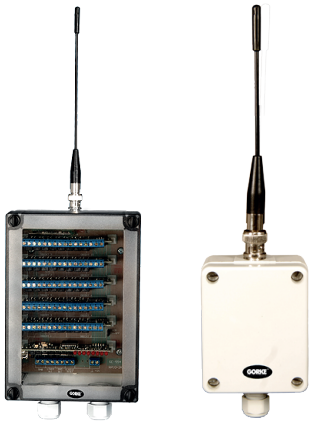
Radiopowiadamianie z kontrolą łącza typ RP-102K



* Podawane zasięgi dotyczą przestrzeni otwartej (bez przeszkód, kiedy odbiornik i pilot “się widzą”). Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu pracy odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5-20%, cegły o 20-40 %, betonu zbrojonego o 40-80%. Przy przeszkodach metalowych stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane, należy rozważyć instalację na bazie modułu WLC 201 w celu ominięcia tego rodzaju przeszkód.

PARAMETRY TECHNICZNE ODBIORNIKA

- częstotliwość 433,92 MHz
- transmisja radiowa kod zmienny KeeLoq® firmy Microchip Technology
- kontrola łączności tak
- rodzaj modułu odbiorczego superheterodyna
- Czułość -115 dBm
- ilość obiektów max 10 (wersja podstawowa 2 obiekty)
- Zasilanie:
  znamionowe 12 V DC
  dopuszczalne 10-15 V DC
- Maksymalny pobór prądu:
  z 1 modułem przekaźnikowym 0,3A
  z 5 modułami przekaźnikowym 1,3A
- Obciążalność:
  wyjście przekaźnikowe 1A/24V DC; 0,5A/125V AC
  wyjście sabotażu 50mA/ 12 V DC
- stopień ochrony IP 67
- temperaturowy zakres pracy od -20 do +40 ° C
- gniazda antenowe BNC 50 Ohm
- wymiar (mm) 180 (220)*130*80
- współpraca nadajnik typ 102K i 102B
- zasięgi pracy (m)* 2000

TABELA ZASIĘGOWA

- częstotliwość 433,92 MHz
- transmisja radiowa kod zmienny KeeLoq® firmy Microchip Technology
- kontrola łączności tak
- ilość kanałów 4 (2-wejścia niezależnie sterowane)
- Zasilanie:
  znamionowe 12 V DC 9V (6xbateria LR6-AA)
  dopuszczalne 10-15 V DC
- Pobór prądu:
  spoczynkowy 2,5 mA
  maksymalny 12 mA
- max obciążenie wyjścia sabotażu 50 mA/ 12 V DC
- zasięg (m)* 2000
- temperaturowy zakres pracy (°C) od – 20 do + 40
- stopień ochrony IP 67
- gniazdo antenowe BNC 50 Ohm
- wymiar (mm) 76(110)*61*33
  130(160)*130*37

OPIS FUNKCJONOWANIA I INSTRUKCJA OBSŁUGI

Warunki instalacji.

Dobre. Po pierwsze hermetyczna obudowa pozwala instalować RP 10 w trudnych warunkach takich jak wilgoć, niskie temperatury. Może pracować na zewnątrz. Po drugie superheterodynowy moduł odbiorczy wykazuje się dużą odpornością na zakłócenia elektromagnetyczne. W praktyce oznacza to większe zasięgi pracy i zminimalizowanie wpływu zakłóceń na pracę urządzenia.

Transmisja.

Oparta na kodzie zmiennym (KeeLoq ® firmy Microchip Technology Inc. USA) transmisja radiowa zapewnia wysokie bezpieczeństwo użytkowania. Każda transmisja jest inna od poprzedniej. Warunkiem podstawowym zadziałania odbiornika jest wpisanie nadajnika do jego pamięci. Nadajnik może być zaprogramowany do nieograniczonej ilości odbiorników.

Parametr kontroli łączności gwarantuje uzyskanie informacji o ewentualnych zmianach na drodze transmisji radiowej (nieoczekiwane przeszkody, sabotaż radiowy i mechaniczny itp.).

Zastosowanie.

Przesyłanie na znaczne odległości sygnałów alarmowych z chronionych obiektów.

Częstotliwość.

