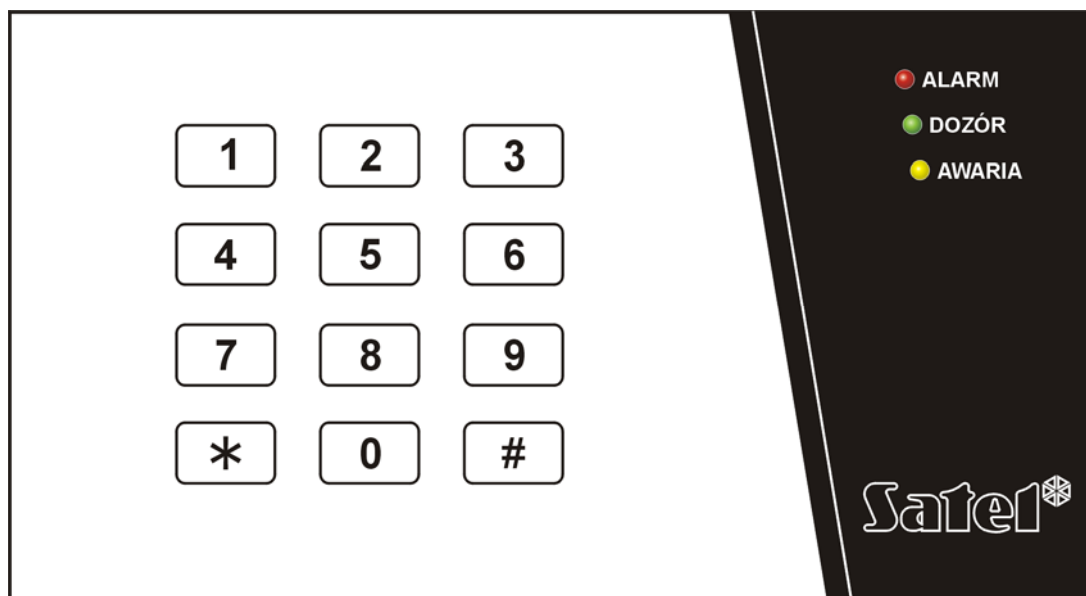


Klawiatura strefowa CA-64 S jest urządzeniem przeznaczonym do współpracy z centralą alarmową CA-64. Służy do sterowania czuwaniem jednej strefy, ma możliwość realizowania kontroli dostępu i sterowania pracą zamka elektromagnetycznego drzwi oraz kontroli zamknięcia tych drzwi. Klawiatura pozwala zmienić hasło użytkownika oraz wywołać funkcje sterujące urządzeniami zewnętrznymi. Instrukcja dotyczy oprogramowania modułu w wersji **1.10**, programu centrali CA-64 v1.04.04, programu DLOAD64 v1.04.08.

## 1. Opis modułu



Rysunek 1. Widok klawiatury strefowej.

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

**ALARM** (kolor czerwony) - ciągłe świecenie diody sygnalizuje alarm w strefie sterowanej przez klawiaturę, natomiast miganie wskazuje, że w strefie był wywołany alarm.

**DOZÓR** (kolor zielony) - ciągłe świecenie diody informuje, że w strefie, do której klawiatura została przypisana, załączono czuwanie. Dioda miga podczas odliczania czasu na wyjście.

**AWARIA** (kolor żółty) - dioda miga w przypadku wystąpienia w systemie problemu technicznego. Rodzaj awarii należy sprawdzić w manipulatorze LCD. Sygnalizacja diody dotyczy całego systemu alarmowego, a nie tylko strefy kontrolowanej przez klawiaturę. Załączenie czuwania w strefie wygasza świecenie diody, a wyłączenie czuwania przywraca jej działanie.

Sposób działania klawiatury w dużym stopniu zależy od sposobu jej zaprogramowania przez instalatora. Opis sytuacji, w której działanie klawiatury jest uzależnione od jej ustawień, został zaznaczony napisem w nawiasie: **(ustawienie serwisowe)**.

## 2. Funkcje użytkownika

Obsługa systemu alarmowego z klawiatury strefowej dotyczy strefy, do której klawiatura została przydzielona przez instalatora i polega na wpisaniu HASŁA UŻYTKOWNIKA i naciśnięciu klawisza ze znakiem [#] lub [\*]. Wpisanie hasła polega na naciśnięciu kolejno od 4 do 8 klawiszy cyfrowych klawiatury strefowej.

