



PRZEDSIĘBIORSTWO „DYSKAM”  
Spółka z o.o.  
30-059 Kraków, ul. Reymonta 22

| Centrala |                 | Wewnętrzny: |    |
|----------|-----------------|-------------|----|
| Tel.:    | (012) 637-80-20 | Sekretariat | 20 |
|          | (012) 638-27-66 | Prezes      | 21 |
|          | (012) 637-51-82 | Serwis      | 22 |

## OPIS FUNKCJONALNO – TECHNICZNY TERMINAŁA TA7

*„ Jeżeli wszystko inne zawiedzie  
zajrzyj do instrukcji obsługi !”*

|              |              | data       | podpis |
|--------------|--------------|------------|--------|
| Opracował:   | A. Marchewka | 04.12.2001 |        |
| Zatwierdził: | F. Paliś     | 04.12.2001 |        |



# Spis Treści

|   |    |
|---|----|
| WSTĘP .....   | 4  |
| OPIS DZIAŁANIA TERMINALA .....  | 5  |
| 1    Wejścia liniowe .....  | 6  |
| 2    Wejścia cyfrowe dwustanowe .....   | 7  |
| 3    Konfiguracja linii alarmowych .....  | 8  |
| 4    Wyjścia .....  | 9  |
| 5    Uwagi .....  | 10 |
| 6    Tory transmisji sygnału .....  | 11 |
| 6.1    Tor radiowy i tor bezpośredni .....  | 11 |
| 6.2    Tor telefonii komórkowej GSM .....   | 11 |
| 7    Zwory .....  | 12 |
| MONTAŻ TERMINALA .....  | 13 |
| 1    Podłączenie .....  | 13 |
| 2    Zasilanie .....  | 15 |
| MONTAŻ RADIOTELEFONU .....  | 16 |
| MONTAŻ TORU SZTYWNEGO .....   | 17 |
| MONTAŻ TORU KOMUTOWANEGO .....  | 17 |
| PROGRAM STERUJĄCY PRACĄ TERMINALA .....   | 18 |
| 1    Wygląd ekranu pulpitu programującego .....   | 18 |
| 1.1    Ekran użytkownika .....  | 19 |
| 1.2    Tryb instalatora .....   | 20 |
| 2    Menu systemu trybu instalatora .....   | 22 |
| PRZYKŁADOWE PROGRAMOWANIE TERMINALA .....   | 40 |
| Ważne informacje odnośnie bezpieczeństwa instalacji<br>i użytkowania urządzeń produkcji firmy DYSKAM<br>oraz urządzeń im towarzyszących ..... | 42 |



## WSTĘP

O ile parę lat temu termin „centrala alarmowa” był prawie nieznanym lub rodził się dopiero w umysłach inżynierów tworzących pierwsze tego typu urządzenia, o tyle dziś dźwięk syren na ulicach nikogo nie dziwi. Koniecznym staje się więc już nie tyle odstraszenie intruza kilkuset decybelowym hałasem, ale dyskretne powiadomienie odpowiednich służb interwencyjnych. Rynek oferuje obecnie wiele typów urządzeń alarmowych, począwszy od prostych systemów analogowych a skończywszy na zaawansowanej technologii mikroprocesorowej. Jednak tylko nieliczne z nich posiadają możliwość współpracy z urządzeniami przesyłającymi informacje alarmowe. Zwykle są to dialery telefoniczne pracujące w kodzie impulsowym wysyłające zakodowaną informację pod wskazany numer telefonu. Przesyłanie informacji inną drogą (np. radiową) wymaga stosowania dodatkowych, kosztownych, urządzeń lub, jak w przypadku starszych central analogowych, jest praktycznie niemożliwe.

Terminal TA-6v7 jest urządzeniem integrującym funkcje zbierania informacji z chronionego obiektu i przesyłania ich z potwierdzeniem poprzez sieć telefonii komórkowej GSM, telefonii komutowanej, sieć radiową lub połączenie bezpośrednie do bazowej stacji monitorującej. Urządzenie standardowo przystosowane jest do pracy w systemie monitorowania obiektów DGG-16Z.



### Dane techniczne :

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| wymiary                 | : | ( 160x160x25 ) mm  |
| masa                    | : | 0,6kg  |
| wilgotność względna     | : | 95% przy 40°C  |
| temperatura pracy       | : | +4°C ÷ +40°C   |
| napięcie zasilania      | : | 12V ÷ 14 V   |
| pobór prądu             | : | max 95 mA  |
| ilość torów transmisji  | : | max 3  |
| ilość linii wejściowych | : | 15 wejść systemowych:<br>(12 wejść liniowych parametryzowanych,<br>3 wejścia dwustanowe )<br>3 wejścia sabotażowe dwustanowe |
| rezystancja wejściowa   | : |  |
| linii parametrycznych   | : | nie mniejsza niż 300kΩ   |
| zakres pomiaru napięcia | : |  |
| linii parametrycznych   | : | 0V÷15V   |
| ilość wyjść             | : | 5 wyjść typu OC (open collector)<br>( zwierających do masy )<br>1 wyjście przekaźnikowe                                      |
| obciążalność wyjść OC   | : | max 50 mA  |
| obciążalność wyjścia    | : |  |
| przekaźnikowego         | : | max 1 A  |

## parametry torów transmisji:

### TOR TELEFONICZNY BEZPOŚREDNI

|  |                    |
|--|--------------------|
| -rezystancja izolacji w warunkach normalnych | min. 100M $\Omega$ |
| -wytrzymałość elektryczna izolacji           | 500V / 50 Hz       |
| -wytrzymałość na impulsy wysokiego napięcia  | 2kV, 10ms / 700ms  |
| -pasmo częstotliwości pracy                  | 300÷3400 Hz        |
| -minimalny poziom wejściowy                  | - 36 dB            |
| -poziom sygnałów wyjściowych                 | - 3 dB             |

### TOR RADIOWY (wyjście komunikacyjne do sterownika radiowego)

|  |                    |
|--|--------------------|
| -rezystancja izolacji w warunkach normalnych | min. 100M $\Omega$ |
| -wytrzymałość elektryczna izolacji           | 500V / 50 Hz       |
| -wytrzymałość na impulsy wysokiego napięcia  | 2kV, 10ms / 700ms  |
| -pasmo częstotliwości m.cz.                  | 300÷2000 Hz        |
| -minimalny poziom sygnałów wejściowych       | -30 dB             |
| -poziom sygnałów wyjściowych                 | 0 dB               |

### TOR TELEFONICZNY KOMUTOWANY

|   |                   |
|---|-------------------|
| -rezystancja izolacji w warunkach normalnych  | min.100M $\Omega$ |
| -wytrzymałość elektryczna izolacji            | 500V / 50Hz       |
| -wytrzymałość na impulsy wysokiego napięcia   | 2kV, 10ms / 700ms |
| -pasmo częstotliwości pracy                   | 300÷3400Hz        |
| -napięcie wejściowe linii telefonicznej       | 24÷66 V DC        |
| -zakres prądu wejściowego linii telefonicznej | 17÷70 mA          |
| -minimalny poziom sygnałów wejściowych        | - 36dB            |
| -poziom sygnałów wyjściowych                  | - 3 dB            |



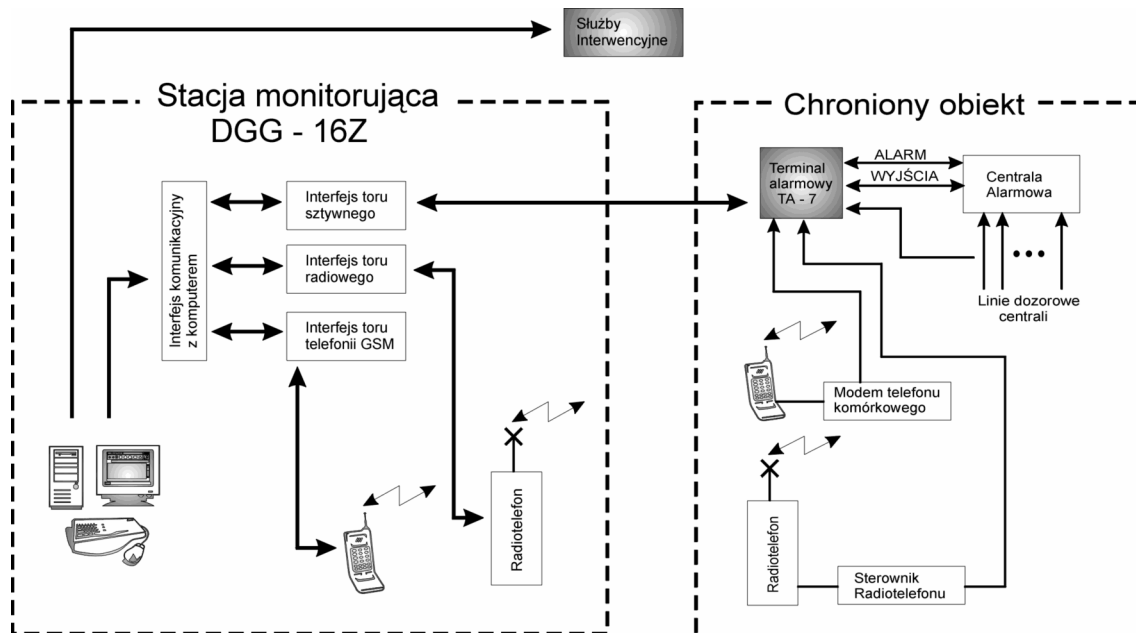
## OPIS DZIAŁANIA TERMINAŁA

**T**A-6v7 jest terminalem systemu monitorowania obiektów DGG-16. Podstawowym jego zadaniem jest zbieranie informacji z central alarmowych lub innych urządzeń i po wstępnej obróbce cyfrowej podjęcia decyzji o wysłaniu zakodowanej informacji do stacji bazowej. Urządzenie przystosowane jest do współpracy z trzema centralami alarmowymi, traktowanymi jako podsystemy 1,2 i 3.

Informacja do bazy monitorującej może zostać przesłana poprzez:

- ☞ tor bezpośredni TS - sztywne połączenie ze stacją monitorującą; może być wykonane jako zestawiony na stałe tor telefoniczny połączony poprzez koncentrator PTB 15 z bazą DGG-16.
- ☞ tor radiowy TR - połączenie radiowe realizowane poprzez dowolny homologowany radio-telefon, wyposażony w odpowiedni interfejs komunikacyjny,
- ☞ tor telefonii komórkowej TG - automatyczne połączenie telefoniczne.
- ☞ -tor telefonii komutowanej po wyposażeniu w dodatkowy interfejs

Każdy terminal TA-6v7 wyposażony jest w interfejs toru telefonii GSM. Interfejsy torów radiowego i bezpośredniego są opcjonalnie montowane na płycie terminala a tor telefoniczny komutowany dostępny jest jako dołączany pakiet. Użytkownik może zdecydować się na jeden z powyższych torów (nie ma możliwości pracy terminala jednocześnie w torze radiowym i sztywnym).



Rys.1. Typowa konfiguracja systemu monitoringu z wykorzystaniem TA-6v7.

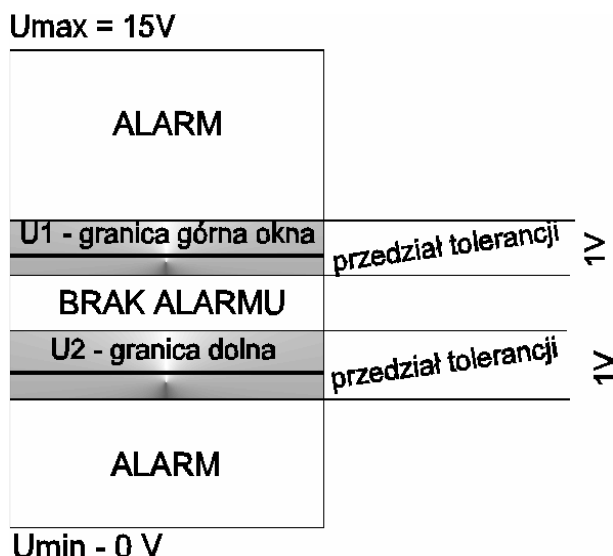
W celu efektywnej współpracy urządzenia z różnymi typami central alarmowych (analogowe i cyfrowe) terminal został wyposażony w szereg wejść i wyjść, mogących spełniać wiele funkcji definiowanych indywidualnie przez użytkownika w odpowiednich programach obsługi. Standardowo terminal posiada:

- ☒ 12 wejść liniowych (parametrycznych),
- ☒ 3 wejścia cyfrowe podwójnego działania
- ☒ 3 wejścia sabotażowe cyfrowe (dwustanowe),
- ☒ 5 wyjść typu OC (open collector).
- ☒ 1 wyjście przekaźnikowe.

Możliwe jest również sterowanie wyjść poprzez interpretację rozkazów wysyłanych ze stacji monitorującej (tylko tor radiowy, bezpośredni i GSM). Programowanie terminala odbywa się poprzez specjalnie przygotowany pulpit alfanumeryczny, współpracujący z terminalem za pomocą interfejsu RS232C.

### 1. Wejścia liniowe.

Terminal alarmowy TA-6v7 pracuje zwykle równolegle z centralą alarmową, w taki sposób, że nie zakłóca jej właściwej pracy. Wejścia liniowe są podłączone do linii dozоровych systemu alarmowego i sprawdzają ich stan niezależnie od centrali. Ustalenia parametryzacji linii odbywa się podczas instalacji TA-6v7 dokonując ustawień w odpowiednich programach. Aby umożliwić podłączenia terminala do central alarmowych analogowych i cyfrowych urządzenie posiada możliwość pomiaru napięcia na wejściu linii w zakresie 0÷16V. Rezystancja wejściowa linii wynosi 300 kΩ i jest przynajmniej dziesięciokrotnie większa od typowej wartości oporu linii parametrycznych 20÷30kΩ. Pozwala to na elastyczne podejście do sygnałów wejściowych z różnych central i urządzeń. Działanie linii polega na sygnalizowaniu przekroczenia granic definiowanego programowo (program #12) tzw. okna nieczułości. Przekroczenie ustawionego progu okna zarówno w dół jak i w górę powoduje określoną akcję terminala. Zmiany stanu są wykrywane co 1V, przy programowaniu należy więc, w miarę możliwości, wprowadzić pewien zakres tolerancji granic okna, eliminując możliwość powstania nieuzasadnionych alarmów przy wahaniach napięcia zasilającego (np. przy pracy na awaryjnym zasilaniu akumulatorowym).



Do wejść liniowych zaliczamy następujące wejścia:

- **linie alarmowe analogowe L1 – L12**  
na panelu programującym posiadają one oznaczenia **1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C**  
na łączówce są to piny L1 – L12
- **linie cyfrowe 1,2,3**  
na panelu programującym posiada ono oznaczenie **D,E,F**  
na łączówce są to piny L13-L15

Przekroczenie okna nieczułości spowoduje wygenerowanie i wysłanie do stacji bazowej komunikatu odpowiedniego dla danej linii. Każdemu z wejść można przypisać indywidualny kod raportujący wysyłany do stacji monitorującej (program #21), składa się na niego numer podsystemu, chronionej strefy oraz kod alarmu.

