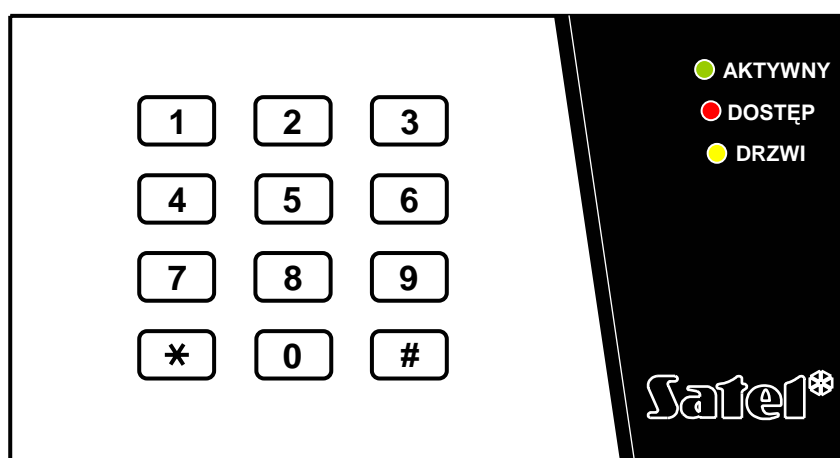


Zamek szyfrowy CA-64 SZ jest urządzeniem przeznaczonym do współpracy z centralą alarmową CA-64. Umożliwia zrealizowanie w prosty sposób kontroli dostępu do pomieszczenia, w którym zainstalowano drzwi wyposażone w zamek sterowany elektrycznie oraz kontroli zamknięcia tych drzwi. Moduł zamka szyfrowego może również sterować działaniem innego urządzenia wymagającego kontroli dostępu. Instrukcja została napisana dla typowego zastosowania modułu, dotyczy oprogramowania modułu w wersji 1.4, programu centrali CA-64 v1.04.02, programu DLOAD64 V1.04.03.

## OPIS MODUŁU



Rysunek 1

Klawiatura zamka szyfrowego posiada 12 klawiszy z podświetleniem stałym lub czasowym (wyzwalanym automatycznie) oraz trzy diody świecące LED opisane jako:

- **AKTYWNY** (kolor zielony) - dioda świeci się gdy zamek jest obsługiwany przez centralę, a drzwi mogą zostać otwarte.
- **DOSTĘP** (kolor czerwony) - dioda świeci się w czasie odblokowania zamka drzwi.
- **DRZWI** (kolor żółty) - dioda informuje o stanie wejścia kontrolującego położenie drzwi. Dioda świeci się, gdy drzwi są otwarte.

Miganie kolejno wszystkich trzech diod (AKTYWNY, DOSTĘP, DRZWI) sygnalizuje brak komunikacji zamka szyfrowego z centralą, uniemożliwiający sterowanie zamkiem drzwi. Sytuacja taka może mieć miejsce, gdy w centrali jest uruchomiony specjalny program inicjujący pracę systemu (STARTER), moduł zamka nie został zidentyfikowany przez centralę (funkcja serwisowa) lub został uszkodzony kabel łączący klawiaturę zamka z centralą.

Sposób działania klawiatury zamka szyfrowego w dużym stopniu zależy od oprogramowania wprowadzonego przez instalatora. Opis sytuacji, w której działanie klawiatury jest uzależnione od oprogramowania został zaznaczony napisem w nawiasie:

**(ustawienie serwisowe).**

## UŻYTKOWANIE MODUŁU

Sterowanie zamkiem drzwi (lub innym urządzeniem) przy pomocy klawiatury zamka szyfrowego polega na wpisaniu HASŁA UŻYTKOWNIKA (od 4 do 8 cyfr) i naciśnięciu klawisza ze znakiem # lub \*. Wpisanie hasła polega na naciśnięciu kolejno klawiszy z cyframi zgodnie z treścią hasła przydzielonego danemu użytkownikowi.