**Funkcje dostępne z klawiatury strefowej:**

**HASŁO [#]** załączenie/wyłączenie czuwania w strefie, skasowanie sygnalizacji alarmu lub wykonanie funkcji sterującej,

**HASŁO [\*]** sterowanie przekaźnikiem umieszczonym na płycie modułu (np. otwarcie zamka elektromagnetycznego drzwi) i wyłączenie czuwania (jeśli strefa była uzbrojona).

Istnieje możliwość zaprogramowania strefy (ustawienie serwisowe) jako załączanej lub wyłączanej po wprowadzeniu dwóch różnych haseł. W takim przypadku, po wpisaniu HASŁA i naciśnięciu klawisza [#] zaczynają migać na przemian diody: DOZÓR i AWARIA (zielona i żółta), a centrala oczekuje na podanie drugiego hasła. Drugie HASŁO może być wpisane z tej samej lub z innej klawiatury (także z manipulatora LCD) przypisanej do tej strefy. Naciśnięcie klawisza [#] po drugim hasle załącza lub wyłącza czuwanie w strefie.

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

Użytkownik, który chce uruchomić wymienione funkcje, musi mieć uprawnienie do korzystania z danej klawiatury (nadaje je administrator lub instalator systemu alarmowego). Dodatkowo, aby użyć pierwszej z funkcji, użytkownik musi mieć dostęp do danej strefy i odpowiednie uprawnienia nadane przez administratora systemu ewentualnie przez użytkownika wprowadzającego hasło danego użytkownika do systemu.

**Przykładowo:** użytkownik, który jest uprawniony do korzystania z danej klawiatury, ale nie ma dostępu do danej strefy lub ma dostęp, lecz nie posiada uprawnienia do wyłączania czuwania w strefie, będzie mógł poprzez wpisanie HASŁA i naciśnięcie [\*] sterować przekaźnikiem tej klawiatury (np. otwierać drzwi) tylko wtedy, gdy strefa **nie czuwa**.

Jeżeli w danej strefie załączone jest czuwanie, a klawiatura steruje również przekaźnikiem, to wpisanie HASŁA i naciśnięcie [\*] spowoduje wyłączenie czuwania oraz zadziałanie przekaźnika tylko wtedy, gdy strefa nie jest czasowo zablokowana, a użytkownik ma uprawnienie do wyłączenia czuwania i do korzystania z tej klawiatury.

Istnieje możliwość sterowania przez centralę alarmową pracą różnego rodzaju urządzeń (np.: włączenie światła, uruchomienie klimatyzacji itp.). Instalator powinien poinformować użytkownika, jakie urządzenia mogą być sterowane przy pomocy danej klawiatury.

Funkcje sterujące realizuje się poprzez wpisanie z klawiatury specjalnego HASŁA (typu „wyjście monostabilne” lub „wyjście bistabilne”) i naciśnięcie klawisza [#].

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

**Zmiana hasła użytkownika** odbywa się następująco:

1. Nacisnąć i przytrzymać dłużej (przez około 3 sekundy) **klawisz z cyfrą 1** (zaczną migać na przemian diody LED: ALARM i DOZÓR - czerwona i zielona).
2. Wpisać dotychczasowe HASŁO i nacisnąć [#] (zaczną migać na przemian diody LED: ALARM i AWARIA - czerwona i żółta).
3. 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*).

Instalator systemu alarmowego może udostępnić specjalne funkcje klawiatury strefowej nie wymagające podania hasła:

**[0] [#]** szybko uzbrojenie strefy (funkcja wywołana przez naciśnięcie kolejno dwóch klawiszy: [0] i [#]),

oraz funkcje wywołania specjalnych alarmów:

**[#]** napad,

**[0]** alarm pomocniczy (np. wezwanie pomocy medycznej),

**[\*]** pożar.

Trzy ostatnie funkcje uruchamia się poprzez naciśnięcie i dłuższe przytrzymanie (przez około 3 sekundy) wskazanego klawisza.

### 3. Sygnalizacja

Moduł klawiatury informuje o stanie strefy oraz systemu w sposób optyczny (wykorzystując 3 diody świecące LED) oraz akustyczny (poprzez wbudowany brzęczyk).