Możliwa jest również kontrola linii pod względem jej powrotu do stanu normalnego tzn. powrót napięcia do wartości mieszczących się wewnątrz okna nieczułości. W tym celu należy wykorzystać program #22. W nim to właśnie definiuje się kody raportujące powrót do stanu normalnego.

***Uwaga:** Jeżeli w programie #22 zostanie zaprogramowana sekwencja „0/0” to wówczas spowoduje to zablokowanie wysłania tego zdarzenia. Uwaga ta nie dotyczy programu #21.*

## **2. Wejścia cyfrowe dwustanowe.**

Terminal dysponuje 6 –ma wejściami cyfrowymi. W odróżnieniu od wejść analogowych nie są one parametryzowane. Stan wejścia jest rozpoznawany jako niski lub wysoki. Wartości napięć identyfikowanych jako poszczególne stany są z góry narzucone przez terminal i tak: stan wysoki identyfikowany jest gdy na wejściu terminala podane zostanie napięcie 11 –15 V, natomiast stan niski 0 –2 V. Poziomy napięć z przedziału 2 –11 V są zabronione. Terminal wówczas nie będzie mógł dokonać jednoznacznej identyfikacji stanu na wejściu. Wejścia cyfrowe podzielić możemy na trzy grupy:

### *1. wejścia specjalne (linie ,zamki lub alarmy zbiorcze)*

Do tej grupy zaliczamy następujące wejścia:

- **linie L13, L14,L15**  
na panelu programującym posiadają one odpowiednio oznaczenia **D, E,F**  
na łączówce piny L13 – L15

Linia zostaje naruszona wówczas gdy stan na jej wejściu zostanie zidentyfikowany jako wysoki.

Za pomocą programu #12 możemy dokonać konfiguracji tych linii. Możemy się zdecydować na rodzaj logiki (dodatnia lub ujemna). Dokonać tego możemy w następujący sposób. Po wejściu do programu i wyboru linii cyfrowej, w górnym lewym rogu wyświetlacza programatora widnieje napis „low” (zakładając, że na łączówce nie podaliśmy napięcia). Jeśli w programie dla danej linii wpisane zostaną same jedyńki to wówczas dla danej linii obowiązywać będzie logika ujemna (stan niski 11-16V, stan wysoki 0-2V), w przeciwnym przypadku obowiązuje logika dodatnia (stan niski 0-2V, stan wysoki 11-16V). Konfiguracja taka może być przeprowadzona tylko dla tych linii.

## 2. wejścia sabotażowe ogólnego przeznaczenia:

Do tej grupy zaliczamy następujące wejścia:

- **wejścia sabotażowe 0 i 1**  
na łączówce piny SAB0 i SAB1

Zmiana stanu tych linii powoduje wygenerowanie uprzednio zaprogramowanego komunikatu. Do dyspozycji mamy dwa programy a mianowicie #23 i #24, (komórka M01 – dla linii SAB0 i M02 – dla linii SAB1).

Linie pracują wg zasady logiki dodatniej stan niski 0-2V, stan wysoki 11-16V.

Jeżeli linia zmieni swój stan z wysokiego na niski, to wówczas zostanie wygenerowany i wysłany do stacji bazowej meldunek z programu #23 (z komórki odpowiedniej dla danej linii).

Jeżeli natomiast linia zmieni swój stan w sposób odwrotny tzn. z niskiego na wysoki, spowoduje to wygenerowanie i wysłanie meldunku z programu #24 (z komórki odpowiedniej dla danej linii). Dzięki temu możemy kontrolować linię zarówno pod względem jej naruszenia jak i powrotu do stanu normalnego

Są to wejścia sabotażowe ogólnego przeznaczenia. Jednak ponieważ terminal nie posiada wewnętrznej kontroli obecności zasilania sieciowego, zaleca się aby jedno z tych wejść wykorzystać w tym celu.

## 3. sabotaż obudowy

Linia ta przeznaczona jest do kontroli zamknięcia obudowy terminala. W odróżnieniu od pozostałych, linia nie znajduje się na łączówce, tylko występuje jako pin J7. Zastosowane rozwiązanie układowe nie obciąża instalatora do podawania na wejście napięcia. Identyfikacja następuje na zasadzie zwarcie / rozwarcie. Rozwarcie tej linii spowoduje wygenerowanie i wysłanie do stacji monitorującej kodu raportującego zaprogramowanego w programie #23 i komórce M03. Natomiast zwarcie tej linii spowoduje wygenerowanie i wysłanie do stacji monitorującej kodu raportującego zaprogramowanego w programie #23 i komórce M03.

***Uwaga:** Jeżeli w programach #23 i #24 zostanie zaprogramowana sekwencja „0/0” to wówczas spowoduje to zablokowanie wysłania tego zdarzenia.*

## 3. Konfiguracja linii alarmowych i alarmów zbiorczych.

Do tych linii zaliczamy następujące linie:

- linie alarmowe L1- L12
- linie alarmowe L13- L15

Trzy ostatnie wejścia mają charakter specjalny. Mogą być one skonfigurowane jako tzw. alarmy zbiorcze powiązane iloczynami logicznymi z innymi wejściami (program #15) TA-6v7. Wejścia te wykorzystane są najczęściej do sprawdzenia, czy nadzorowane centrale znajdują się w stanie alarmu (wyjścia do załączania sygnalizatorów akustyczno optycznych, cyfrowe wyjścia programowane). Kody raportujące z tych wejść nie są wówczas wysyłane i w związku z tym nie ma sensu ich programować. Służą jako linie pomocnicze.

Możemy określić sposób reakcji terminala na pobudzenie wejść:



- natychmiastowa -- po otrzymaniu sygnału z wejścia następuje przesłanie meldunku do stacji monitorującej i wysterowanie odpowiednich wyjść;
- alternatywna -- przesłanie meldunku z linii następuje po spełnieniu dodatkowych warunków :
  - ◆ aktywny alarm zbiorczy, do którego przypisana jest naruszona linia alarmowa
  - ◆ aktywny alarm zbiorczy i przekroczony czas zwłoki linii, (dla linii opóźnionych)

#### PRIORYTET WEJŚĆ:

1. Sygnały z wejść liniowych 1-15 posiadają priorytet w stosunku do meldunków służbowych pochodzących od:

- testów automatycznych zaprogramowanych przez użytkownika lub na żądanie z bazy;
- naruszenia linii sabotażowych.

2. W trakcie wysyłania alarmów z linii, terminal ustawia na końcu kolejki meldunki pochodzące od innych źródeł (meldunki służbowe, techniczne, testy).

3. Meldunek służbowy (np. brak linii tel.) wysyłany jest do bazy tylko raz – w chwili powstania przyczyny . Ponowienie meldunku następuje po ustaniu i ponowieniu przyczyny jego powstania.

#### 4. Wyjścia.

Terminal TA\_6v7 dysponuje sześcioma wyjściami opisanymi jako BLOK1, BLOK2, BLOK3, BLOK4, POB.SYR.1, POB.SYR.2.

Wprowadzone nazewnictwo jest konsekwencją wcześniejszego oprogramowania tych wyjść.

Wartości początkowe wyjść można zaprogramować (program #31), tranzystory wyjściowe mogą więc być początkowo załączone (zwarłe do masy) lub wyłączone. Aktywacja podczas pracy systemu polega na zmianie ich stanu na przeciwny w stosunku do spoczynkowego. Wyjścia mogą być również aktywowane przez stację monitorującą na stałe lub na czas określony (program #33), poprzez przesłanie specjalnie przygotowanych meldunków. Odbiór tych rozkazów jest możliwy po ustawieniu zezwoleń na ich przyjmowanie (program #32). Ustawienie wyjść do współpracy ze stacją monitorującą, blokuje ich wykorzystanie jako wyjść typu blokada lub pobudzenie.

TABELA I. Opis rozkazów wysyłanych z bazy.

| Załączenie *) | Wyłączenie **) | Wyjścia                                       |
|---------------|----------------|---|
| 10            | 18             | rozkazy globalne sterują wszystkimi wyjściami |
| 11            | 19             | Wyjście nr 1 (Blokada 1)                      |
| 12            | 1A             | Wyjście nr 2 (Blokada 2)                      |
| 13            | 1B             | Wyjście nr 3 (Blokada 3)                      |
| 14            | 1C             | Wyjście nr 4 (Blokada 4)                      |
| 15            | 1D             | Wyjście nr 5 (Pobudzenie syren 1)             |
| 16            | 1E             | Wyjście nr 6 (Pobudzenie syren 2)             |

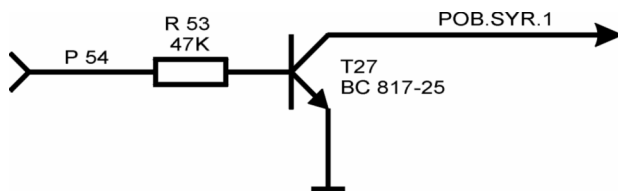
\*) Załączenie należy rozumieć zmianę stanu wyjścia na przeciwny w stosunku do ustawionego stanu początkowego.

\*\*\*) Wyłączenie oznacza powrót do stanu początkowego.

TABELA II. Opis rozkazów wysyłanych z bazy – Rozkazy impulsowe

| Kod rozkazu | Wyjścia                                     |
|-------------|---|
| 20          | rozkaz globalny zerowanie wszystkich wyjść  |
| 21          | Impuls na wyjściu nr 1 (Blokada 1)          |
| 22          | Impuls na wyjściu nr 2 (Blokada 2)          |
| 23          | Impuls na wyjściu nr 3 (Blokada 3)          |
| 24          | Impuls na wyjściu nr 4 (Blokada 4)          |
| 25          | Impuls na wyjściu nr 5 (Pobudzenie syren 1) |
| 26          | Impuls na wyjściu nr 6 (Pobudzenie syren 2) |

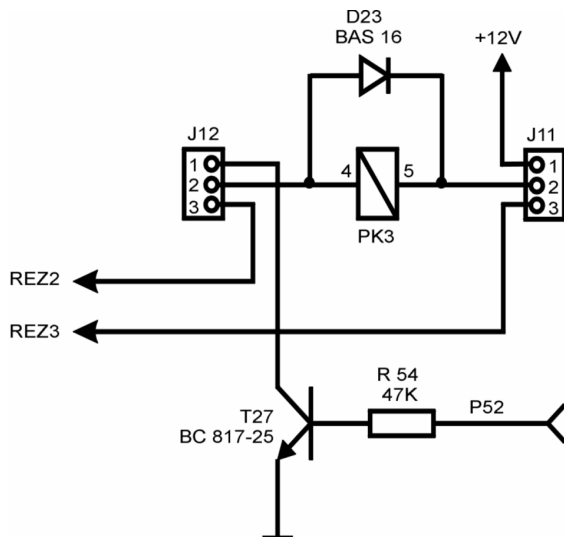
Schemat wyjścia tranzystorowego.



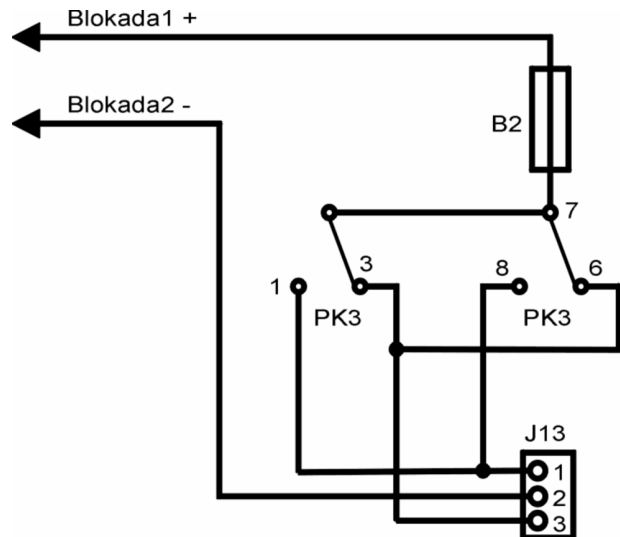
Pozostałe wyjścia analogiczne jak powyższe.

Wyjście przekaźnikowe *Blokada 1*.

Wyjście to wymaga dodatkowego omówienia. Jest ono bardzo elastyczne i umożliwia bogate możliwości konfiguracji. Z pomocą zworki J13 definiujemy styki przekaźnika (NC/NO) Wyjście jest zabezpieczone bezpiecznikiem 1A. Za pomocą zwerek J12 i J13 możemy skonfigurować sterowanie cewką tego przekaźnika. Możemy sterować nim zewnętrznie za pomocą linii rezerwowych REZ2(-) i REZ3(-) lub programowo w programach opisanych powyżej.



Sterowanie cewką przekaźnika



Konfiguracja styków przekaźnika

Aby sterować cewką przekaźnika z zewnątrz za pomocą linii REZ2 i REZ3 należy zewrzeć piny 2 i 3 na zworach J12 i J13. Jeśli zdecydujemy się na sterowanie programowe należy zewrzeć piny 1 i 2 na tych zworach.

## 5. Uwagi

Po każdym RESECIE terminala jest wykonywany pełny test CMOS-RAM, jeśli sterownik nie pracuje, a jest generowany przerywany sygnał tonowy, należy wymienić CMOS-RAM.

Ustawiany jest również kod instalatora na zaprogramowany w urządzeniu standardowo kod 00000. Zmiana kodu przez użytkownika jest możliwa (program #91).

Terminal został wyposażony w podtrzymanie baterijne wewnętrznej pamięci danych CMOS-RAM, nie są więc utracone informacje o zaprogramowaniu terminala w przypadku zaniku napięcia zasilania głównego i awaryjnego. Terminal wychodząc z takiego stanu, przechodzi od razu do testów CMOS-RAM, i zaczyna poprawną pracę.

Po zaniku zasilania w trakcie wysyłania meldunku, terminal nie pamięta tego faktu po powrocie zasilania i nie retransmituje meldunku do bazy. Fakt zaistnienia jest jedynie pamiętany w wewnętrznej pamięci alarmów terminala (program #A1 umożliwia ich przeglądanie).

## 6. Tory transmisji sygnału.

### 6.1. TOR RADIOWY I TOR BEZPOŚREDNI ( SZTYWNY)

Działanie terminala w torach radiowym i bezpośrednim jest bardzo zbliżone, inne jest jedynie medium transmisji sygnałów. Transmisja w obu torach odbywa się praktycznie w czasie rzeczywistym, ponadto stacja monitorująca może wydawać rozkazy interpretowane przez TA-6v7 i żądać testu urządzenia (monitorowanie).

*Tor radiowy* umożliwia on współpracę z dowolnym radiotelefonem, pracującym na częstotliwości przydzielonej przez PAR operatorowi systemu w danym regionie.