Odbiornik pracuje w oparciu o częstotliwość 433,92 MHz. Pasmo to w większości państw UE (i tu w Polsce) nie wymaga specjalnych zezwoleń i koncesji na użytkowanie.

Urządzenie przewidziane jest do współpracy z nadajnikami NRP 102K oraz NRP 102B.

TRYB MONOSTABILNY (CZASOWY) - po wysłaniu transmisji z pilota przekaźnik odbiornika załączy się na ustawiony programowo czas.
Naciśnij przycisk NAUKA (dioda K2 zaświeci się) i trzymaj tak długo aż dioda K2 zacznie pulsować - wtedy należy zwolnić przycisk NAUKA. Po zwolnieniu przycisku NAUKA dioda K2 będzie świecić światłem ciągłym przez ok. 2s, a następnie wolno pulsować. Każde mrugnięcie diody odpowiada czasowi ~1s.
Aby ustawić na przykład czas 20s należy odliczyć 20 mrugnięć diody K2 i nacisnąć klawisz pilota zatwierdzając długość czasu. Maksymalnie można ustawić czas na 260s (4min 20s). Jeżeli w trakcie pulsowania diody K2 (odliczania czasu) nie zostanie naciśnięty klawisz pilota, to po odliczeniu 260s dioda K2 będzie przez 1min świecić światłem ciągłym. Jeżeli w tym czasie (ciągłe świecenie diody) zostanie naciśnięty klawisz pilota (akceptacja) to odbiornik ustawi czas maksymalny tj. około 260s. Natomiast jeżeli w tym czasie klawisz pilota NIE zostanie naciśniety to odbiornik wyjdzie z trybu programowania i zachowa poprzednie ustawienie.

TRYB BISTABILNY (WŁĄCZ-WYŁĄCZ) – odebranie transmisji z pilota zmienia stan przekaźnika na przeciwny
Naciśnij przycisk NAUKA (dioda K2 zaświeci się) i trzymaj naciśnięty aż do momentu gdy dioda K2 zacznie pulsować –wtedy zwolnij przycisk NAUKA. Po zwolnieniu przycisku NAUKA dioda K2 będzie świecić światłem ciągłym przez ok. 2s i w tym czasie należy nacisnąć klawisz pilota.

1. OPIS

Urządzenie może pracować w 2 trybach: centralkowym i samodzielnym.
Tryb centralkowy jest przewidziany do sytuacji gdy sygnały alarmowe z oddalonych obiektów mają być przekazywane do centrali alarmowej radiopowiadamianie pełni rolę łącza pomiędzy obiektami a centralą alarmową. Przekaźniki w odbiorniku RP10-2K odwzorowują stany wejść w nadajnikach. Pojawienie się stanu alarmowego na dowolnym z obiektów powoduje zadziałanie odpowiedniego przekaźnika, a po zaniku stanu alarmowego przekaźnik zostanie wyłączony. Tryb samodzielny pozwala nadzorować stany alarmowe w oddalonych obiektach, a obydwa kanały w każdym z nadajników mogą mieć status „informacyjny" lub „alarmowy". Wystąpienie stanów alarmowych na dowolnym z kontrolowanych obiektów pobudza odpowiedni przekaźnik w odbiorniku i stan ten jest sygnalizowany aż do ręcznego skasowania.

2. INSTALACJA ANTENOWA

Odbiornik radiopowiadamiania może pracować z superheterodynowym modułem odbiorczym zamontowanym bezpośrednio w obudowie odbiornika lub zewnętrznym wzmacniaczem WLC-201. Stosowanie WLC-201 umożliwia umieszczenie anteny w miejscu dobrych warunków odbioru sygnałów radiowych z nadajników (np. na maszcie) w odległości do 200m od odbiornika radiopowiadamiania. Połączenie pomiędzy WLC i odbiornikiem RP10-2K jest wykonywane standardowym przewodem stosowanym w instalacjach alarmowych. Do wyboru źródła sygnału służy zwora w module procesora.

3. DZIAŁANIE W TRYBIE CENTRALKOWYM

Każdy z nadajników wysyła sygnały informujące o kontroli łącza, kontroli zasilania i stanach alarmowych na dwóch wejściach.