Znaczenie świecenia poszczególnych diod zostało opisane w części „Opis modułu”. Miganie na przemian dwóch z trzech diod zostało opisane w części „Funkcje użytkownika”.

Miganie kolejno wszystkich trzech diod (ALARM, DOZÓR, AWARIA) sygnalizuje brak komunikacji klawiatury z centralą. Sytuacja taka może mieć miejsce, gdy w centrali jest uruchomiony specjalny program inicjujący pracę systemu (STARTER), klawiatura nie została zidentyfikowana lub został uszkodzony kabel łączący klawiaturę z centralą.

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

- Jeden krótki dźwięk - potwierdzenie naciśnięcia klawisza.
- Jeden długi dźwięk – odmowa załączenia czuwania – w strefie naruszone jest wejście, które nie powinno być naruszone podczas załączania czuwania (opcja „Kontrolowane przy załączeniu czuwania”).
- Dwa krótkie dźwięki - akceptacja pierwszego z dwóch haseł potrzebnych do załączenia lub wyłączenia czuwania.
- Dwa długie dźwięki - hasło nieznane centrali; odmowa zmiany hasła.
- Trzy krótkie dźwięki - potwierdzenie załączenia lub wyłączenia czuwania.
- Trzy długie dźwięki - hasło nie może sterować daną strefą.
- Trzy pary krótkich dźwięków - konieczność zmiany hasła - inny użytkownik, podczas zmiany swojego hasła, trafił na identyczną kombinację cyfr jak w hasle danego użytkownika lub zbliża się koniec okresu ważności hasła.
- Cztery krótkie i jeden długi dźwięk - potwierdzenie wykonania funkcji sterującej, dokonania zmiany hasła, potwierdzenie obchodu wartownika.
- Pięć krótkich dźwięków - otwarte drzwi zależne - przekaźnik nie włączył się. Aby uruchomić przekaźnik, należy zamknąć drzwi zależne i wpisać hasło ponownie.

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).

Klawiatura strefowa może również sygnalizować dźwiękiem inne sytuacje dotyczące strefy:

**Alarm w strefie** - dźwięk ciągły przez globalny czas trwania alarmu.

**Pamięć alarmu** - długie dźwięki co dwie sekundy do momentu skasowania alarmu. Dźwięki są zsynchronizowane z miganiem lampki ALARM. Naciśnięcie klawisza z cyfrą wycisza sygnalizację na około 40 sekund.

**Alarm pożarowy** - długie dźwięki co sekundę przez globalny czas trwania alarmu.

**Pamięć alarmu pożarowego** - krótkie dźwięki co dwie sekundy do momentu skasowania alarmu. Dźwięki są zsynchronizowane z miganiem lampki ALARM. Naciśnięcie klawisza z cyfrą wycisza sygnalizację na około 40 sekund.