*Tor sztywny* to bezpośrednie połączenie kablowe między terminalem TA-6v7, a stacją monitorującą DGG16Z. Jako medium transmisyjne służy linia telefoniczna bezpośrednia (jedna para przewodów) pomiędzy terminalem a koncentratorem łączy bezpośrednich. Zastosowanie koncentratora pośredniczącego w transmisji meldunków do bazy umożliwia galwaniczną separację wyjścia terminala i wejścia toru sztywnego bazy DGG16Z oraz ciągłe nadzorowanie stanu tego połączenia. Każda zmiana parametru linii transmisyjnej zgłaszana jest jako sabotaż. Standardowo koncentrator umożliwia podłączenia 15 torów tego typu i może znajdować się w znacznej odległości od terminala (nawet do 6 km).

Meldunki są transmitowane w formie specjalnego kodu tonowego, zapewniającego dużą odporność na zakłócenia i krótki czas przesyłania informacji.

#### **Uwaga:**

Terminal dostępny jest w dwóch konfiguracjach. Umożliwia pracę wykorzystując tor sztywny lub tor radiowy. Oznacza to, że nie jest możliwa na (korzystając z jednego terminala) praca na tych dwóch torach transmisji.

### 6.2. TOR TELEFONII KOMÓRKOWEJ GSM

Do przekazu informacji wykorzystana została usługa sieci GSM tzw. SMS (Short Message Service) czyli system przesyłania krótkich wiadomości tekstowych o długości do 160 znaków. Usługę tego typu gwarantuje dwóch operatorów GSM działających na polskim rynku (ERA, PLUS). Gwarantują oni, za pośrednictwem serwera sieciowego natychmiastowe przesłanie wiadomości jeżeli odbiorca (telefon GSM) znajduje się w zasięgu danej sieci, lub dowolnej innej sieci GSM, z którą operator zawarł umowę roamingową. Daje to możliwość, podobnie jak w sieci komutowanej monitorowania obiektów w dowolnej odległości od bazy odbiorczej. Koszt przesłania pojedynczej informacji systemem SMS pozwala zbliżyć koszty do telefonii przewodowej.

### 6.3 TOR TELEFONII KOMUTOWANEJ

Wersje terminala TA 6/7 od numeru fabr. 61 można wyposażyć w dodatkowy moduł toru komutowanego umożliwiający wysyłanie meldunków poprzez telefoniczną centralę automatycznie komutowaną w formacie transmisji DGG. Sposób programowania jest analogiczny jak w terminalu TA-6 i jest opisany w dalszej części dokumentacji.

## 7.Zwory.

Poniżej zestawiono zestawienie i wykorzystanie zwerek znajdujących się na płycie terminala. Poprawna praca urządzenia zależy od ich poprawnego połączenia. W większości przypadków ustawienia fabryczne wystarczą do poprawnej pracy urządzenia. W nietypowych przypadkach prosimy kierować się poniżej przedstawioną tabelką. Wszelkie inne konfiguracje urządzenia mogą spowodować jego uszkodzenie, prosimy więc o rozwagę.

TABELA II. Objaśnienie wykorzystania zwerek.

| Zwora | Działanie terminala TA-6   |  |
|-------|--|--|
|       | zwora zwarta (ON)  | Zwora rozwarta (OFF) lub alternatywnie połączona   |
| J1    | Połączone 1-2<br>Odłączona bateria podtrzymania nastaw terminala                 | Połączone 2-3<br>załączenie podtrzymanie baterijne nastaw terminala w przypadku zaniku napięcia zasilania głównego i pomocniczego. |
| J5    | Zwora zasilania sygnalizatora „piezo”<br>Połączone 1-2 –zasil.5V                 | Zwora zasilania sygnalizatora „piezo”<br>Połączone 2,3 –zasil.12V  |
| J6    | Połączone 1-2<br>Cewka przekaźnika PK1 - 12V                                     | Połączone 2-3<br>Cewka przekaźnika PK1 – 5V  |
| J7    | Sabotaż obudowy terminala<br>Patrz pkt. 3 Wejścia cyfrowe dwustanowe             |  |
| J8    | Połączone 2-3<br>Fabryczne ustawienie dla terminala w wykonaniu z torem radiowym | Połączone 1-2<br>Fabryczne ustawienie dla terminala w wykonaniu z torem sztywnym   |
| J9    | Fabryczne ustawienie dla terminala w wykonaniu z torem sztywnym                  | Fabryczne ustawienie dla terminala w wykonaniu z torem radiowym  |
| J10   |  |  |
| J11   | Połączone 1-2  | Połączone 2-3  |
| J12   | Sterowanie przekaźnikowym wyjściem BLOK1 przez program                           | Sterowanie przekaźnikowym wyjściem BLOK1 za pomocą linii REZ2 i REZ3   |
| J13   | Wyjście przekaźnikowe BLOK1 –<br>Styki typu NO                                   | Wyjście przekaźnikowe BLOK1 –<br>Styki typu NC   |

Na płycie znajdują się również zworki J2 i J3 i J4. W celu poprawnej pracy terminala należy je pozostawić w pozycjach ustawionych przez producenta, a ich położenie zależy od wersji programu. Ponadto znaleźć możemy złącze CONN7. Jest to gniazdo rozszerzające będące wykorzystane w kolejnych wersjach urządzenia. Należy je pozostawić wolne, zabezpieczając przed przypadkowym zwarcie.



## MONTAŻ TERMINAŁA

Terminal posiada metalową obudowę przystosowaną do montażu na ścianie pomieszczenia. Urządzenie powinno się znajdować w pobliżu centralki alarmowej. Łącza terminala można podzielić na:

- ◆ we/wy do współpracy z centralą alarmową
  - ◆ wejścia liniowe
  - ◆ wejścia dwustanowe
  - ◆ wyjścia OC i przekaźnikowe
- ◆ we/wy modemu telefonu GSM – CONN4 (RJ-45/8P)
- ◆ we/wy programatora TA-6v7 – CONN3 (RJ-45/8P)
- ◆ sterowanie zasilaniem telefonu GSM – CONN5 (we), CONN6(wy) (RJ45/4P)
- ◆ zależnie od wykonania sterowanie torem radiowym lub torem sztywnym (CONN2A, CONN2B)

Zalecana długość kabla sygnałowego centralka - terminal nie powinna przekraczać 10m. W przypadku dłuższych połączeń należy w programie #14 wpisać długi czas opóźnienia linii w celu ochrony przed zakłóceniami.

### ***1.Podłączenie***

Terminal TA-6v7 posiada następują złącza umożliwiające pracę z urządzeniami zewnętrznymi:

#### ***Złącze CONN1***

Poprzez łączówkę CONN1 wyprowadzone są linie alarmowe, alarmy zbiorcze, wyjścia OC i przekaźnikowe, linie REZ2, REZ3, oraz zasilanie terminala.

#### ***Złącze CONN2A***

Złącze CONN2A jest wtykiem typu D-sub 15 służy do współpracy ze sterownikiem radiotelefonu i jest kompatybilne ze złączem D-sub terminala TA-6.

- |    |   |
|----|---|
| 1  | - zasilanie rezerwowe terminala                                     |
| 2  | - N.U. (not used – nie używany)                                     |
| 3  | - nadawanie 1 pierwszej pary sterującej (NAD1 - nadawanie)          |
| 4  | - nadawanie 2 pierwszej pary sterującej (NAD2 - nadawanie)          |
| 5  | - odbiór 1 drugiej pary sterującej (ODB1 - odbiór)                  |
| 6  | - odbiór 2 drugiej pary sterującej (ODB2 - odbiór)                  |
| 7  | - N.U.  |
| 8  | - N.U.  |
| 9  | - masa  |
| 10 | - zasilanie   |
| 11 | - N.U.  |
| 12 | - N.U.  |
| 13 | - linia sabotażowa radiotelefonu (w chwili obecnej niewykorzystana) |
| 14 | - N.U.  |
| 15 | - masa  |

Przy instalacji toru radiowego istnieje konieczność wykonania połączeń na pinach od 3 do 6, pozostałe są opcjonalne.

### **Złącze CONN2B**

Złącze CONN2B jest 6-cio wejściową łączówką stanowiącą alternatywne podłączenie radiotelefonu bez zewnętrznego sterownika radiotelefonu (korzysta się ze sterownika zintegrowanego z płytą terminala).

1. - zasilanie
2. - nadawanie 1 pierwszej pary sterującej (NAD1 – nadawanie)
3. - odbiór 1 drugiej pary sterującej (ODB1 - odbiór)
4. - załączenie nadawania (ZN)
5. - linia sabotażowa radiotelefonu (w chwili obecnej niewykorzystana)
6. - masa

W wykonaniu terminala umożliwiające pracę wykorzystując tor sztywny złącze to wykorzystywane jest do podłączenia tego medium transmisyjnego. W takiej sytuacji interesują nas tylko dwa piny na łączówce, a mianowicie:

2. - NAD1 (wejście „+”)
3. - ODB1 (wejście „-”)

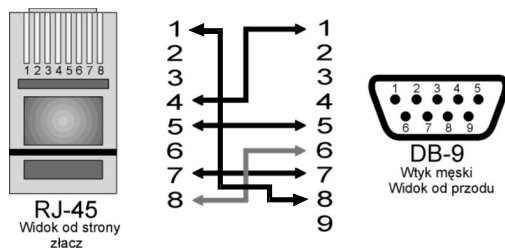
Wykorzystując tor sztywny należy zwrócić uwagę na położenie zwerek J8, J9, J10. Należy je pozostawić w pozycjach ustawionych przez producenta.

### **Złącze CONN3**

Złącze CONN3 jest wtykiem typu RJ-45/8P. Służy do podłączenia programatora. Do współpracy z terminalem służy standardowy programator wykorzystywany również w starszych typach terminali. Ponieważ standardowo programator wyposażony jest we wtyk DB-9 do jego podłączenia należy skorzystać z przejściówki, w którą można zaopatrzyć się u producenta sprzętu lub wykonać ją we własnym zakresie wg poniższego schematu.

### **Złącze CONN4**

Złącze CONN4 jest gniazdem typu RJ-45/8P. Służy do podłączenia modemu telefonu komórkowego



GSM. Odpowiedni przewód połączeniowy dostarczany jest razem z zestawem.

### **Złącza CONN5 i CONN6**

- ◆ Złącza CONN5 i CONN6 są gniazdami typu RJ45/4P i służą do podłączenia zasilania telefonu komórkowego. Zasilanie telefonu nie jest podłączono bezpośrednio lecz za pośrednictwem terminala. Dzięki temu terminal ma pełną kontrolę nad telefonem. Możliwa jest dzięki takiemu rozwiązaniu kontrola stanu baterii oraz okresowy restart. Podłączenia dokonuje się w następujący sposób: łączymy zasilacz telefonu ze złączem CONN5, telefon podłączamy do złącza CONN6. Połączeń dokonuje się korzystając z kabli dołączonych do zestawu.

### **Złącze CONN7**

Złącze CONN7 jest wielopinowym gniazdem rozszerzającym. Obecnie nie jest używane i należy je pozostawić nie podłączone zabezpieczając przed przypadkowym zwarcie.

### **Złącze CONN8**

Złącze CONN8 jest łączówką służącą do podłączenia linii telefonicznej. Terminal nie pracuje w torze telefonicznym. Może jednak sprawdzać jej poprawność. Kody raportujące określające stan linii telefonicznej programowane są w programach #23 (brak linii telefonicznej) i #24 (powrót linii telefonicznej) i komórkach M07.

## **2.Zasilanie TA-6v7**

Terminal TA-6 pobiera max. 90mA prądu i może być zasilany z centrali alarmowej lub zasilacza zewnętrznego buforowanego akumulatorem o pojemności nie mniejszej niż 3,5Ah, albo zasilacza radiotelefonu.

### **⚠ UWAGA !!!**

*Według PN zasilanie pobierane dodatkowo z centrali alarmowej nie może być większe niż 100 mA, dlatego do centrali można podłączyć **tylko terminal TA-6** po sprawdzeniu bilansu energetycznego centrali. W przypadku braku możliwości zasilania TA-6 z centrali alarmowej należy podłączyć zasilacz zewnętrzny o parametrach podanych wyżej.*



## MONTAŻ RADIOTELEFONU

**R**adiotelefon zaleca się montować razem z terminalem i zasilaczem w obudowie metalowej przystosowanej do zamocowania na ścianie pomieszczenia.

Zasilacz radiotelefonu i terminala powinien być buforowany akumulatorem min. 6.5 Ah i posiadać wydajność prądową min 3A. W przypadku zastosowania radiotelefonu o napięciu zasilania innym niż 13,8V najlepiej stosować zasilacz w wersji dwunapięciowej.

Terminal posiada zintegrowany sterownik radiotelefonu. W związku z tym nie ma potrzeby stosowania dodatkowych elementów pośredniczących pomiędzy terminalem, a radiotelefonem. Wykorzystuje się do tego celu złącze CONN2B (Patrz „Montaż terminala”).

Istnieje jednak możliwość podłączenia radia poprzez zewnętrzny sterownik. Do tego celu wykorzystujemy złącze CONN2A. Płytkę sterownika radiotelefonu zakładamy bezpośrednio na złącze D-sub 15 terminala. Płytkę sterownika jest zasilana przez złącze D-sub 15 z terminala. Sterownik posiada zespół styków umożliwiający podłączenie dowolnego typu radiotelefonu przy wykorzystaniu wejścia i wyjścia mikrofonu i głośnika, które podłączamy do styków opisanych NAD I ODB. W przypadku stosowania radiotelefonu posiadającego zespolone wejście sygnału ZN (PTT) i sygnału m.cz. nadawania, należy zwrócić uwagę na zworę J-1 sterownika. Sygnał ZN jest zwierany przez rezystor R21 ( $2k\Omega$ ) do masy na płytce sterownika. Dla niektórych typów radiotelefonów (np. MOTOROLA GM-350) zachodzi konieczność jego zmniejszenia np. do  $100\ \Omega$ .

W obiektach zaleca się stosowanie anten zewnętrznych montowanych zgodnie z zasadami montażu anten.





## MONTAŻ TORU SZTYWNEGO

Sterownik toru sztywnego w przeciwieństwie do poprzednich wersji zintegrowany jest z płytą terminala TA-6v7. Do połączenia go z terminalem służy łączówka CONN2B.

Bezpośredni (bez układów wzmacniających) *kabel toru sztywnego* może mieć długość nawet do 6 km i łączyć chroniony obiekt z bazą monitorującą DGG16Z. Łącze to powinno być wykonane z parowanego kabla telefonicznego min 3 x 2 x 0.5. Gdy dysponujemy kablem wieloparowym możemy od strony terminala do pinu UZIOM (łączówka CONN8) podpiąć pozostałe pary stanowiące „ekran” kabla. Parametry łącza telefonicznego bezpośredniego powinny być zgodne z PN na łącza abonenckie. W celu zabezpieczenia linii przed ewentualnymi przepięciami zaleca się zakończenie linii ochronnikiem abonenckim (np. typu OA-1, OA-2).