Funkcja użytkownika zamka szyfrowego:

- ▶ **HASŁO #** lub **HASŁO \*** - otwarcie drzwi

Aby otworzyć drzwi użytkownik musi mieć uprawnienie do korzystania z danego zamka szyfrowego. Uprawnienie takie nadaje instalator poprzez program komputerowy DLOAD64 lub administrator systemu alarmowego przy pomocy programu komputerowego GUARD64.

Dodatkową funkcją zamka szyfrowego jest możliwość **zmiany hasła** przez użytkownika (ustawienie serwisowe).

**Zmiana hasła użytkownika** odbywa się następująco:

- Nacisnąć i przytrzymać dłużej (przez około 3 sekundy) **klawisz z cyfrą 1** (zaczną migać na przemian diody LED: AKTYWNY i DOSTĘP - zielona i czerwona).
- Wpisać dotychczasowe HASŁO i nacisnąć # (zaczną migać na przemian diody LED: AKTYWNY i DRZWI - zielona i żółta).
- Wpisać nowe HASŁO i nacisnąć # (diody przestaną migać i moduł wygeneruje sygnał potwierdzenia wykonania funkcji).

Centrala może odmówić zmiany hasła - sygnalizuje to dwoma długimi dźwiękami. Informacji na temat odmowy zmiany hasła należy szukać w „*Instrukcji użytkownika centrali alarmowej CA-64*” (→*Obsługa centrali alarmowej CA-64*; →*klawiatura strefowa*).

Trzykrotne wpisanie błędnego hasła może wywołać alarm (ustawienie serwisowe).

Możliwe jest wywołanie z klawiatury zamka szyfrowego (bez podania hasła) specjalnych alarmów (ustawienie serwisowe). Funkcje te uruchamia się dłuższym przytrzymaniem (przez około 3 sekundy) wskazanego klawisza:

- ▼ **#** napad,
- ▼ **0** alarm pomocniczy (wezwanie pomocy medycznej),
- ▼ **\*** pożar.

## SYGNALIZACJA

Moduł zamka szyfrowego komunikuje się z użytkownikiem w sposób optyczny (wykorzystując 3 diody świecące LED) oraz akustyczny (poprzez wbudowany brzęczyk). Sygnalizacja optyczna została opisana w części instrukcji zatytułowanej „*Opis modułu*”.

**Sygnaly akustyczne generowane przez zamek szyfrowy** (z uwagi na brak wyświetlacza jest to podstawowa forma potwierdzenia przez centralę operacji wpisania hasła):

- Jeden krótki dźwięk - potwierdzenie naciśnięcia klawisza.
- Dwa długie dźwięki - hasło nieznane centrali.
- Trzy długie dźwięki - hasło (użytkownik) nie może sterować danym zamkiem.
- Cztery krótkie i jeden długi dźwięk - potwierdzenie odblokowania zamka drzwi.
- Pięć krótkich dźwięków - otwarte drzwi zależne - zamek nie został odblokowany. Aby odblokować zamek należy zamknąć drzwi zależne i powtórzyć operację wpisania hasła.

Sygnalizacja dźwiękowa może być zastąpiona miganiem podświetlenia klawiszy (ustawienie serwisowe). Dźwięki przekładają się odpowiednio na zaniki podświetlenia klawiatury - jeżeli podświetlenie jest włączone (automatyczne, stałe) albo na zapalenie się podświetlenia - jeżeli normalnie jest ono wyłączone (brak).

## INSTALACJA I URUCHAMIANIE MODUŁU

Schematyczny widok fragmentu płytki z zaciskami przewodów przedstawiono na rysunku 2.

