdzenia odbioru na tej samej częstotliwości.
- Dwie częstotliwości pracy: Repeater odbiera wiadomości na jednej, wydzielonej częstotliwości, natomiast dalsza komunikacja (retransmisja wiadomości i jej potwierdzenie odbioru) odbywa się na oddzielnym kanale radiowym.
- Trzy częstotliwości pracy: Komunikacja realizowana jest na trzech niezależnych częstotliwościach.

Repeater wyposażony jest w zawansowany układ cyfrowego pomiaru poziomu sygnału radiowego dla wszystkich odbieranych wiadomości. Informacja o poziomie sygnału przekazywana jest do następnego urządzenia wraz z główną informacją zawartą w każdej wiadomości.

Wszystkie parametry repeatera RPT-2003/1 przechowywane są w pamięci nieulotnej typu EEPROM i mogą być modyfikowane w prosty sposób poprzez złącze RS-232 przy użyciu firmowego programu MESSER Rpt_Terminal lub dowolnego Hyper Terminala Windows.

- Stacja Monitoringu RMV-2003/1 SYSTEM 3000...

...odbiera wiadomości docierające bezpośrednio z nadajników lub/i za pośrednictwem repeaterów. Stacja potwierdza wszystkie wiadomości z repeaterów oraz nadajników dwu-kierunkowych (w opracowaniu). Sygnał potwierdzenia (kod ACK) kasuje wszystkie wiadomości oczekujące w buforach repeaterów na ponowne powtarzanie - jeśli mają one zaprogramowane odpowiednio zgodne i takie same kody potwierdzenia ACK.

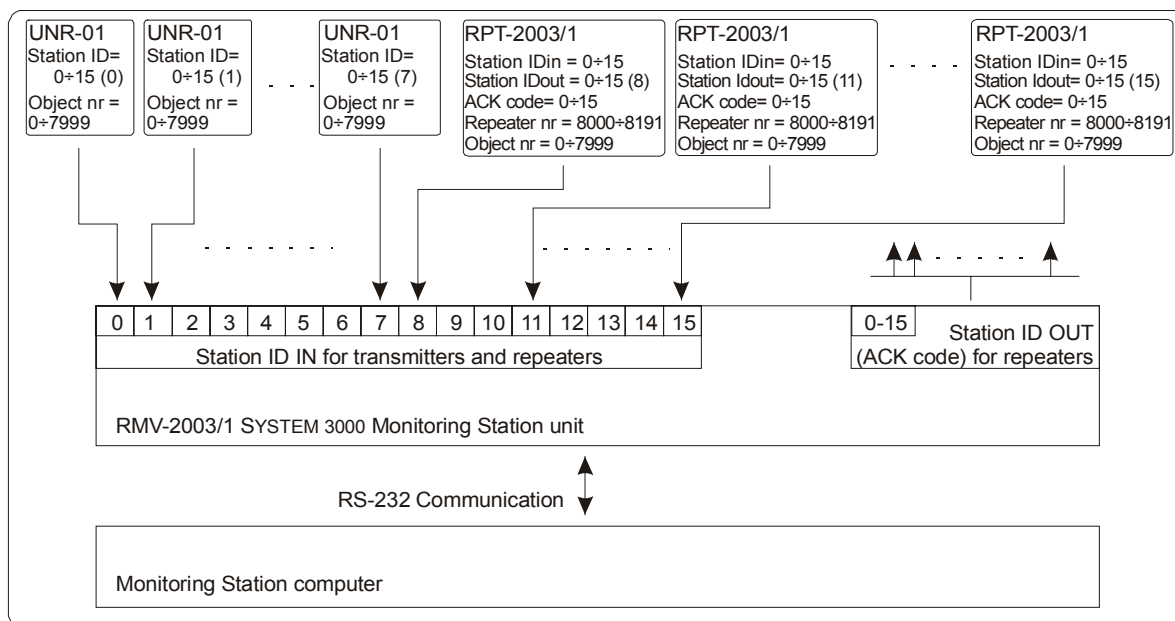
Stacja RMV-2003/1 SYSTEM 3000 może jednocześnie odbierać wiadomości cyfrowe z dowolnie wybranymi spośród szesnastu różnych identyfikatorów ID Stacji. Tak więc teoretycznie maksymalna pojemność systemu MESSER 3000 to 16x8000 użytkowników!

Stacja mierzy i pokazuje poziom sygnału radiowego dla wiadomości odebranych bezpośrednio z nadajników. Gdy wiadomość odbierana jest za pośrednictwem repeatera, Stacja otrzymuje informacje o poziomie sygnału zarejestrowanego przez repeater wraz z wiadomością. W ten sposób na wyświetlaczu LCD zawsze pokazywany jest poziom sygnału urządzenia źródłowego.

Podczas odbierania wiadomości, Stacja może automatycznie zamieniać kod wiadomości na dowolnie wybrany opis zdarzenia (np. NAPAD, ALARM, TAMPER itp.) W pamięci Stacji znajduje się biblioteka 64 opisów fabrycznych. Ich modyfikacja możliwa jest na zamówienie z poziomu producenta.

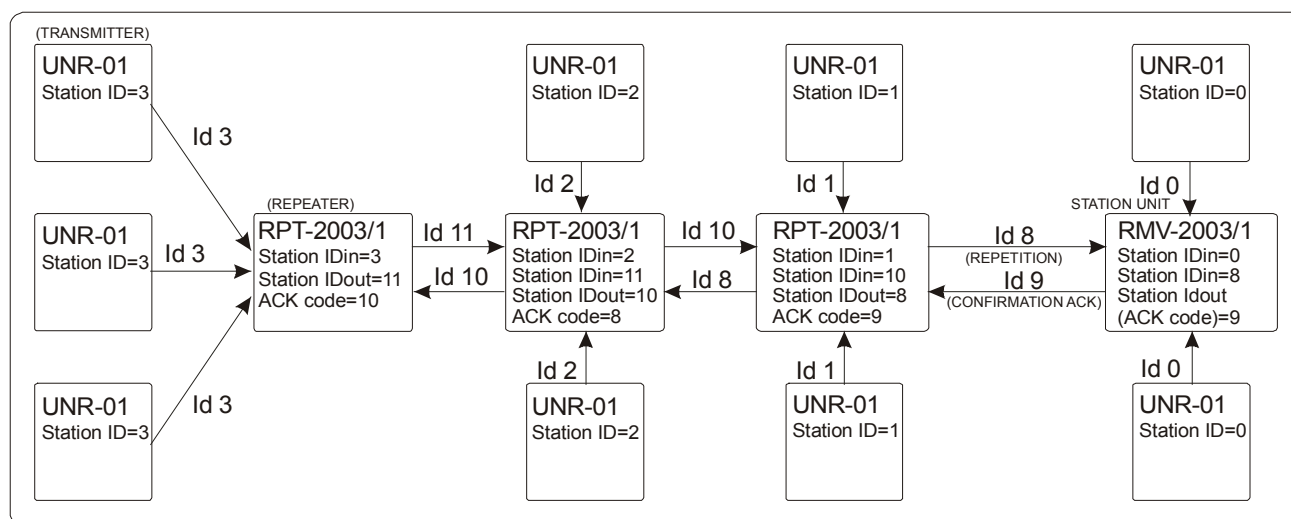
Stacja RMV-2003/1 SYSTEM 3000 posiada pamięć odebranych wiadomości o pojemności 12 800 zdarzeń. Wraz z treścią wiadomości przechowywana jest informacja o czasie i dacie odbioru oraz poziomie sygnału radiowego.