## MONTAŻ MODUŁU TORU KOMUTOWANEGO

Moduł toru telefonicznego jest wykonany jako nakładka na płytę terminala TA-6. Montaż polega na połączeniu obu za pomocą złącza CONN 7 i przykręceniu wkręta mocującego. Podłączenie linii telefonicznej, telefonu i uziomu ochronnego wykonuje się za pomocą złącza zaciskowego na płycie modułu telefonicznego.



## PROGRAM STERUJĄCY PRACĄ TERMINALA.

**T**A-6v7 jest w zasadzie małym systemem mikrokomputerowym, pracującym w oparciu o ściśle ustalony algorytm działania. Toteż jego prawidłowe funkcjonowanie zależy od właściwego zaprogramowania wszystkich jego ustawień. Dlatego też, przed przystąpieniem do programowania, prosimy o uważne zapoznanie się z przedstawionymi wyżej opisami wejść i wyjść TA-6v7, znaczeniem podanych niżej funkcji programowych oraz sposobem pracy nadzorowanej centrali alarmowej.

Przedstawienie procedur programujących rozpoczniemy od opisu pulpitu programatora w trybie użytkownika, następnie przejdziemy do scharakteryzowania systemu MENU SYSTEMU trybu instalatora, z kolei przedstawione zostaną podstawowe kroki konieczne do:

- ⇒ poprawnego zaprogramowania linii dozorowych,
- ⇒ ustawienia torów transmisji,

### ***1. Wygląd ekranu pulpitu programującego.***

**P**o załączeniu terminala lub RESECIE ( przycisk S1 na płycie bazowej TA-6) na ekranie pulpitu programującego zostaje wyświetlony pierwszy z trzech ekranów MENU użytkownika. Przejście do następnej pozycji odbywa się przez naciśnięcie klawisza z symbolem „\*”. Użytkownik może uzyskać bezpośredni dostęp do następujących opcji:

1. wyświetlenie stanu linii wejściowych TA-6,
2. wyświetlanie lokalnego czasu i daty,
3. przejście do trybu nadzoru lub instalatora.

## 1.1. EKRANY UŻYTKOWNIKA.

### EKRAN I. Wyświetlenie stanu linii wejściowych TA-6.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| * |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Znaczenie symboli ekranu:

lewy górny róg:

- „L” - nie było zapisu do pamięci
- „M” - był zapis do pamięci alarmów
- „□” duże okienko - linia jest aktywna :nie jest związana z liniami blokującymi L13, L14 lub L15,
- „-” na wysokości 1/2 linii - linia związana z liniami blokującymi L13, L14 lub L15,
- „!” wykrzyknik - nastąpiło pobudzenie linii zwłocznej związanej z alarmem zbiorczym, system zapamiętuje fakt pobudzenia i przystępuje do odliczania czasu zwłoki (program #14), nie jest spełniony warunek powstania alarmu
- „+” plus - linia bezzwłoczna związana z liniami blokującymi L13, L14 lub L15, pobudzona, nie jest spełniony warunek powstania alarmu (brak pobudzenia L13, L14 lub L15)
- „■” czarne pole - linia w stanie alarmu
- „□” małe okienko -nieaktywne wejście cyfrowe linia staje się natychmiastowa
- „1” linia nr 13 - aktywna linia blokująca, podsystem 1
- „2” linia nr 14 - aktywna linia blokująca, podsystem 2
- „3” linia nr 15 - aktywna linia blokująca, podsystem 3

#### Opis linii na wyświetlaczu:

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C : Linie alarmowe 1 –12 (wejścia liniowe parametryczne)
- D, E, F : Linie alarmowe (wejścia dwustanowe, linie blokujące lub zamki cyfrowe)

### EKRAN II. Wyświetlenie lokalnego czasu i daty.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | a | t | a |   | 2 | 0 | 0 | 1 | - | 1 | 1 | - | 2 | 5 |
| * |   |   |   | 0 | 9 | : | 2 | 7 | : | 0 | 4 | → | 1 | 5 |

Wizualne przedstawienie aktualnego czasu i daty w celach kontrolnych, bez możliwości wprowadzenia zmian na poziomie użytkownika (modyfikacja tylko z poziomu instalatora).

W lewym dolnym rogu ekranu wyświetlana jest wielkość korekty czasu wprowadzonej w #43.

W prawym dolnym rogu ekranu wyświetlana jest liczba określająca poziom sygnału sieci GSM.

### **EKRAN III. Przejście do trybu pracy instalatora.**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | o | d | a | j | k | o | d | d | o | s | t | e | - |
| * |   |   | # |   |   |   |   |   |   |   |   | p | u |

Przejście w tryb pracy instalatora odbywa się po poprawnym podaniu kodu dostępu, mamy wówczas do dyspozycji 11 programów, służących do konfiguracji terminala. Fabrycznie ustawiany jest kod **00000**.

#### **1.2. TRYB INSTALATORA.**

Przełączany system MENU instalatora jest zorganizowany w hierarchiczną strukturę w następującej postaci:

##### **#10 - programowanie linii dozorowych;**

- #11 - załączenie i wyłączenie linii
- #12 - ustawienie okna nieczułości
- #13 - ustawienie opóźnienia propagacji sygnału przez linię
- #14 - ustawienie czasu pamięci naruszenia strefy dla linii zwłoczných
- #15 - przyporządkowanie linii do grupy alarmów zbiorczych (linie 1-12) lub charakter linii (linie 13-15)
- #16 - przyporządkowanie linii do podsystemu
- #17 - określenie numeru blokady wyzwalanej przez linię

##### **#20 – dane obiektu**

- #21 - zapis kodów raportujących alarm/strefa dla linii naruszenie
- #22 – zapis kodów raportujących alarm/strefa dla linii powrót
- #23 – zapis kodów raportujących do meldunków służbowych naruszenie
- #24 - zapis kodów raportujących do meldunków służbowych powrót
- #25 – dozwolona ilość alarmów w jednostce czasu ( il. al. / il. godz.)
- #26 – dozwolona ilość meldunków służbowych w jednostce czasu ( il. m.sł. / il. godz.)
- #27 – numer obiektu i podsystemu
- #29 - nastawy fabryczne

##### **#30 - stan wyjść**

- #31 - określenie stanu startowego (początkowego) wyjść
- #32 - odblokowanie wyjść do sterowania rozkazami z bazy.
- #33 – czas aktywacji wyjść (przy wyborze impulsowego sterowania)

##### **#40 - opcje**

- #41 - ustawienie torów transmisji
- #42 – czas badania braku 220V (w min.)
- #43 – korekta czasu (w sek.)
- #44 - parametr dokładności liczenia przepływu wody
- #49 - funkcja wykorzystywana podczas uruchamiania urządzenia przez producenta.

##### **#50 - tor GSM**

- #51 - numer PIN telefonu i parametry kontroli sygnału antenowego
- #52 - 1-szy numer telefonu w torze GSM

- #53 - 2-gi numer telefonu w torze GSM
- #54 - 3-ci numer telefonu w torze GSM
- #55 – numery telefonów uprawnionych do wysyłania rozkazów
- #56 - numer centrum SMS w danej sieci
- #57- ilość prób połączenia ze stacją bazową w torze GSM
- #58 - żądanie potwierdzenia przesłania SMS-ów (dla meld. służb.)
- #59 - czas oczekiwania na potwierdzenie SMS'a
- #5A - czas odstępu między testami SMS
- #5B - czasy odstępu między testami dzwonienia w GSM
- #5C - ilość powtórzeń testu dzwonienia

#### **#60 – tor radiowy**

- #61 – funkcja 0 – 1 - 2
- #62 - ilość prób połączenia ze stacją bazową w torze radiowym, tryb pracy w torze radiowym
- #63 – numery obiektów do retransmisji
- #64 - deklaracja wysyłania do baz 1, 2 i 3
- #65 - deklaracja do której z baz mają być wysyłane meldunki z poszczególnych linii
- #69 - test uruchomieniowy toru radiowego

#### **#70 – tor telefoniczny**

- #71 - 1-szy numer telefonu w torze komut.
- #72 - 2-gi numer telefonu w torze komut
- #73 - 3-ci numer telefonu w torze komut.
- #74 - rodzaj wybierania w torze komut.
- #75 - ilość prób w torze komut.
- #76 – czas badania braku linii tel.
- #78 - test toru tel.  
(funkcja tylko dla producenta)
- #79 - test toru tel.  
(funkcja tylko dla producenta)

#### **#80 - ustawienie daty, czasu i zadań**

- #81 - data
- #82 - czas
- #83 - start zadania nr 1 (funkcja nieczynna)
- #84 - stop zadania nr 1 (funkcja nieczynna)
- #85 - start zadania nr 2 (funkcja nieczynna)
- #86 - stop zadania nr 2 (funkcja nieczynna)
- #87 - test automatyczny nr 1
- #88 - test automatyczny nr 2
- #89 - test automatyczny nr 3

#### **#90 – szyfry**

- #91 – zmiana kodu instalatora
- #92 – zmiana kodu nadzoru

#### **#A0 - przeglądanie i kasowanie pamięci alarmów**

- #A1 - przeglądanie
- #A2 - kasowanie licznika alarmów

Poruszanie się po menu i wprowadzanie zmian:

- \* aktualna pozycja w menu jest wyświetlana w lewym górnym rogu w postaci #xx;
- \* przełączanie ekranów głównych #10 #A0 poprzez naciśnięcie „\*”;
- \* wejście do podprogramu poprzez wybór wskazanej cyfry / system podpowiedzi znajduje się na dolnej linijce wyświetlacza /;
- \* z #00 jest możliwy wybór dowolnego podprogramu np. #63.
- \* przy parametrach, które są programowalne występuje znak #.
- \* zatwierdzenie zmian poprzez przyciski znajdujące się na dolnej linijce podpowiedzi.

### **Uwaga:**

Po zapisaniu programu należy wyjść z menu instalatora do menu użytkownika. Aby przejść do menu użytkownika należy wciskać klawisz „0” aż do ukazania się EKRANU I. **Jeżeli terminal zostanie zresetowany lub wyłączony przed wyjściem z trybu instalatora to wówczas zmiany w programie nie zostaną zapisane w pamięci urządzenia.**

## **2. Menu systemu trybu INSTALATORA**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | ` | ` | I | N | S | T | A | L | A | C | J | A | ` | ` |
| * | 1 | ÷ | 9 |   |   |   |   | 0 | - | w | y | j | ś | c | . |

### **#10 LINIE DOZOROWE**

|   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 |  |  | L | I | N | I | E |   | D | O | Z | O | R | . |
| * | 1 |  |  | n | r |   |   | l | i | n | : |   | # | 0 | 0 |

### **#11 Wyłączenie i załączenie linii dozorowych L01÷L15**

|   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 |  |  | w | y | ł | . | - | 0 |  | z | a | ł | . | - | 1 |
| 0 | * |  |  | # | 1 |   |   | + | - |  | L | 0 |   |   |   | 1 |

- 0 - wyłączenie linii dozorowych - terminal nie reaguje na sygnały z linii
- 1 - załączenie linii dozorowych - terminal reaguje na sygnały z linii

*F*abrycznie wszystkie linie ustawione są jako nieaktywne.

### **#12 Okno nieczułości**

widok ekranu dla linii L1-L12 (wejścia liniowe parametryzowane)

|   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 |  |  | o | k | n | o |   |   | U | = | 0 | 0 | , | 0 | V |
| 0 | * |  |  | # | 0 | 0 | - | 0 | 8 | + | - |   | L | 0 |   | 1 |

widok ekranu dla linii L13-L15 (wejścia dwustanowe)

|   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| 1 | 2 |  |  | o | k | n | o |   |   | U | = | L | O | W |  |   |
| 0 | * |  |  | # | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | - |   | L | 1 |  | 3 |

W tym programie dokonujemy konfiguracji linii zarówno liniowych parametryzowanych jak i dwustanowych.

- **Konfiguracja linii parametrycznych (linie L1-L12):**

W prawym górnym rogu wyświetlana jest bieżąca wartość napięcia na wejściu linii, ułatwia to zaprogramowanie przedziału napięcia (okna nieczułości), w którym urządzenie nie podejmuje działania. Przekroczenie wartości krytycznych zarówno w dół jak i w górę powoduje wygenerowanie sygnału alarmowego. Możliwe jest definiowanie okna w przedziale 0÷15V. Ponieważ TA-6v7 sprawdza stany z kwantem porównania 1V, zaleca się ustawienie granic okna z pewną tolerancją. Zapobiegamy w ten sposób powstaniu fałszywych alarmów przy fluktuacjach napięcia np. przy zasilaniu awaryjnym.

- **Konfiguracja linii dwustanowych (linie L13-L15):**

W prawym górnym rogu wyświetlany jest stan logiczny w jakim dana linia się znajduje. Jeżeli na łączówce CONN1 jest podane napięcie w zakresie 0-2 V to jest to stan niski. Gdy napięcie mieści się w zakresie 10 – 15 V jest to stan wysoki, co sygnalizowane jest odpowiednim komunikatem tekstowym (LOW, HIGH). Fabrycznie linia ustawiona jest do pracy w logice dodatniej ('00-00') tzn. gdy na wejściu linii znajduje się napięcie w zakresie 0-2V terminal interpretuje ten stan jako normalny. Natomiast gdy na wejściu napięcie wynosi 10-15V terminal interpretuje ten stan jako naruszenie linii. Możemy jednak zamienić stany i zdecydować się na logikę ujemną. W takim przypadku linia będzie się znajdować w stanie normalnym gdy na jej wejściu znajduje się napięcie w zakresie 10-15V. Gdy na wejściu pojawi się napięcie w zakresie 0-2V terminal zinterpretuje ten stan jako naruszenie linii. Aby dokonać takiej konfiguracji należy w komórce danej linii dwustanowej wpisać '11-11'.

### #13 Opóźnienie reakcji na zmianę w linii

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | o | p | ó | ź | n | . | n | * | 1 | 0 | m | s |
| 0 | * | # | 0 | 0 | 4 |   |   | + | - |   | L | 0 | 1 |

Połączenie TA-6 z terminalem za pomocą kabla sygnałowego przekraczającego 10m wymaga ustawienia czasu opóźnienia niezbędnego do ustalenia się stabilnych wartości napięć (drgania styków w czujnikach) i eliminacji zakłóceń elektromagnetycznych. Wprowadzona wartość  $n$  z przedziału  $002\div255$  przemnożona przez  $10ms$  daje wartość opóźnienia na linii.

$$002 \div 255 * 10ms = \text{opóźnienie linii}$$

Zawiera się więc w przedziale  $20ms \div 2.5sec$ .

Wartość  $n$  należy dobrać eksperymentalnie, im dłuższe i cieńsze przewody sygnałowe oraz liczne źródła zakłócające tym dłuższy powinien być czas opóźnienia. Można traktować ten czas jako czas ustalania się sygnału na wejściu.

