

SC-16

Sygnalizacja
Centralna



**ELEKTROENERGETYCZNA
AUTOMATYKA
ZABEZPIECZENIOWA**

SPIS TREŚCI

1. UWAGI PRODUCENTA.....	3
1.1. Ogólne zasady bezpieczeństwa	3
1.2. Wykaz przyjętych norm	3
1.3. Przechowywanie i transport	4
1.4. Miejsce instalacji	4
1.5. Wyposażenie dodatkowe	5
1.6. Utylizacja	5
1.7. Gwarancja i serwis	5
1.8. Sposób zamawiania	6
1.9. Dane producenta.....	6
2. OPIS TECHNICZNY.....	7
2.1. Zastosowanie	7
2.2. Specyfikacja techniczna.....	7
2.3. Budowa	8
3. DANE TECHNICZNE	12
4. WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNE.....	14
4.1. Zasada działania	14
4.2. Blokowy schemat funkcjonalny urządzenia	14
4.3. Tory wejściowe.....	14
4.4. Diody sygnalizacji.....	15
4.5. Sygnały akustyczne	15
4.6. Przekazniki powielania sygnałów.....	15
4.7. Sygnalizacja optyczna.....	15
4.8. Rejestrator zdarzeń.....	16
5. INSTALACJA I URUCHOMIENIE.....	18
5.1. Magazynowanie i przygotowanie sygnalizacji do pracy.....	18
5.2. Obsługa i konserwacja	18
6. APLIKACJA SMIS 2	18

1. UWAGI PRODUCENTA

1.1. Ogólne zasady bezpieczeństwa

**UWAGA!**

Podczas pracy urządzenia niektóre jego części mogą znajdować się pod niebezpiecznym napięciem. Niewłaściwe lub niezgodne z przeznaczeniem zastosowanie urządzenia może stwarzać zagrożenie dla osób obsługujących, grozi również uszkodzeniem urządzenia.

1.2. Wykaz przyjętych norm

Urządzenie będące przedmiotem niniejszej instrukcji zostało zaprojektowane i jest produkowane dla zastosowań przemysłowych.

W procesie opracowania i produkcji przyjęto zgodność z normami, których spełnienie zapewnia realizację założonych zasad i środków bezpieczeństwa, pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika wytycznych instalowania i uruchomienia oraz prowadzenia eksploatacji.

Urządzenie spełnia zasadnicze wymagania określone w dyrektywach: niskonapięciowej (73/23/EWG) i kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG), poprzez zgodność z następującymi normami:

- **PN-EN 60616-1:2011** Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania (oryg.).
- **PN-EN 61010-1:2011** Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych. Część 1: Wymagania ogólne.
- **PN-EN 61000-6-2:2008** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-2: Normy ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych.
- **PN-EN 61000-6-4:2008/A12:2012** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-4: Normy ogólne.



Normy związane:

- **PN-EN 61000-4-2:2011** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 4-2: Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne (oryg.).
- **PN-EN 61000-4-4:2013-05** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-4: Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych.
- **PN-EN 61000-4-5:2014-10** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-5: Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na udary.
- **PN-EN 61000-4-11:2007** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-11: Metody badań i pomiarów. Badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia.
- **PN-IEC 255-11:1994** Przekazniki energoelektryczne. Zaniki i składowe zmienne pomocniczych wielkości zasilających prądu stałego przekazników pomiarowych.

1.3. Przechowywanie i transport

Urządzenia są pakowane w indywidualne opakowania w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem w czasie transportu i przechowywania. Urządzenia powinny być przechowywane w opakowaniach transportowych, w pomieszczeniach zamkniętych, wolnych od drgań i bezpośrednich wpływów atmosferycznych, suchych, przewiewnych, wolnych od szkodliwych par i gazów. Temperatura otaczającego powietrza nie powinna być niższa od -20°C i wyższa od $+70^{\circ}\text{C}$, a wilgotność względna nie powinna przekraczać 80%.

1.4. Miejsce instalacji

Urządzenia należy eksploatować w pomieszczeniach pozbawionych wody, pyłu oraz gazów i par wybuchowych, palnych oraz chemicznie czynnych, w których narażenia mechaniczne występują w stopniu umiarkowanym. Wysokość miejsca instalacji nie powinna przekraczać 2000 m nad poziomem morza przy temperaturze otoczenia w zakresie -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej nie przekraczającej 80%

Zacisk urządzenia oznaczony symbolem PE należy połączyć z potencjałem ziemi. Zaleca się, aby połączenie wykonać przewodem miedzianym LgYc- 500V- $2,5\text{mm}^2$ o długości nie większej niż 3 m.

1.5. Wyposażenie dodatkowe

Wraz z urządzeniem dostarczane są:

- Dokumentacja techniczno – ruchowa,
- Protokół pomiarowy,
- Karta gwarancyjna,
- Kabel USB A/B-mini,
- Płyta CD.

1.6. Utylizacja

Urządzenie zostało wyprodukowane w przeważającej części z materiałów, które mogą zostać ponownie przetworzone lub utylizowane bez zagrożenia dla środowiska naturalnego. Urządzenie wycofane z użycia może zostać odebrane w celu powtórnego przetworzenia, pod warunkiem, że jego stan odpowiada normalnemu zużyciu. Wszystkie komponenty, które nie zostaną zregenerowane, zostaną usunięte w sposób przyjazny dla środowiska. Zgodnie z ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495) zużyty produkt należy zwrócić firmie ZEG-ENERGETYKA lub oddać firmie zajmującej się utylizacją odpadów elektronicznych.

1.7. Gwarancja i serwis

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące licząc od daty sprzedaży. Jeżeli sprzedaż poprzedzona była umową podpisaną przez Kupującego i Sprzedającego, obowiązują postanowienia tej umowy.

Gwarancja obejmuje bezpłatne usunięcie wad, ujawnionych podczas użytkowania, przy zachowaniu warunków określonych w karcie gwarancyjnej.

ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o. udziela gwarancji z zastrzeżeniem zachowania niżej podanych warunków:

- instalacja i eksploatacja urządzenia powinna odbywać się zgodnie z dokumentacją DTR
- plomba na obudowie urządzenia musi być nie naruszona
- na karcie gwarancyjnej nie mogą być dokonywane żadne poprawki czy zmiany

GWARANCJA NIE OBEJMUJE:

- uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego transportu lub magazynowania
- uszkodzeń wynikających z niewłaściwej instalacji lub eksploatacji
- uszkodzeń powstałych wskutek manipulacji wewnątrz urządzenia, zmian konstrukcyjnych, przeróbek i napraw przeprowadzanych bez zgody producenta

WSKAZÓWKI DLA NABYWCY:

- właściwa i bezawaryjna praca urządzenia wymaga odpowiedniego transportu, przechowywania, montażu i uruchomienia, jak również prawidłowej obsługi, konserwacji i serwisu
- obsługa urządzenia powinna być wykonywana przez odpowiednio przeszkolony i Uprawniony personel
- przy zgłaszaniu reklamacji należy podać powód reklamacji (objawy związane z niewłaściwym działaniem urządzenia) oraz numer fabryczny urządzenia
- po otrzymaniu potwierdzenia przyjęcia reklamacji należy wysłać, na adres producenta, reklamowane urządzenie wraz z kartą gwarancyjną
- okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas załatwiania uznanej reklamacji

1.8. Sposób zamawiania

W zamówieniu należy podać pełną nazwę urządzenia oraz wszystkie niezbędne parametry:

- typ i odmianę urządzenia
- napięcie pomocnicze zasilające
- ilość sygnałów wejściowych dwustanowych
- Ilość sygnałów optycznych (na froncie urządzenia)
- poziom napięcia pobudzenia wejść dwustanowych
- ilość zestyków sterowniczych

Przykład zamówienia:

- Sygnalizacja Centralna **SC-16**
- napięcie pomocnicze zasilające $U_{pn} = 220V$ DC, ilość sygnałów wejściowych/optycznych: 16
- poziom napięcia pobudzenia wejść dwustanowych: 150V AC
- ilość zestyków sterowniczych: 5

1.9. Dane producenta

ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o.

ul. Zielona 27

43-200 Pszczyna

tel: +48 32 775 07 80

tel/fax: +48 32 775 07 83

NIP: 6381805949

REGON: 242933572

VAT ID-No.: PL6381805949

ING Bank Śląski SA: 72 1050 1344 1000 0090 9570 7718

e-mail: biuro@zeg-energetyka.pl

www.zeg-energetyka.pl

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zastosowanie

Urządzenie SC-16 jest przeznaczone do optycznej wizualizacji informacji przekazywanych na jego wejścia w postaci dwustanowych sygnałów napięciowych. W szczególności mogą to być sygnały o zadziałaniu zabezpieczeń oraz informacje o działaniach awaryjnych istotne dla szybkiej oceny sytuacji przez służby eksploatacji. SC-16 jest urządzeniem swobodnie programowalnym – każda dioda sygnalizacyjna może pokazywać stan dowolnego pojedynczego wejścia lub grupy do 15 wejść. Niezależnie informacja o zakłóceniach może być także skierowana na odpowiednio skonfigurowane wyjścia przekaźnikowe.

Urządzenie współpracuje z sygnalizacją akustyczną stacji zawiera rejestrator sygnalizowanych zdarzeń. Zawartość rejestratora jest dostępna dla systemu nadzoru poprzez łącze światłowodowe, RS-485 lub Ethernet. Współpraca z systemem nadzoru jest możliwa w protokołach ZEG oraz IEC 60870-5-103, a także opcjonalnie: MODBUS, DNP3 oraz IEC 61850.

Parametry i funkcjonalności sygnalizacji SC-16 spełniają wszystkie wymagania stawiane urządzeniom stosowanych w PSE SA.

