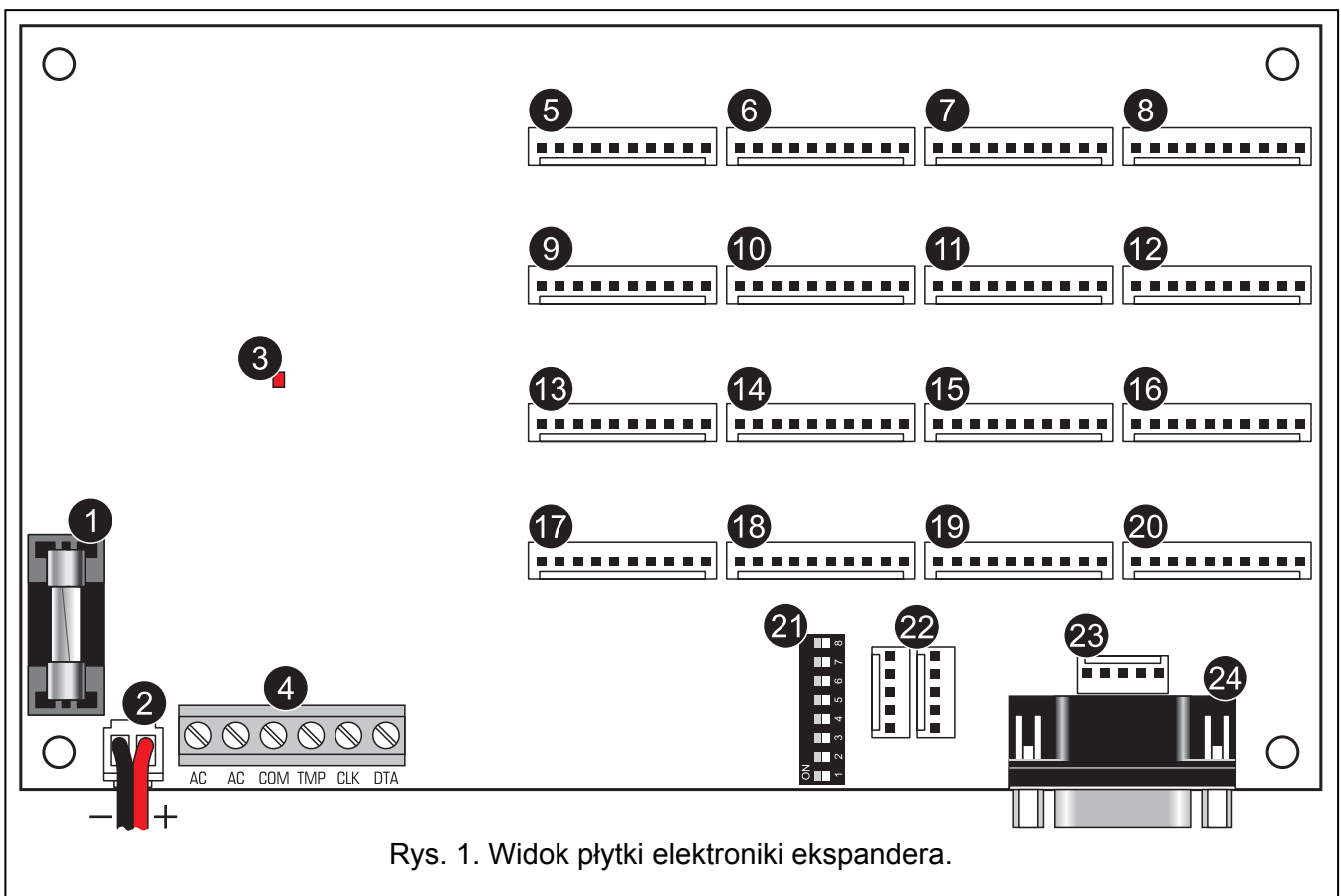


Tablica synoptyczna CA-64 PTSA może współpracować z produkowanymi przez firmę SATEL centralami alarmowymi INTEGRA i CA-64 (wizualizacja stanu stref i wejść systemu alarmowego) lub stacjami monitorującymi STAM-1 i STAM-2 (wizualizacja stanu monitorowanych obiektów). Tablica automatycznie rozpoznaje, z jakim urządzeniem współpracuje. Posiada wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 1,3 A z układem ładowania i kontroli stanu akumulatora.