Wszystkie obierane wiadomości mogą być automatycznie drukowane na drukarce szeregowej (EPSON 300+).

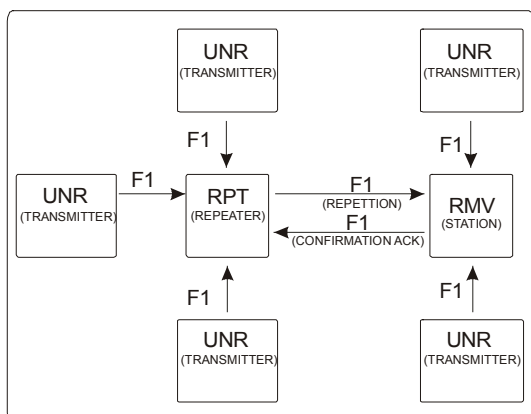


MAKSYMALNA KONFIGURACJA SYSTEMU

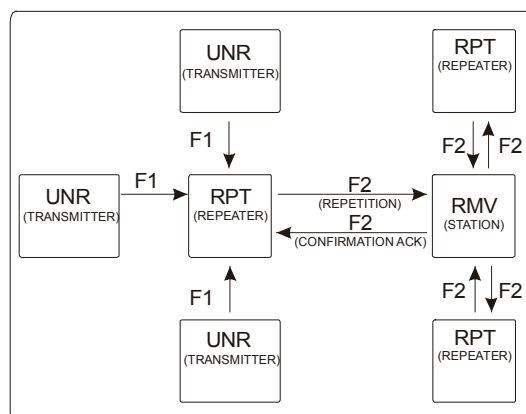
2. PRZYKŁADOWE KONFIGURACJE PRACY



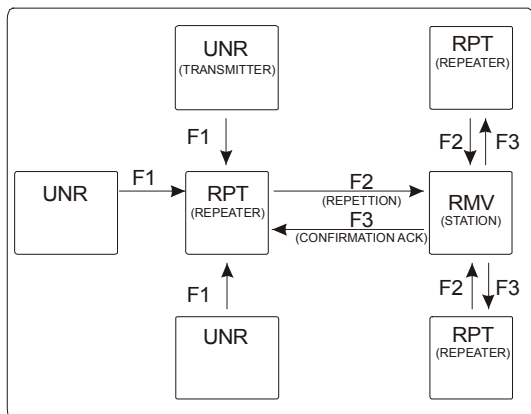
PRZYKŁAD WYKORZYSTANIA NUMERÓW ID STACJI W CELU OPTIMALNEGO SKONFIGUROWANIA SYSTEMU



SYSTEM PRACUJĄCY NA JEDNEJ CZĘSTOTLIWOŚCIOWY



SYSTEM PRACUJĄCY NA DWÓCH CZĘSTOTLIWOŚCIACH



SYSTEM PRACUJĄCY NA TRZECH CZĘSTOTLIWOŚCIACH

3. RADIOWY PROTOKÓŁ TRANSMISJI UFR-M3000

UFR-M3000 w porównaniu do innych formatów, wyróżnia się m.in. bardzo krótkim czasem trwania transmisji. Umożliwia to obsługę dużej ilości numerów obiektów (nadajników) w ramach jednego kanału częstotliwościowego. Zaawansowany sposób kodowania radiowego oraz protokół naliczania sumy kontrolnej z funkcją autokorekty, pozwalają na uzyskanie bardzo wysokiej efektywności odbioru.

ILOŚĆ OBIEKTÓW:	8191 (numery od 1÷8000 przeznaczone dla nadajników, 8001÷8191 dla repeaterów),
ILOŚĆ KODÓW SIECI (ID STACJI):	16 ,
ILOŚĆ KODÓW RAPORTÓW:	256 (00÷FF),
CZAS TRWANIA TRANSMISJI:	ok. 650 ms (450 ms dla testów kontrolnych).

UWAGA:

ZE WZGLĘDU NA BARDZO KRÓTKI CZAS TRWANIA TRANSMISJI, NIE JEST ZALECANE UŻYWANIE FORMATU UFR-M3000 NA WSPÓLNYM KANALE CZĘSTOTLIWOŚCIOWYM, NA KTÓRYM UŻYWANE SĄ NADAJNIKI PRACUJĄCE W INNYCH, DŁUŻSZYCH FORMATACH. W KONFIGURACJI TAKIEJ WYSTĘPUJE BARDZO DUŻE PRAWDOPODOBIENSTWO UTRATY ZNACZĄCEJ ILOŚCI TRANSMISJI UFR-M3000 SPOWODOWANE ICH CAŁKOWITYM „PRZYKRYCIEM” PRZEZ TRANSMISJE DŁUŻSZYCH FORMATÓW. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI PRACY W OPISANYCH WARUNKACH, ZALECANE JEST STOSOWANIE NADAJNIKÓW PRACUJĄCYCH W SPECJALNYM FORMACIE UFR-M3000L. UFR-M3000L JEST ZMODYFIKOWANYM FORMATEM UFR-M, RÓŻNIĄCYM SIĘ CZASEM TRWANIA TRANSMISJI (1200 MS).

4. BUDOWA URZĄDZENIA

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH MESSER RMV-2003/1 SYSTEM 3000 dostarczany jest w formie następujących modułów przeznaczonych do dowolnego skonfigurowania przez użytkownika:

- Moduł odbiorczy dekodera cyfrowego RMV-2003/1. Na module znajduje się układ mikroprocesorowej analizy sygnałów radiowych, pamięć odebranych zdarzeń (16 384 ostatnie wpisy), nieulotna pamięć konfiguracji Stacji, układ pomiaru poziomu odbieranego sygnału radiowego, porty wejść/wyjść alarmowych Stacji oraz złącza RS-232 (podstawowe do komunikacji z komputerem i pomocnicze do komunikacji z drukarką szeregową typu Epson LX-300+). Na module dekodera znajduje się również mikroprocesorowy układ sterowania nadajnikiem Stacji służącym do realizacji potwierdzeń wiadomości odbieranych od repeaterów;
- Integralną część układu dekodera cyfrowego RMV-2003/1 stanowi dodatkowy Moduł sterowania i wizualizacji dekodowanych wiadomości. Moduł wyposażony jest w klawiaturę 8-mio przyciskową i wyświetlacz LCD 2x16 znaków. Klawiatura umożliwia zaprogramowanie ustawień parametrów pracy dekodera (setup) oraz realizację funkcji operatorskich, natomiast wyświetlacz służy do wizualizacji odbieranych transmisji oraz przeglądania pamięci zdarzeń. Na wyświetlaczu dostępny jest również wskaźnik poziomu sygnału dekodowanej transmisji wyskalowany w [μV];
- Opcjonalna, atestowana obudowa komputerowa z zasilaczem lub obudowa RAK-19" bez zasilacza (zasilacz zewnętrzny nie jest dostarczany w komplecie);

5. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRACY URZĄDZENIA

Wszelkie parametry radiowe a więc w tym i częstotliwość pracy Stacji RMV-2003 uzależnione są wyłącznie od ustawień programowych zewnętrznego transceivera Motorola GM-340, firma Messer nie ponosi odpowiedzialności za wadliwą pracę bądź parametry zastosowanego radioodbiornika. Zmiana ustawień możliwa jest wyłącznie przy pomocy firmowego oprogramowania firmy Motorola (np. ENVN 4005E) w zakresie 136÷174MHz dla modelu VHF lub 420÷470MHz dla modelu UHF.

UWAGA:

ZE WZGLĘDU NA ZALEŻNOŚĆ SPEŁNIANIA NORM RADIOWYCH OD USTAWIENÍ PROGRAMOWYCH RADIOODBIORNIKA, ZALECA SIĘ DOKONYWANIE ICH WYŁĄCZNIE W AUTORYZOWANYM SERWISIE URZĄDZEŃ FIRMY MOTOROLA.

6. MOŻLIWOŚCI URZĄDZENIA

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH MESSER RMV-2003/1 SYSTEM 3000 umożliwia:

- dekodowanie radiowego formatu transmisji UFR-M3000 (M3000L),
 - wskazywanie poziomu dekodowanej transmisji radiowej z zakresu 0.2÷5.0 wyrażonego w [μV],
 - pomiar poziomu sygnału radiowego (RSSI) lub jakości odebranej transmisji (BER),
 - odbiór maksymalnie 16 dostępnych w Systemie kodów sieci (ID INPUT Stacji) lub dowolne ograniczenie ich ilości.
- UWAGA:**
IŁOŚĆ ODBIERANYCH KODÓW SIECI ORAZ IŁOŚĆ OBSŁUGIWANYCH NUMERÓW OBIEKTÓW (NADAJNIKÓW) UZALEŻNIONA JEST OD PRODUCENTA (SYSTEM BLOKAD PIN). FABRYCZNIE STACJA ODBIERA 64 OBIEKTY (0÷63) W RAMACH JEDNEGO KODU SIECI (ID=0). ROZSZERZENIE IŁOŚCI OBSŁUGIWANYCH OBIEKTÓW WYKONYWANE JEST NIE ODPŁATNIE, WPROST PROPORCJONALNIE DO IŁOŚCI NADAJNIKÓW NABYWANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA STACJI.
- zaprogramowanie (z poziomu Administratora Stacji) jednego kodu sieci (ID-OUT stacji) dla systemu potwierdzeń wiadomości odbieranych z repeaterów. Repeatery przekazują wiadomości odebrane z nadajników zaprogramowaną ilość razy lub dopóki nie otrzymają wcześniej potwierdzenia odbioru ze stacji odbiorczej,
 - wyświetlanie na LCD odebranych informacji wraz datą (zamiennie z poziomem sygnału) i czasem odbioru transmisji,
 - przesyłanie odebranych informacji do komputera po magistrali RS-232 w jednym z trzech formatów transmisji (do wyboru),
 - zapis w wewnętrznej pamięci zdarzeń 6400 ostatnio odebranych transmisji. Przeglądanie pamięci odbywa się bez wstrzymywania trybu odbioru urządzenia (!). Dane przechowywane są wraz z datą, czasem i poziomem sygnału odbioru transmisji,
 - opcjonalne przekodowywanie on-line odbieranych wiadomości (kodów raportów) z zakresu 00÷FF na 8-literowy opis umieszczany na wyświetlaczu LCD zamiast 2-cyfrowego kodu raportu. Ma to na celu łatwiejszą dla Dyżurnego Stacji analizę najczęściej używanych kodów raportów, w przypadku awaryjnego trybu pracy (bez komputera). Na przykład kod raportu 03 może być zastępowany na wyświetlaczu LCD np. napisem NAPAD, ALARM, POŻAR itd. Opisy przydzielane są przez Administratora Stacji do którego dyspozycji przeznaczona jest biblioteka składająca się z 64 opisów fabrycznych,
 - obsługę dwóch wejść alarmowych IN1 (S1) i IN2 (S2),
 - obsługę czterech wyjść alarmowych, które można uaktywniać wejściami alarmowymi dekodera lub w sposób on-line odbieranymi, wybranymi kodami raportów z zakresu 00÷0F.
 - kontrolę napięcia zasilania urządzenia (SUPPLY),
 - kontrolę łącza wymiany danych z komputerem (COM),
 - drukowanie zawartości odbieranych wiadomości na zewnętrznej drukarce szeregowej Epson LX-300+,
 - programowalny filtr odbioru powtarzających się wiadomości OFF/30/60 sekund,
 - automatyczne (program) lub ręczne ustawianie czasu i daty,
 - możliwość programowania stacji zabezpieczona jest przy pomocy hasła administratora systemu

8. POMIAR POZIOMU SYGNAŁU RADIOWEGO

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH MESSER RMV-2003/1 SYSTEM 3000 wyposażony został w moduł cyfrowego pomiaru poziomu sygnału dekodowanej transmisji radiowej. Pomiar odbywa się na podstawie informacji analogowej (proporcjonalne napięcie RSSI odwzorowujące poziom sygnału radiowego) uzyskiwanej ze specjalnego wyjścia odbiornika radiowego. Wskazanie poziomu sygnału radiowego pokazywane jest na wyświetlaczu LCD zamiennie z informacją o czasie odbioru wiadomości. Wyboru dokonuje się przy pomocy przycisku „√”. Informacja o poziomie odebranego sygnału jest przechowywana w pamięci zdarzeń (logu) Stacji a także przesyłana po złączu RS-232 do komputera współpracującego ze Stacją (tylko w formacie transmisji 9600 i 19200bps). Wskaźnik wyskalowany jest w [μV], a pomiar odbywa się w zakresie 0.2÷5.0μV.