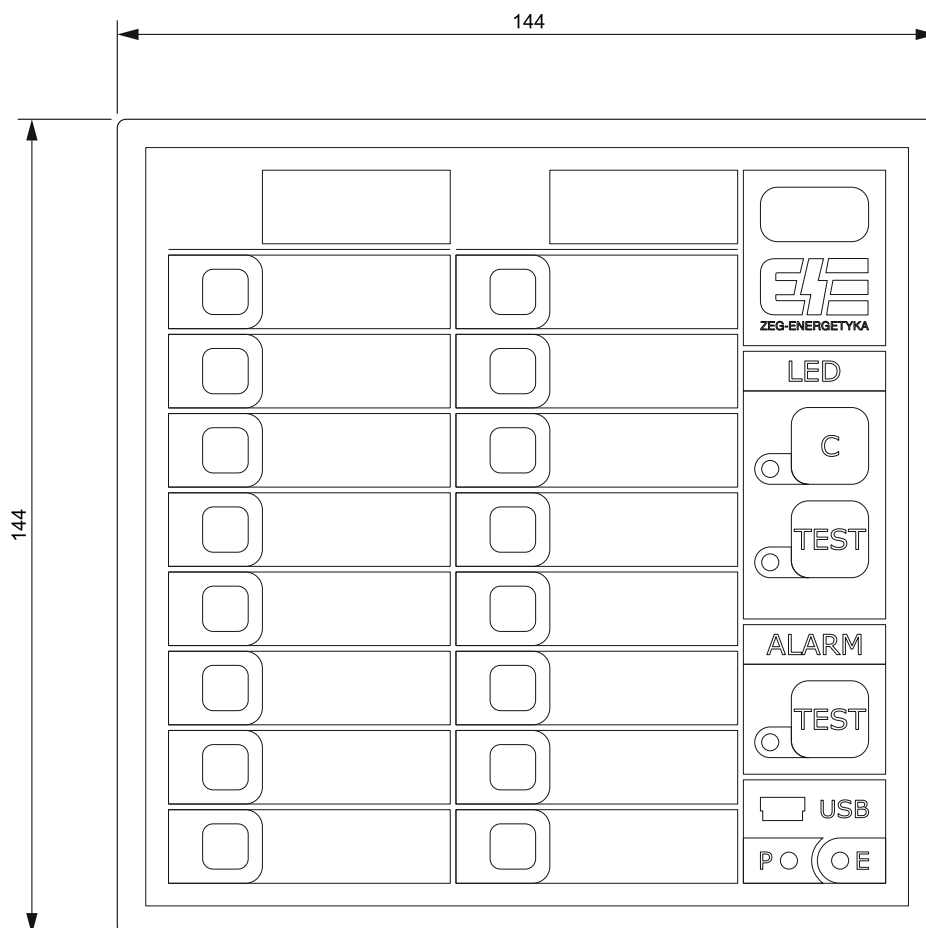
2.2. Specyfikacja techniczna

W podstawowej konfiguracji SC-16 posiada:

- 16 torów optycznej sygnalizacji zakłóceń (wejścia dwustanowe, diody LED) – możliwość rozbudowy do 40 wejść
- 8 przekaźników wyjściowych do pobudzenia i powielania zbiorczej sygnalizacji akustycznej AW, UP, AL1, AL2 i zewnętrznej telemechaniki – możliwość rozbudowy do 16 wyjść przekaźnikowych
- Wejścia dwustanowe do zdalnego kasowania sygnalizacji optycznej i akustycznej
- Rejestrator zdarzeń zapisujący do 13 tys. ostatnich rekordów
- Wejścia i wyjścia układu sygnalizacji odseparowane galwanicznie
- Wyjście stykowe sygnalizacji zaniku napięcia pomocniczego lub uszkodzenia zasilacza
- Dedykowane oprogramowanie do konfiguracji
- Obudowa do montażu zatablicowego – możliwość zakupu adaptera natablicowego
- Możliwość stosowania napięć zasilania 230V, 110V lub 24V AC/DC

2.3. Budowa

Centralna sygnalizacja SC-16 wykonana jest w obudowie aluminiowej 136x136 mm. Na zamontowaną obudowę nałożona jest dodatkowo ramka o wymiarach 144x144 mm. Urządzenie wyposażone jest w 16 diod LED RGB sygnalizujących zakłócenia (rys.1). Sygnały wejściowe można grupować do 15 sygnałów i zapalać odpowiednią diodę LED. W wyniku grupowania sygnałów dowolna dioda LED może być włączana z dowolnego toru wejściowego. Urządzenie można wyposażyć w przekaźniki powielające sygnały wejściowe. Sygnały powielające również można grupować do 15 sygnałów.



Rys. 1. Sygnalizacja centralna SC-16, widok frontu urządzenia

Panel frontowy urządzenia (rys. 1) zawiera 16 jasnych diod LED RGB sygnalizujących zakłócenia, umieszczonych w 2 kolumnach. Każda dioda i kolumna posiada duże pole opisu (13x33 mm).

Przycisk Alarm TEST służy do próby funkcjonalnej alarmów – domyślnie AW, UP, AL.1, AL2 (lub wg użytkownika)

Przyciski w polu LED służą do próby sprawności diod (TEST) oraz do kasowania sygnalizacji wizualnej (C – pierwsze naciśnięcie) oraz sygnałów akustycznych (C – drugie naciśnięcie).

Pod kolumną przycisków testowania i kasowania znajduje się gniazdo USB do połączenia z komputerem i oprogramowaniem konfiguracyjnym, a także diody zasilania (P) oraz sygnalizacji niesprawności (E).

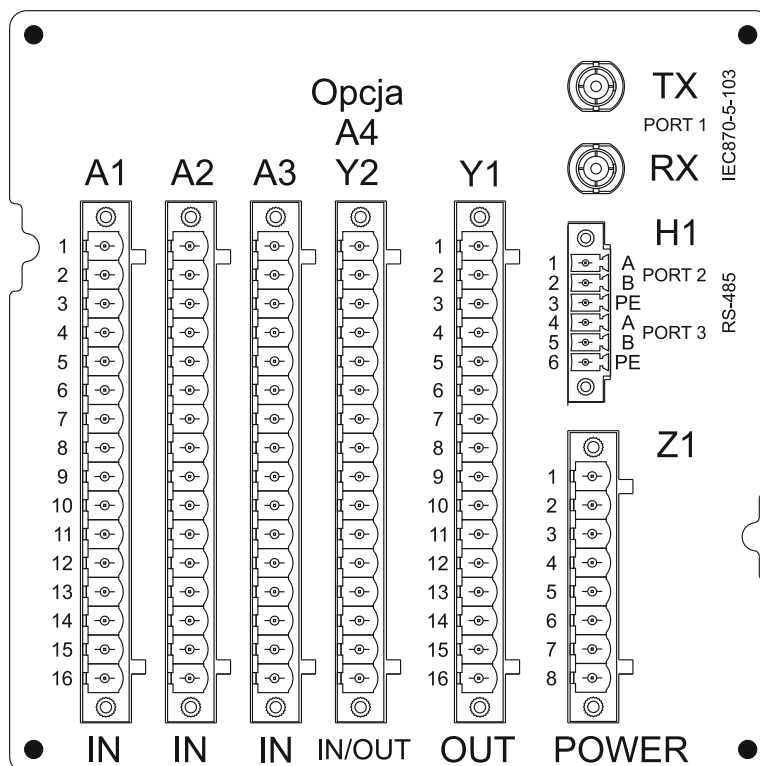
Oznaczenia adresów poszczególnych kart wejść/wyjść modułów.

