



KONTROLA DOSTĘPU



REJESTRACJA CZASU PRACY

# Kontroler SK40

## Instrukcja instalacji



Lead Free



RoHS Compliant

**"SKALMEX" Sp. z o. o.**  
**ul. Boczowska 7**  
**Skalmierzyce**  
**63-460 Nowe Skalmierzyce**  
**[www.skalmex.com.pl](http://www.skalmex.com.pl)**

# Spis Treści

Spis Treści.....	2
Dane techniczne.....	3
Wstęp.....	4
Budowa.....	5
Opis złącz.....	6
Użytkowanie.....	10
Gwarancja.....	13

Dokument przygotowany w formacie A5

Zalecenia do wydruku:

- Rozmiar i obsługa stron: Broszura
- Dwustronny
- Oprawa: Z lewej

---

Tytuł: Kontroler SK40. Instrukcja instalacji  
Wersja wydania: 0100  
Autor: "SKALMEX" Sp. z o. o.  
[www.skalmex.com.pl](http://www.skalmex.com.pl)

© SKALMEX 2023 Wszystkie prawa zastrzeżone

## **Dane techniczne**

- współpraca z 2 czytnikami wysyłającymi dane w standardzie Wiegand (inne standardy na życzenie)
- czas reakcji: do 0,5s (po otrzymaniu danych z czytnika)
- pamięć nieulotna: 16MB
- czasomierz: dedykowany zegar RTC z podtrzymaniem bateryjnym
- magistrala systemowa poprzez wbudowany interfejs Ethernet
- dodatkowe interfejsy szeregowo: RS-485 (2x), CAN
- sygnalizacja stanu pracy na 4 LED
- sterowania LED i buzzerem w czytniku
- wyjścia przekaźnikowe: 4(NO/NC)
- wejścia uniwersalne: 8
- zasilanie: 12 VDC  $\pm$ 20%
- kontrola napięcia zasilania
- maksymalny pobór prądu: 160mA (bez czytników)
- wymiary: 110×82×30 mm
- masa: 120 g

Poniższa instrukcja dotyczy kontrolera w wersji wykonania: 005.9  
Numer wersji utrwalony jest na płycie urządzenia.

Oprogramowanie wewnętrzne jest stale rozwijane, przez co działanie niektórych funkcjonalności może odbiegać od poniższego opisu.  
Najnowsza wersja Instrukcji dostępna jest na stronie WWW Producenta.

## **Wstęp**

Podstawowym zadaniem kontrolera jest odczyt identyfikatorów oraz podjęcie akcji stosownie do zawartych w nich informacji. Kontroler nieprzerwanie monitoruje też wszystkie swoje wejścia i przy zmianie ich stanu może podjąć zaprogramowane działania. Każdorazowo w pamięci nieulotnej urządzenia zapisywana jest informacja o zaistniałym zdarzeniu.

Dane z identyfikatorów odczytywane są przez czytniki i przesyłane do kontrolera. Czytniki posiadają różne sposoby sygnalizacji działania. Typowo jest to zmiana koloru świecenia i sygnał akustyczny, sterowane przez kontroler. Czytnik może być wyposażony w przycisk lub klawiaturę.

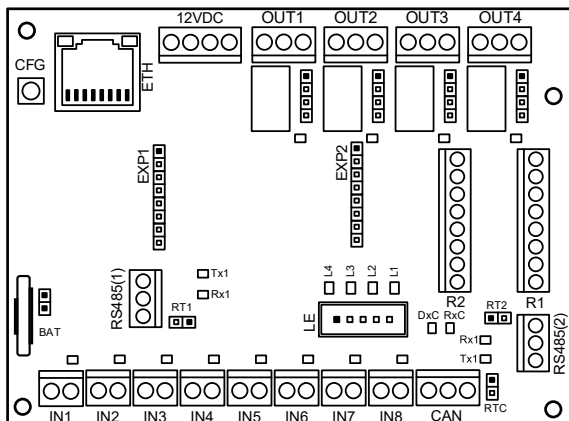
Najczęściej kontroler wykorzystuje się do zabezpieczania dostępu do miejsc (pomieszczeń) i/lub rejestracji przejść. Wtedy przekaźnik steruje elektrycznym zamkiem, kołowrotem lub szlabanem. Czujniki drzwi kontrolują stan zabezpieczeń.