Instrukcja dotyczy tablicy z wersją elektroniki 1.5 i oprogramowania 4.0 (lub nowszego).

1. Opis płytki elektroniki



Rys. 1. Widok płytki elektroniki ekspandera.

Objaśnienia do rysunku 1:

- 1 - bezpiecznik topikowy układu ładowania akumulatora (3,15 A).
- 2 - przewody do podłączenia akumulatora (czerwony +, czarny -).
- 3 - dioda sygnalizująca testowanie lub ładowanie akumulatora.
- 4 - zaciski:
 - AC** - wejście zasilania 18 V AC (z uzwojenia wtórnego transformatora sieciowego).
 - COM** - masa.
 - TMP** - wejście obwodu sabotażowego modułu (NC).
 - CLK** - zegar.
 - DTA** - dane.
- 5 - gniazdo do podłączenia diod 1-8.
- 6 - gniazdo do podłączenia diod 9-16.
- 7 - gniazdo do podłączenia diod 17-24.
- 8 - gniazdo do podłączenia diod 25-32.

- 9 - gniazdo do podłączenia diod 33-40.
- 10 - gniazdo do podłączenia diod 41-48.
- 11 - gniazdo do podłączenia diod 49-56.
- 12 - gniazdo do podłączenia diod 57-64.
- 13 - gniazdo do podłączenia diod 65-72.
- 14 - gniazdo do podłączenia diod 73-80.
- 15 - gniazdo do podłączenia diod 81-88.
- 16 - gniazdo do podłączenia diod 89-96.
- 17 - gniazdo do podłączenia diod 97-104.
- 18 - gniazdo do podłączenia diod 105-112.
- 19 - gniazdo do podłączenia diod 113-120.
- 20 - gniazdo do podłączenia diod 121-128.
- 21 - zespół mikroprzełączników typu DIP-switch. Sposób ich wykorzystania opisany został w odpowiednich rozdziałach dalej.
- 22 - gniazda do podłączenia tablic rozszerzających (współpraca ze stacją monitorującą).
- 23 - port RS-232 umożliwiający podłączenie komputera z programem GUARD64 lub GUARDX.
- 24 - port RS-232 do podłączenia do karty STAM-1 K (karta rozszerzająca końcowa telefoniczna).

2. Współpraca z centralą alarmową

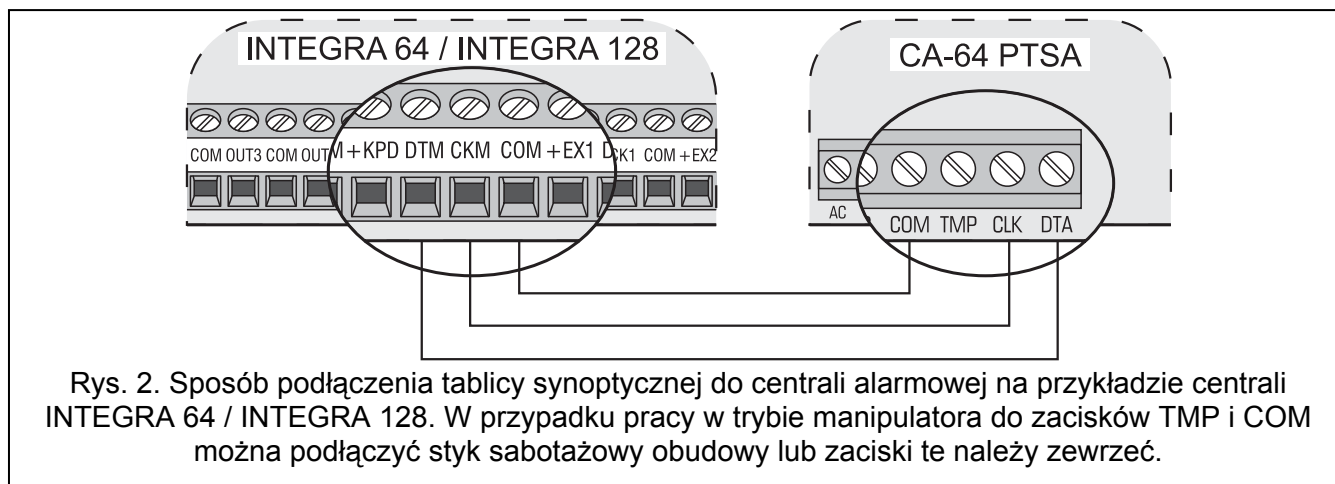
Tablica synoptyczna może współpracować z centralami z serii INTEGRA lub centralą CA-64.