- Z1 – zasilacz 230AC/DC oraz para zestyków informująca o poprawności działania urządzenia
- Y1 – moduły 8 niezależnych wyjść. Karty powieleń dla dowolnych sygnałów
- Y2 – moduły 8 niezależnych wyjść. Karty powieleń dla dowolnych sygnałów
- H1 – koncentrator komunikacyjny
- A1– moduły 8 wejść. Moduły przeznaczone do podłączenia sygnałów (wej. 220V DC/AC)
- A2 – moduły 8 wejść. Moduły przeznaczone do podłączenia sygnałów (wej. 220V DC/AC)
- A3 – moduły 8 wejść. Moduły przeznaczone do podłączenia sygnałów (wej. 220V DC/AC)

Urządzenie mieści w swoim wnętrzu do 6 modułów z wyprowadzonymi złączami wejść, wyjść oraz komunikacyjnymi.

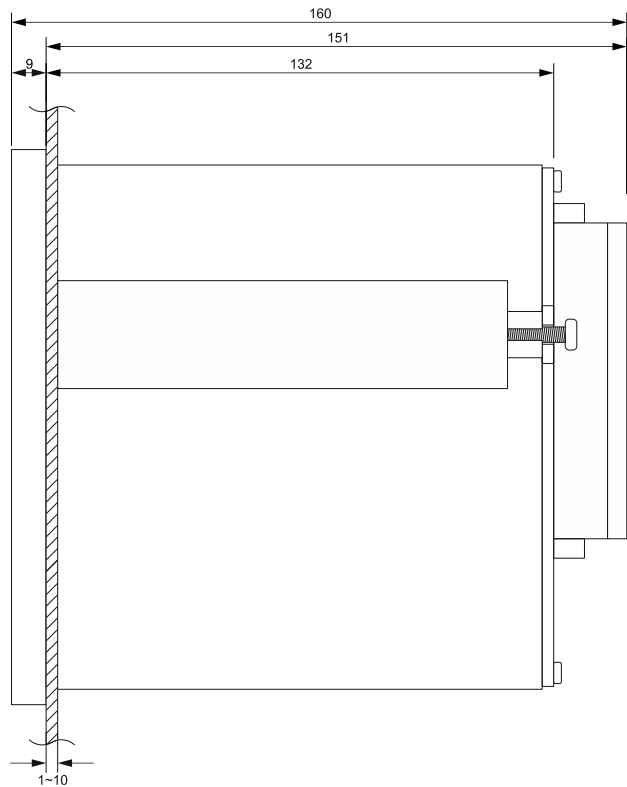
Standardowo sygnalizacja SC-16 (rys. 2) wyposażona jest w:

- 3 karty wejściowe po 8 sygnałów (oznaczenie A1-A3)
- 1 karta wyjść przekaźnikowych (oznaczenie Y1)
- 1 karta zasilacza, na której znajdują się dwa niezależne zasilacze (oznaczenie Z1)
- 1 koncentrator komunikacyjny H1



Rys. 2. Sygnalizacja centralna SC-16, widok tyłu urządzenia – wykonanie standardowe

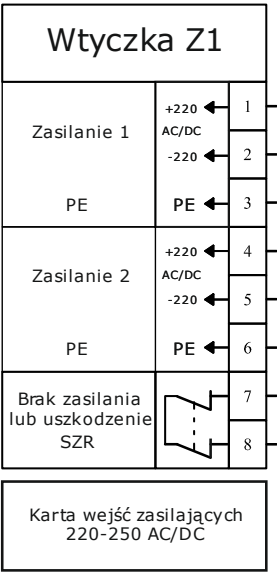
Na rysunku 3 przedstawiono widok z boku urządzenia.



Rys. 3. Sygnalizacja centralna SC-16 widok z boku urządzenia

Moduł A1 wysyła powielenia sygnałów do modułu Y1 (A2 do Y2 itd.).

- A1- Wyjścia zestykowe do sterowania sygnałem akustycznym



Rys. 4. Rozkład wyprowadzeń modułu zasilania

Wtyczka A1			Wtyczka A2			Wtyczka A3			Wtyczka A4 - opcja		
SYGNAŁ 1		1 2	SYGNAŁ 9		1 2	SYGNAŁ 17		1 2	SYGNAŁ 25		1 2
SYGNAŁ 2		3 4	SYGNAŁ 10		3 4	SYGNAŁ 18		3 4	SYGNAŁ 26		3 4
SYGNAŁ 3		5 6	SYGNAŁ 11		5 6	SYGNAŁ 19		5 6	SYGNAŁ 27		5 6
SYGNAŁ 4		7 8	SYGNAŁ 12		7 8	SYGNAŁ 20 Test akust. Aw		7 8	SYGNAŁ 28		7 8
SYGNAŁ 5		9 10	SYGNAŁ 13		9 10	SYGNAŁ 21 Test akust. Up, AI1, AI2		9 10	SYGNAŁ 29		9 10
SYGNAŁ 6		11 12	SYGNAŁ 14		11 12	SYGNAŁ 22 Blokada akustyki		11 12	SYGNAŁ 30		11 12
SYGNAŁ 7		13 14	SYGNAŁ 15		13 14	SYGNAŁ 23 Kasowanie akustyki		13 14	SYGNAŁ 31		13 14
SYGNAŁ 8		15 16	SYGNAŁ 16		15 16	SYGNAŁ 24 Kasowanie LED		15 16	SYGNAŁ 32		15 16
Karta wejść pomiarowych 230 AC			Karta wejść sterowniczych 220-250 AC/DC			Karta wejść sterowniczych 220-250 AC/DC			Karta wejść sterowniczych 220-250 AC/DC		