3.1 Wejścia alarmowe K1 i K2

Wejścia K1 i K2 działają niezależnie, według poniższych zasad:
• zwarcie wejścia K1 w nadajniku odpowiada wyłączeniu przekaźnika K1 w odbiorniku a tym samym zwartym stykom K1 wyprowadzonym na listwę zaciskową
• rozwarcie wejścia K1 powoduje zadziałanie przekaźnika K1 i rozwarcie styków K1
• zadziałanie przekaźnika jest sygnalizowane świeceniem diody LED.
• każda zmiana stanu wejścia powoduje natychmiastowe wysłanie informacji o aktualnym stanie urządzenia
• transmisja jest wysyłana 2 razy w odstępach kilku sekundowych
• działanie wejścia K2 jest identyczne jak K1

3.2 Kontrola łącza

Z każdego nadajnika w odstępach co max 10min wysyłane są sygnały testowe. W przypadku gdy odbiornik nie odbierze żadnego sygnału z danego nadajnika przez okres 30 min, zostanie to zasygnalizowane jako brak łącza i zadziała przekaźnik KONTROLA ŁĄCZA, a styki wyprowadzone na listwę zaciskową zostaną rozwarte. Po odebraniu przez odbiornik sygnału testowego lub alarmowego (z nadajnika zaprogramowanego do danego łącza) zostanie wyłączony przekaźnik KONTROLA ŁĄCZA i styki zostaną zwarte.

3.3 Kontrola zasilania

Napięcie zasilające nadajnik jest kontrolowane i jego obniżenie poniżej wartości krytycznej powoduje w odbiorniku rozwarcie styków odpowiedniego przekaźnika oraz zaświecenie diody LED. Wartość napięcia krytycznego dla nadajnika bateryjnego wynosi 6,7V, a dla nadajnika zewnętrznie zasilanego 11V.
Nadajnik bateryjny od momentu wystąpienia stanu krytycznego zachowuje swoje standardowe parametry (np. zasięg) przez okres od kilku dni do kilku tygodni w zależności od rodzaju stosowanych baterii oraz ilości wysyłanych sygnałów alarmowych.
Przywrócenie napięcia zasilającego do poziomu powyżej wartości krytycznej powoduje wyłączenie przekaźnika (zwarcie styków) i wyłączenie diody LED.

4. DZIAŁANIE W TRYBIE SAMODZIELNYM

4.1 Wejścia K1 i K2

Wejścia K1 i K2 działają niezależnie, według poniższych zasad:

• zwarcie wejścia K1 w nadajniku odpowiada wyłączeniu przekaźnika K1 w odbiorniku a tym samym zwartym stykom K1 wyprowadzonym na listwę zaciskową

• rozwarcie wejścia K1 powoduje zadziałanie przekaźnika K1 i rozwarcie styków K1. Natomiast kolejne zwarcie wejścia K1 nadajnika powoduje reakcję w odbiorniku tylko w przypadku braku ustawienia maski dla tego kanału w odbiorniku. W przypadku kiedy dany kanał jest „zamaskowany" ponowne zwarcie wejścia w odpowiednim nadajniku nie spowoduje wyłączenia przekaźnika odpowiedniego wyjścia w odbiorniku. Przekaźnik ten można wyłączyć tylko klawiszem RESET dołączonym do zacisków na płycie głównej lub klawiszem K7 w module procesora.

• działanie wejścia K2 jest analogiczne jak K1

4.2 Kontrola łącza

Tak jak i w trybie centralkowym z każdego nadajnika w odstępach co max 10min wysyłane są sygnały testowe. W przypadku gdy odbiornik nie odbierze żadnego sygnału z danego nadajnika przez okres 30 min, zostanie to zasygnalizowane jako brak łącza i zadziała przekaźnik KONTROLA ŁĄCZA, a styki wyprowadzone na listwę zaciskową zostaną rozwarte.

Po odebraniu przez odbiornik sygnału testowego lub alarmowego (z nadajnika zaprogramowanego do danego łącza) w przeciwieństwie do trybu centralkowego NIE zostanie wyłączony przekaźnik KONTROLA ŁĄCZA i styki NIE zostaną zwarte.

Można to uczynić tylko klawiszem RESET (dołączonym do zacisków na płycie głównej) lub klawiszem K7 w module procesora.

4.3 Kontrola zasilania

W przeciwieństwie do trybu centralkowego przywrócenie napięcia zasilającego do poziomu powyżej wartości krytycznej NIE powoduje wyłączenia przekaźnika (zwarcie styków) i zgaszenia diody LED.