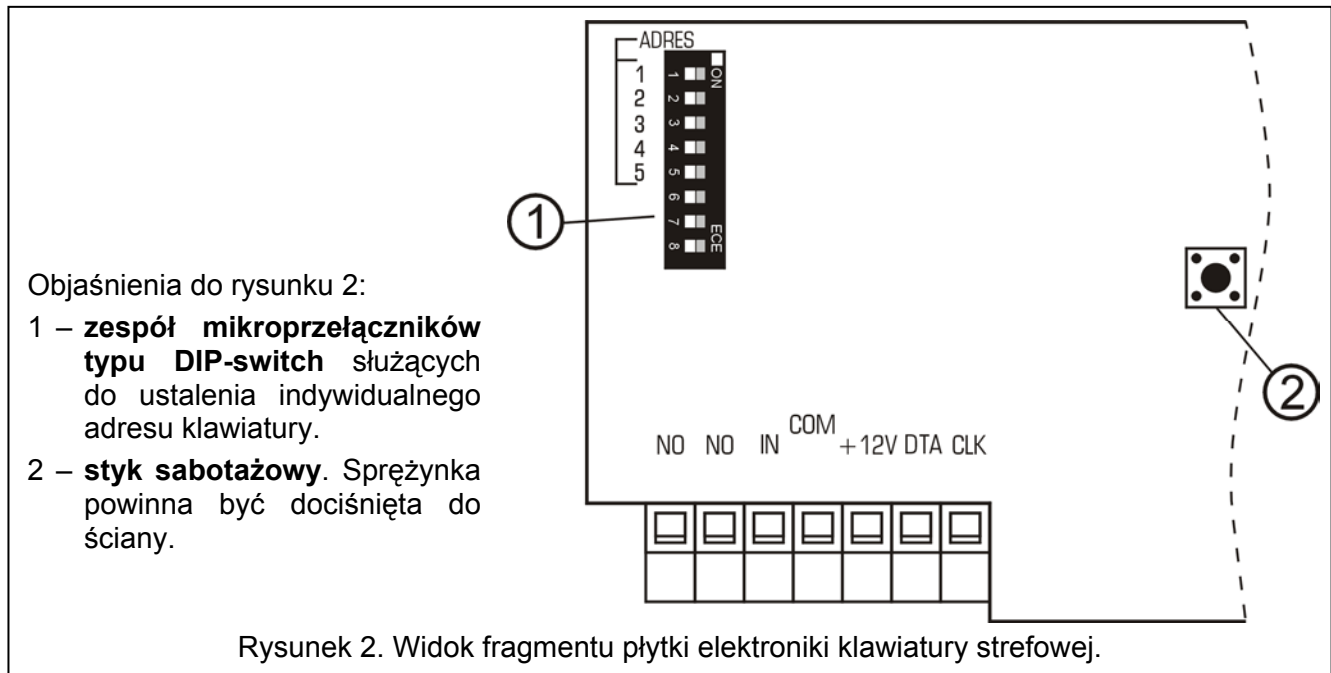
**Odliczanie czasu na wejście** - krótkie sygnały co 3 sekundy przez „czas wejścia”.

**Odliczanie czasu na wyjście** - długie sygnały co 3 sekundy zakończone serią krótkich sygnałów (przez 10 sekund) i jednym długim sygnałem. Sposób sygnalizacji „czasu na wyjście” informuje o kończącym się odliczaniu przed załączeniem czuwania.

**Odliczanie czasu opóźnienia autouzbrojenia** (strefy sterowane timerami) - seria 7 dźwięków (coraz krótszych) powtarzana co kilka sekund.

**Zbyt długo otwarte drzwi** – krótkie dźwięki powtarzane z dużą częstotliwością do czasu zamknięcia drzwi (przy uaktywnionej funkcji kontroli drzwi).

## 4. Opis płytki elektroniki



### Opis zacisków:

- NO** - zacisk przekaźnika. Służą do sterowania zamkiem elektromagnetycznym drzwi.
- IN** - wejście kontroli stanu drzwi (NC). Jeżeli nie jest wykorzystane, powinno być zwarte do masy.
- COM** - masa
- +12V** - wejście zasilania
- CLK, DTA** - magistrala ekspanderów

## 5. Montaż

Moduł klawiatury strefowej 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.

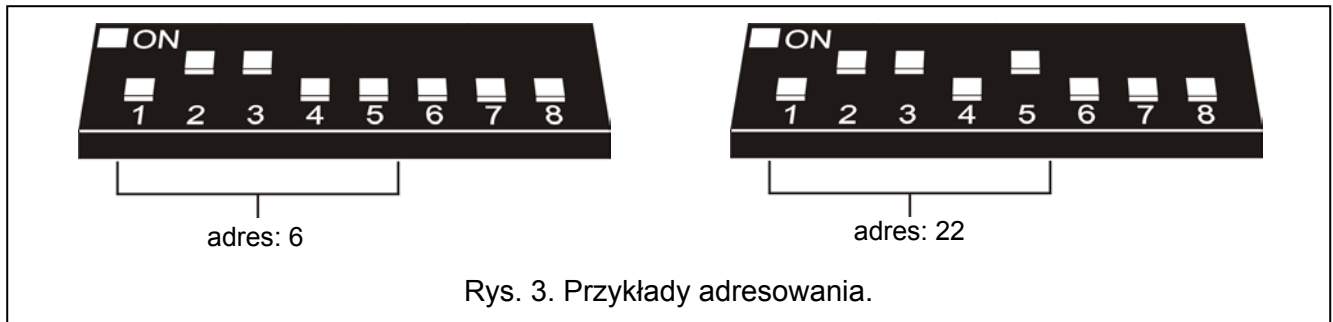
## 6. Podłączenie modułu

**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>



Pięć przelączników 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.