Rys. 5. A1 – A4. Wejścia napięciowe – pobudzenia torów wejściowych zakłóceńowych

UWAGA – polaryzacja wejść DC nie jest dowolna, 1 – plus, 2 – minus

Wtyczka Y1			Wtyczka Y2 - opcja		
SYGNAŁ Aw		1 2	SYGNAŁ Aw		1 2
SYGNAŁ Up		3 4	SYGNAŁ Up		3 4
SYGNAŁ AI1, AI2		5 6	SYGNAŁ AI1, AI2		5 6
POWIELENIE DO 15 SYGNAŁÓW		7 8	POWIELENIE DO 15 SYGNAŁÓW		7 8
POWIELENIE DO 15 SYGNAŁÓW		9 10	POWIELENIE DO 15 SYGNAŁÓW		9 10
POWIELENIE DO 15 SYGNAŁÓW		11 12	POWIELENIE DO 15 SYGNAŁÓW		11 12
ZANIK ZASILANIA 1		13 14	ZANIK ZASILANIA 1		13 14
ZANIK ZASILANIA 2		15 16	ZANIK ZASILANIA 2		15 16
Karta wyjść sterowniczych i sygnalizacyjnych			Karta wyjść sterowniczych i sygnalizacyjnych		

Rys. 6 Y1 – Y2. Wyjścia powielające – niezależne zestawy

3. DANE TECHNICZNE

Zasilanie	Napięcie zasilające	U _z = 2 × 110V/240V, DC/AC (do uzgodnienia)	
	Dopuszczalny zakres zmian napięcia zasilającego	±15%	
	Pobór mocy w obwodzie napięcia zasilającego	AC	≤ 30VA
		DC	≤ 30W
	Pobór mocy w obwodach wejściowych sterujących	AC	≤ 25VA
		DC	≤ 25W
	Dopuszczalny czas przerwy w zasilaniu.	t _p = 500ms	
Wejścia sygnałowe	Liczba wejść	Od 8 do 40	
	Rodzaj izolacji	Optyczna	
	Napięcie wejściowe (sygnały)	U _w = 220V DC / 230V AC (lub wg zamówienia)	
	Próg zadziałania	0,7xU _w dla napięcia DC 0,5xU _w dla napięcia AC (wg zamówienia)	
	Pobór mocy przez obwody wejść	0,3W / wejście	
	Zakres opóźnienia pobudzenia	Od 5ms do 25s dla DC Od 20ms do 25s dla AC Standardowo ustawiono 100ms	
	Rozdzielczość czasowa	1ms	
Wejścia sterujące	Liczba wejść	Deklarowana przez użytkownika	
	Rodzaj izolacji	Optyczna	
	Napięcie wejściowe	U _{ws} = 220V DC	
	Próg zadziałania	U _{ws} × 0,7	
	Pobór mocy przez obwody wejść prób i kasowania	0,3W / wejście	

Wyjścia powielające	Liczba styków powielających	Od 8 do 16
	Zdolność łączenia	3A przy 250 V AC 0,2A przy 250 V DC; L/R=40ms
	Obciążalność prądowa	4A
Wyjścia akustyki	Liczba torów sterowania	16
	Zdolność łączenia	3A przy 250 V AC 0,2A przy 250 V DC; L/R=40ms
	Obciążalność prądowa	4A
Komunikacja	Liczba kanałów komunikacyjnych	4
	Kanał 1	Światłowod ST / IEC 870-5-103
	Kanał 2	RS485 / protokół ZEG
	Kanał 3	RS485 / IEC 870-5-103
	Kanał 4 – na płycie czołowej	USB / protokół ZEG
Izolacja	Wytrzymałość elektryczna izolacji	2kV, 50Hz, 1 min
	Napięcie znamionowe	250V
	Kategoria przepięciowa	II
	Stopień ochrony obudowy	IP – 40 (IP – 54 wyk. specjalne)
Warunki pracy	Zakres temperatury pracy	268 ÷ 313K (-5 ÷ +40 °C)
	Wilgotność względna	< 80%
Dane ogólne	Wymiary	483mm × 177mm × 163mm
	Masa	2,2kg

4. WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNE

4.1. Zasada działania

SC-16 to swobodnie programowalne urządzenie, które za pomocą panelu wskaźników świetlnych oraz zespołu wyjść przekaźnikowych sygnalizuje wystąpienie określonego stanu na wejściach dwustanowych. Odebrane sygnały mogą być grupowane oraz indywidualnie przypisywane do wskaźników optycznych, wyjść przekaźnikowych bądź wejść kasujących. Tory sygnalizacyjne pobudzane są pojawieniem się lub zanikiem napięcia sterującego. Pobudzenie może być programowo opóźnione do 25 sekund. Sygnalizacja optyczna zakłócenia jest realizowana za pomocą światła migowego o częstotliwości 2Hz. Skasowanie sygnałów optycznych jest możliwe dopiero po skasowaniu wysterowania sygnału akustycznego. Trwanie sygnału zakłóceniewego po skasowaniu światła migowego pokazywane jest światłem ciągłym. Jeśli pobudzenie ustąpiło to po kasowaniu sygnał optyczny jest wygaszany. Każdy kanał toru akustyki (AW, UP, AL1, AL2) może być pobudzany z dowolnego toru wejść zakłóceniewych. Każdy tor zakłóceniewy wyposażony jest w blokadę od nadmiaru napływających zdarzeń z uszkodzonego lub wzbudzonego wejścia. Dodatkowo można uruchomić sygnalizację od sygnału zanikającego. Sygnał, który zaniknie uruchamia światło migowe wolne o częstotliwości 0,5Hz oraz może uaktywnić sygnał UP. Sygnały migowe wolne jak i szybkie są kasowane przyciskiem „C”. Jeżeli wizualizacja sygnałów zakłóceniewych wyposażona jest w sygnały powielające zakłócenia, to przekaźniki powielające zamykają zestyki w momencie kiedy zakłócenie zostało uznane za zdarzenie, to znaczy po czasie nastawionym przez użytkownika. Zewnętrzne sygnały wejściowe podane na złącza kart wejść dwustanowych A1-A3 skutkują wzbudzeniem sygnalizacji. Odebrane sygnały mogą być grupowane (do 15 sygnałów w grupie) oraz indywidualnie przypisywane do wskaźników optycznych (diod LED), wejść sygnałów akustycznych, wyjść przekaźnikowych, bądź wejść kasujących.