### #14 Ustawienie czasu zwłoki naruszenia linii

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | z | w | ł | o | k | a | n | * | 2 | m | s |   |
| 0 | * | # | 0 | 0 |   |   |   | + | - |   | L | 0 | 1 |

00 - linia bezzwłoczna (natychmiastowa)

01÷99 - deklaracja linii zwłocznej.

Odliczanie czasu odbywa się od ustalonej wartości  $n$  pomnożonej przez  $2s$  z kwantem dokładności  $1s$ . Daje to możliwość ustawienia wartości czasu w przedziale  $2\div198s$ .

Linia zwłoczna może pracować poprawnie jedynie gdy przyporządkowana jest do jednej z trzech linii blokujących. Generalna różnica między linią zwłoczną, a bezzwłoczną związaną z linią blokującą polega na tym, iż wykryte kryterium alarmu na linii zwłocznej jest pamiętane przez okres ustalonego czasu zwłoki i może prowadzić do wysłania alarmu jeżeli linia blokująca nie zdąży wejść w stan

pobudzenia przed upływem czasu zwłoki).

#15 Przeporządkowanie linii wejścia blokującego (tak jak w centralce alarmowej)

|   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | n | r | . | s | z | f. | 0 | 1 | 2 | 3 |   |
| 0 | * | # | 0 |   |   |   |    | + | - | L | 0 | 1 |

Przeporządkowanie linii dozorowej L 1÷L12 do alarmów zbiorczych:

1. dla wejść od 1 do 12 :

- "0" linia niezależna parametryczna
- "1" przypisanie linii do wejścia blokującego nr 1
- "2" przypisanie linii do wejścia blokującego nr 2
- "3" przypisanie linii do wejścia blokującego nr 3

2. dla wejść od 13 do 15

- "0" linia niezależna dwustanowa
- "1" aktywacja linii jako wejścia blokującego nr 1
- "2" aktywacja linii jako wejścia blokującego nr 2
- "3" aktywacja linii jako wejścia blokującego nr 3

Dla tych linii wpisanie w programie #15:

- 4 - pracę jako alarm zbiorczy z zanegowaną funkcją opóźnienia linii. Jest to odpowiednik alarmu zbiorczego w poprzednich wersjach terminala TA-6.

☛ UWAGA. Dla linii L1 – L12 wpisujemy wartości 0, 1, 2, 3 decydując się lub nie na współpracę wejścia z konkretną linią cyfrową. Typ pracy linii pomocniczej (zamek cyfrowy, alarm zbiorczy) programujemy ustawiając daną linię L13-L15 w sposób opisany powyżej.

#16 Przeporządkowanie linii do podsystemu

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | n | r | p | o | d | s | y | s | t | e | m | u |
| 0 | * | # | 1 |   |   |   |   | + | - | L | 0 | 0 | 1 |

Przeporządkowanie linii dozorowej 1÷12 do podsystemu od 0 do 9

#17 Czy linia ma sterować wyjściami? :

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | n | r | S | t | e | r | o | w. | S | y | r | e | n |
| 0 | * | # | 3 |   |   |   |   | + | -  | L | 0 | 0 | 1 |   |

Czy linia ma sterować wyjściami? :

- "0" - linia nie steruje zmianą stanu linii wyjściowych
- "1" - dla natychmiastowego załączenia po pobudzeniu linii
- "2" - dla załączenia, jeśli nie zostanie przesłany alarm

#20 DANE OBIEKTU

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | D | A | N | E | O | B | I | E | K | T | U |
| * | 1 | - | 5 | 9 | - | t | e | s | t | # | 0 | 0 |

#21 Zapis kodów raportujących alarm / strefa dla linii naruszenie

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | a | l | a | r | m | / | s | t | r | e | f | a |
| 0 | * | # | 0 | / | 0 |   |   | + | - | L | 0 | 1 |   |



Wartości numeru alarmu i strefy z przedziału:

0÷15 - kodu alarmu

0÷15 - rozszerzony zapis strefy

*Uwaga!*

*Wpisanie numeru odbywa się zawsze dwucyfrowo (dziesiętnie), ale po wpisaniu wartość przybiera wartość heksadecymalną.*

#### #22 Zapis kodów raportujących alarm / strefa dla linii powrót

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | a | l | / | s | t | r | p | o | w | r | ó | t |
| 0 | * | # | 0 | / | 0 |   |   | + | - | L | 0 | 1 |   |

Wartości numeru alarmu i strefy podobnie jak w poprzednim programie. Terminal udostępnia rozszerzoną kontrolę nad wejściami. Istnieje możliwość wysyłania meldunków zarówno dla sytuacji naruszenia linii oraz dla jej powrotu do stanu normalnego. Poprzednie wersje terminala nie udostępniały takiej możliwości dlatego też w celu kompatybilności z poprzednią konfiguracją stacji bazowej można zablokować wysyłanie meldunków powrotu. Aby tego dokonać należy jako kod raportujący wpisać „0/0”

**UWAGA.** Nie można zablokować wysłania kodów raportujących z programu #21. Jeśli zostanie tam wpisany kod „0/0” to zostanie on wysłany w takiej właśnie formie.

#### #23 Zapis kodów raportujących alarm / strefa dla linii naruszenie

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 2 | 3 | m | . | s | l | ż | S | A | B | _ | 0 |  |
| 0 | * | # | 0 | / | 0 |   | + | - | L | 0 | 1 |  |

Kody raportujące dla meldunków służbowych naruszenie

#### #24 Zapis kodów raportujących alarm / strefa dla linii powrót

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | m | . | s | l | ż | ^ | S | A | B | _ | 0 |
| 0 | * | # | 0 | / | 0 |   | + | - | L | 0 | 1 |   |

Kody raportujące dla meldunków służbowych powrót

W powyższych dwóch programach wpisuje się kody raportujące. Zasada jest bardzo podobna jak dla linii dozorowych. Dotyczy to również sytuacji naruszenia i powrotu linii sabotażowych. Istnieje możliwość zablokowania meldunku. Jako kod raportujący należy wpisać 0/0. Dla linii sabotażowych (SAB\_0, SAB\_1, SAB\_OB., SAB\_PL) możemy sami zdecydować który z programów (#23, #24) będzie odpowiadał za powrót, a który za naruszenie (patrz opis wejść).

W terminalu występują następujące meldunki służbowe:

| Nr komórki | Meldunek | Opis             | Uwagi  |
|------------|----------|------------------|--|
| M01        | SAB_0    | CONN1            | Wejście sabotażowe na płycie terminala             |
| M02        | SAB_1    | CONN1            | -  -   |
| M03        | SAB_OB.  | J7               | -  -   |
| M04        | TEST_U   | TU               | Przycisk na płycie terminala                       |
| M05        | SAB_PL   | CONN3<br>Pin – 4 | Złącze CONN3 (RJ – 45<br>8/P) Wejście programatora |

|     |        |  |   |
|-----|--------|--|---|
| M06 | BR_GSM | Brak komunikacji pomiędzy terminalem a telefonem GSM |   |
| M07 | BR_LTF | Brak linii telefonicznej                             |   |
| M08 | TEST_A | Testy automatyczne                                   | Programy #47,#48,#49                      |
| M09 | TEST_S | Testy nocne  | Program #34                               |
| M10 | ODP_T  | Odpowiedź terminala w torze radiowym                 | Odpowiedź terminala na wezwanie z bazy    |
| M11 | TM_GSM | Odpowiedź terminala w torze GSM                      | Odpowiedź terminala na wezwanie z bazy    |
| M12 | ODP_DZ | Odpowiedź terminala na test dzwonienia w torze GSM   | Wybór odpowiedzi na test dzwonienia w GSM |
| M13 | -----  |  |   |
| M14 | -----  |  |   |
| M15 | SAB_GM | Sabotaż anteny GSM                                   | (Patrz #51)                               |

Zaleca się aby w programie #24 dla linii innych niż sabotażowe zablokować wysyłanie meldunków poprzez wpisanie kodu „0/0”.

**Uwaga! (dotyczy #21,#22,#23 i #24)**

**1. Kody zapisujemy dwucyfrowo, a są one wyświetlane i wysyłane heksadecymalnie np.: wpisując z klawiatury kolejno 1, 4, 1, 5 otrzymamy E/F.**

**2. Kody zdarzeń z zakresu od 0 do 4 i 6 są traktowane rozłącznie np.: 02/0A = zdarzenie 02 (włamanie) w sektorze dziesiątym.**

**Kody zdarzeń z zakresu 5 i od 7 do F są traktowane przez bazę DGG łącznie np.: 09/0E = zdarzenie 9E (wyłączenie kodem użytkownika nr 14).**

**3. W przypadku wysyłania meldunków z terminala do interfejsu ITK2 CID, wszystkie kody zdarzeń są traktowane łącznie!**

#25 Ustalenie limitu ilości alarmów w jednostce czasu

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 5 | i | l | . | a | l | / | i | l | ó | ś | ć |   |
| 0 | * | # |   |   | 0 | 0 | / | 0 | 0 | g | o | d | z |

Wprowadzenie limitu ilości wysyłanych alarmów w jednostce czasu (liczony dla każdej linii terminala osobno). Ostatni alarm z linii, która osiągnie limit, będzie wyróżniony numerem podsystemu 9x [np.: 1444 92 01 003 oznacza, że linia trzecia terminala (w podsystemie drugim) osiągnęła limit].

Limit ilości alarmów ulega odnowieniu po upływie zadeklarowanej ilości godzin.

**Uwaga!**

Po wyczerpaniu limitu meldunków danej linii wyświetlacz programatora pokazuje „#”, a w przypadku gdy linia została zablokowana za pomocą rozkazu z bazy „\*”.

Ostatni meldunek do bazy (po osiągnięciu limitu) jest wyróżniony poprzez dodanie 9 na pozycji dziesiątek w numerze podsystemu (czyli: xxxx 9x xx xxx).

#26 Ustalenie limitu ilości meldunków służbowych w jednostce czasu

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 6 | i | l | . | m | s | / | i | l | ó | ś | ć |   |
| 0 | * | # |   |   | 0 | 0 | / | 0 | 0 | g | o | d | z |

Wprowadzenie limitu ilości wysyłanych meldunków służbowych w jednostce czasu (liczony dla każdego meldunku służbowego osobno). Ostatni meldunek służbowy, który osiągnie limit, będzie wyróżniony numerem podsystemu 9x (analogicznie jak przy limicie alarmów). Limit ilości meldunków służbowych ulega odnowieniu po upływie zadeklarowanej ilości godzin.

#### #27 Ustalenie numeru obiektu i podsystemu

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 7 | n | r | o | b | - | k | t | u | / | p | o | d |
| 0 | * | # | 0 | 0 | 0 | 1 | / | 1 | s | y | s | t | . |

Wprowadzenie czterocyfrowego numeru (konta) chronionego obiektu oraz podsystemu (od 1 do 9).

*Uwaga!*

*Piąta cyfra określa numer podsystemu na który będą wysyłane meldunki służbowe do Bazy DGG.*

#### # 29 Nastawy fabryczne

# - wpis nastaw fabrycznych

\* - wycofanie się z operacji

**Uwaga ! w celu zabezpieczenia przed przypadkowym  
użyciem dostępne tylko z poziomu 20 po wpisaniu 9**

#### #30 STAN WYJŚĆ

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0 | S | T | A | N | W | Y | J | S | C |
| * | 1 | - | 3 |   |   |   |   |   |   |   |

#### #31 Określenie stanu startowego (początkowego) wyjść

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | b | 1 | : | 1 | 2 | 3 | 4 | p | b | : | 1 | 2 |
| 0 | * | P | # | 0 | 0 | 0 | 1 |   |   |   |   | 1 | 0 |

Operacja załączania i wyłączenia wyjść w trakcie pracy terminala (dla opcji 0 lub 1) polega na zmianie ich stanu na przeciwny, w stosunku do stanu początkowego (startowego). Wyłączenie polega na powrocie do stanu startowego.

Operacja załączania i wyłączenia wyjść w trakcie pracy terminala (dla opcji 2 lub 3) polega na czasowej (czas deklarujemy w programie #33) zmianie ich stanu na przeciwny, w stosunku do stanu początkowego (startowego). Po upływie tego czasu następuje powrót do stanu startowego.

**Dodatkowa funkcja:** możliwość sterowania wyjść TA7 w przypadku wykrycia awarii toru GSM. Przydatne jeśli TA7 posiada tylko tor GSM. Można wysterować wejście centrali alarmowej z dialerem telefonicznym, aby przesłać informacje o awarii, lub w przypadku braku dialera, uruchomić sygnalizator.

możliwe zapisy : 0,1,2,3

Zapis stanów początkowych linii wyjściowych w #31 połączono z możliwością impulsowego ich sterowania od wykrytego "BRAK\_GSM" (tor GSM nie sprawny) i SAB\_GSM (sabotaż anteny) (patrz opis poniżej – deklaracja 2 lub 3). Długość trwania impulsu na wybranym wyjściu deklarowana jest w #33. Można wybrać więcej niż jedno wyjście dla tej

funkcji i przypisać różne czasy trwania impulsu.

Opis stanów

"0" - stan początkowy NISKI

"1" - stan początkowy WYSOKI

"2" - stan NISKI + IMPULS o długości x [sec] z #33\_n /sterowanie od GSM

"3" - stan WYSOKI + IMPULS o długości x [sec] z #33\_n /sterowanie od GSM

-----  
UWAGA!

Linie opisane jako "2" lub "3" powinny posiadać zapis "0" w #32 (zabronione sterowanie rozkazami).

Nie powinny one być również wykorzystane do sterowania od alarmów z linii dozorowych.

#32 Odblokowanie wyjść do sterowania rozkazami z bazy.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2 | b | 1 | : | 1 | 2 | 3 | 4 | p | b | : | 1 | 2 |
| 0 | * | R | # |   | 0 | 1 | 0 | 0 |   |   |   | 0 | 0 |

Przejęcie kontroli nad wejściami przez bazę monitorującą:

0 - brak zezwolenia na sterowanie z bazy.

1 - zezwolenie na sterowanie wyjścia przez rozkazy grupy 1 z bazy (bez kontroli 220V)

2 - zezwolenie na sterowanie wyjścia przez rozkazy grupy 2 z bazy (bez kontroli 220V)

3 - zezwolenie na sterowanie wyjścia przez rozkazy grupy 1 z bazy (z uwzględnieniem kontroli 220V na SAB\_0)

4 - zezwolenie na sterowanie wyjścia przez rozkazy grupy 2 z bazy (z uwzględnieniem kontroli 220V na SAB\_0)

Zezwolenie na sterowanie wyjściem przez bazę uniemożliwia jego przełączanie przez terminal, stan początkowy może być nadany przez program #31.

Jeżeli zadeklarujemy opcję 3 lub 4, to w momencie zaniku 220V, wszystkie wyjścia, na których jest zezwolenie na działanie rozkazów, zostaną ustawione w stanie początkowym.