2.1 Podłączenie do centrali alarmowej



Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu.

Tablicę należy podłączyć do szyny manipulatorów centrali alarmowej (patrz: rys. 2). Połączenie należy wykonać typowym nieekranowanym kablem prostym (nie zaleca się stosowania kabla typu „skrętka”). Przewody muszą być prowadzone w jednym kablu. Odległość tablicy od centrali może wynosić do **300 m**.



2.2 Praca w trybie podglądu

Tablica prezentuje na diodach LED dane o stanie wejść i stref. Do centrali alarmowej można podłączyć dowolną liczbę tablic synoptycznych pracujących w trybie podglądu.

Mikroprzełączniki typu DIP-switch tablicy należy ustawić wg poniższych zaleceń:

- **przełącznik 4 ustawić w pozycji OFF;**
- stan przełączników 1-3 oraz 7-8 jest nieistotny;
- przełączniki 5-6 są wykorzystywane tylko w przypadku współpracy z centralą INTEGRA 128 lub INTEGRA 128-WRL i służą do wyboru trybu wyświetlania zgodnie z tabelą 1.

Przełączniki		Tryb wyświetlania	Numery diod		
5	6		1-64	65-96	97-128
OFF	OFF	Wejścia 1-64 i strefy	wejścia 1-64	czuwania stref 1-32	alarmy stref 1-32
OFF	ON	Wejścia 65-128 i strefy	wejścia 65-128	czuwania stref 1-32	alarmy stref 1-32
ON	OFF	Tylko wejścia 1-128	wejścia 1-64	wejścia 65-96	wejścia 97-128
ON	ON				

Tabela 1.

Poniżej przedstawiono sposób informowania o stanie wejść i stref przy pomocy diod LED. Każdy schemat świecenia obejmuje około 2 sekundy i składa się z 8 segmentów czasowych, w których dioda świeci lub nie (0 – dioda nie świeci; 1 – dioda świeci).

Stany wejść:

Zablokowane	11110000
Awaria – za długie naruszenie:	10101000
Awaria – brak naruszeń:	10100000
Alarm sabotażowy:	10000000
Alarm:	10101010
Sabotaż:	11111110
Naruszenie:	11111111
Pamięć alarmu sabotażowego:	10000000
Pamięć alarmu:	10101010
Wejście OK:	00000000

Czuwania stref:

Czas na wejście:	11111110
Czas na wyjście < 10 sek.:	10101010
Czas na wyjście > 10 sek.:	11110000
Czuwa:	11111111
Nie czuwa:	00000000

Alarmy stref:

Alarm pożarowy:	11001100
Alarm:	11111111
Pamięć alarmu pożarowego:	10000000
Pamięć alarmu:	11111110
Brak alarmów:	00000000

2.3 Praca w trybie manipulatora

Tablica prezentuje na diodach LED dane o stanie wejść i stref, informuje centralę o ewentualnych awariach i sabotażu, schemat świecenia diod może zostać zmodyfikowany, a do tablicy można podłączyć komputer z programem GUARDX lub GUARD64. Ilość tablic synoptycznych pracujących w trybie manipulatora, które można podłączyć do centrali, jest ograniczona specyfikacją centrali.

Mikroprzełączniki typu DIP-switch tablicy należy ustawić wg poniższych zaleceń:

- przy pomocy przełączników 1-3 określić adres tablicy. Musi on być z zakresu obsługiwanego przez centralę i różnić się od adresów ustawionych w innych urządzeniach podłączonych do szyny manipulatorów. Tabela 2 ilustruje, jakie wartości odpowiadają przełącznikom (adres jest sumą wartości ustawionych na przełącznikach).

Numer przełącznika	1	2	3
Wartość liczbowa (dla przełącznika w pozycji ON)	1	2	4

Tabela 2.

- **przełącznik 4 ustawić w pozycji ON.**
- stan przełączników 5-8 jest nieistotny.