4.2. Blokowy schemat funkcjonalny urządzenia

Blokowy schemat funkcjonalny urządzenia przedstawiony jest na rysunku 9. (str. 17).

4.3. Tory wejściowe

Dla każdego wejścia musi być zdefiniowany rodzaj napięcia wejściowego – DC lub AC. Podanie niewłaściwego parametru spowoduje błędne działanie urządzenia!

W każdym torze można wybrać uaktywnienie przez pojawienie się lub zanik napięcia sterującego (konfiguracja programowa). Dobierane jest też opóźnienie pobudzenia (do 25 sekund) w celu odstrojenia od zakłóceń lub realizacji zależności czasowych. Każde pobudzenie może być przypisane niezależnie do 16 torów służących do aktywacji sygnalizacji akustycznej – po 4 tory AW, UP, AL1, AL2. Dla torów wejściowych wprowadzane są także parametry pozwalające na dobór charakterystyki świecenie LED (wolny/szybki) oraz reakcji na kasowanie wyjścia przekaźnika powielającego, jeśli jest zastosowany. Dla napięcia znamionowego 220V DC próg zadziałania i odpadu wynosi od 140-185V DC (ok 0,6-0,8Un).

4.4. Diody sygnalizacji

Każda dioda sygnalizacyjna może być pobudzana z grupy do 15 wejść dostępnych w urządzeniu.

Programowo można wybierać kolor świecenia każdej diody spośród 7 dostępnych barw (czerwony, niebieski, różowy, zielony, żółty, jasno-niebieski, biały).

4.5. Sygnały akustyczne

Elementem wykonawczym sygnału dźwiękowego mogą być trzy lub cztery programowalne sygnalizatory akustyczne. Zestaw akustyczny **ASS-3** lub **ASS-4** można zamówić odrębnie. **Sygnalizatory nie są wyposażeniem standardowym**. Panel akustyczny przygotowany jest do montażu na szafie. Trzy sygnały przygotowane są na zasilanie 220V DC, a jeden na 230V AC.

4.6. Przekazniki powielania sygnałów

SC-16 można wyposażyć w przekazniki powielające sygnały wejściowe. Każdy przekaznik może być pobudzany z grupy do 15 wejść wybranych ze wszystkich dostępnych w urządzeniu. Każdy przekaznik może też służyć do łączenia sygnalizacji akustycznej pochodzącej z 16 torów - po 4 tory (AW, UP, AL1 i AL2).

Obsługa powieleń i ich konfiguracja szczegółowo jest opisana w dokumentacji programu do konfiguracji urządzenia.

4.7. Sygnalizacja optyczna

Sygnalizacja optyczna po pobudzeniu jest realizowana za pomocą światła migowego o częstotliwości 2Hz.

W pierwszej kolejności po zadziałaniu sygnalizacji należy skasować wysterowanie sygnału akustycznego, dopiero wtedy możliwe jest kasowanie sygnalizacji optycznej.

Jeśli sygnał zakłócenia jest dalej aktywny po skasowaniu światła migowego - pokazywane jest światło ciągłe. Jeśli pobudzenie wcześniej ustąpiło to po kasowaniu sygnał optyczny jest wygaszany.

Dodatkowe działanie można wybrać w ustawieniach kanałów wejściowych (sygnał migowy wolny). Uruchamiana jest w ten sposób sygnalizacja od zanikającego pobudzenia. Koniec pobudzenia uruchamia światło migowe wolne o częstotliwości 0,5Hz oraz może uaktywnić sygnał UP.

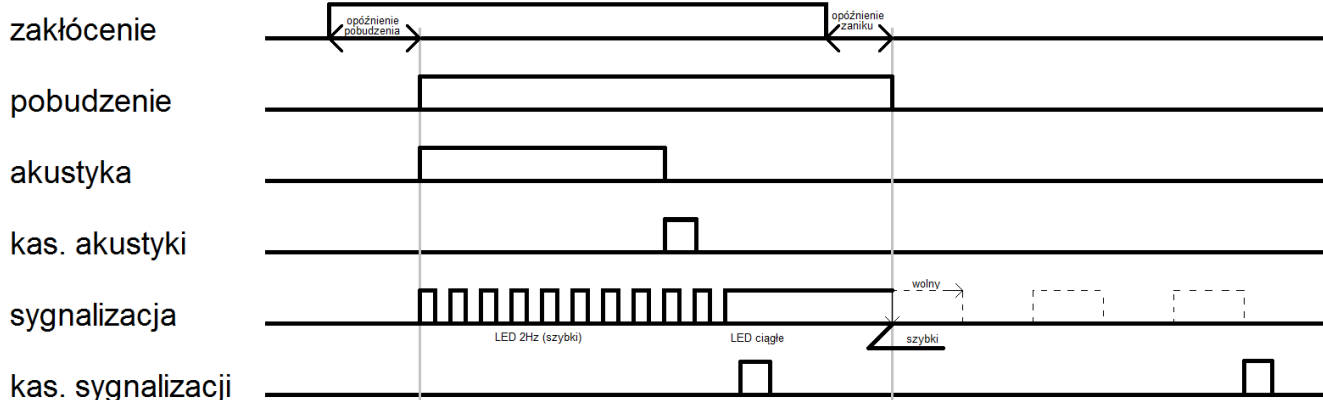
Sygnały migowe wolne i szybkie są kasowane tym samym przyciskiem co sygnały akustyczne. Pierwsze naciśnięcie kasuje sygnały akustyczne, kolejne kasuje sygnały optyczne.