5. 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 instalatora centrali alarmowej CA-64.
6. Do zacisków IN i COM podłączyć przewody czujnika kontrolującego stan drzwi.
7. Jeśli klawiatura ma spełniać rolę zamka szyfrowego, to do zacisków NO podłączyć przewody sterujące zamkiem elektromagnetycznym drzwi (lub innym urządzeniem).
8. Umocować moduł klawiatury na ścianie poprzez zatrzaśnięcie plastikowej obudowy.

## 7. Uruchomienie modułu

1. Uruchomić zasilanie systemu alarmowego.
2. Wywołać z manipulatora LCD funkcję „Identyfikacja ekspanderów” (→Tryb serwisowy; →Struktura; →Sprzęt). Po identyfikacji wszystkie ustawienia mają wartość zero lub „Brak”, a opcje są wyłączone. Brak potwierdzenia naciśnięcia klawisza 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 przelącznikach) bez przeprowadzenia ponownej identyfikacji, spowoduje wywołanie alarmu (sabotaż modułu - błąd weryfikacji).

3. Przy pomocy manipulatora LCD lub programu DLOAD64 oprogramować funkcje klawiatury oraz wyznaczyć użytkowników mogących korzystać z danej klawiatury.
4. Zakończyć działanie trybu serwisowego lub komunikację z komputerem, zapisując dane w pamięci FLASH.

## 8. Programowanie ustawień klawiatury strefowej

Do zaprogramowania ustawień klawiatury 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.

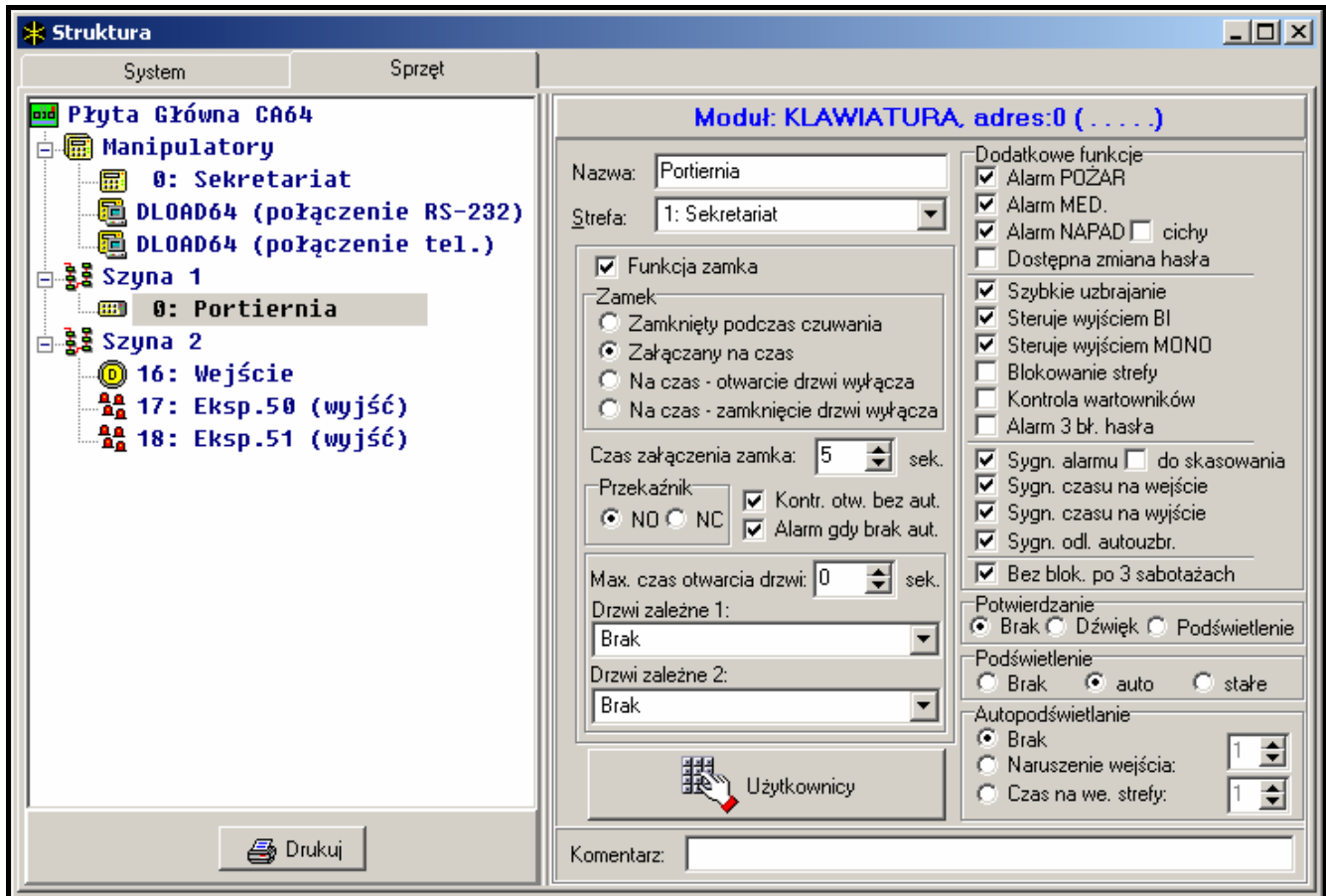
**Nazwa** – możliwość nadania modułowi indywidualnej nazwy (16 znaków). W manipulatorze LCD uzyskamy dostęp do tej opcji w sposób następujący: →Tryb serwisowy →Struktura →Sprzęt →Ekspandery →Nazwy →*wybór ekspandera*.