Aby uzyskać dostęp do strefy chronionej trzeba zbliżyć identyfikator do odpowiedniego czytnika. Jeżeli identyfikatorowi przypisano uprawnienia, dostęp do strefy chronionej zostanie otwarty – urządzenia wykonawcze zostaną uruchomione na określony czas. Fakt ten zostanie zarejestrowany i potwierdzony czasową zmianą koloru czytnika z czerwonej na zieloną oraz krótkim sygnałem dźwiękowym.

Długi modulowany dźwięk przy zbliżaniu identyfikatora oznacza odmowę dostępu i brak wysterowania urządzeń wyjściowych.

Aktywacja, podłączonych do kontrolera czujników drzwi, bez wcześniejszej rejestracji identyfikatora z uprawnieniami, spowoduje uruchomienie alarmu (sygnał akustyczny ora zmianą kolorów świecenia czytników). To samo następuje po pozostawieniu, na zbyt długi czas, otwartego w uprawniony sposób przejścia. W zależności od konfiguracji, stan alarmu kończy zbliżenie uprawnionego identyfikatora lub zamknięcie przejścia).

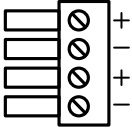
## Budowa



Element	Opis	Ograniczenia
+12V	Zasilanie urządzenia (+)	
ETH	Sieć Ethernet	złącze RJ45
IN1...IN8	Wejścia uniwersalne	
OUT1...OUT4	Wyjścia przekaźnikowe	
R1 R2	Złącza czytników	
EXP1 EXP2	Złącza modułów rozszerzeń	
BAT	Uchwyt baterii	CR2032
CFG	Przycisk konfiguracyjny	
L1...L4	Diody sygnalizujące stan	
LE	Powielenie sygnałów sterujących L1.. L4	
RS485 (1) RS485 (2)	Magistrale komunikacyjne	
CAN	Magistrale komunikacyjne	
Rx1,Rx2,RxC	Sygnalizacja odbierania	
Tx1,Tx2,TxC	Sygnalizacja nadawania	
RT1,RT2,RTC	Załączanie rezystora terminującego	120Ω

# Opis złącz

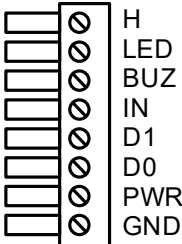
## Zasilanie i Akumulator



Styk		Opis
12VDC	+	Podłączenie + zasilacza
	-	GND Masa zasilacza

## Czytniki

Złącza R1,R2 umożliwiają podłączenie 2 czytników z dwuprzewodowym interfejsem danych.



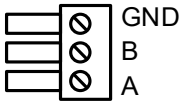
Styk	Opis	Typ
H		Wyjścia otwarty kolektor
LED	Led	
BUZ	Buzzer	
IN	Wejście	Wejście uniwersalne
D1	Dane 1	Wejścia
D0	Dane 0	
PWR	Zasilanie czytnika	Zasilanie
GND	GND (Masa)	

Zasilanie czytników (wszystkich na raz) można wyłączyć z poziomu oprogramowania. Maksymalny sumaryczny pobór prądu: 1,5A.

Wyjścia sterują poprzez zwarcie linii sygnałowej do GND. Maksymalny prąd dla każdego wyjścia: 50mA.

## Magistrale RS485

Dostępne są 2 niezależne magistrale zgodne z RS-485 (EIA-485).



Styk	Opis
A	Magistrala RS-485
B	
GND	Masa

Zworki RT1 i RT2 umożliwiają podłączenie do magistrali (między A i B) rezystora terminującego.

Konfiguracja przez stronę WWW lub oprogramowanie, pozwala ustawić magistrale w trybach:

- OSDP v2 (domyślny) - obsługa do 4 czytników na magistrali
- TCP proxy – przekierowanie danych z portu TCP

## Magistrala CAN



Styk	Opis
H	Magistrala CAN 2.0
L	
GND	Masa

Zworki RTC umożliwiają podłączenie do magistrali (między H i L) rezystora terminującego.

## Wejścia uniwersalne

8 wejść uniwersalnych, zwieranych do GND. Aktywacja wejścia jest sygnalizowana znajdującą się przy nim diodą.



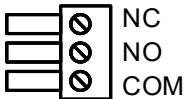
Styk	Opis
GND	Masa
IN	Wejście

## Wyjścia przekaźnikowe

4 wyjścia przekaźnikowe.