Jeżeli SC-16 wyposażona jest w karty z sygnałami powielającymi zakłócenia, to przekazniki powielające zamykają zestyki w momencie kiedy zakłócenie zostało uznane za zdarzenie, to znaczy po czasie zwłoki nastawionym przez użytkownika.

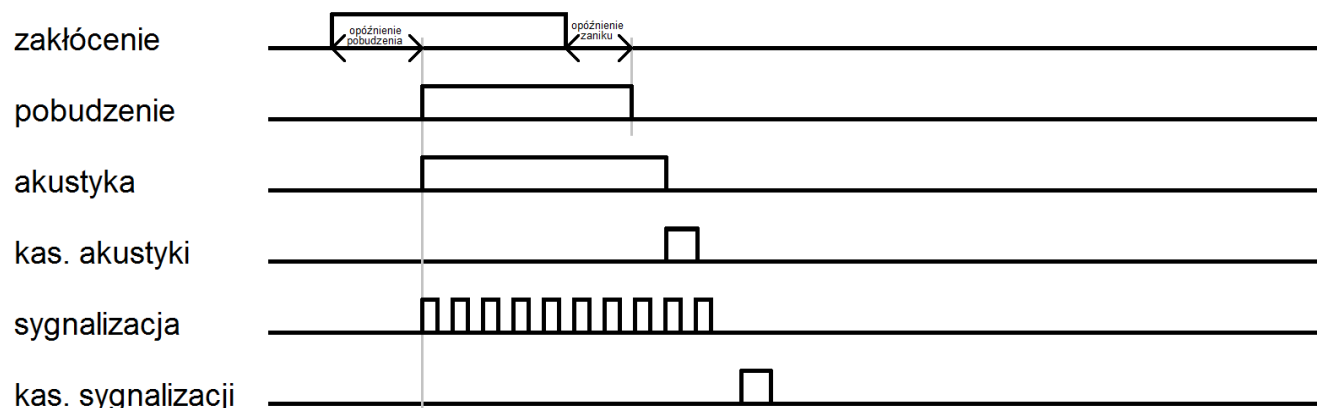
Każdy tor zakłóceniuowy wyposażony jest w blokadę od nadmiaru napływających zdarzeń z uszkodzonego lub wzbudzonego wejścia wg kryterium ilościowego w danym odstępie czasu. Powtarzających się zdarzeń w danym torze nie może być więcej niż 3 na sekundę i 6 na 10sek. Po przekroczeniu tego kryterium rejestrator dla tego toru zostanie wyłączony do czasu ustania pobudzeń na tym wejściu.

Poniżej pokazano przebiegi czasowe zakłócenia i kolejność kasowania i sygnalizacji.

Zakłócenie długie:



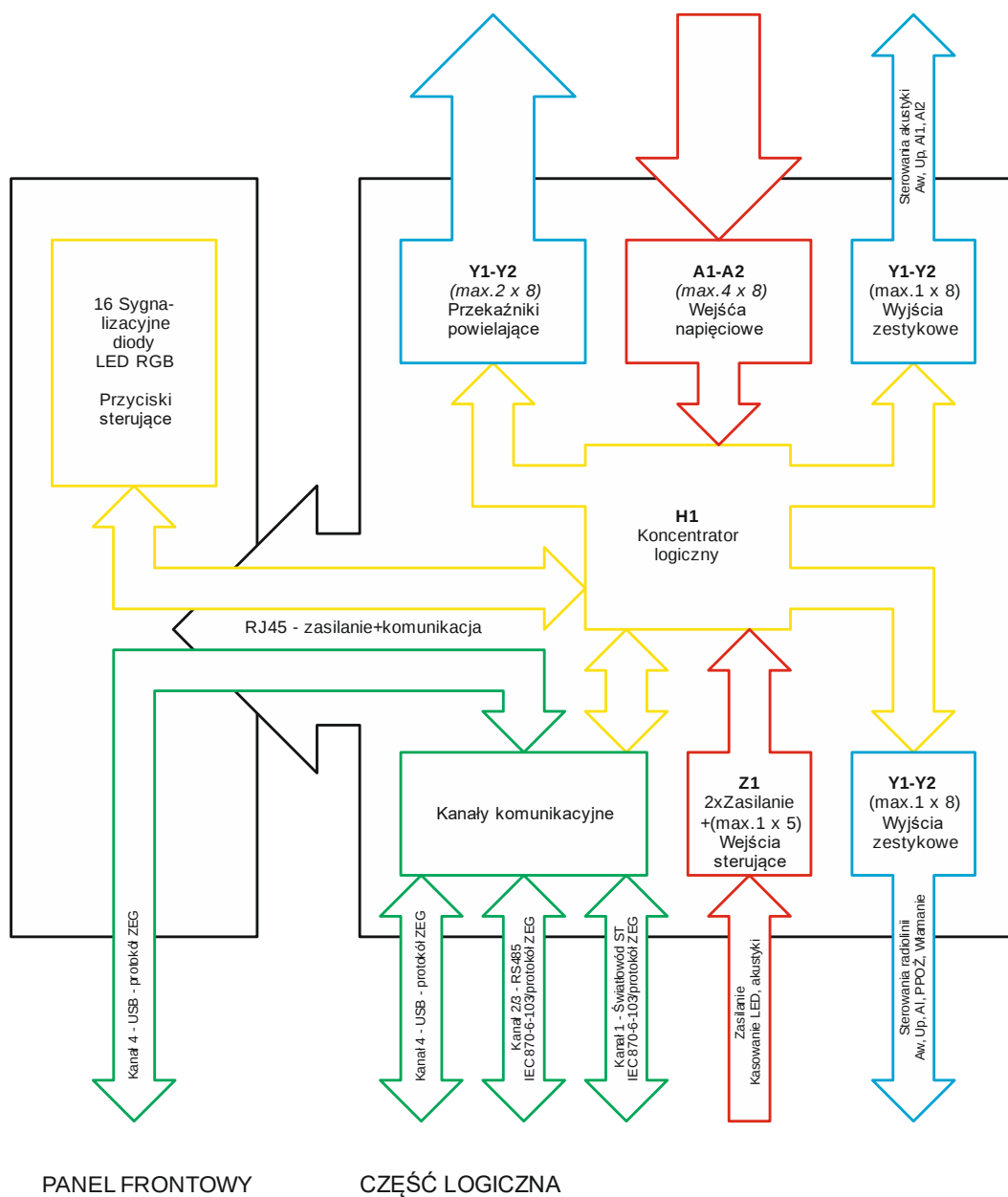
Zakłócenie krótkie:



W zależności od wyboru parametru dla toru wejściowego „szybki” lub „wolny”, po ustaniu pobudzenia dalsza sygnalizacja LED może się zakończyć lub zmienić się na światło migowe 0,5 Hz aż do skasowania.

