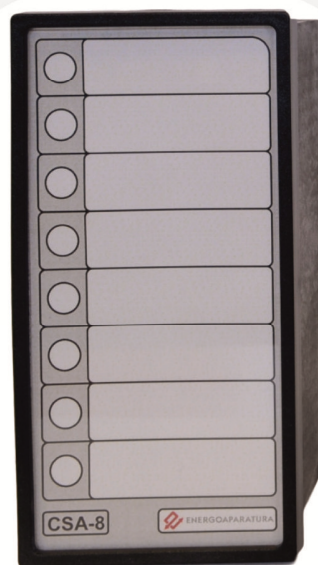


# CENTRALNA SYGNALIZACJA AWARYJNA CSA-8



**DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO- RUCHOWA**

---

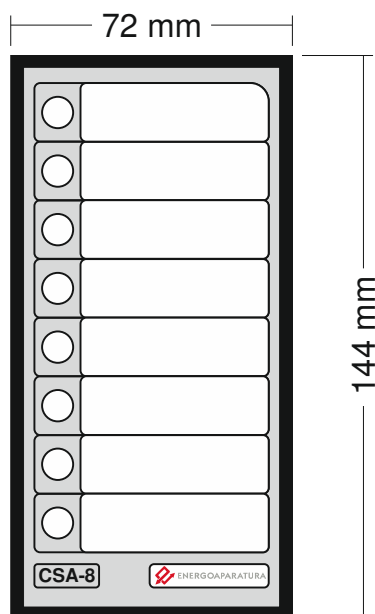
## 1. ZASTOSOWANIE

Urządzenie CSA-8 służy do optycznej sygnalizacji zadziałania zabezpieczeń, oraz sygnalizowanie awarii i zakłóceń w pracy urządzeń elektroenergetycznych.

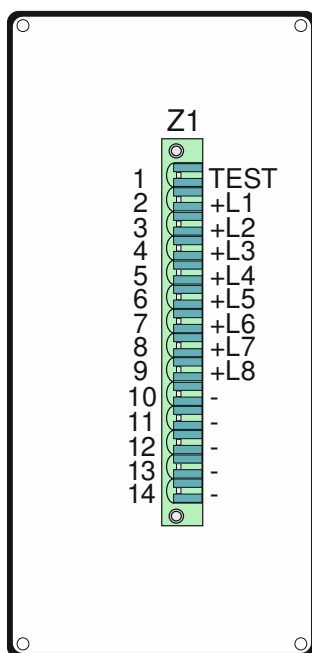
Sygnalizacja zapewnia personelowi precyzyjną i szybką informację na temat pojawiających się zagrożeń.

## 2. BUDOWA

Urządzenie wykonane jest w obudowie z tworzywa ABS przystosowanej do montażu zatablicowego. Wymiary urządzenia przedstawiono na rys.1.



Rys 1. Rysunek wymiarowy- widok urządzenia od frontu



Rys 2. Widok urządzenia od strony wyprowadzeń

W urządzeniu zastosowano gniazdo-wtyk 14 pinowe ze śrubami mocującymi(rys.2.), które uniemożliwiają wypięcie wtyku. Znaczenie poszczególnych pinów opisano w poniższej tabeli 1.

PIN	Adres Z1	
1	+	TEST LED (220 DC/AC)
2	+	Wejście 1 (220 DC/AC)
3	+	Wejście 2 (220 DC/AC)
4	+	Wejście 3 (220 DC/AC)
5	+	Wejście 4 (220 DC/AC)
6	+	Wejście 5 (220 DC/AC)
7	+	Wejście 6 (220 DC/AC)
8	+	Wejście 7 (220 DC/AC)
9	+	Wejście 8 (220 DC/AC)
10	-	Wspólny minus (220 DC/AC)
11	-	
12	-	
13	-	
14	-	

Tabela 1. Opis wyprowadzeń złącza

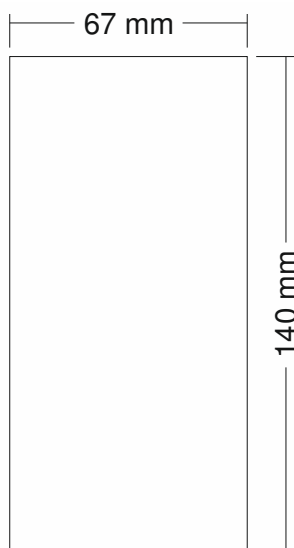
## 2.1. DIODY SYGNALIZACYJNE I POLA OPISOWE

Diody sygnalizacyjne 8[mm] mogą sygnalizować pobudzenie wejścia kolorem czerwonym, zielonym lub żółtym. Wybór koloru każdej diody należy podać w zamówieniu. Obok każdej diody LED umieszczono pole opisowe o wymiarach 48x15 mm.

## 3. MONTAŻ

Prawidłowy montaż wymaga wykonania otworu w tablicy o wymiarach podanych na rys.3.

Obudowa wyposażona jest w uchwyty umożliwiające mocowanie zatablicowe.