Programowanie schematu świecenia diod

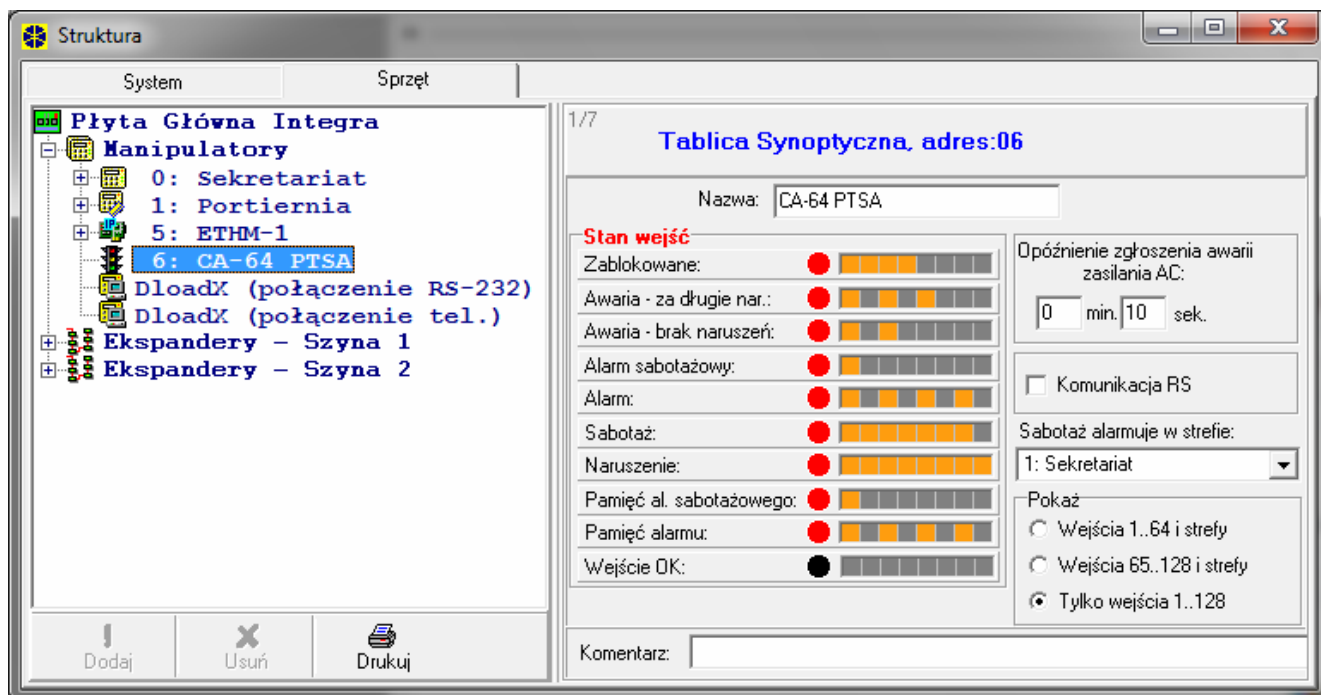
Schemat świecenia diod można zmodyfikować przy pomocy manipulatora LCD, programu DLOADX (centrale INTEGRA) lub DLOAD64 (centrala CA-64). Programowanie schematu polega na określeniu, w których segmentach czasowych dioda ma świecić, a w których nie (na trwający 2 sekundy schemat składa się z 8 segmentów czasowych).

W manipulatorze LCD należy wybrać stan, dla którego ma zostać zmieniony schemat świecenia (TRYB SERWISOWY → STRUKTURA → SPRZĘT → MANIPULATORY → USTAWIENIA → *wybór tablicy synoptycznej* → *wybór sygnalizowanego stanu*). Po uruchomieniu wybranej funkcji świecenie diody w segmencie czasowym prezentowane jest symbolem ■, a brak świecenia symbolem ◻ (patrz: rysunek 3). Po najechaniu kursorem na segment czasowy (kursor można przesuwac przy pomocy klawiszy ► i ◀), naciśnięcie dowolnego klawisza z cyfrą zmienia wyświetlany symbol.



Rys. 3. Przykład prezentowania schematu świecenia w manipulatorze LCD.