**Strefa** - pole pozwalające przydzielić klawiaturę do strefy (wybranej z listy).

**Obsługa zamka** – opcja dostępna w manipulatorze LCD – jej załączenie umożliwia dostęp do podmenu **Zamek**.

**Funkcja zamka** – opcja dostępna w programie DLOAD64 – jej zaznaczenie umożliwia dostęp do opcji zamka.

Opcje „Obsługa zamka” (LCD) i „Funkcja zamka” (DLOAD64) dotyczą obsługi zamka elektromagnetycznego drzwi (lub innego urządzenia wymagającego kontroli dostępu) przy pomocy klawiatury strefowej. Funkcję udostępnia się każdemu użytkownikowi, który został zaznaczony w opcji „Użytkownicy”. Sterowanie realizowane jest poprzez kontrolę zacisków przekaźnika **NO** (zwarłe; rozwarłe). Stan normalny (podstawowy) zacisków przekaźnika zależy od ustawienia opcji „Przełącznik”. Opis funkcji dotyczy typowego zastosowania.



Rysunek 4. Widok okna programu DLOAD64 z opcjami dotyczącymi klawiatury strefowej.

## Zamek

**Zamknięty podczas czuwania** [Zał. w czuwaniu] - zaznaczenie opcji ustala tryb pracy, w którym przekaźnik pracuje w sposób bistabilny (aktywny gdy strefa czuwa; normalny gdy nie czuwa).

**Uwaga:** *Przełącznik pracując w tym trybie zmienia stan automatycznie, jeśli czuwanie strefy wyłączono z danej klawiatury, natomiast gdy czuwanie wyłączy się z innej klawiatury, to zmiana stanu przekaźnika nastąpi po wpisaniu HASŁA i naciśnięciu klawisza [\*] na danej klawiaturze strefowej.*

**Załączany na czas** - opcja ustalająca tryb pracy, w którym przekaźnik pracuje w sposób monostabilny. Po wywołaniu przez użytkownika funkcji otwarcia drzwi (HASŁO [\*]) przekaźnik uaktywnia się na „Czas załączenia zamka”, po czym wraca do stanu normalnego.

**Na czas - otwarcie drzwi wyłącza** [Zał.otw.drz.wył.] - przekaźnik jest aktywny do momentu otwarcia drzwi (rozwarcia wejścia IN od masy), jednak nie dłużej niż przez „czas załączenia zamka”.

**Na czas - zamknięcie drzwi wyłącza** [Zał.zam.drz.wył.] - przekaźnik jest aktywny 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 aktywny dłużej niż przez „czas załączenia zamka”.

**Czas załączenia zamka** – czas, przez który przekaźnik jest aktywny. Długość czasu załączenia może wynosić od 1 do 255 sekund.