0.71 μV	21:04:27
5-0139	F8

Pomiar poziomu sygnału odbywa się dla:

- wszystkich dekodowanych transmisji radiowych pochodzących bezpośrednio z nadajników, tj. odbieranych przez Stację bezpośrednio bez pośrednictwa repeaterów;
- testów kontrolnych nadajników przesyłanych za pośrednictwem repeaterów. Pomiar poziomu odbywa się w Repeaterze RPT-2002 SYSTEM 3000 i jest przesyłany do Stacji wraz z kodem testu kontrolnego;
- poziom sygnału testów kontrolnych repeaterów RPT-2002 SYSTEM 3000.

Do poprawnego zdekodowania wiadomości wymagany jest odbiór transmisji radiowej co najmniej na poziomie 0.25μV. Po odebraniu serii wiadomości testowych z danego obiektu, Operator Stacji może wyciągnąć odpowiednie wnioski dotyczące optymalizacji oprogramowania (pod kątem współpracy z najbliższymi położonymi repeaterami), zestrojenia obwodu anteny lub korekty montażu nadajnika w danym obiekcie.

Pomiar poziomu sygnału pozwala instalatorowi ocenić czy może nastąpić ewentualna utrata łączności radiowej np. w wyniku zmian propagacji uzależnionej między innymi od warunków pogodowych. Uwzględniając powyższe zagrożenie, dla pełnego bezpieczeństwa systemu należy przyjąć, że łącze jest zestrojone poprawnie jeżeli poziom sygnałów wykonanej serii 10 transmisji testowych nie spada poniżej 0.7μV.

Cyfrowy wskaźnik poziomu sygnału ma tę przewagę nad analogowymi wskaźnikami wychyłowymi, że jego wskazania NIE są uśrednione przez bezwładność mechanicznego miernika. Pomiar odbywa się dokładnie w chwili dekodowania konkretnej wiadomości, a czas stabilizacji pomiaru wynosi kilka mikrosekund. Cyfrowy wskaźnik pokazuje autentyczną jakość łącza radiowego między Stacją a nadajnikiem.

UWAGA!

CYFROWY WSKAŹNIK POZIOMU SYGNAŁU RADIOWEGO W URZĄDZENIU RMV-2003/1 SYSTEM 3000 NIE JEST PRZYRZĄDEM LABORATORYJNYM(!) JEGO WSKAZANIA ZAWSZE NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO DANE ORIENTACYJNE POZWALAJĄCE NA ZGRUBNE OKREŚLENIE JAKOŚCI ODBIERANYCH SYGNAŁÓW. NALEŻY RÓWNIEŻ PAMIĘTAĆ, ABY ZAWSZE WYKONAĆ SERIĘ CO NAJMNIEJ KILKU POMIARÓW TRANSMISJI Z JEDNEGO NADAJNIKA, A NIE OPIERAĆ SIĘ NA POJEDYNCZYM TEŚCIE. POJEDYNCZY ODCZYT NIGDY NIE MOŻE BYĆ TRAKTOWANY MIARODAJNIE, PONIEWAŻ SYGNAŁ RADIOWY W CHWILI POMIARU MOŻE BYĆ ZAKŁÓCONY PRZEZ INNE NAKŁADAJĄCE SIĘ TRANSMISJE. W TAKIEJ SYTUACJI WSKAZANIE MOŻE BYĆ ZARÓWNO SZTUCZNIE PODWYŻSZONE JAK TEŻ ZANIŻONE.

9. OPIS PODŁĄCZENIA

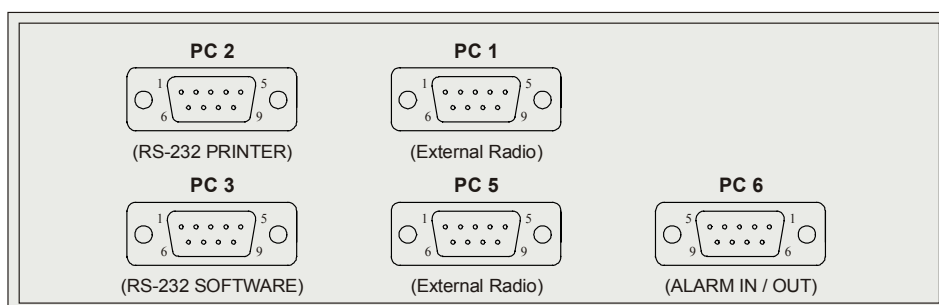
DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH MESSER RMV-2003/1 SYSTEM 3000 wyposażony jest w następujące złącza komunikacyjne:

PC1	-	CANNON-9 FEMALE	-	Złącze opcjonalne;
PC2	-	CANNON-9 MALE	-	Wyjście RS-232 PRINTER do podłączenia drukarki Epson LX-300+;
PC3	-	CANNON-9 MALE	-	Złącze RS-232 do podłączenia komputera odbierającego dane z urządzenia;
PC5	-	CANNON-9 MALE	-	Złącze do podłączenia zewnętrznego transceivera Motorola;

Typ sygnału		Motorola	RPT -2003
RSSI	(poziom sygnału)	15	7
OUT	(TX audio)	11	2
IGNITION	(automatyczne załączenie)	10	1/6
IN (0-0.7V)	(RX audio)	5	3
PTT	(załączenie nadawania)	3	4
SQL	(squellch)	8	8
GND	(masa)	7	5/9

PC6	-	CANNON-9 FEMALE	-	2 wejścia i 4 programowalne wyjścia alarmowe stacji.
	OUT 1	-	pin 3	- alarm output 1
	OUT 2	-	pin 7	- alarm output 2
	OUT 3	-	pin 2	- alarm output 3
	OUT 4	-	pin 6	- alarm output 4
	IN 1	-	pin 8	- alarm input 1
	IN 2	-	pin 4***	- alarm input 2
	GND	-	pin 1	- masa
	+12vdc	-	pin 5	- opcjonalne zasilanie dodatkowych, zewn. przekaźników

- Wyjścia OUT1÷OUT4 są typu N/O Open Collector (PGM) o obciążalności prądowej 150mA. W stanie alarmu na wyjściach pojawia się poziom napięcia 0V (masa).
- Wejścia IN1 i IN2 aktywuje się zwarcie do masy. Odpowiednio podłączone mogą służyć np. do monitorowania zewnętrznego zasilania urządzenia. Powodują zapalenie odpowiedniej lampki kontrolnej (S1 lub S2) na panelu czołowym urządzenia.