W programach DLOADX i DLOAD64 programowanie schematu świecenia odbywa się w oknie „Struktura”, w zakładce „Sprzęt”, po wskazaniu na liście tablicy synoptycznej. Schematy świecenia poszczególnych stanów prezentowane są w formie graficznej. Pole w kolorze pomarańczowym oznacza segment, w którym dioda świeci, a pole w kolorze szarym – segment, w którym dioda nie świeci (patrz: rysunek 4). Dwukrotne kliknięcie myszką na wybrane pole zmienia jego kolor.



Rys. 4. Programowanie ustawień tablicy synoptycznej w programie DLOADX dla centrali INTEGRA 128.

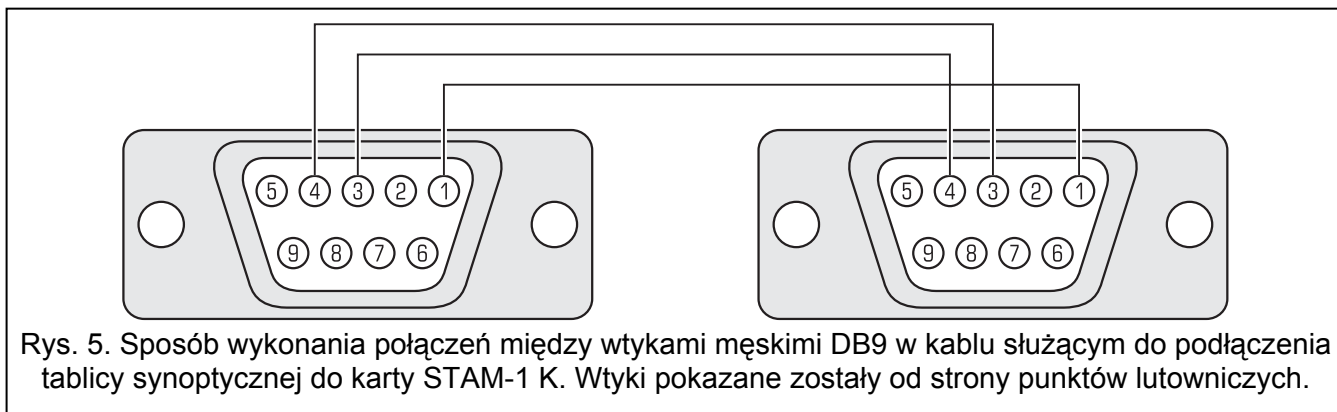
3. Współpraca ze stacją monitorującą

Tablica synoptyczna może współpracować ze stacją monitorującą STAM-1 (wersja oprogramowania 3.17 lub nowsza) lub STAM-2. Pojedyncza tablica synoptyczna daje możliwość wizualizacji stanu 64 obiektów (dwie diody dla każdego obiektu). W przypadku większej liczby obiektów podłączyć można kolejne tablice synoptyczne (tylko pierwsza tablica jest podłączana bezpośrednio do stacji monitorującej – tablice rozszerzające łączy się między sobą). Możliwe jest zastosowanie

maksymalnie 63 tablic synoptycznych, co pozwala prezentować stan 4032 obiektów. Szablon świecenia diod konfiguruje się przy pomocy programu stacji monitorującej.