**Przełącznik** - opcja ustalająca sposób działania zacisków przełącznika:

**NO** - normalnie zaciski NO są rozwarne, zwierają się podczas zadziałania (stanu aktywnego) przełącznika,

**NC** - normalnie zaciski NC są zwarte, rozwierają się podczas zadziałania (stanu aktywnego) przełącznika.

**Kontrola otwarcia bez autoryzacji** [Zdarz.bez aut.] – 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 AUTORYZACJ – funkcja dostępna dla klawiatur wykonanych w wersji 1.5.

**Alarm gdy brak autoryzacji** [Alarm bez aut.]– 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:** - opcja określająca 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.

**Drzwi zależne 1 / Drzwi zależne 2** - funkcja pozwalające wybrać (z listy) drzwi, które muszą zostać zamknięte aby zamek zadziałał. Kontrola stanu drzwi odbywa się poprzez wejście IN w klawiaturze strefowej lub wejście typu 57 TECHNICZNE - KONTROLA DRZWI. Można wybrać dwoje drzwi zależnych. Funkcja pozwala utworzyć przejście typu „śluzą”.

**Administratorzy / Użytkownicy** - funkcja pozwalająca określić administratorów / użytkowników mogących korzystać z danej klawiatury.

### Alarmy

**Alarm pożarowy** - długie naciśnięcie klawisza oznaczonego [\*] spowoduje wywołanie alarmu pożarowego.

**Alarm medyczny** - długie naciśnięcie klawisza z cyfrą [0] spowoduje wywołanie alarmu medycznego.

**Alarm napadowy** - długie naciśnięcie klawisza oznaczonego [#] spowoduje wywołanie alarmu napadowego.

**Alarm napadowy cichy** - 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.

**Alarm 3 błędne hasła** - trzykrotne wpisanie hasła nieznanego centrali wywoła alarm.

### Opcje

**Szybkie uzbrajanie** [Szybkie zał.] - załączanie czuwania po naciśnięciu kolejno klawiszy: [0] i [#].

**Steruje wyjściem BI** - klawiatura przyjmuje hasła typu „Wyjście bistabilne”.

**Steruje wyjściem MONO** - klawiatura przyjmuje hasła typu „Wyjście monostabilne”.

**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.

**Dostępna zmiana hasła** - opcja udostępniająca funkcję zmiany hasła użytkownika.

### Sygnalizacja

**Sygnalizacja alarmu - na czas** [Alarm na czas] - sygnalizacja akustyczna alarmu w danej strefie (przez globalny czas trwania alarmu).

**Sygnalizacja alarmu - do skasowania** [Alarm do skas.] - sygnalizacja akustyczna alarmu w danej strefie do momentu skasowania alarmu.

**Sygnalizacja czasu na wejście** [Czas na wej.] - sygnalizacja akustyczna odliczania czasu na wejście.

**Sygnalizacja czasu na wyjście** [Czas na wyj.] - sygnalizacja akustyczna odliczania czasu na wyjście.

**Sygnalizacja odliczania autouzbrojenia** [Odl. autozał] – klawiatura będzie sygnalizować dźwiękiem odliczanie czasu opóźnienia autouzbrojenia strefy, do której została przydzielona.

**Potwierdzenie** - opcja ustalająca sposób komunikowania się centrali alarmowej z użytkownikiem klawiatury strefowej:

**Brak** – funkcja potwierdzania operacji na klawiaturze wyłączona.

**Dźwiękiem** - klawiatura generuje dźwięki opisane w części instrukcji zatytułowanej „SYGNALIZACJA”.

**Podświetleniem** - 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 (patrz „Autopodświetlenie”):

**Stałe** - podświetlenie klawiatury włączone na stałe.

#### Autopodświetlenie

**brak autopodświetlenia** - 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** [Cz.na we.str.] - 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.*

**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.

## 9. Dane techniczne

Napięcie zasilania.....	DC 10,5V...14V
Maksymalny pobór prądu .....	50mA
Maksymalne napięcie przełączane przez przekaźnik.....	24V
Maksymalny prąd przełączany przez przekaźnik .....	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  
POLSKA  
tel. 0-58 320 94 00; serwis 0-58 320 94 30  
dz. techn. 0-58 320 94 20; 0-604 166 075  
info@satel.pl  
www.satel.pl