**Zespół przełączników** umieszczony na płytce służy do ustalenia indywidualnego adresu modułu.

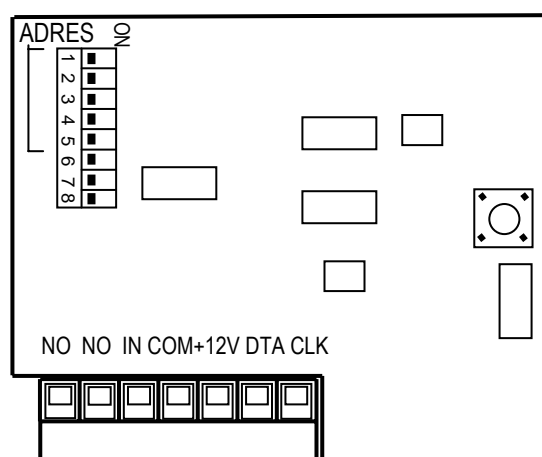
Wejście kontroli stanu drzwi **IN**, jeżeli nie jest wykorzystane, powinno być zwarte do masy.

Dwa zaciski przekaźnika **NO** służą do sterowania zamkiem elektromagnetycznym drzwi. Zaciski te są galwanicznie odizolowane od obwodów elektrycznych zamka.

**Mikroprzełącznik** umieszczony na płytce klawiatury pełni rolę zabezpieczenia antysabotażowego. W prawidłowo zamontowanym module, sprężynka umieszczona na przełączniku powinna być dociśnięta do ściany.

### ZACISKI MODUŁU:

NO	- zacisk przekaźnika
IN	- wejście kontroli stanu drzwi (NC)
COM	- masa
+12V	- wejście zasilania
DTA, CLK	- magistrala ekspanderów



Rysunek 2

## MONTAŻ

Moduł zamka szyfrowego może być montowany bezpośrednio na ścianie, albo w metalowej obudowie typu OBU-M-LED. Obudowa ta zamykana jest przy pomocy klucza, co utrudnia dostęp do klawiatury osobom postronnym.

## PODŁĄCZENIE MODUŁU

**UWAGA:** *Przed rozpoczęciem podłączania modułu do istniejącego już systemu alarmowego, należy wyłączyć zasilanie całego systemu.*

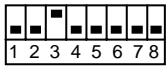
1. Rozmontować plastikową obudowę modułu poprzez wciśnięcie zatrzasków mocujących jej spód.
2. Przymocować spód plastikowej obudowy modułu do ściany. Przewody podłączane do modułu powinny być przełożone przez prostokątny otwór w tej części obudowy.
3. Do zacisków: DTA, CLK i COM podłączyć przewody pierwszej lub drugiej szyny ekspanderów (szyna pierwsza: CK1, DT1, COM; szyna druga: CK2, DT2, COM - oznaczenia na płycie głównej centrali). Do jednej szyny można podłączyć maksymalnie 32 moduły różnego typu.

#### 4. Ustawić przełącznikami adres ekspandera.

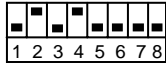
Adres ustala się wykorzystując przełączniki od 1 do 5. Stan pozostałych przełączników (6, 7, 8) nie ma znaczenia. Aby określić adres ekspandera, należy dodać do siebie liczby, odpowiadające przełącznikom ustawionym w pozycji **ON**, według tabeli:

Numer przełącznika	1	2	3	4	5
<b>Odpowiednik liczbowy</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

Przykłady adresowania:



adres = 4



adres = 2+8=10



adres = 1+8+16=25

Pięć przełączników pozwala nadać adresy 32 ekspanderom (liczby od 0 do 31). Adresy ekspanderów podłączonych do jednej szyny nie mogą się powtarzać, natomiast kolejność adresowania jest dowolna. Zaleca się nadawanie ekspanderom i modułom podłączanym do jednej szyny kolejnych adresów począwszy od zera. Pozwoli to uniknąć powstania problemów podczas rozbudowy systemu.