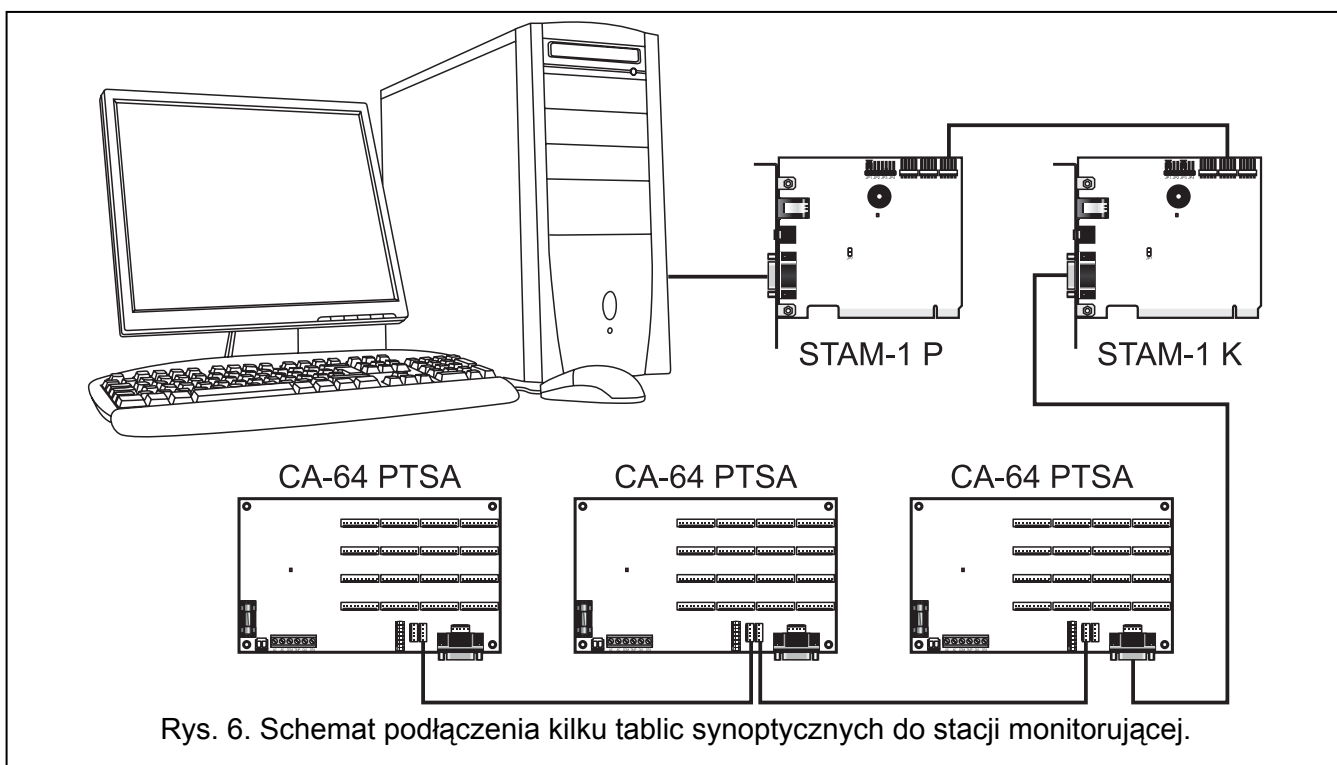
3.1 Podłączenie tablicy podstawowej do stacji monitorującej

Tablicę synoptyczną można podłączyć tylko do karty STAM-1 K (rozszerzającej końcowej telefonicznej). Dedykowany port RS-232 tablicy synoptycznej (patrz: rysunek 1) i port karty STAM-1 K należy połączyć przy pomocy kabla przygotowanego według rysunku 5.



3.2 Podłączenie tablic rozszerzających

Porty dedykowane do łączenia kart rozszerzających pokazane zostały na rysunku 1. Połączenie należy wykonać przy pomocy kabli wykonanych identycznie, jak kable służące do łączenia kart rozszerzających stacji monitorującej.



3.3 Ustawianie adresu

Każda z tablic podłączonych do stacji monitorującej musi mieć ustawiony indywidualny adres przy pomocy mikroprzełączników typu DIP-switch. Do ustawiania adresu służą przełączniki 1-6 (przełączniki 7 i 8 należy ustawić w pozycji OFF). Tabela 3 ilustruje, jakie wartości odpowiadają przełącznikom (adres jest sumą wartości ustawionych na przełącznikach).

Numer przełącznika	1	2	3	4	5	6
Wartość liczbowa (dla przełącznika w pozycji ON)	1	2	4	8	16	32

Tabela 3.