Aktywacja wejścia jest sygnalizowana diodą znajdującą się przy przekaźniku.

OUT1...OUT4



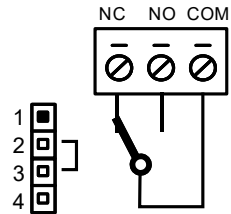
Styk	Opis
NC	Normalnie zwarty / Normalnie zasilany
NO	Normalnie rozarty
COM	Wspólny



Przy każdym przekaźniku (1...4) znajdują się 4 kołki do założenia zworek. Umożliwia to konfigurację styków wg poniższego opisu. Bez tego, zacisk COM w złączu, nie jest podłączony od przekaźnika.

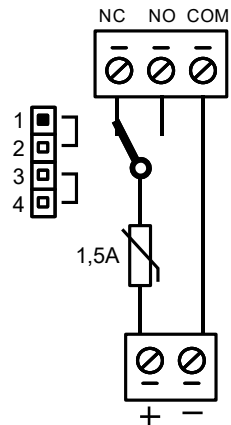
### Założona tylko zworka 2-3

- Obciążalność: 1A/30VDC; 0.5A/125VAC (max. 60 VDC)
  - Sposób pracy: zwieranie i rozwieranie
  - 3 zaciski śrubowe: COM – wspólny, NO - normalnie rozwarty, NC - normalnie zwarty
- Gdy przekaźnik nie jest uruchomiony COM połączony jest z NC.
- Po uruchomieniu następuje przełączenie – zwarcie COM z NO.
- Izolacja od obwodów kontrolera
  - Zastosowanie: sterowanie bramkami, kołowrotami, szlabanami, sygnalizacja bez potencjałowa, sterowanie urządzeniami 24/48 VDC



### Założone zworki 1-2 oraz 3-4

- Wydajność prądowa: 1A, napięcie zasilania SK40
- Bezpiecznik polimerowy 1,5 A
- Sposób pracy: załączanie i odłączanie napięcia kontrolera
- 3 zaciski śrubowe: Na COM zawsze masa (-) zasilania SK40, Gdy przekaźnik nie jest uruchomiony do NC podłączone jest (+) napięcia zasilania SK40. Po uruchomieniu następuje przełączenie (+) napięcia na NO.
- Brak izolacji od obwodów kontrolera
- Zastosowanie: zasilanie elektrozaczepów, elektrozwórow, elektrozamków o napięciu nominalnym 12VDC



# Użytkowanie

## Uruchamianie

Po podłączeniu zasilania następuje inicjalizacja urządzenia. Jeżeli nie jest dostępne aktualizacja oprogramowania wewnętrznego, nastąpi przejście do pracy wg ostatniej zapisanej konfiguracji.

Diody L1-L4 sygnalizują stan pracy

Lx	Podsystem	Lx świeci ciągle	Lx nie świeci	Lx mruga wolno	Lx mruga szybko
L4	Zasilanie	prawidłowe	brak 12 VDC	niski poziom	-
L3	Akumulator	sprawny, naładowany	nie podłączony	na wyczerpaniu	problem z ładowaniem
L2	Komunikacja	-	-	-	-
L1	Stan	-	-	normalna praca	-

## Ustawienia domyślne i konfiguracja

Konfiguracja sposobu działania kontrolera odbywa się z poziomu oprogramowania systemowego Skalfi.net. Niektóre ustawienia można zmieniać również przez wbudowaną stronę WWW.

Przycisk CFG pozwala szybko przywrócić ustawienia domyślne.

Przycisnąć i przytrzymać przycisk CFG/B. Po chwili diody L1-L4 zgasną, a następnie będą zapalać się w kolejność. Puszczanie przycisku w czasie gdy pali się odpowiednia kombinacja diod, aktywuje przypisaną jej funkcję.

Dostępne funkcje szybkiej konfiguracji:

(świecą diody oznaczone ●)

L1	L2	L3	L4	Funkcja
○	○	○	●	Przywrócenie domyślnej konfiguracji interfejsu sieciowego i restart urządzenia

Puszczanie przycisku przy nieopisanym konfiguracji diod spowoduje powrót do domyślnego sposobu wyświetlania.

## ***Interfejs sieciowy***

Konfigurację interfejsu sieciowego urządzenia przeprowadza się przez wbudowaną stronę WWW, dostępną na porcie 80.