TYLNA PŁYTA OBUDOWY

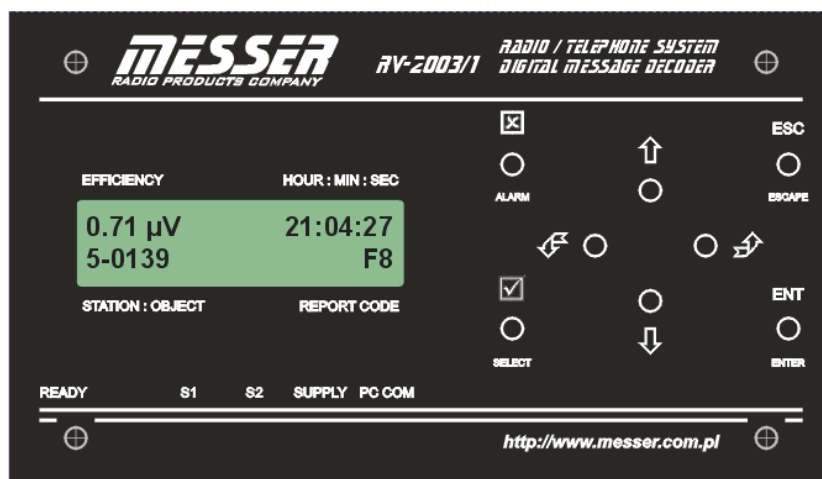


PRZYKŁADOWY WYGLĄD URZĄDZENIA W OBUDOWIE TYPU

10. FUNKCJE PRZYCISKÓW NA PANELU Klawiatury

„√”	-	SELECT / WYBÓR	-	Przycisk do zmian ustawień w trybie Setup lub włączenia/wyłączenia funkcji wskaźnika poziomu odbieranego sygnału radiowego.
„ENT”	-	ENTER	-	Zatwierdzenie wyboru.
„ESC”	-	ESCAPE	-	Wyjście lub wyjście bez zapisu zmian.
„←, ↑, →, ↓”	-	KURSORY	-	Przesuwanie kursora
„X”	-	ALARM	-	Wyłączanie buzera alarmowego.

WYŁĄCZONY BUZER GENERUJE KRÓTKIE DŹWIĘKI (BEEP) CO OK. 5 SEKUND, CELEM PRZYPOMNIENIA O JEGO ODBŁOKOWANIU.



PANEL Klawiatury i Wyświetlacza LCD

11. WSKAŹNIKI SYGNALIZACYJNE LED NA PANELU Czołowym

Na panelu czołowym z przyciskami znajdują się następujące wskaźniki sygnalizacyjne LED:

„READY”	-	GOTOWOŚĆ	(niebieski)	-	Pulsuje sygnalizując poprawną pracę stacji,
„S1”	-	ALARM Z WE 1	(czerwony)	-	Świeci gdy wejście IN1 jest zwarte do masy,
„S2”	-	ALARM Z WE 2	(czerwony)	-	Świeci gdy wejście IN2 jest zwarte do masy,
„SUPPLY FAIL”	-	AWARIA ZASILANIA	(czerwony)	-	Świeci gdy poziom napięcia zasilania spadnie poniżej 10.5 Vdc (kontrola co 255 sec),
„COM”	-	AWARIA KOMUNIKACJI	(czerwony)	-	Sygnalizacja braku komunikacji z komputerem Stacji (co najmniej 5 sec.)

UWAGA!

ZAPALENIU SIĘ KAŻDEJ DIODY SYGNALIZACYJNEJ TOWARZYSZY WŁĄCZENIE BUZERA ALARMOWEGO TRWAJĄCE DO CZASU USTANIA PRZYCZYNY ALARMU. BUZER MOŻNA WYŁĄCZYĆ PRZY POMOCY PRZYCISKU „X”, WÓWCZAS FAKT JEGO WYCISZENIA SYGNALIZOWANY JEST KRÓTKIMI DŹWIĘKAMI POWTARZANYMI W ODSTĘPACH 5 SEC – NAWET JEŻELI PRZYCZYNA ALARMU USTANIE! SYGNALIZACJĘ TĄ MOŻNA SKASOWAĆ POPRZEC PONOWNE UŻYCIE PRZYCISKU „X”.

Ponadto na obudowie znajdują się dwa dodatkowe nieopisane wskaźniki LED:

„READY 2”	-	GOTOWOŚĆ	(niebieski)	-	Pulsuje równolegle, asynchronicznie do wskaźnika READY dodatkowo sygnalizując poprawną pracę stacji,
„TRANSMIT”	-	NADAWANIE	(czerwony)	-	Świeci gdy Stacja potwierdza odbiór komunikatów otrzymanych od repeaterów,

Przycisk POWER w środkowej części obudowy służy do sprzętowego restartu urządzenia.

12. PROGRAMOWANIE USTAWIEŃ STACJI (SETUP)

Po włączeniu zasilania lub użycia przycisku reset, urządzenie przechodzi natychmiast do trybu odbierania danych radiowych. W celu wejścia do trybu programowania urządzenia (setup) należy jednocześnie nacisnąć przyciski SELECT i ESCAPE, urządzenie wyświetli zapytanie o hasło dostępu do setupu:

PODAJ HASŁO:
*** * * * ***

Fabryczne hasło to: czterokrotne naciśnięcie przycisku „√” potwierdzone klawiszem ENTER (ENT). Nie podanie żadnego hasła w ciągu 10 sekund lub wprowadzenie błędnego hasła powoduje automatyczne przejście stacji do trybu pracy START (oczekiwanie na transmisję radiową). Po wejściu w MENU dostępne są opisane poniżej oje. Każdą zmianę zatwierdza się poprzez przyciśnięcie klawisza ENT. Klawiszem ESC wychodzi się z danego podekranu bez zatwierdzenia zmiany.

- | | | | | |
|------------|---|---------------|---|--|
| S01 | - | FORMAT | - | informacja o rodzaju dekodowanego formatu radiowego. Formatu dekodowania nie można zmienić (!) |
| S02 | - | PIN | - | ilość odbieranych kodów sieci oraz ilość obsługiwanych numerów obiektów (nadajników) uzależniona jest od producenta. Fabrycznie stacja odbiera 64 obiekty (0÷63) w ramach jednego kodu sieci (Id=0). Rozszerzenie ilości obsługiwanych obiektów wykonywane jest <u>nie odpłatnie</u>, wprost proporcjonalnie do ilości nadajników nabywanych przez użytkownika stacji. Odbywa się to poprzez samodzielną modyfikację kodu PIN na wartość podaną przez producenta. Przykład: |

(INPUT 06) P I N:
[1 2 3 A – 7 5 1 E 2 2 C 3]

- przy pomocy klawiszy ↑ i ↓ wybierz żądany kod sieci w ramach którego ma być zwiększona ilość obsługiwanych obiektów,
- naciśnij klawisz „√”. Na ekranie pojawia się migający kursor _ (widoczny na powyższym przykładzie pod cyfrą 7,
- przy pomocy klawiszy ↑ i ↓ zmień wartość pozycji, a następnie używając klawiszy ← i → przesunij kursor na następną pozycję,
- po zakończeniu zatwierdź operację naciskając klawisz „√”.
- Cofnij się do punktu S03 SETUPU i upewnij się, że odpowiednie numery ID Stacji są załączone.

UWAGA:

WŁĄCZENIE JAKIEJKOLWIEK ILOŚCI OBIEKTÓW UMOŻLIWIA JEDNOCZEŚNIE OBSŁUGĘ OBIEKTÓW O NUMERACH OD 4000÷4095 (NUMERY REPEATERÓW) W RAMACH DANEGO NUMERU ID STACJI.