**Uwaga!**

**1. Jeżeli zadeklarujemy 1 lub 3 to terminal może wykonywać rozkazy grupy 1 (czyli stała zmiana stanu wyjścia). Są to rozkazy od 10 do 1F.**

**2. Jeżeli zadeklarujemy 2 lub 4 to terminal może wykonywać rozkazy grupy 2 (czyli zmiana stanu wyjścia na czas określony w #33) Są to rozkazy od 20 do 28.**

**3. Na wszystkich wyjściach należy deklarować jednakowy typ zezwolenia. Wszystkie wyjścia mogą pracować albo w trybie stałym albo impulsowym, nigdy w trybie mieszanym (np. wy1 stałe, wy2 impulsowe)**

#33 Deklarowanie czasu trwania zmiany stanu na poszczególnych wyjściach

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 3 | c | z | a | s | a | k | t | y | w | . | s | e | c |
| 0 | * | # | 0 | 0 |   | h | e | x |   | + | - | W | 0 | 1 |

Program pozwala na aktywację wyjścia w sposób zależny od potrzeb użytkownika:

- Jeżeli # = 00 wyjście aktywne do czasu programowej zmiany
- Jeżeli # ≠ 00 wyjście aktywne na czas zapisany w postaci dwucyfrowej liczby w **heksadecymalnym systemie zapisu**.

Przykład 1 min = 60 s wpisujemy 3C (3 x 16 + 12 = 60)  
2 min. = 120s wpisujemy 78 (7 x 16 + 8 = 120)

Zakres wpisu 01-FF w sekundach (czyli od 1 do 255 sekund).

#### #40 OPCJE

|   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 4 | 0 |   |  |  | O | P | C | J | E |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|   |   | 0 |  |  | 1 | - | 3 |   | 9 | - | 1 | M | H | Z |  |  |  |  |  |

#### #41 Ustawienie torów transmisji

|   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |  |
|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|--|--|
| 4 | 1 |  | t | r |  | t | t |  | t | g |  | t | d |  | 1 | 2 |  |  |  |
| 0 | * |  | # | 0 |  | 0 |   |  | 0 |   |  |   |   |  | 0 | 0 |  |  |  |

Dostępne są następujące media umożliwiające przesyłanie informacji z chronionego obiektu:

tr - tor radiowy,

tt –używany w przypadku obecności dodatkowego modułu toru komutowanego,

ts - tor bezpośredni ,

tg – tor GSM,

td1 - drugi numer telefonu w torze komutowanym (#72),

td2 - dodatkowy numer telefonu w torze komutowanym (#73).

Indywidualnie określamy rodzaj zainstalowanych komponentów:

0 – nieaktywne

1 - aktywne.

#### Uwaga!

*Przy zadeklarowaniu kilku dróg przesyłania informacji, pierwszy meldunek wysyłany jest równocześnie dwoma dostępnymi torami transmisji, tzn. torem radiowym i komutowanym lub torem radiowym i GSM. Jeżeli w buforze alarmów jest więcej niż jeden alarm do wysłania, to więcej alarmów zostanie wysyłanych szybszym torem transmisji. Niektóre alarmy mogą być również wysłane wolniejszym torem transmisji (w miarę opóźniania się bufora meldunków).*

# 42 . Czas badania linii sabotaż "0" [ po jakim czasie wywołać alarm ]. Dotyczy linii "SAB 0" wykorzystywanej do pomiaru "obecności " napięcia 220 V ( zacisk TEST zasilacza) [n x 1 min.] (n od 1 do 9).

|   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|--|
| 4 | 2 |  | c | z |  | a | s |  | b | a | d |  | b | r | a | k |  |  |  |
| 0 | * |  | # | 3 |  | x | 1 |  | m | i | n |  | 2 | 2 | 0 | V |  |  |  |

Opcja pozwalająca na przesyłanie meldunków służbowych o braku 220V dopiero po upływie zadeklarowanego w # 42 czasu w minutach.

#### #43 korekta czasu

|   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 4 | 3 |  | k | o | r | e | k | t | a |  | c | z | a | s | u |  |  |  |  |
| 0 | * |  | # | + | 0 | 0 | s | e | c |  | d | o | b | y |   |  |  |  |  |

Deklarujemy wielkość poprawki czasowej w sekundach, którą terminal powinien dodać (lub odjąć) każdorazowo po upływie doby ( o godz. 00:00).

możliwy wybór: 1" + " dodaj czas ;

4" -" odejmij czas ;

następnie wpisujemy dwucyfrowo czas w sekundach [ odchyłka dobową od czasu rzeczywistego].

Przykłady:

1. odchyłka= "+75" sec o 24-tej zegar zostaje automatycznie ustawiony j/n. godz. min sec  
godz. min sec

00 00 00 na 00 01 15

2. odchyłka= "-35" sec o 24-tej zegar zostaje automatycznie ustawiony j/n  
godz. min sec godz. min sec

00 00 00 na 23 59 35

3. odchyłka= "-86" sec o 24-tej zegar zostaje automatycznie ustawiony j/n  
godz. min sec godz. min sec

00 00 00 na 23 58 26

**Uwaga !**

1. Odchyłka nie jest kasowana po uruchomieniu nastaw fabrycznych!

2. Należy unikać ustawiania w #87, #88, #89 godzin testu w pobliżu godziny 00:00:00, ponieważ przy ujemnej odchyłce mogłoby to spowodować dwukrotne wysłanie tego samego testu.

#44 Parametr dokładności liczenia przepływu wody (używany w specjalnych wykonaniach terminala - wersja pomiarowa).

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4 | L | W | = | m | 3 | / | h | 0 | - | 1 | - | 2 |   |   |
| 0 | * |   | # | 0 |   |   |   | 1 | 0 | - | 1 | - | 0 | . | 1 |

opcja pozwalająca na deklarowanie dokładności pomiaru przepływu wody :

0 - przepływ 10m<sup>3</sup>/h<sup>3</sup>

1 - przepływ 1m<sup>3</sup>/h

2 - przepływ 0,1m<sup>3</sup>/h

#49 Ustawienie częstotliwości zegara (funkcja używana przy uruchamianiu terminali)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | . | 6 | / | N | 3 | 0 |   | - | 1 | M | H | z |
| 0 |   |   | w | y | ł | ą | c | z |   |   |   |   |   |

**Uwaga!**

Po zapisaniu programu należy wyjść z menu instalatora do menu użytkownika. Aby przejść do menu użytkownika należy wciskać klawisz „0” aż do ukazania się EKRANU I. **Jeżeli terminal zostanie zresetowany lub wyłączony przed wyjściem z trybu instalatora to wówczas zmiany w programie nie zostaną zapisane w pamięci urządzenia.**

#50 TOR GSM

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0 |   | T | O | R | G | S | M |
| * | 1 | - | C |   |   |   |   |   |

#51. Numer PIN karty SIM telefonu GSM

|   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 |  | n | r | P | I | N | G | S | M | - | u |
| 0 | * |  | Y | Y | Y | Y | s | 0 | 0 | t | 0 | 0 |

Program umożliwia wpis PIN-u oraz ustala dwa parametry potrzebne do wygenerowania meldunku "sabotaż anteny GSM" [ zapis meldunku # 23, zapis powrotu #24 - w komórce 15] :

- po wpisaniu PIN-u pojawia się litera "s" będąca zachętą do wpisania minimalnego poziomu sygnału sieci GSM, (możliwy zakres wartości od 0 do 30 )
- następnie pojawia się litera "t" po której określamy czas ( 0 do 99 s) przez jaki poziom sygnału sieci musi się utrzymywać (poniżej wartości "s") by został wygenerowany meldunek . Wartości "s" i "t" należy ustalać indywidualnie dla każdego obiektu ponieważ zależą one od lokalnych warunków sieci GSM.

**Uwaga!**

1. **Jeżeli po numerze PIN naciśniemy "\*", pomijamy kontrolę sygnału antenowego.**
2. **Zaleca się ostrożność przy deklarowaniu parametrów kontroli, ponieważ zbyt ostre warunki mogą przy wahaniami sygnału sieci GSM powodować wysyłanie wielu meldunków SMS o sabotażu anteny GSM.**
1. **Jeżeli w zestawie jest modem ERICSSON GM12, karta SIM może pracować w sieci Plus lub Era. Zaleca się stosowanie kart SIM sieci Plus GSM (ze względu na wykorzystanie funkcji potwierdzenia przez operatora).**
2. **Jeżeli w zestawie jest modem ERICSSON GM22, karta SIM może pracować w sieci Plus, Era lub Idea (Sieć Idea od wersji 222 programu) . Zaleca się stosowanie kart SIM sieci Plus GSM (ze względu na wykorzystanie funkcji potwierdzenia przez operatora).**
5. **Od wersji 222 wprowadzono możliwość wykorzystania kart SIM „bezipinowych”. Należy wówczas zadeklarować w #51 nr PIN „0000”.**

W tym programie należy podać nr PIN telefonu komórkowego.

*#52 Pierwszy numer GSM stacji bazowej*

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 2 | n | r | G | S | M | _ | 1 | T | = | 0 |
| 0 | * | # | + | . | . | . | . | . | . | . | . |

Program służy do konfiguracji współpracy podstawowego telefonu komórkowego z terminalem. Należy wpisać dwie wartości a mianowicie numer telefonu komórkowego stacji bazowej oraz wartość T wg poniższych wskazań:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| T | = | 0 | przesyłać SMS <u>z potwierdzeniem</u> – STOSOWAĆ JEŚLI BRAK 2 i 3 nr GSM  |
| T | = | 1 | przesyłać SMS <u>z potwierdzeniem</u> – STOSOWAĆ JEŚLI JEST 2-gi nr GSM, TEST_SMS (#5A) i TEST_DZW(#5B) są przesyłane na drugi nr GSM |
| T | = | 2 | przesyłać SMS <u>bez potwierdzenia</u> – STOSOWAĆ JEŚLI BRAK 2 i 3 nr GSM   |
| T | = | 3 | przesyłać SMS <u>bez potwierdzenia</u> – STOSOWAĆ JEŚLI JEST 2 nr GSM TEST_SMS (#5A) i TEST_DZW(#5B) są przesyłane na drugi nr GSM    |

*#53 Drugi numer GSM stacji bazowej*

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | n | r | G | S | M | _ | 2 | T | = | 0 |
| 0 | * | # | + | . | . | . | . | . | . | . | . |

Dodatkowy numer telefonu Bazy DGG. Może być używany do przesyłania testów . Dzięki takiemu rozwiązaniu telefon podstawowy stacji bazowej nie jest zajmowany przez testy . W przypadku braku możliwości połączenia się terminala na numerze podstawowym (ilość prób – program #57) telefon ten używany jest jako rezerwa (patrz uwagi).Podobnie jak w poprzednim programie należy wpisać dwie wartości tzn. numer telefonu komórkowego (jeśli taki jest używany) oraz wartość T wg poniższych wskazań:

Aktualnie są dostępne dwie możliwości:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| T | = | 0 | 2-gi numer GSM nieużywany   |
| T | = | 2 | przesyłać SMS <u>bez potwierdzenia</u> , (nr rezerwowy – patrz uwagi) |
| T | = | 3 | przesyłać na ten numer testy + nr rezerwowy dla SMS                   |

**Uwaga!**

Dla dwu odbiorników w bazie – zalecana opcja T=1 (program #57) T=3 (program #58)

Algorytm działania tej opcji:

- Meldunki inne niż TEST\_SMS i TEST\_DZW wysyłane są z potwierdzeniem najpierw na podstawowy nr telefonu zadeklarowaną ilość razy. W razie niepowodzenia meldunek jest wysyłany bez potwierdzenia na 2-gi (rezerwowy nr telefonu).
- Meldunek TEST\_SMS wysyłany jest z potwierdzeniem najpierw na rezerwowy telefon, a w razie niepowodzenia wysyłany na podstawowy nr telefonu. Analogicznie jest dla TEST\_DZW.

#54 Trzeci numer GSM stacji bazowej

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | n | r | G | S | M | _ | 3 | T | = | 0 |
| 0 | * | # | + | . | . | . | . | . | . | . | . |

Ten numer telefonu można wykorzystać w przypadku obecności drugiej, równoprawnej bazy GSM lub drugiego interfejsu toru GSM. Dostępne są następujące opcje:

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| T | = | 0 | 3-ci numer GSM nie używany   |
| T | = | 1 | przesyłać SMS <u>z potwierdzeniem</u> zawsze (oprócz testu użytkownika TU)   |
| T | = | 2 | przesyłać SMS <u>bez potwierdzeniem</u> zawsze (oprócz testu użytkownika TU) |
| T | = | 3 | przesyłać TEST_DZW(#5B)  |

Zalecane opcje do wpisania w komórkę "T"

- Dla bazy z jednym odbiornikiem : # 52 -0; # 53 -0; # 54 -0;
  - Dla bazy z dwoma odbiornikami : # 52 - 1; # 53 -3; # 54 -0;
  - Dla bazy z trzema odbiornikami : # 52 -1; # 53 -2; # 54 -3;
- Do dwóch baz : pierwsza baza : # 52-1; # 53 -3; druga baza # 54 -1 lub 2

#55 . Numery telefonów GSM uprawnione do wysyłania rozkazów.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 5 | n | r | T | e | l | - | R | R | 0 | 0 | 0 |   |
| 0 | * | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | - | T | L | 0 | 1 |

**Uwaga!**

1. Od wersji 213 wprowadzono możliwość odblokowywania linii i meldunków służbowych przy pomocy dowolnego telefonu GSM. Aby uaktywnić tą funkcję należy na pozycji 7 wpisać numer telefonu GSM w następującej postaci: 777xxxxx (np.777777777).

W komórce można zaprogramować do 7 numerów telefonów uprawnionych do wysyłania rozkazów dla tego terminala. W górnym prawym rogu wpisujemy prefix sieci (np. 601), a w dolnym numer telefonu ( np.654321). W dolnym prawym rogu znajduje się wskaźnik programowanej pozycji (poz. 1 do7) przewijany za pomocą klawiszy +/-.

2. Dodano pozycję nr 8 w której widoczny jest ostatni numer telefonu odblokowującego (tylko do momentu wyłączenia terminala).

#56 Numer CENTRUM SMS

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 6 | n | r | C | _ | S | M | S | T | = | 1 |   |   |   |   |
| 0 | * | # | + | 4 | 8 | _ | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 |



Numer centrum SMS operatora sieci GSM. Fabrycznie wpisywany dla sieci GSM plus.