5. BUDOWA ODBIORNIKA

Odbiornik charakteryzuje się budową modułową. Oznacza to, iż urządzenie można odpowiednio konfigurować w zależności od potrzeb. Można wyróżnić trzy podstawowe moduły:

- płyta główna na niej montowane są pozostałe moduły. Płyta posiada 6 gniazd: pięć dla modułów przekaźnikowych i jedno dla modułu procesora. Moduł procesora montuje się w gnieździe przy listwie zaciskowej natomiast moduły przekaźnikowe KOLEJNO w następnych gniazdach (UWAGA: nie można pozostawiać wolnego gniazda pomiędzy modułem procesora a ostatnim montowanym modułem przekaźnikowym). Listwa zaciskowa znajdująca się na płycie głównej zawiera zaciski napięcia zasilającego (10-15V DC), zaciski pozwalające na podłączenie zewnętrznego przycisku RESETUJĄCEGO sygnały alarmowe, zaciski sabotażu oraz zaciski dla wzmacniacza linii WLC 201, o którym wspomniano wcześniej. Obok modułu procesora znajduje się zwora J1 pozwalająca na wygaszenie sygnalizacji LED na modułach przekaźnikowych. Opcjonalnie na płycie głównej znajduje się również moduł odbiornika superheterodynowego. moduł procesora obwód drukowany z procesorem sterującym pracą całego systemu wraz z klawiaturą pozwalającą na zaprogramowanie odbiornika. Moduł zawiera również dwie zwory pozwalające na wybór źródła sygnału: zewnętrzny wzmacniacz linii WLC bądź odbiornik superheterodynowy oraz zwora pozwalająca na wyłączenie sygnalizatora dźwiękowego.

moduł przekaźnikowy moduł wykonawczy pozwalający na dołączenie zewnętrznych urządzeń typu centrala alarmowa.

Każdy moduł pozwala na obsłużenie dwóch niezależnych nadajników (NRP 102K bądź NRP 102B). Moduł

posiada 8 przekaźników (po 4 dla każdego obiektu). Każdemu przekaźnikowi odpowiadają dwa styki na listwie zaciskowej mogą to być styki typu NC lub NO. Wyboru dokonuje się za pomocą rezystorów SMD dlatego też nie zaleca się samodzielnego konfigurowania układu. Fabrycznie styki wszystkich przekaźników ustawiane są w położeniu NC. Zadziałanie przekaźnika sygnalizowane jest przez zapaloną diodę (o ile wcześniej nie rozwarto zwory na płycie głównej wyłączającej wszystkie diody LED z modułów przekaźnikowych).

Minimalna obsada płyty głównej to:

– moduł procesora

– jeden moduł przekaźnikowy

6. PROGRAMOWANIE ODBIORNIKA

Wejście w tryb programowania następuje przez naciśnięcie klawisza K6 zaświeca się dioda D1. Naciskanie klawisza K4

powoduje zaświecanie się kolejno diod D2, D3, D4, D5 i ponownie D1, D2 itd.

Diody D1-D5 odpowiadają następującym funkcją w menu programowania:

• D1 wyjście z trybu programowania

• D2 nauka nowego nadajnika

• D3 ustawianie masek

• D4 ustawienie maksymalnej liczby dozorowanych obiektów

• D5 wybór trybu pracy odbiornika

Zatwierdzenie wybranej funkcji MENU następuje przez naciśnięcie klawisza K1. I tak np. naciśnięcie klawisza K1 podczas świecenia diody D1 spowoduje wyjście z trybu programowania.

Świecenie diody D2 nauka nowego nadajnika wybór tej opcji następuje klawiszem K1. Powoduje to zaświecenie się diody niskiego stanu baterii w obiekcie 1. Naciśnięcie w tym momencie klawisza K4 powoduje wygaszenie diody w obiekcie 1, a zapalenie tej samej w obiekcie drugim. Kolejne naciśnięcie K4 spowoduje zaświecenie diody dla obiektu 3 itd. Po wybraniu klawiszem K4 numeru obiektu, dla którego chcemy zaprogramować nowy nadajnik zatwierdzamy wybór klawiszem K2. Teraz dwukrotnie należy pobudzić programowany nadajnik (NRP 102K bądź NRP102B) przez