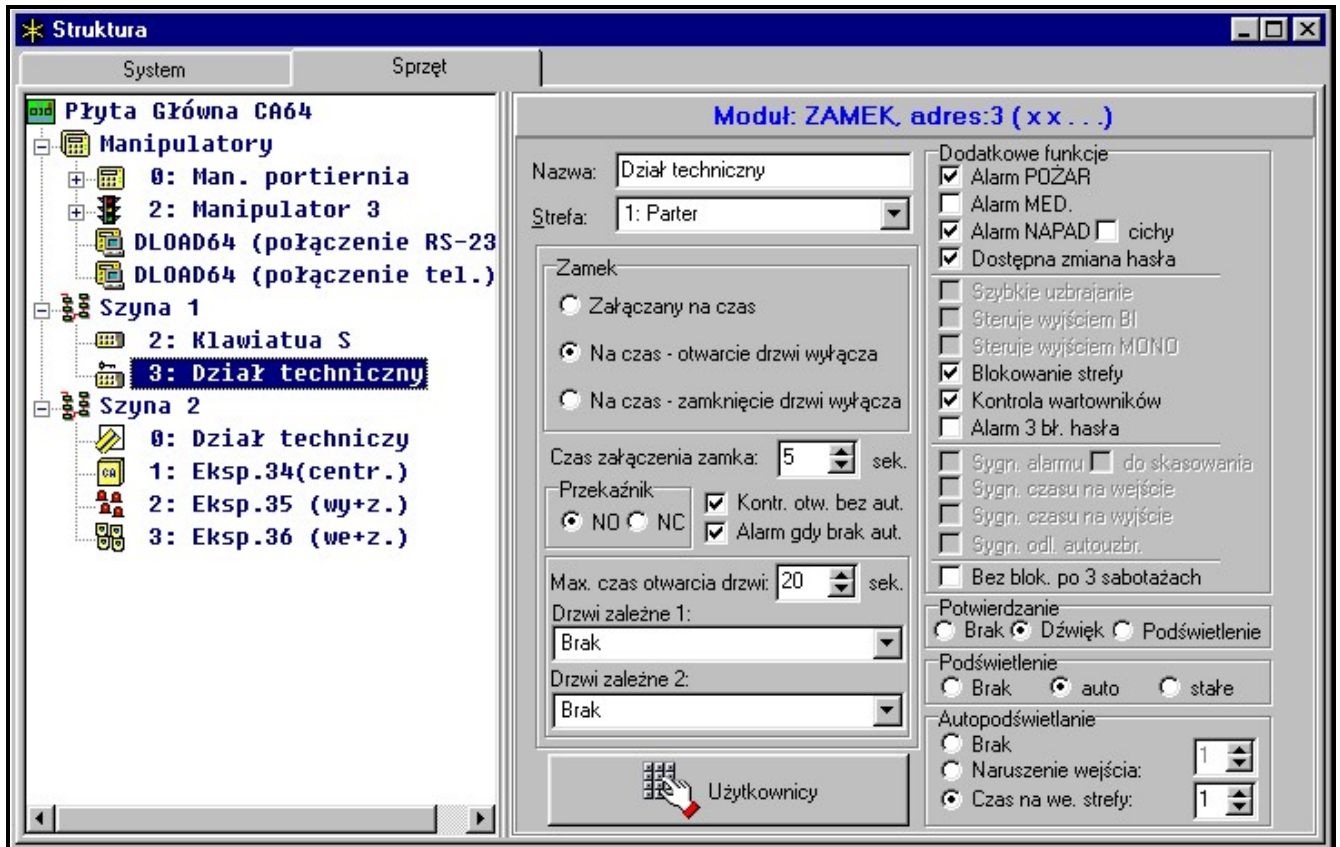
- Do zacisku +12V podłączyć zasilanie modułu. Napięcie zasilające klawiaturę nie musi być prowadzone od płyty głównej centrali. Można do tego wykorzystać zasilacz buforowy lub inny ekspander z zasilaczem. Szczegóły dotyczące podłączenia kabli zostały przedstawione w instrukcji centrali alarmowej CA-64 zatytułowanej „Opis i instalacja systemu”.
- Do zacisków IN i COM podłączyć przewody czujnika kontrolującego stan drzwi.
- Do zacisków przekaźnika NO podłączyć przewody sterujące zamkiem elektromagnetycznym drzwi (lub innym urządzeniem).
- Umocować moduł klawiatury na ścianie poprzez zatrzasknięcie plastikowej obudowy.