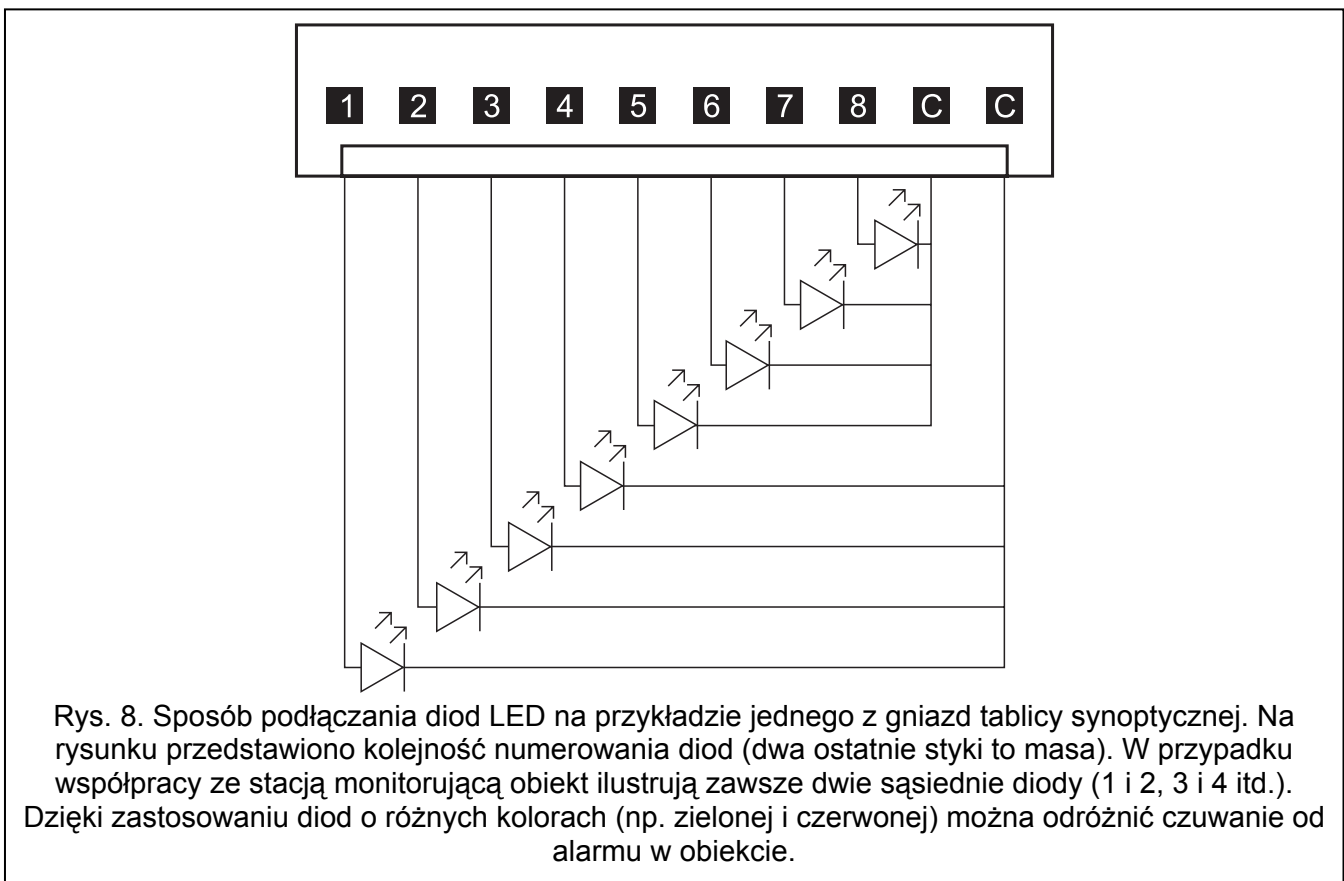
Rys. 7. Przykłady ustawienia adresu.

W zależności od ustawionego w tablicy adresu na diodach LED prezentowane są obiekty abonentów:

- 0** - abonenci o numerach od 1 do 64 (abonent nr 1 na diodach 1 i 2, abonent nr 2 na diodach 3 i 4 itd.);
- 1** - abonenci o numerach od 65 do 128 (abonent nr 65 na diodach 1 i 2, abonent nr 66 na diodach 3 i 4 itd.);
- ...
- 63** - abonenci o numerach od 3969 do 4032 (abonent nr 3969 na diodach 1 i 2, abonent nr 4032 na diodach 3 i 4 itd.).

4. Podłączenie diod LED

Tablica synoptyczna przystosowana jest do podłączania typowych diod świecących LED o poborze prądu około 7 mA. Diody świecące LED łączy się do tablicy za pomocą 10-stykowych wtyczek (wtyczki te dołączone są do zakupionej tablicy). Każda wtyczka umożliwia podłączenie 8 diod.