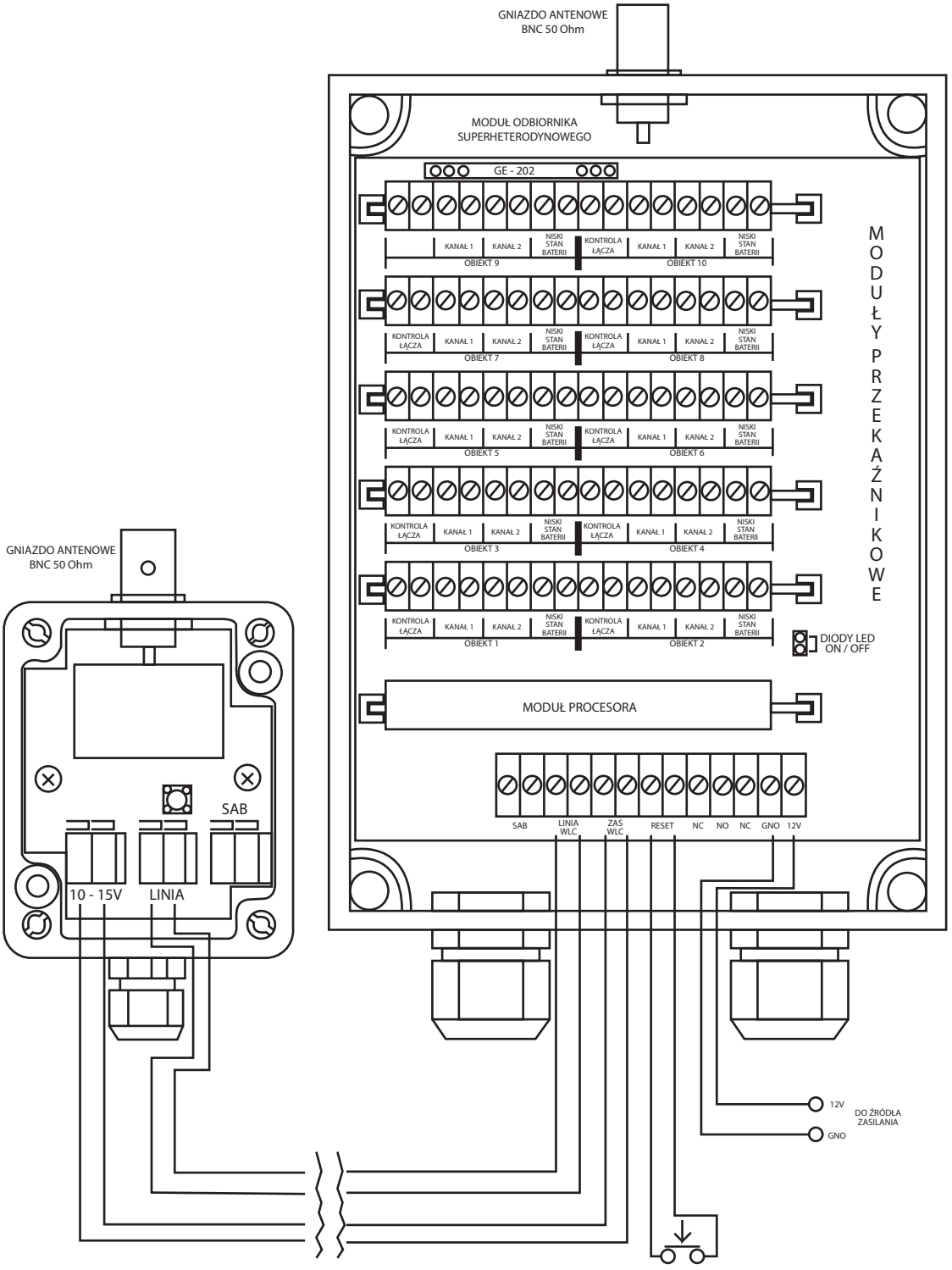
naciśnięcie klawisza testu lub zmianę stanu wejść. Dotarcie sygnału z nadajnika sygnalizowane jest przez kolejne zapalanie się diod LED dla danego obiektu (w module przekaźnikowym), następnie wygaszenie wszystkich. Następnie klawiszem K4 należy wybrać kolejną opcję w menu programowania (sygnalizowane diodami D1-D5 na płycie procesora co omawiano wcześniej).