- | | | | | |
|------------|---|------------------------|---|---|
| S03 | - | ID INPUT | - | umożliwia czasowe wyłączenie dowolnej, z przeznaczonych do monitorowania, grupy nadajników oznaczonych odpowiednim identyfikatorem (Id Stacji). Pozycję kursora zmienia się przy pomocy klawiszy ← i →, a włączenie/wyłączenie danej grupy przy pomocy klawisza „√”.
UWAGA: WŁĄCZENIE DANEJ GRUPY (ID STACJI) MOŻLIWE JEST TYLKO WTEDY, JEŻELI JEST ONA ODBLOKOWANA PRZEZ PRODUCENTA PRZY POMOCY ODPOWIEDNIEGO KODU PIN. PATRZ PUNKT S02 MENU. |
| S04 | - | ID OUTPUT (ACK) | - | umożliwia przyporządkowanie wybranego Identyfikatora do komunikatów potwierdzających repeaterom odbiór wiadomości przez Stację. Identyczny numer powinien być zaprogramowany jako ID ACK w repeaterach komunikujących się bezpośrednio ze stacją RMV-2002. Repeater po otrzymaniu potwierdzenia z odpowiednim ID ACK przerywa akcję dalszego raportowania danego zdarzenia do stacji. W przeciwnym razie, raportowanie odbywa się zgodnie z zaprogramowaną w repeaterze ilością powtórzeń. Wyboru numeru dokonuje się przy pomocy klawiszy ↑ i ↓. |

S05	-	FORMAT RS-232	-	wybór rodzaju formatu RS-232. Dostępne są 3 rodzaje formatu dostosowane do współpracy z różnymi programami komputerowym. Patrz również p. "WSTĘPNE ZESTAWIENIE KOMUNIKACJI z KOMPUTEREM". Wyboru dokonuje się przy pomocy klawiszy ↑ i ↓.
S06	-	IN1 → OUT	-	umożliwia aktywowanie wejściem IN1 wybranych wyjść alarmowych. Przyporządkowanie wyjść odbywa się przy pomocy klawisza „√”.
S07	-	IN2 → OUT	-	umożliwia aktywowanie wejściem IN2 wybranych wyjść alarmowych.
S08	-	ZDARZENIE → OUT	-	umożliwia przyporządkowanie odbieranym kodom raportu z zakresu od 00÷0F następujących sposobów reakcji: aktywacja buzera lub aktywacja dowolnego wybranego wyjścia alarmowego OUT1÷OUT4. Czas trwania alarmu 3 sekundy. Funkcja ta umożliwia np. włączenie zewnętrznego sygnalizatora w chwili odbioru określonej wiadomości cyfrowej. Wyboru numeru kodu raportu dokonuje się przy pomocy klawiszy ↑ i ↓ a przyporządkowanie wyjść odbywa się przy pomocy klawisza „√”.
S09	-	ZDARZENIE → ASCII	-	umożliwia przyporządkowanie odbieranym kodom raportu z zakresu od 00÷FF opisów zdarzeń wybranych z biblioteki opisów fabrycznych (64 pozycje których modyfikacja możliwa jest na zamówienie z poziomu producenta). Są to opisy typu: TEST, ALARM, WŁAMANIE, POŻAR, NAPAD, POWRÓT itp. Przyporządkowany napis zastępuje na wyświetlaczu LCD odpowiedni odebrany kod raportu. Wyboru numeru kodu raportu dokonuje się przy pomocy klawiszy ↑ i ↓, a wyboru opisu przy pomocy klawiszy ← i →.
S10	-	START PTT	-	umożliwia postawienie na okres 60 sec tzw. nośnej przez zewnętrzny radioodbiornik radiowy, co jest pomocne podczas operacji dostrajania anteny radiowej.
S11	-	ZMIANA HASŁA	-	zmiana hasła dostępu do setupu stacji – dowolna kombinacja klawiszy (cztery przyciśnięcia) z wyjątkiem ESC i ENTER.

13. EKRAN WYŚWIETLACZA LCD

Po wyjściu z trybu SETUP urządzenie oczekuje na pierwszą transmisję z odbiornika radiowego: na ekranie wyświetla się wersja oprogramowania urządzenia oraz napis Tryb pracy: START.

MR3000	v-3.0831
2003/07/15	23:15

Po odebraniu transmisji na ekranie wyświetlane są następujące przykładowe informacje:

0.71 μV	21:04:27
5-0139	F8

Poziom sygnału **0.71 μ V**, godzina **<21:04:27>**, numer ID Stacji **<5>**, numer obiektu **<0139>**, kod raportu **<F8>**.

Po przyciśnięciu klawisza SELECT („√”), wyświetlanie wskaźnik poziomu sygnału transmisji zostaje zamieniony na datę odbioru. Zamiana odbywa się w chwili odbioru najbliższej wiadomości. Ekran wyświetlacza wygląda w następujący sposób:

01sty02	21:04:27
5-0139	F8

Wskazywana data **<1 stycznia 2002>**

Jeżeli w setupie kodowi raportu F8 zostanie przyporządkowany opis NAPAD (patrz: S03-ZDARZENIE → ASCII), informacja na ekranie wyświetlacza będzie wyglądała w następujący sposób:

01sty02	21:04:27
5-0139	NAPAD

14. PRZEGLĄDANIE PAMIĘCI ZDARZEŃ

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH MESSER RMV-2003/1 SYSTEM 3000 wyposażony jest w pamięć 6400 ostatnio odebranych zdarzeń. Dane w pamięci przechowywane są wraz z datą, czasem i poziomem sygnału odebranej transmisji. Przeglądanie pamięci zdarzeń odbywa się bez zawieszania trybu odbioru Stacji przy pomocy przycisków $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$. Przyciski \rightarrow i \leftarrow służą do przewijania pamięci o ± 100 , natomiast \uparrow i \downarrow o ± 1 zdarzenie. Przykładowy ekran pamięci zdarzeń wygląda następująco:

01sty02	21:04:27
5-0139	6400→F8

gdzie 6400 oznacza numer zdarzenia w pamięci stacji. Przekodowywanie kodów raportów na opisy (NAPAD, ALARM itd.) nie działa w trybie przeglądania pamięci.

Data pokazywana jest zamiennie z poziomem sygnału radiowego odebranej transmisji. Zmiany dokonuje się poprzez przyciśnięcie klawisza SELECT („√”) a następnie dowolnego kursora $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$.

Wyjście z trybu przeglądania pamięci odbywa się poprzez przyciśnięcie klawisza ESCAPE oraz automatycznie po ok. 5 sec bezczynności (nie używania klawiatury urządzenia). Po wyjściu na wyświetlaczu LCD pokazywany jest ekran startowy aż do momentu odbioru pierwszej wiadomości.