## URUCHAMIANIE MODUŁU

- Włączyć zasilanie systemu alarmowego.
- Uruchomić komunikację centrali alarmowej z komputerem poprzez wywołanie funkcji „Downloading”.
- Wywołać z manipulatora LCD funkcję centrali alarmowej „Identyfikacja ekspanderów” (→Tryb serwisowy; →Struktura; →Sprzęt). Po identyfikacji wszystkie ustawienia zamka szyfrowego mają wartość zero lub „Brak”, a opcje są wyłączone. Brak potwierdzenia naciśnięcia klawiszy sprawia wrażenie, że moduł nie reaguje na wpisanie hasła.
 

**UWAGA:** W procesie identyfikacji centrala zapisuje do pamięci modułu specjalny numer (16-bitowy), który służy do kontroli obecności modułu w systemie. Wymiana modułu na inny (nawet z tym samym adresem ustawionym na przełącznikach) bez przeprowadzenia ponownej identyfikacji, spowoduje wywołanie alarmu (sabotaż modułu - błąd weryfikacji).
- Przy pomocy programu DLOAD64 oprogramować funkcje zamka oraz wyznaczyć użytkowników mogących korzystać z danego modułu zamka szyfrowego.
- Zakończyć działanie trybu serwisowego, zapisując dane w pamięci FLASH.
- Zakończyć komunikację z komputerem oraz zapisać dane o ustawieniach systemu w osobnym pliku.

## PROGRAMOWANIE USTAWIEŃ ZAMKA SZYFROWEGO



Rysunek 3

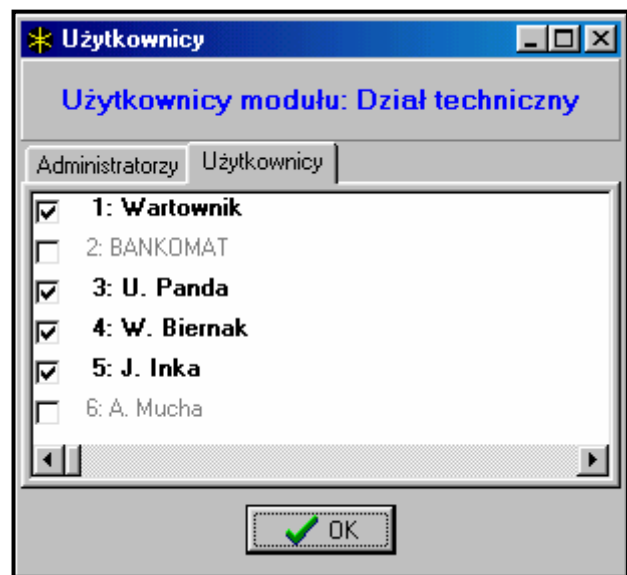
Do zaprogramowania ustawień zamka szyfrowego w programie DLOAD64 wykorzystuje się okno dialogowe przedstawione na rysunku 3. Programowanie odbywa się poprzez wpisanie danych z klawiatury komputera, wybranie pozycji z listy lub zaznaczenie opcji przy pomocy myszki komputerowej.

Funkcja sterowania zrealizowana jest poprzez kontrolę stanu zacisków NO przekaźnika (przełącznika elektromagnetycznego) umieszczonego na płycie wewnątrz obudowy zamka szyfrowego. Przełącznik działa w sposób monostabilny. Stan podstawowy zacisków przekaźnika ustalany jest osobną opcją. Otwarcie drzwi funkcją użytkownika (HASŁO # lub HASŁO \*) zmienia stan zacisków na przeciwny na określony czas.