Świecenie diody D3 ustawianie masek ma znaczenie przy pracy urządzenia w trybie samodzielnym. Ustawienie maski dla danego kanału w określonym obiekcie oznacza, iż wywołanie alarmu na tym właśnie obiekcie spowoduje zadziałanie przekaźnika, natomiast wyłączenie przekaźnika może nastąpić TYLKO przez naciśnięcie klawisza K7 w module procesora lub klawisza dołączonego do zacisków "RESET" na płycie głównej (UWAGA: przy zamaskowanym kanale powrót stanu wejść nadajnika do stanu „normalnego” nie spowoduje wyłączenia przekaźnika). Wyboru programowania masek dokonujemy klawiszem K1 podczas świecenia diody D3. Zaświeca się dioda niskiego stanu baterii w obiekcie pierwszym oznacza to iż w tym momencie możemy zmienić ustawienie masek właśnie dla tego obiektu. Przemieszczanie się po kolejnych obiektach następuje przez naciskanie klawisza K4. Zmiany maski dla danego obiektu dokonuje się klawiszem K3. Naciskanie tego klawisza powoduje kolejne zapalanie się diody dla kanału 1, kanału 2 i dla obu kanałów. Świecenie diody sygnalizuje ustawienie maski dla danego kanału (kasowanie alarmu dla tego kanału tylko klawiszem RESET lub K7). Zatwierdzenie ustawienia klawiszem K2. Następnie klawiszem K4 należy wybrać kolejną opcję w menu programowania (sygnalizowane diodami D1-D5 na płycie

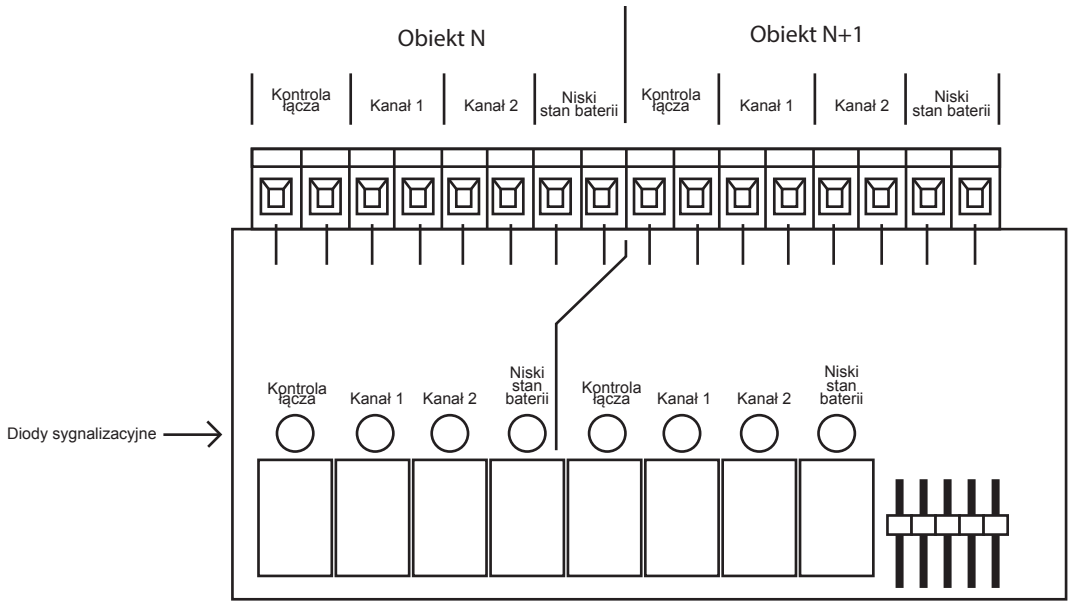
procesora co omawiano wcześniej).