**Centrum SMS dla GSM PLUS +48601000310**

**Centrum SMS dla ERA GSM +48602951111**

**Centrum SMS dla IDEA +48501200777**

**Uwaga ! parametr T w tym programie należy wpisać zawsze „1”**

*#57 Ilość prób połączenia ze stacją bazową*

|   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 7 |  | i | l | o | ś | ć |  | p | r | ó | b | - | t | g |   |
| 0 | * |  | # | 2 |   |   |   |  |   |   |   |   |   | G | S | M |

W programie ustawiamy ilość prób przesłania SMS do stacji bazowej. Zalecana wartość to 3. Zakres wpisu od 1 do 9

*#58 Czy meldunki służbowe w GSM przysyłać z potwierdzeniem? : 0 - nie ; 1- tak*

|   |   |  |   |   |  |    |   |    |   |   |    |   |   |
|---|---|--|---|---|--|----|---|----|---|---|----|---|---|
| 5 | 8 |  | t | g |  | m. | s | ł. | p | o | t. | - | 1 |
| 0 | * |  |   | 0 |  | b  | e | z. | p | o | t  | - | 0 |

opcja pozwalająca na przysyłanie meldunków służbowych z potwierdzeniem przesłania lub bez

*#59 Czas oczekiwania na potwierdzenie SMS.*

|   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 5 | 9 |  | c | z | a | s |   | n | a | p | o | t | w. |
| 0 | * |  | # | 4 | * | 8 | s | e | c |   | S | M | S  |

Jeżeli w programie #52 ustawiliśmy transmisje SMS z potwierdzeniem to należy również w tym programie ustalić czas oczekiwania na potwierdzenie SMS. Minimalna wartość to 4. Zalecane jest jednak ustawienie wartości nieco większej. (Zakres n od 1 do 9).

*#5A Czas odstępu między testami SMS*

|   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | A |  | c | z | a | s |   | T | E | S | T | _ | S | M | S |
| 0 | * |  | # | 0 | * | 0 | 6 | 0 |   |   |   |   | m | i | n |

Czas testów : n\* 60 min - odstęp między testami. (n od 1 do 9)

n=0 - testy nie są wykonywane.

Testowanie polega na wysłaniu do stacji monitorującej meldunku „TEST\_SMS” (program #23 komórka M09) i potwierdzeniu jego nadania, następnie rozpoczynane jest odliczanie czasu do następnego testowania. Testy te mogą być wykorzystywane jako dodatkowe testowanie.

☛\* UWAGA : W programie #24 i komórce M09 należy wpisać „0/0”

*#5B Odstępy między testami w GSM*

|   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | B |  | c | z | a | s |   | T | E | S | T | _ | D | Z | W |
| 0 | * |  | # | 0 | * | 0 | 6 | 0 |   |   |   |   | m | i | n |

Czas testów w GSM : n\* 60 min - odstęp między testami. (n od 1 do 9)

n=0 - testy nie są wykonywane.

Testowanie polega na „wzwołaniu” się przez telefon komórkowy do stacji monitorującej. Nie jest przesyłany żaden meldunek. Stacja rozpoznaje obiekt po numerze telefonu, jeżeli aktywacja telefonu bazowego posiada opcję CLIP.

Uwaga: Jeśli zadeklarujemy oba rodzaje testów i wypadną one w tym samym czasie, pierwszeństwo ma TEST\_SMS i wówczas TEST\_DZW nie będzie wysłany. Np. jeżeli (#5A=2) i (#5B=1), będą wysyłane co godzinę na przemian, TEST\_SMS i TEST\_DZW.

#5C Ilość prób dodatkowego wysyłania testu dzwonięcia.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | C | i | l | o | ś | ć | p | r | ó | b | d | o | d | a | t |
| 0 | * | # | 0 |   |   |   | T | E | S | T | D | Z | W |   |   |

W podprogramie tym deklarujemy, ile ma być dodatkowych prób testu dzwonięcia, ponawianych w stałym odstępie 2 minut.

#60 TOR RADIOWY

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0 | T | O | R | R | A | D | I | O | W | Y |
| * | 1 | - | 5 | 9 | T | R | E | T | R | A | N |

#61. Tryb pracy terminala w torze radiowym

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1 | f | u | n | k | c | j | a | 0 | - | 1 | - | 2 |
| 0 | * | # | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Podprogram określa w jakim trybie ma pracować terminal w torze radiowym:

0 - tryb podstawowy ( jak w dotychczasowych terminalach toru radiowego)

1 - tryb retransmitera

2 - terminal odległy ( pracujący przez retransmitter)

#62 Ilość prób wysyłania meldunku w torze radiowym

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 2 | i | l | o | ś | ć | p | r | ó | b | - | t | r |
| 0 | * | # | 3 | 3 | - | 9 | w | p | t | r | = | 0 |   |

Wpisujemy żadaną ilość prób transmisji w torze radiowym (n od 3 do 9)

Parametr WPTR określa charakter pracy terminala:

0 - praca dwukierunkowa ( z radiotelefonem nadawczo-odbiorczym)

1 - praca jednokierunkowa ( z nadajnikiem jednokierunkowym bez części odbiorczej)

#63 Numery obiektów do retransmisji w torze radiowym

(dotyczy trybu pracy retransmitera W #62 = 1)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 3 | n | r | - | y | d | o | r | e | t | r | . |
| 0 | * | # | 0 | 0 | 0 | 0 | + | - | T | A | 0 | 1 |

W podprogramie możemy wpisać od 1 do 7 obiektów odległych do retransmisji. Wybór numeru obiektu z klawiatury przez dokonujemy przez naciśnięcie + lub -

#64 Zapis numerów baz toru radiowego do których terminal będzie wysyłał meldunki.

W trzech polach możemy zapisać numery baz (cyfry od 1 do 9).

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 4 | b | a | z | y | T | R | 1 | - | 9 |
| 0 | * | # | 1 | - | 0 | - | 0 |   |   |   |

Wpis 0 - 0 - 0 - oznacza, że wysyłane są alarmy i komunikaty bez numeru bazy w treści meldunku (jak w dotychczasowym protokole obowiązującym do końca roku 2001).  
Zapis inny niż zero wymaga obecności w Bazie DGG odbiornika przystosowanego do odbioru numeru bazy w treści meldunku (wersja OTRN od nr 19B).

*Uwaga!*

*Komunikaty nie będące alarmami (meldunki służbowe) są wysyłane zawsze na pierwszy numer Bazy.*

*#65 Definiuje relacje do której bazy wysłać alarm z linii 1-15.*

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 6 | 5 | b | a | z | a | / | a | l | a | r | m   |
| 0 | * | # | 1 | - | 0 | - | 0 | + | - | L | 0 1 |

Pozycje numeru bazy odpowiadają pozycjom w #64.

Tutaj zamiast pełnych nr. baz (1..9) zapisujemy 0 lub 1 (wysłać / nie wysłać) dla każdej linii dozorowej.

W podprogramie wpisane są nastawy fabr. 1-0-0 dla linii L1..15

Przykład:

-----  
#64      1 2 3                -> zadeklarowane numery baz  
-----

#65                    -> deklaracje rozdziału meldunków do wielu baz  
Linia o numerze n : 1 0 0 - PODST. do bazy 1  
                          0 1 0 - PODST. do bazy 2  
                          0 0 1 - PODST. do bazy 3  
                          1 1 0 - PODST. do bazy 1 + DOD. do bazy 2  
                          1 1 1 - PODST. do bazy 1 + DOD. do bazy 2 + DOD. do baz. 3  
-----

gdzie:

PODST.- jeśli meldunek nie zostanie potwierdzony przez BAZĘ to terminal zmienia stan na wyjściach (jeśli wyjścia są zadeklarowane).

DOD.- jeśli meldunek nie zostanie potwierdzony (po n próbach), to terminal nie zmienia stanu na wyjściach.

#69

Program narzędziowy producenta urządzenia.

**#70      TOR TELEFONICZNY**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 0 | T | O | R |   | T | E | L | E | F | . |   |
| * | 1 | - | 6 |   | 8 | , | 9 | - | t | e | s | t |

Ustawienia w podprogramach #71 - #75 dotyczą urządzenia wyposażonego w dodatkowy moduł toru komutowanego.

#71 *Pierwszy numer telefonu w torze komutowanym.*

|   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 7 | 1 | < | 1 | > | P | = | 0 |  | 9 | 2 | 2 | 6 |
| 0 | * |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |

**Pozycja P** = : 0 lub 1 - protokół DGG odbierany przez pakiety ITK 1

2 - protokół DTMF\_1 odbierany przez pakiety ITK 2 wersja DTMF-CID  
(od połowy 2000 r.)

3 - protokół DTMF\_2 odbierany przez pakiety ITK 2 wersja DTMF-CID  
(od połowy 2001 r.)

Naciśnięcie przycisku # powoduje otwarcie komórki „P”. Wpisujemy tu format transmisji .  
Cyfra "0" lub „1” określa podstawowy format DGG16. Pod cyfrą „2” lub "3" znajdują się formaty umożliwiające współpracę terminala z pakietami „ademco CID” w nowej wersji.

Powtórne naciśnięcie przycisku # otwiera komórkę programowania numeru telefonu.

Zapisując numer telefonu możemy wprowadzić pauzę naciskając # po numerze prefixu a następnie dalszy numer. Taki zapis pozwala na wybranie cyfr np. wyjścia na miasto a później oczekiwanie na zgłoszenie się centrali miejskiej itp. Analogicznie można wpisywać numery międzymiastowe wraz z czterocyfrowym prefiksem wprowadzonym od 07.2001r. (wprowadzony od numeru wersji TA7\_217) (patrz p. #74).

#72 Drugi numer telefonu w torze komutowanym.

|                         |
|-------------------------|
| 7 2 < 1 > P = 0 9 2 2 6 |
| 0 *                     |

#73 Trzeci numer telefonu w torze komutowanym.

|                         |
|-------------------------|
| 7 3 < 1 > P = 0 9 2 2 6 |
| 0 *                     |

*Uwaga!*

*Pierwszy i drugi numer telefonu jest używany do wysyłania meldunków alarmowych i technicznych do Bazy DGG-16Z wyposażonej w interfejsy toru komutowanego w formacie DGG.*

*Trzeci numer telefonu jest używany do wysyłania charakterystycznego sygnału akustycznego na numer telefonu użytkownika (np. właściciela obiektu).*

#74 Rodzaj wybierania numeru telefonu w torze komutowanym.

|                             |
|-----------------------------|
| 7 4 1 / 3 i m p 2 / 4 t o n |
| 0 * # 2 p s s = , 0 , 0 , 0 |

Możliwe są następujące rodzaje wybierania:

- impulsowy
- tonowy
- impulsowy, bez analizy sygnału zgłoszenia centrali
- tonowy, bez analizy sygnału zgłoszenia centrali

*Uwaga!*

*1. Od wersji 213 wprowadzono możliwość programowania przerw, przed i w trakcie wybierania numeru telefonicznego. Fabrycznie zadeklarowany czas pierwszej przerwy to 5 s. Oznacza on, że w przypadku wybrania opcji 1 lub 2 terminal po zajęciu linii telefonicznej przez 5 s oczekuje na sygnał zgłoszenia centrali telefonicznej, ale pojawienie się sygnału zgłoszenia powoduje natychmiastowe podjęcie wybierania numeru bazy przez terminal .*

*W przypadku wybrania opcji 3 lub 4 terminal zacznie wybierać numer telefonu dopiero po upływie czasu 5 s (nie sprawdza sygnału zgłoszenia centrali). Dodatkowe parametry p,s,s dają możliwość przedłużenia wyżej omówionego czasu 5 s o wielkość zadeklarowaną .*

*a) Pozycja „p” określa czas oczekiwania przed podjęciem wybierania + (czas startowy 5s.)*

*b) Pozycja „s” określa czas pierwszej przerwy + (czas startowy 5s.)*

*c) Pozycja „s” określa czas drugiej przerwy + (czas startowy 5s.)*

*W pozycjach p,s,s fabrycznie wpisane są zera, by zachować te wartości wystarczy po zapisie opcji wybierania (1,2,3 lub 4) wcisnąć przycisk \* programatora.*

2. Od wersji 217 wydłużono zakresy wpisywania numerów w #71, #72 i #73 (ze względu na wprowadzenie prefiksów połączeń międzymiastowych). Maksymalna długość numeru wynosi 20 cyfr, z przerwami 18cyfr. (przykładowy zapis przy wyjściu z wewnętrznej centrali telefonicznej: 0s0s1033121234567).

#75 Ilość prób wybierania numeru telefonu w torze komutowanym.

|   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 5 | i | l | o | ś | ć |  | p | r | ó | b | - | t | t |
| 0 | * | # | 8 |   |   |   |  | 2 |   | d | o |   | 9 |   |

#76 Ilość prób wybierania numeru telefonu w torze komutowanym.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | c | z | a | s | b | a | d | . | l | i | n | . |
| 0 | * | # | 1 | x | 1 | m | i | n |   | t | e | l |   |

Wprowadzamy dopuszczalny czas braku napięcia w linii telefonicznej (zakres od 1 do 9 min.)

Uwaga!

**Wejście charakteryzuje oporność 300 kΩ W połączeniu z opornością niektórych typów telefonów może zostać przekroczony dopuszczalny prąd pobierany z linii telefonicznej t.j. 0,4 mA, co czasami powoduje nieprawidłowe działanie centrali telefonicznej.**

**Badanie linii polega na kontroli napięcia linii telefonicznej ( granica dolna progu ok. 6V).**

**Taka kontrola nie sprawdza się w każdych warunkach. W związku z tym, kryterium to należy traktować jako pomocnicze.**

**Linie można wykorzystywać do innych zastosowań w przypadku, gdy nie korzystamy z toru komutowanego terminala TA6v7.**

**Parametry wejściowe:**

1. Separacja galwaniczna z terminalem
2. Poziom "1" logicznej ok. 6V do 50V.
3. Poziom "0" logicznego 0V do ok. 3V.

# 78, #79 testy uruchomieniowe (fabryczne) toru telefonicznego.

#80 DATA, CZAS, ZADANIA OKRESOWE

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0 | D | A | T | A | C | Z | A | S | Z | A | D |
| * | # |   | 1 |   |   |   | 2 |   |   | 3 | - | 9 |

Podprogramy umożliwiające wpisanie daty, godziny.

#81 Data.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 1 | d | a | t | a | r | r | m | m | d | d |   |   |
| 0 | * |   | # | 2 | 0 | 0 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 9 |

Wprowadzenie bieżącej daty, po wprowadzeniu nastaw fabrycznych i każdym RESET należy uaktualnić datę.

#82 Czas.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 2 | c | z | a | s | g | g | m | n | s | s |
| 0 | * |   | # | 0 | 3 | : | 3 | 8 | . | 0 | 5 |

Wprowadzenie bieżącego czasu, po wprowadzeniu nastaw fabrycznych i każdym RESET należy uaktualnić czas.

#83 Start zadania nr 1 w TA-6v7 - nieaktywne.

|     |             |               |
|-----|-------------|---------------|
| 8 3 | s t a r t   | z a d a n i a |
| 0 * | n r 1 # 0 4 | : 3 8 . 0 5   |

#84 Stop zadania nr 1 w TA-6v7 - nieaktywne.

|     |             |               |
|-----|-------------|---------------|
| 8 4 | s t o p     | z a d a n i a |
| 0 * | n r 1 # 0 5 | : 3 8 . 0 5   |

#85 Start zadania nr 2 w TA-6v7 - nieaktywne.

#86 Stop zadania nr 2 w TA-6v7 - nieaktywne.