15. WSTĘPNE ZESTAWIENIE KOMUNIKACJI RADIOWEJ z NADAJNIKIEM

Po włączeniu zasilania i wyjściu urządzenia z trybu SETUP, urządzenie oczekuje na pierwszą transmisję z odbiornika radiowego: na ekranie wyświetla się wersja oprogramowania urządzenia oraz napis START. Jedynym warunkiem zestawienia komunikacji z nadajnikiem jest zgodność dwóch podstawowych parametrów:

- ta sama częstotliwość pracy transceivera podłączonego do dekodera RMV-2003/1 (patrz p. "CZĘSTOTLIWOŚĆ PRACY") i nadajnika UNR-01VHF (patrz instrukcja nadajnika UNR),
- zgodność numerów Id INPUT w dekodерze RMV-2003/1 (patrz oja S06 w p. "SETUP URZĄDZENIA") oraz numerów Id Stacji w nadajniku UNR-01VHF (patrz instrukcja nadajnika UNR).

W przypadku zestawiania komunikacji Stacji z Repeaterem RPT-2002 SYSTEM 3000 należy sprawdzić zgodność w/w parametrów w dekodерze Stacji i Repeatera (patrz instrukcja repeatera RPT).

16. KOMUNIKACJA STACJI z KOMPUTEREM:

WSTĘPNE ZESTAWIENIE KOMUNIKACJI z KOMPUTEREM

W celu przyłączenia dekodera RMV-2003/1 SYSTEM 3000 do komputera, należy użyć dostarczonego w komplecie z urządzeniem przewodu RS-232. Jest to klasyczny przewód komputerowy typu NUL-MODEM (ze skrzyżowanymi przewodami 2 i 3). Ponadto wykorzystywany jest tylko przewód 5-5 (masa GND). Podstawowymi warunkami zestawienia komunikacji Stacji z oprogramowaniem komputerowym są:

- wybór w dekodерze RMV-2003/1 odpowiedniego, kompatybilnego z programem komputerowym formatu RS-232 (patrz oja S09 w p. "SETUP URZĄDZENIA"),
- prawidłowa konfiguracja złącza RS-232 oraz programu komputerowego (skontaktuj się z producentem oprogramowania).

Jeżeli powyższe warunki są spełnione a występują problemy w zestawieniu komunikacji i zachodzi podejrzenie o wadliwość któregoś z urządzeń (komputera lub stacji), należy wykonać dwa doświadczenia pozwalające na ustalenie najprostszej przyczyny niesprawności:

- użyć dowolnego z dostarczonych wraz z urządzeniem programów testowych m9600.exe lub rv2k2.exe. Programy te są na tyle proste i przejrzyste, że praktycznie eliminują możliwość popełnienia jakiegokolwiek błędu konfiguracyjnego. Po uruchomieniu programu należy wpisać w odpowiednim oknie numer używanego portu RS-232 (COM1, COM2) po czym nacisnąć ikonę OTWORZ. Po odebraniu transmisji radiowej, w oknie dialogowym programu powinny ukazać się wszystkie informacje zawarte w odebranej wiadomości. Jeżeli wszystko pracuje prawidłowo wg powyższego opisu [MASZ PROBLEM Z KONFIGURACJĄ PROGRAMU OBSŁUGI STACJI](#). Skontaktuj się z dostawcą. Jeżeli nie pracuje prawidłowo:
- sprawdź poprawność wyboru portu COM oraz jego sprawność. Najlepiej uczynić to przy pomocy dowolnego, innego programu komputerowego wykorzystującego port COM, co do którego istnieje pewność poprawności działania. Może to być np. program komputerowy ptr2k1.exe służący do programowania nadajników UNR-01VHF. Jeżeli pracuje on prawidłowo (programuje nadajnik bez zastrzeżeń) i można uznać, że port COM jest sprawny [SPRAWDŹ SPRAWNOŚĆ PRZEWODU POŁĄCZENIOWE RS-232 LUB SKONTAKTUJ SIĘ Z DOSTAWCĄ STACJI \(LUB Z FIRMĄ MESSER\)](#). Jeżeli nie pracuje prawidłowo [MASZ PROBLEM Z USZKODZENIEM](#) lub [NIEPOPRAWNĄ KONFIGURACJĄ PORTU COM](#). Skontaktuj się z dostawcą komputera.

FORMATY TRANSMISJI RS-232

W SETUPIE urządzenia RMV-2003/1 SYSTEM 3000 dostępna jest oja S05 "FORMAT RS-232". Umożliwia ona całkowite wyłączenie współpracy z komputerem lub wybór jednego z dostępnych formatów transmisji po magistrali RS-232.

Brak komunikacji z komputerem przez okres około 3 sekund sygnalizowany jest włączeniem buzera i zapaleniem diody „COM” na panelu czołowym urządzenia (!) Buzer można wyłączyć przy pomocy przycisku „X”, lecz wówczas fakt jego wyciszenia sygnalizowany jest krótkimi dźwiękami powtarzanymi w odstępach 5 sec – nawet jeśli komunikacja została przywrócona (!) Sygnalizację tą można skasować poprzez ponowne użycie przycisku „X”. Alarm nie jest aktywny jeśli współpraca z komputerem została wyłączona w menu stacji (!)

OPIS PROTOKOŁU ADE 685:

ADE 685 to format bazujący na protokole Ademco 685 firmy Ademco Company. Jest to jeden z najpopularniejszych protokołów używanych przez większość producentów stacji monitorowania, a co za tym idzie jego obsługę umożliwia większość producentów oprogramowania do stacji (SIMS, SIS i wielu innych). Parametry portu RS-232 dla tego protokołu to: 7+2+NoParity+4800bps.

OPIS PROTOKOŁU V_4800:

V_4800 to format zgodny z popularnym protokołem RCI4000 dostępnym w większości znanych programów komputerowych służących do obsługi Obiektu Stacji Monitorowania dostępnych na rynku. Jego wadą jest wolna szybkość przesyłu danych 4800 bps oraz brak możliwości przesyłania do komputera informacji o poziomie odebranego sygnału radiowego. Parametry portu RS-232 dla tego protokołu to: 8+1+NoParity+4800bps.

Ze stacji do komputera:	_a,MM/dd/rr,GG:mm:ss,_ _b-cccc,_dd,13h
	13h - zakończenie każdej nowej informacji lub odpowiedź stacji na zapytanie jeśli brak nowej informacji do przesłania
Z komputera do stacji:	(MMddrrGGmmss)
	? - zapytanie o informację
	* - potwierdzenie odbioru informacji

Legenda skrótów:

_	-	spacja	GG	-	godziny
a	-	nr urządzenia	mm	-	minuty
MM	-	miesiąc	ss	-	sekundy
dd	-	dzień	b	-	nr Id sieci (dec)
rr	-	rok	cccc	-	kod obiektu (dec)
/	-	slash	dd	-	kod zdarzenia (hex)
:	-	dwukropek			

OPIS PROTOKOŁU M_9600/M_19200:

M_9600 (i M_19200) to nowy format przesyłania danych opracowany przez firmę MESSER. Jego zaletą jest możliwość przesyłania do komputera informacji o poziomie odebranego sygnału radiowego.