Świecenie diody D4 ustawienie maksymalnej liczby dozorowanych obiektów ilość obiektów powinna odpowiadać liczbie zaprogramowanych nadajników. Funkcja ta pozwala także na ignorowanie alarmów od wcześniej zaprogramowanych nadajników (UWAGA: ustawienie liczby obiektów np. 5 powoduje ignorowanie sygnałów od nadajników zaprogramowanych dla obiektów 6 10). Wybór tej opcji menu dokonuje się klawiszem K1 podczas świecenia diody D4 w module procesora. Powoduje to zaświecenie diody niskiego stanu baterii w obiekcie 1. Kolejne naciskanie klawisza K4 powoduje zapalanie się tej samej diody w kolejnych obiektach. Przykładowo świecenie się diody w obiekcie 8, odpowiada przypisaniu liczby obiektów:8, tzn. sygnały przychodzące z obiektów 9 i 10 będą ignorowane.
Zatwierdzenie ustawienia klawiszem K2. Następnie klawiszem K4 należy wybrać kolejną opcję w menu programowania (sygnalizowane diodami D1-D5 na płycie procesora co omawiano wcześniej). Świecenie diody D5 wybór trybu pracy jak wcześniej wspomniano odbiornik może pracować w dwóch trybach: samodzielnym i centralkowym. Wybór tej opcji menu dokonuje się klawiszem K1 podczas świecenia diody D5 w module procesora. Wyboru trybu pracy dokonuje się klawiszem K4 kolejne naciskanie klawisza powoduje oświecanie i wygaszanie diody w obiekcie 1. Świecenie diody odpowiada trybowi centralkowemu, dioda wygaszona tryb samodzielny.
Zatwierdzenie ustawienia klawiszem K2.
Następnie klawiszem K4 należy wybrać kolejną opcję w menu programowania (sygnalizowane diodami D1-D5 na płycie procesora co omawiano wcześniej).

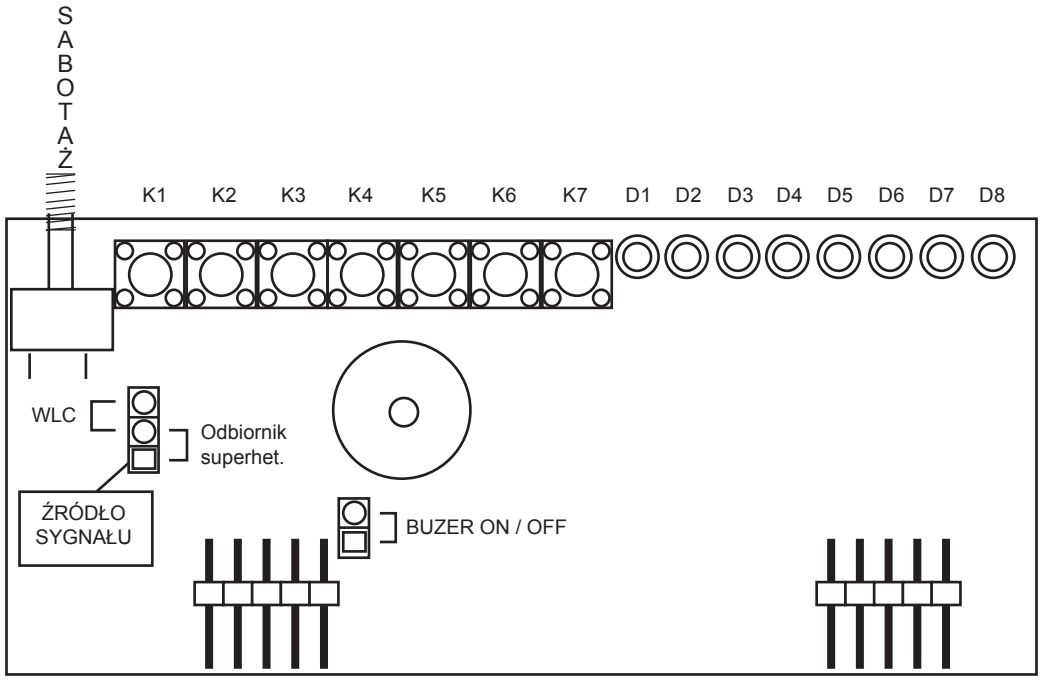
SPOSÓB PODŁĄCZEŃ ODBIORNIKA typ RP 10-2K z MODUŁEM typ WLC 201