#87 Test automatyczny nr 1.

|     |             |                 |
|-----|-------------|-----------------|
| 8 7 | t e s t     | a u t o m a t . |
| 0 * | n r 1 # 0 4 | : 3 8 . 0 5     |

Deklaracja czasu wykonania testu automatycznego numer 1.

#88 Test automatyczny nr 2.

|     |             |                 |
|-----|-------------|-----------------|
| 8 8 | t e s t     | a u t o m a t . |
| 0 * | n r 2 # 0 4 | : 3 8 . 0 5     |

Deklaracja czasu wykonania testu automatycznego numer 2.

#89 Test automatyczny nr 3.

|     |             |                 |
|-----|-------------|-----------------|
| 8 9 | t e s t     | a u t o m a t . |
| 0 * | n r 3 # 0 4 | : 3 8 . 0 5     |

Deklaracja czasu wykonania testu automatycznego numer 3.

Testy automatyczne o numerach od 1÷3 są wykonywane w godzinach zadeklarowanych w programach #47, #48, #49, wyłączenie testów następuje wyłącznie po podaniu wartości czasu 00.00.00. Testy są prowadzone w według zainstalowanych torów transmisji z #41, powodują wysłanie meldunku wpisanego w programie #23 komórce M08.

**#90 SZYFRY**

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| 9 0   | S Z Y F R Y             |
| * + - | i n s t 2 - n a d z ó r |

#91 Kod instalatora.

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 9 1 | k o d i n s t a l a t . |
| 0 * | # . . . . .             |

Kod instalatora : do wpisania pięciocyfrowy kod (fabrycznie 00000).

Wprowadzenie tego kodu może zablokować dostęp do programowania terminala dla niepowołanych osób, nawet jeśli dysponują one programatorem.

#92 Kod nadzoru.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 2 | k | o | d | n | a | d | z | o | r | u |
| 0 | * | # | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

Do wpisania pięciocyfrowy kod ( udostępnia niektóre opcje programu)

### #A0 PAMIĘĆ ALARMÓW

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0 | P | A | M | I | E | C | I | 0 | - | 9 | 9 |
| * | 1 | - | 2 |   |   |   |   | 1 | 3 | # | 0 | 0 |

### #A1 Przeglądanie

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 9 | 9 | 7 | - | 0 | 7 | - | 0 | 4 |
| * | + | - | 0 | 1 | : | 5 | 5 | . | 5 | 0 | # | 0 | 4 |

Pamięć alarmów zawiera :

Pierwsze pole w górnym wierszu zawiera informacje o stanie powiadomienia przy alarmie:

- 0 - nie przesłany meldunek
- 1 - meldunek przesłany torem radiowym
- 2 - meldunek przesłany torem telefonicznym
- 3 - meldunek przesłany torem radiowym i telefonicznym
- 4 - meldunek przesłany torem sztywnym.

Na kolejnych dwóch polach znajduje się  
kod alarmu - jedno pole (tutaj 2)  
nr strefy - dwa pola (tutaj 11)

datę i czas powstania zapisu zdarzenia

#04 - nr komórki pamięci alarmów

następna komórka : „+”

poprzednia komórka: „-”.

### #A2 Kasowanie licznika alarmów

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | # | l | i | c | z | n | i | k | = | 0 |
| 0 | * |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Zerowanie licznika pamięci alarmów:

„#” - nadanie wartości 0 licznikowi

„\*” - porzucenie.

Przepełnienie licznika następuje po zapisaniu 99 komórki pamięci. Zerowanie nie kasuje zapisanych w pamięci alarmów, a jedynie zmienia miejsce ich zapisywania.

### **Uwaga!**

*Program #A0 jest w fazie testów. W związku z tym nie należy traktować go jako zasadniczą część programu urządzenia.*

### **Uwaga!**

*Po zapisaniu programu należy wyjść z menu instalatora do menu użytkownika. Aby przejść do menu użytkownika należy wcisnąć klawisz „0” aż do ukazania się EKRANU I. Jeżeli terminal zostanie zresetowany lub wyłączony przed wyjściem z trybu instalatora to wówczas zmiany w programie nie zostaną zapisane w pamięci urządzenia.*

## ***Przykładowe zaprogramowanie terminala***

Założenie.

Centrala alarmowa pożarowa w konfiguracji:

- 5 wyjść przekaźnikowych oprogramowanych wg wzoru
  1. Wyjście 1 -alarm I stopnia
  2. Wyjście 2 -alarm II stopnia
  3. Uszkodzenie (ogólne ) centrali
  4. Brak zasilania centrali 230V AC
  5. Uszkodzenie akumulatora
- 6. Dane do zaprogramowania:
  - Dane z centrali
    1. Wyjście 1 -alarm I stopnia
    2. Wyjście 2 -alarm II stopnia
    3. Uszkodzenie (ogólne ) centrali
    4. Brak zasilania centrali 230V AC
    5. Uszkodzenie akumulatora
    6. Przerwa w linii pożarowej
  - Dane z terminala
    1. Kontrola napięcia 230V zasilania Terminala
    2. Testy okresowe (automatyczne).
    3. Kontrola braku linii telefonicznej
    4. Numer urządzenia ( obiektu chronionego)
    5. Numer telefonu do Bazy monitorującej.

Wyjścia centrali podłączamy do terminala na kolejne wejścia według schematu 1 do 1

### **Programowanie terminala**

1. Po wejściu do programu instalatorskiego wprowadzamy nastawy fabryczne #. - 29#
2. Uruchamiamy wykorzystane linie# 11 dla linii 1 do 5 wpisać wartość 1.
3. Wpisujemy kody raportujące # 21

Według tabeli kodów DGG :

- Linia 1 pozycja pierwsza sekwencja 03-01 kod alarm I stopnia
- Linia 2 pozycja pierwsza sekwencja 03-02 kod alarm II stopnia
- Linia 3 pozycja pierwsza sekwencja 05-09 uszkodzenie centrali
- Linia 4 pozycja pierwsza sekwencja 05-04 brak nap. 230V
- Linia 5 pozycja pierwsza sekwencja 05-02 słaby akumulator
- Linia 6 pozycja pierwsza sekwencja 05-07 uszkodzenie linii pożarowej

4. Wpisujemy kody raportujące # 22

Według tabeli kodów DGG

- Linia 3 pozycja pierwsza sekwencja 05-13 powrót po uszkodzeniu centrali
- Linia 4 pozycja pierwsza sekwencja 05-11 powrót po brak nap. 230V
- Linia 5 pozycja pierwsza sekwencja 05-10 powrót po słaby akumulator
- Linia 6 pozycja pierwsza sekwencja 11-07 powrót po uszkodzenie linii pożarowej

5. Wpisujemy kody raportujące # 23

Według tabeli kodów DGG

- pozycja pierwsza sekwencja 05-04 brak nap. 230V (zasilanie terminala)



- pozycja siódma sekwencja 08-11 brak linii telefonicznej
6. Wpisujemy kody raportujące # 24  
Według tabeli kodów DGG
- pozycja pierwsza sekwencja 05-11 powrót po brak nap. 230V (zasilanie terminala)
  - pozycja siódma sekwencja 08-10 powrót po brak linii telefonicznej
7. Wpisujemy numer dialera (konto) # 27  
Numer składa się z czterech cyfr numeru obiektu (konta obiektu) oraz jednej cyfry określającej w bazie danych, w naszym obiekcie, podsystem na który będą spływały informacje z naszego urządzenia.  
Przykładowy zapis 1234/1
8. Uruchamiamy tory transmisji # 41  
dal załączenia toru radiowego i telefonicznego wpisujemy sekwencję :  
1-1-0-0-0
9. Ustalamy ilość prób komunikacji w torze radiowym # 62 (wymagane minimum 4)
10. Wpisujemy numer telefoniczny bazy monitorującej # 71
11. Ustalamy ilość prób komunikacji w torze telefonicznym # 75 (wymagane minimum 4)
12. Ustalamy czas wysłania z urządzenia automatycznego testu # 87  
wpisujemy czas zgodnie z sekwencją GG.MM.SS.

Podane powyżej parametry zaprogramowania nie wyczerpują możliwości terminala TA-6 v 9. W przykładzie podano niezbędne minimum potrzebne do prawidłowego przesyłania informacji z obiektu monitorowanego. Terminal posiada wiele niewykorzystanych w przykładzie funkcji z którymi warto się zapoznać i stosować w miarę występujących potrzeb.

## **Ważne informacje odnośnie bezpieczeństwa instalacji i użytkowania urządzeń produkcji firmy DYSKAM oraz urządzeń im towarzyszących**

Należy przeczytać przed rozpoczęciem instalowania.

Należy zachowywać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i obsługi oraz postępować zgodnie z ich zaleceniami. Należy zawsze posługiwać się dokumentacją dostarczoną wraz z urządzeniem (drukowaną lub w postaci plików elektronicznych). W przypadku wystąpienia niezgodności niniejszego poradnika i dokumentacji, informację z dokumentacji należy traktować jako ważniejszą. Należy stosować się do wszystkich ostrzeżeń podanych zarówno na urządzeniu, jak i w instrukcji obsługi. Aby uniknąć niebezpieczeństwa obrażeń, porażenia prądem, pożaru oraz uszkodzenia sprzętu, należy stosować się do wszystkich uwag i ostrzeżeń zawartych w niniejszym poradniku.

### *Ogólne środki ostrożności*

Jeśli urządzenie uległo uszkodzeniu wymagającemu naprawy, należy wyłączyć go z sieci zasilającej prądu zmiennego oraz zasilania buforowego, a następnie zwrócić się do działu serwisowego firmy DYSKAM.

Przykłady uszkodzeń wymagających naprawy przez serwis:

- Uszkodzone są kabel sieciowy, przedłużacz lub wtyczka.
- Na urządzenie rozlała się ciecz lub jakiś przedmiot wpadł do jego środka.
- Urządzenie było narażone na kontakt z deszczem lub z wodą.
- Urządzenie upadło lub zostało inaczej zniszczone.
- Urządzenie nie działa prawidłowo mimo przestrzegania zaleceń instrukcji obsługi.

**Aby uniknąć niebezpieczeństwa obrażeń lub uszkodzenia urządzenia:**

- Urządzenie należy umieszczać z dala od grzejników, wlotów ciepła, kuchenek, wzmacniaczy i innych urządzeń wytwarzających ciepło.
- Nigdy nie używać urządzenia w miejscach, gdzie jest mokro.
- Nie wkładać niczego przez otwory w urządzeniu.
- Urządzenie należy stosować wyłącznie wraz z osprzętem przewidzianym przez firmę DYSKAM.

### *Środki ostrożności przy konserwacji i serwisie urządzeń systemu DGG:*

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem lub uszkodzenia urządzenia podczas instalowania, konserwacji lub serwisu urządzeń zakładowych należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Niektóre urządzenia są wyposażone w źródła zasilania zdolne do wytwarzania niebezpiecznych energii. Należy sprawdzić w dołączonej do urządzenia dokumentacji, czy nie ma tam takich źródeł zasilania. Instalowanie w tych urządzeniach opcjonalnych podzespołów wewnętrznych oraz wykonywanie rutynowej konserwacji i serwisu powinno być wykonywane przez osoby, które dobrze znają procedury, środki ostrożności oraz zagrożenia związane z pracą przy urządzeniach zawierających źródła o dużej energii.
- Przed zdjęciem pokryw i dotknięciem części wewnętrznych urządzenia, należy pozostawić go do ostygnięcia.
- Nie wolno używać narzędzi przewodzących prąd, gdyż mogą one zewrzeć części pod napięciem.
- Drzwiczki, ruchome ścianki urządzeń na gorąco dają dostęp do obwodów będących źródłem niebezpiecznej energii. W czasie normalnej pracy urządzeń, drzwiczki te winny być zablokowane za pomocą wkretów.
- Przed zdjęciem jakichkolwiek osłon zabezpieczających obszary nie pozwalających

na połączenia na gorąco, należy wyłączyć zasilanie urządzenia oraz odłączyć wszystkie kable zasilające prądu zmiennego.

- Nie wolno wymieniać podzespołów pozwalających na połączenia na gorąco gdy włączone jest zasilanie urządzenia. Wpierw należy wyłączyć zasilanie urządzenia oraz odłączyć wszystkie kable zasilające prądu zmiennego.
- Nie wolno przekraczać zakresu dopuszczalnych napraw, podanego w dokumentacji dla odpowiednich procedur naprawczych. Podano tam wszystkie procedury wykrywania i usuwania usterek, które dopuszczają wykonywanie prac tylko na poziomie podzespołów i modułów. Ze względu na złożoność poszczególnych płyt i podzespołów, nie wolno nawet próbować wykonywać napraw na poziomie poszczególnych części lub wewnątrz podzespołów lub też dokonywać zmian w płytkach obwodów drukowanych. Nieprawidłowa naprawa może stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa.

## *Środki ostrożności dla urządzeń zasilających*

### *Kable zasilające*

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem lub uszkodzenia urządzenia, należy:

- Stosować tylko prawidłowe, zatwierdzone kable zasilające.
- Jeśli dialer, baza (lub każde opcjonalne jej wyposażenie zasilane prądem zmiennym) nie był wyposażony w odpowiedni kabel zasilający, to należy zakupić kabel zasilający zatwierdzony do stosowania w Twojej firmie.
- Należy stosować kabel zasilający o danych znamionowych dostosowanych do urządzenia oraz o napięciu i prądzie znamionowym takim, jakie podano na elektrycznej tabliczce znamionowej tego urządzenia. Wielkości znamionowe napięcia i prądu dla tego kabla muszą być większe od tych wartości podanych na urządzeniu.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących kabla zasilającego, należy się skontaktować z działem serwisowym firmy Dyskam.
- Nie wolno kłaść żadnych przedmiotów na kablach zasilających prądu zmiennego. Kable te należy rozmieścić w taki sposób, aby nikt nie mógł się przypadkowo o nie potknąć lub na nie nadepnąć.
- Kabla lub przewodu nie wolno naprężać. Kabel należy wyciągać z gniazdka chwytając za wtyczkę.
- Należy upewnić się, że całkowite natężenie znamionowe prądu wszystkich urządzeń podłączonych do przedłużacza lub listwy zasilającej nie przekracza 80% dopuszczalnego natężenia znamionowego tego przedłużacza czy listwy.
- Nie wolno usuwać uziemienia wtyczki kabla zasilającego. Wtyczka z uziemieniem jest bardzo ważnym wyposażeniem bezpieczeństwa.
- Kabel zasilający należy podłączać do (uziemionego) gniazdka, które jest zawsze łatwo dostępne.

### *Ręczne przenoszenie materiałów*

Aby uniknąć niebezpieczeństwa obrażeń lub uszkodzenia urządzenia, należy:

- Przestrzegać miejscowych przepisów i wymogów BHP dla ręcznego przenoszenia materiałów.
- Zapewnić sobie odpowiednią pomoc przy podnoszeniu i stabilizowaniu sprzętu podczas jego instalowania lub demontażu.
- Usunąć wszystkie podłączane na wtyczki źródła zasilania i moduły w celu zmniejszenia wagi urządzenia.