4.8. Rejestrator zdarzeń

Rejestrator zdarzeń rejestruje zdarzenia z rozdzielczością 1 ms. Zdarzenia przechowywane są w pamięci nieulotnej. W buforze określonym najnowsze zdarzenia nadpisują najstarsze zdarzenia. Urządzenie ma możliwość zapisania 13105 zdarzeń. Rejestrator zdarzeń rejestruje wszystkie sygnały wejściowe i wyjściowe oraz sygnały związane z uszkodzeniem urządzenia. Komunikacja odbywa się poprzez moduł H1.



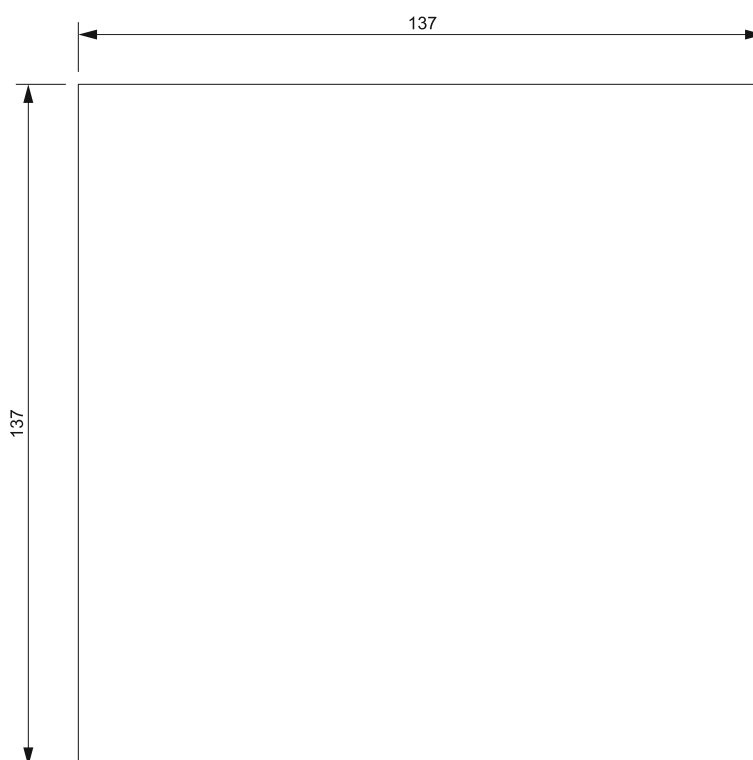
Rys.7. Blokowy schemat funkcjonalny urządzenia

5. INSTALACJA I URUCHOMIENIE

5.1. Magazynowanie i przygotowanie sygnalizacji do pracy

Sygnalizacja SC-16 dostarczana jest do odbiorcy w opakowaniach, gwarantujących zabezpieczenie urządzeń przed wpływem zewnętrznych czynników, mogących spowodować uszkodzenie. Dlatego nie należy ich rozpakowywać na czas magazynowania. Opakowania z zespołami należy przewozić i przeładowywać z zachowaniem ostrożności, unikając wstrząsów i zachowując położenie określone na ich opakowaniu. Magazynowanie jest możliwe w pomieszczeniach zamkniętych, suchych (wilgotność względna < 80%), pozbawionych par żrących, w temperaturze -20°C do +70°C.

W celu zamontowania sygnalizacji w pulpicie należy wykonać otwór montażowy (Rys. 9.)



Rys. 8. Otwory montażowe w pulpicie

5.2. Obsługa i konserwacja

W ramach okresowej kontroli sygnalizacji należy sprawdzić poprawność jej działania za pomocą przycisku funkcyjnego Alarm TEST (pobudzanie torów akustyki) oraz przycisku próba LED TEST. Okresową kontrolę urządzenia należy przeprowadzić co najmniej raz na rok.

6. APLIKACJA SMIS 2

Do urządzenia SC-16 dołączone jest darmowe dedykowane oprogramowanie SMiS 2, umożliwiające konfigurację urządzenia, rejestrację zdarzeń oraz wizualizację pracy urządzenia oraz poszczególnych modułów.

Można pobrać oprogramowanie wraz z instrukcją ze strony producenta pod następującym adresem.

<http://zeg-energetyka.pl/product/smis2>

7. PRZYWRACANIE KOMUNIKACJI DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

/dotyczy urządzeń od nr 30579/

W przypadku utraty połączenia z urządzeniem przez porty RS485 oraz światłowód istnieje możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych komunikacji. W tym celu należy równocześnie wcisnąć i przytrzymać przez ok 5s przyciski „C”; „LED TEST”; „ALARM TEST” – do momentu, kiedy kolor świecących przy nich diod zmienni się z niebieskiego na biały.

NOTATKI

This image shows a full page of a document template. It consists of approximately 30 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings present.

NOTATKI

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.



ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o.
43-200 Pszczyna, ul Zielona 27
tel: +48 32 775 07 80
fax: +48 32 775 07 83
biuro@zeg-energetyka.pl
www.zeg-energetyka.pl