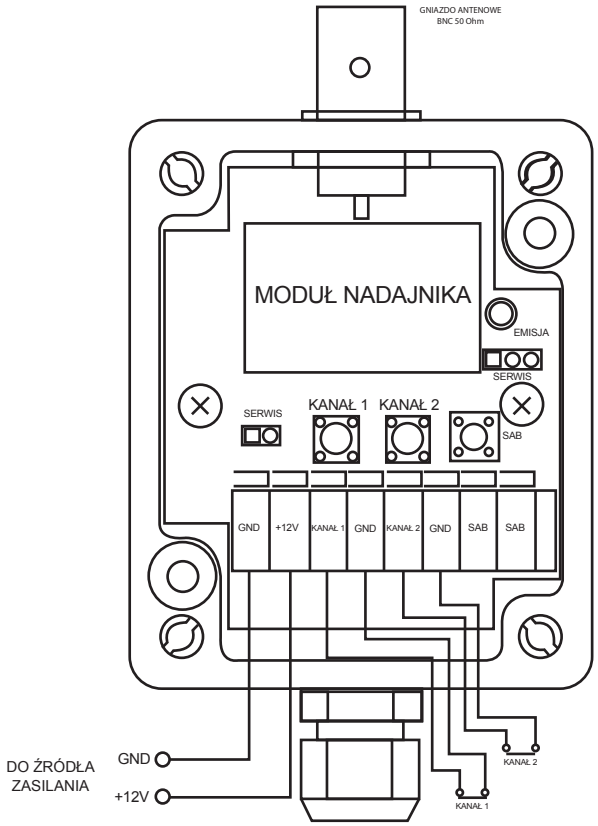
MODUŁ PRZEKAŹNIKOWY

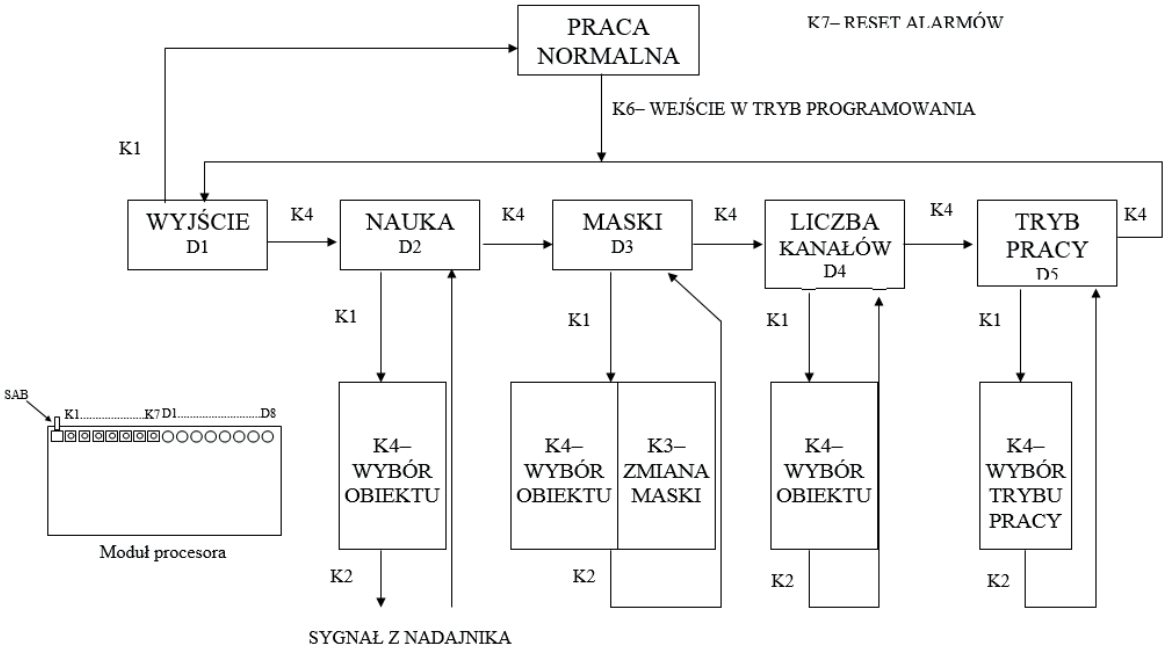


MODUŁ PROCESORA



SPOSÓB PODŁĄCZENIA NADAJNIKA typ NRP 102K





GORKE Electronic Sp. z o.o.
43-200 Pszczyna ul. Staromiejska 31b
tel.: 032 326 30 70
biuro@gorke.com.pl

NIP:638-15-24-713
REGON: 276599230
KRS nr: 0000116885