Parametry portu RS-232 dla tego protokołu to: 8+1+NoParity+4800bps (19200bps dla M_19200).

Ze stacji do komputera:	[rrrr/MM/dd_GG:mm:ss_bb-cccc-dd_<0.2]13h
	13h - zakończenie każdej nowej informacji lub odpowiedź stacji na zapytanie jeśli brak nowej informacji do przesłania
Z komputera do stacji:	(MMddrrGGmmss)
	? - zapytanie o informację
	+ - potwierdzenie odbioru informacji.

Legenda skrótów:

_	-	spacja	GG	-	godziny
rrrr	-	rok	mm	-	minuty
MM	-	miesiąc	ss	-	sekundy
dd	-	dzień	bb	-	nr Id sieci (0÷15 dec)
/	-	slash	cccc	-	kod obiektu (0000÷8191 dec)
:	-	dwukropek	dd	-	kod zdarzenia (00÷FF hex)
			<0.2	-	poziom sygnału w micro Voltach, na pierwszej pozycji mogą znajdować się znaki <>0÷9

17. KOMPUTEROWE OPROGRAMOWANIE TESTOWE

Do celów uruchomieniowych Systemu wraz z urządzeniem dostarczane są dwa komputerowe programy testujące: M9600.exe (dla protokołów M_9600 i M_19200) i RV2k2.exe (dla protokołu V_4800).

Programy M9600.exe i RV2k2.exe nie są programami operatorskimi dla Obiektu Stacji Monitorowania Alarmów. Przeznaczone są wyłącznie do testowania poprawności konfiguracji Stacji RMV-2002 SYSTEM 3000 pod kątem współpracy z komputerem, portów RS-232 komputera oraz okablowania łączącego dekodery z komputerem.

Dodatkową funkcją programu M9600 jest możliwość ustawienia przy jego pomocy daty i czasu w stacji zgodnie z ustawieniami komputera. Odbывается się to automatycznie po uruchomieniu programu. Odświeżenie czasu i daty na ekranie LCD odbywa się co 60 sekund lub po odebraniu nowych danych radiowych. Program można uruchomić również jeśli stacja ma zadeklarowany inny niż M_9600 protokół pracy RS-232. W takim przypadku należy jedynie wybrać w programie M9600 właściwą szybkość transmisji (4800bps dla ADE 685 i V4800)

Programów m9600.exe i rv2k2.exe nie instaluje się a jedynie przegrywa do dowolnego katalogu na dysku . Programy pracują poprawnie w środowisku Windows'95, '98, 2000 i XP.

UWAGA!

WARUNKIEM PRAWIDŁOWEGO DZIAŁANIA PROGRAMU M9600.EXE SĄ ODPOWIEDNIE USTAWIENIA FORMATU GODZINY I DATY W KOMPUTERZE (Start/Ustawienia/Panel sterowania/Oje regionalne). NIEPRAWIDŁOWE USTAWIENIA REGIONALNE WYKLUCZAJĄ MOŻLIWOŚĆ AUTOMATYCZNEGO USTAWIENIA CZASU I DATY W STACJI PRZEZ PROGRAM M9600.EXE. USTAWIENIA REGIONALNE POWINNY WYGLĄDAĆ NASTĘPUJĄCO:

Dostosuj opcje regionalne

Liczby | Waluta | Godzina | **Data**

Kalendarz
Jeżeli wprowadzony zostanie rok w postaci dwóch cyfr, interpretuj go jako rok z zakresu od:
1930 do: 2029

Data krótka
Przykład daty krótkiej: 2002-11-16
Format daty krótkiej: rrr-MM-dd
Separator daty: -

Data długa
Przykład daty długiej: 16 listopada 2002
Format daty długiej: d MMMM rrrr

OK Anuluj Zastosuj

Dostosuj opcje regionalne

Liczby | Waluta | **Godzina** | Data

Przykład
Przykład godziny: 11:47:19

Format godziny: GG:mm:ss
Separator godziny: :
Symbol AM:
Symbol PM:

Notacja formatu godziny
g = godzina m = minuta s = sekunda t = am lub pm
g = 12 godzin
G = 24 godzin
gg, mm, ss = zero wiodące
g, m, s = bez zera wiodącego

OK Anuluj Zastosuj

18. EKSPLOATACJA I GWARANCJA

DEKODER SYGNAŁÓW RADIOWYCH (Audio) RMV-2003/1 SYSTEM 3000 przeznaczony jest do pracy ciągłej w standardowych warunkach klimatycznych panujących w budynkach zamkniętych. Urządzenie nie powinno być narażone na deszcz, nadmierną wilgoć, zalanie wodą czy też być montowane w pobliżu źródeł ogrzewania.

W związku z tym, że Dekoder RMV-2003/1 przeznaczony jest głównie do współpracy z odbiornikami radiowymi, należy pamiętać, że:

- praca każdego urządzenia radiowego może powodować zakłócenia w funkcjonowaniu medycznej aparatury elektronicznej, gdy ta nie jest odpowiednio zabezpieczona. Dotyczy to szczególnie osób używających stymulatorów serca lub aparatów słuchowych;
- w rejonach składowania i dystrybucji paliw płynnych i gazowych, w sąsiedztwie zakładów i magazynów chemicznych oraz w rejonach przeprowadzania wybuchów, obowiązuje zakaz używania sprzętu radiowego;
- praca każdego urządzenia radiowego może być niebezpieczna w pomieszczeniach, w których warunki fizyko-chemiczne mogą doprowadzić do wybuchu. Miejsca takie są zwykle odpowiednio oznakowane;
- sprzęt radiowy powinien być montowany wyłącznie przez uprawnione osoby;
- aby zapewnić poprawną pracę urządzenia oraz być w zgodzie z przepisami dotyczącymi emisji fal elektromagnetycznych, nie należy przebywać bliżej niż kilka centymetrów od anteny, a w szczególności jej dotykać.

Wszystkie urządzenia produkowane przez firmę Messer objęte są 1 roczną gwarancją na warunkach regulowanych przez przepisy ogólne. Firma Messer nie ponosi żadnej odpowiedzialności za używanie produkowanych przez nią urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem, w/w przeciwwskazaniami oraz przepisami bezpieczeństwa. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych oraz będących wynikiem przepięć i wyładowań elektrycznych.

Firma Messer zastrzega sobie prawo do odmowy serwisu urządzeń z uszkodzonymi etykietami gwarancyjnymi oraz używanych niezgodnie z autoryzowanym przez nią przeznaczeniem.