Fabrycznie ustawione: nazwa użytkownika: admin, domyślne hasło: admin.

Urządzenie posiada domyślnie włączoną funkcję automatycznego pobierania adresu IP z serwera DHCP. Jeżeli to nie powiedzie się, urządzenie przyjmie jako swój adres 192.168.127.254 .

## ***Strona WWW***

Poniżej przedstawiono możliwości konfiguracji urządzenia, znajdujące się na kolejnych zakładkach strony WWW. Opcje nieopisane są nieistotne.

### **Strona główna**

Prezentacja podstawowych parametrów kontrolera: model, numer seryjny, wersja oprogramowania wewnętrznego, stan czasomierza wewnętrznego, czas pracy od włączenia zasilania, adresacja IP, adres MAC, obciążenie pamięci.

### **Ustawienia**

*Konfiguracja adresu IP* - z wykorzystaniem usługi sieciowej DHCP lub statycznie, wg konfiguracji poniżej.

Konfiguracja statycznej adresacji IP obejmuje:

*Adres IP, Maskę podsieci, Adres bramy*  
*Preferowany i Alternatywny serwer DNS*

*Zapisz* – zapamiętanie konfiguracji adresu IP

*Restart systemu* – ponowne uruchomienie kontrolera

Ustawienia TCP i UDP (magistrali systemowej SkalmexBus)

*TCP adres IP i port* – podstawowy adres serwera usługi systemowej

*TCP zastępczy adres IP i port* – rezerwowy adres serwera usługi systemowej, wykorzystywany, gdy podstawowy jest nieosiągalny

*TCP port (serwer SK40)* – port w kontrolerze dostępny dla usługi systemowej

*Czas utrzymania połączenia* - w sekundach

*Włączenie szyfrowania* zabezpiecza komunikację systemową z wykorzystaniem *klucza szyfrującego*  
*Zapisać* – zapamiętanie opcji TCP i UDP

#### *Zmiana hasła*

Zmiana dostępu do strony WWW kontrolera. Wymaga podania starego hasła.

#### *Ustawienia dodatkowe*

*Język systemowy* – wybór dla strony WWW

*Rozgłaszanie* - Włączenie rozsyłania identyfikatora sieciowego i adresu MAC kontrolera przez protokół UDP na porcie 14000

*Rozgłaszanie interwał [s]* – okres między kolejnymi komunikatami

Źródło czasu systemowego: z serwera NTP o adresie ustawianym poniżej lub z polecenia wysyланego przez system Skalfi.net.

*Syslog filtr* – wybór typów zdarzeń

*Syslog adres IP i port* – serwer rejestracji zdarzeń

*Zapisać* – zapamiętanie ustawień dodatkowych

### **Filtr IP**

Włącz filtr – aktywuje funkcjonalność ograniczenia dostępu

Tabela adresów IP pozwala wpisać adresy z których będzie można komunikować się z kontrolerem i zakres dostępu.

### **Aktualizacja**

Wybór pliku z oprogramowaniem wewnętrznym kontrolera i możliwość jego przesłania. Zastąpienie bieżącego oprogramowani nowym nastąpi po restarcie kontrolera.

### **Logi**

Kopia zdarzeń wysyłanych do serwera Syslog.

### **Status**

Informacje o stanie różnych podsystemów kontrolera.

## Gwarancja

Producent gwarantuje sprawne działanie urządzenia. Gwarancja obejmuje wady ukryte, ujawnione w trakcie eksploatacji, które powodują, że działanie produktu jest niezgodne z dokumentacją.

Gwarancją nie są objęte usterki powstałe w następstwie normalnego zużycia produktu bądź w wyniku nieprawidłowej eksploatacji, tj. niezgodnej z przeznaczeniem i dokumentacją urządzenia.

Producent zobowiązuje się usunąć zaistniałe wady lub wymienić urządzenie na nowe.

Gwarancja udzielana jest na okres 24 miesięcy, licząc od daty zakupu. Podstawą świadczeń gwarancyjnych jest prawidłowo wypełniona, poniższy formularz gwarancyjny.

Producent zapewnia pełen autoryzowany serwis pogwarancyjny, przez minimum 5 lat od daty zakończenia gwarancji.

Data sprzedaży: .....

Nazwa urządzenia:.....

Numer seryjny: .....

.....  
Podpis i pieczęć sprzedawcy