- ◆ **Nazwa:** - pole (16 znaków) umożliwiające nadanie modułowi indywidualnej nazwy.
- ◆ **Strefa:** - pole pozwalające przydzielić klawiaturę do strefy (wybranej z listy). Przydział - ten wskazuje, w której strefie będą sygnalizowane alarmy (sabotażowy, - z klawiatury zamka).
- ◆ **ZAMEK** - funkcje ustalające sposób działania przekaźnika sterującego zamkiem.
  - **Załączany na czas** - Po wywołaniu przez użytkownika funkcji otwarcia drzwi przekaźnik włącza się (zmienia swój stan) na czas ustawiony w polu „**Czas załączenia zamka.**” po czym wraca do stanu normalnego (podstawowego). Długość czasu załączenia może wynosić od 1 do 255 sekund.
  - **Na czas - otwarcie drzwi wyłącza** - Po wywołaniu przez użytkownika funkcji otwarcia drzwi przekaźnik jest włączony do momentu otwarcia drzwi (rozwarcia wejścia IN od masy), jednak nie dłużej niż przez „**czas załączenia zamka**”.

- **Na czas - zamknięcie drzwi wyłącza** - Po wywołaniu przez użytkownika funkcji otwarcia drzwi przekaźnik jest włączony przez czas otwarcia drzwi (odcięcia wejścia IN od masy) i wyłącza się w momencie ich zamknięcia (ponownego zwarcia wejścia IN do masy), jednak nie jest włączony dłużej niż przez „czas załączenia zamka”.
- **Przełącznik** - opcja ustalająca sposób działania zacisków przekaźnika:
  - **NO** - normalnie zaciski NO są rozwarne, zwierają się podczas włączenia (stanu aktywnego) przekaźnika,
  - **NC** - normalnie zaciski NO są zwarte, rozwierają się podczas włączenia (stanu aktywnego) przekaźnika.
- **Kontrola otwarcia bez autoryzacji** – otwarcie drzwi bez podania hasła na klawiaturze (np. kluczem) generuje zdarzenie „Nieautoryzowane otwarcie drzwi”, może też być zasygnalizowane na wyjściu typu 93 (Otwarcie drzwi bez autoryzacji) – funkcja dostępna dla klawiatur wykonanych w wersji 1.4.
- **Alarm gdy brak autoryzacji** – nieautoryzowane otwarcie drzwi, w czasie gdy strefa, do której moduł jest przypisany czuwa, wywoła alarm i może być dodatkowo zasygnalizowane na wyjściu typu 94 (Alarm – brak autoryzowanego dostępu).
- **Max. czas otwarcia drzwi:** - pole określające czas, po upływie którego moduł zgłasza centrali zajście zdarzenia „długo otwarte drzwi” oraz włącza sygnał akustyczny. Można ustawić długość czasu od **0** do **255** sekund. Ustawienie wartości zero wyłącza funkcję kontroli stanu drzwi przez centralę.
- **Drzwi zależne 1 (lub Drzwi zależne 2):** - pole pozwalające wybrać (z listy) drzwi, które muszą zostać zamknięte aby przekaźnik zamka szyfrowego zadziałał (włączył się). Kontrola stanu drzwi odbywa się poprzez wejście IN w module klawiatury strefowej i zamka szyfrowego lub wejście typu 57 (techniczne - kontrola drzwi). Można wybrać dwoje drzwi zależnych. Funkcja pozwala utworzyć przejście typu „służa”.

◆ **Użytkownicy** - kliknięcie myszką na tym polu otwiera nowe okno dialogowe (rysunek 4) służące do ustalenia listy użytkowników (administratorów i zwykłych użytkowników) mogących korzystać z danego modułu zamka szyfrowego. Zaznaczenie pola obok nazwy użytkownika udostępnia mu możliwość otwierania drzwi.



Rysunek 4.