Rys. 8. Sposób podłączenia diod LED na przykładzie jednego z gniazd tablicy synoptycznej. Na rysunku przedstawiono kolejność numerowania diod (dwa ostatnie styki to masa). W przypadku współpracy ze stacją monitorującą obiekt ilustrują zawsze dwie sąsiednie diody (1 i 2, 3 i 4 itd.). Dzięki zastosowaniu diod o różnych kolorach (np. zielonej i czerwonej) można odróżnić czuwanie od alarmu w obiekcie.

5. Podłączenie zasilania



Nie wolno podłączać do jednego transformatora dwóch urządzeń z zasilaczem.

Przed podłączeniem transformatora do obwodu, z którego będzie on zasilany, należy wyłączyć w tym obwodzie napięcie.

Niedopuszczalne jest podłączanie do tablicy synoptycznej całkowicie rozładowanego akumulatora (napięcie na zaciskach akumulatora bez podłączonego obciążenia mniejsze od 11 V). Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, mocno rozładowany, bądź długo nie używany akumulator należy wstępnie doładować odpowiednią ładowarką.

Tablica synoptyczna wymaga zasilania napięciem zmiennym 18 V ($\pm 10\%$). Zaleca się stosowanie transformatora o mocy co najmniej 40 VA. Transformator powinien być podłączony do zasilania sieciowego 230 V AC na stałe. Przed przystąpieniem do wykonania okablowania, należy zapoznać się z instalacją elektryczną obiektu. Do zasilania należy wybrać obwód, w którym cały czas obecne będzie napięcie. Obwód ten powinien być chroniony właściwym zabezpieczeniem. Użytkownika urządzenia należy powiadomić o sposobie odłączenia transformatora od zasilania sieciowego (np. poprzez wskazanie bezpiecznika chroniącego obwód zasilający).

W charakterze zasilania awaryjnego należy zastosować szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy 12 V.

Uwaga: Jeżeli napięcie akumulatora spadnie poniżej 11 V na czas dłuższy niż 12 minut (3 testy akumulatora), tablica synoptyczna zasygnalizuje awarię akumulatora. Po obniżeniu napięcia do ok. 9,5 V akumulator zostanie odłączony.

5.1 Procedura podłączenia zasilania

1. Wyłączyć zasilanie w obwodzie 230 V AC, do którego ma być podłączony transformator.
2. Przewody napięcia zmiennego 230 V podłączyć do zacisków uzwojenia pierwotnego transformatora.
3. Zaciski uzwojenia wtórnego transformatora podłączyć do zacisków AC na płycie elektroniki tablicy synoptycznej.
4. Podłączyć akumulator do dedykowanych przewodów (czerwony do plusa, czarny do minusa akumulatora). **Tablica nie uruchomi się po podłączeniu samego akumulatora.** Nie wolno obcinać końcówek kabli akumulatorowych.
5. Włączyć zasilanie 230 V AC w obwodzie, do którego podłączony jest transformator. Tablica uruchomi się.

Opisana kolejność włączania zasilania (najpierw akumulator, a potem 230 V AC) umożliwi prawidłową pracę zasilacza i układów zabezpieczeń elektronicznych tablicy synoptycznej.

Uwaga: Jeżeli konieczne jest odłączenie zasilania tablicy synoptycznej, to należy wyłączyć kolejno sieć i akumulator. Ponowne włączenie zasilania powinno odbyć się zgodnie z opisaną wyżej kolejnością.

6. Dane techniczne

Napięcie zasilania	18 V AC $\pm 10\%$, 50–60 Hz
Pobór prądu w stanie gotowości*	25 mA
Maksymalny pobór prądu*	40 mA
* bez prądu ładowania akumulatora i bez podłączonych diod LED	
Typ zasilacza	A
Wydajność prądowa zasilacza	1,3 A
Napięcie zgłoszenia awarii akumulatora	11 V $\pm 10\%$
Napięcie odcięcia akumulatora	9,5 V $\pm 10\%$
Prąd ładowania akumulatora	350 mA
Klasa środowiskowa	II

Zakres temperatur pracy	-10 °C...+55 °C
Maksymalna wilgotność.....	93±3%
Wymiary płytki elektroniki	173x102x37 mm
Masa.....	202 g

Aktualną treść deklaracji zgodności EC i certyfikatów można pobrać ze strony internetowej **www.satel.pl**



SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
POLSKA
tel. 58 320 94 00; serwis 58 320 94 30
dz. techn. 58 320 94 20; 0 604 166 075
info@satel.pl
www.satel.pl