- ◆ **Dodatkowe funkcje** (zaznaczenie opcji udostępnia wybraną funkcję):
- **Alarm POŻAR** - długie naciśnięcie klawisza oznaczonego \* spowoduje wywołanie alarmu pożarowego.
  - **Alarm MED.** - długie naciśnięcie klawisza z cyfrą 0 spowoduje wywołanie alarmu pomocniczego.
  - **Alarm NAPAD** - długie naciśnięcie klawisza oznaczonego # spowoduje wywołanie alarmu napadowego.
  - **Cichy (alarm NAPAD)** - załączenie tej opcji sprawia, że wywołanie z klawiatury alarmu napadowego nie uruchamia głośnej sygnalizacji, jedynie zostaje wysłany komunikat do stacji monitorującej i uaktywnione wyjście typu 12 „cichy alarm”.
  - **Dostępna zmiana hasła** – udostępnienie użytkownikowi możliwości zmiany własnego hasła przy pomocy klawiatury zamka.

- **Blokowanie strefy** - wprowadzenie hasła wartownika w czasie czuwania załączy czasową blokadę strefy.
  - **Kontrola wartowników** - wprowadzenie hasła wartownika (HASŁO # lub HASŁO \*) będzie odnotowane jako wykonanie obchodu.
  - **Alarm 3 błędne hasła** - trzykrotne wpisanie hasła nieznanego centrali wywoła alarm.
  - **Bez blokady po trzech sabotażach** - każdy ekspander automatycznie blokuje alarmowanie z powodu sabotażu tego ekspandera po trzech kolejnych (nie skasowanych) alarmach sabotażowych. Zapobiega to wielokrotnemu zapisywaniu takich samych zdarzeń w pamięci centrali. Opcja pozwala na wyłączenie tej blokady.
  - ◆ **Potwierdzanie** - opcja ustalająca sposób komunikowania się centrali alarmowej z użytkownikiem klawiatury strefowej:
    - **Brak** – potwierdzanie wykonania operacji wyłączone.
    - **Dźwięk** - klawiatura generuje dźwięki opisane w części instrukcji zatytułowanej „SYGNALIZACJA”.
    - **Podświetlenie** - dźwiękowa sygnalizacja zostaje zastąpiona miganiem podświetlenia klawiszy zgodnie z opisem zamieszczonym w części instrukcji zatytułowanej „SYGNALIZACJA”.
  - ◆ **Podświetlenie** - określa sposób działania podświetlenia klawiatury:
    - **Brak** - podświetlenie klawiszy wyłączone.
    - **Auto** - podświetlenie klawiszy wyzwalane automatycznie po naciśnięciu dowolnego klawisza, funkcja posiada dodatkowe opcje:
      - **Brak** - podświetlenie wyzwalane tylko naciśnięciem któregoś z klawiszy,
      - **Naruszenie wejścia:** - podświetlenie wyzwalane również naruszeniem wejścia o numerze wpisanym w polu obok nazwy opcji,
      - **Czas na wejście strefy:** - podświetlenie wyzwalane również rozpoczęciem odliczania czasu na wejście w strefie o numerze podanym w polu obok nazwy opcji.
- Uwaga: Automatyczne podświetlenie klawiatury działa przez czas około 40 sekund licząc od momentu wyzwolenia lub od momentu ostatniego naciśnięcia któregoś z klawiszy.*
- **Stałe** - podświetlenie klawiatury włączone na stałe.

**DANE TECHNICZNE**

Napięcie zasilania .....	10,5V...14V
Maksymalny pobór prądu .....	50mA
Maksymalne napięcie przełączane przez przełącznik .....	24V
Maksymalny prąd przełączany przez przełącznik .....	2A
Wymiary .....	80x145x26 mm

Aktualną treść deklaracji zgodności EC i certyfikatów można pobrać ze strony internetowej [www.satel.pl](http://www.satel.pl)



SATEL sp. z o.o.  
ul. Schuberta 79  
80-172 Gdańsk  
tel. (58) 320 94 00; serwis (58) 320 94 30  
dz. techn. (58) 320 94 20; 0-604 166 075  
[info@satel.pl](mailto:info@satel.pl)  
[www.satel.pl](http://www.satel.pl)