Rys 3. Otwór montażowy urządzenia CSA-8

## 4. ZASADA DZIAŁANIA

Układ wejść w urządzeniu CSA-8 standardowo wykonany jest na napięcie 220V DC/AC. Na zamówienie można wykonać urządzenie na inne napięcia wejściowe. Wejściami dostarczona jest informacja o zakłóceniach. Każda sygnalizacja wyposażona jest w 8 diod o średnicy 8[mm] sygnalizujące zakłócenie, kolor każdej diody należy podać w zamówieniu.

Sygnaty wejściowe torów zakłóceńowych pobudzają kolejno przypisane im diody LED, które sygnalizują zakłócenie światłem ciągłym.

## 5. DANE TECHNICZNE

Wejścia sygnałowe	Liczba wejść	9
	Liczba diod LED	8 (RGB 8mm)
	Napięcie sygnałów wejściowych	$U_w = 220V$ DC / 230V AC lub inne wg zamówienia
	Próg napięcia sterowania	$0,9 \times U_w$ dla napięcia DC
	Pobór mocy przez obwody wejść	<2W / wejście
Izolacja	Napięcie znamionowe	250V
	Wytrzymałość elektryczna	2,5kV; 50 Hz; 1 min.
	Kategoria przepięciowa	II
	Stopień ochrony obudowy	IP-40
Dane ogólne	Wymiary	144 x 72 x 80 [mm]
	Wilgotność otoczenia	< 95%
	Temperatura pracy	od -5°C do 45°C
	Masa	0,35 kg.

*Tabela 2. Szczegółowe dane techniczne*

## 6. OZNACZENIE ZNAKIEM CE

Oznaczenie znakiem CE wykonano w 2018r. Oznaczenie wykonane jest na tabliczce znamionowej (rys.4) umieszczonej na ścianie bocznej urządzenia CSA-8. Umieszczono na niej podstawowe parametry centralnej sygnalizacji awaryjnej oraz napisano normę odniesienia.

Nazwa / Typ wyrobu		Centralna sygnalizacja awaryjna CSA-8	
Nr	0001	Data produkcji	05.2018
Uw	220V DC 230V AC	Wymiar S/W/G	144/72/80[mm]
Iz	0,03A	Masa /kg/	0,35
IP	40	Kl.ochronności	II
Norma odniesienia		PN-EN 61010-1:2010	

Rys. 4. Tabliczka znamionowa sygnalizacji typu CSA-8

## 7. SERWIS

Urządzenia wyprodukowane przez firmę Energoaparatura SA objęte są standardowo dwuletnim okresem gwarancyjnym.

Serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny wykonywany jest w siedzibie firmy Energoaparatura SA w Katowicach.

## 8. POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM ELEKTRONICZNYM.

Zgodnie z ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495) zużyty produkt należy zwrócić firmie Energoaparatura SA lub oddać firmie zajmującej się utylizacją odpadów elektronicznych.

## 9. INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCEGO

w sprawach technicznych i handlowych :

**Jacek Gumul**  
Kierownik Zakładu Elektroniki  
tel. +48 32 728 55 73  
[jacek.gumul@enap.com.pl](mailto:jacek.gumul@enap.com.pl)



**URZĄDZENIA**
**RNTtr-1**  
**REGULATOR  
NAPIĘCIA  
TRANSFORMATORA**


Służą do stabilizacji napięcia na stacjach elektroenergetycznych lub końcach energetycznych linii przesyłowych. Przygotowane do pracy z transformatorami 2 i 3-uwojowymi. Posiada rejestrator zdarzeń oraz możliwość rejestrowania zakłóceń. Duży czytelny ekran wyświetlacza, z najważniejszymi nastawami, pomiarami. Obsługuje banki nastaw/regulacji czasowych.

**ZSZ-H5**  
**LRW-H5**  
**RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE  
SZYNY ZBIORCZYCH / LOKALNA  
REZERWA WYŁĄCZNIKOWA**


Urządzenie przeznaczone do pracy dla wszystkich możliwych układów w rozdzielniach do 5 pól. Dwa kryteria stanu położenia wyłącznika. Współpraca z przekładnikami I i 5 A. Po dwa obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odwzorowanie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez członu zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opcja-rejestrator zakłóceń.

**ZSZ-7**  
**LRW-7**  
**RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE  
SZYNY ZBIORCZYCH / LOKALNA  
REZERWA WYŁĄCZNIKOWA**


Urządzenie przeznaczone do pracy dla wszystkich możliwych układów w rozdzielniach do 7 pól. Dwa kryteria stanu położenia wyłącznika. Współpraca z przekładnikami 1 i 5 A. Po trzy obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odwzorowanie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez członu zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opca-rejestrator zakłóceń.

**UAP-1**  
**UKŁAD AUTOMATYKI  
PROGRAMOWALNEJ-  
SYGNALIZACJA STACJI**


Możliwość pełnej konfiguracji wszystkich wejść i wyjść. Rozdzielenie grup sygnałów pięcioletnia kolorami. Możliwość łączenia do 4 kaset w jedno urządzenie. Pięć kanałów komunikacyjnych. Dostępna ilość przekładników powielających.

**UAP-2**  
**UKŁAD AUTOMATYKI  
PROGRAMOWALNEJ-  
PRZEŁĄCZANIE ZASILAN**


Urządzenie przeznaczone do pracy w rozdzielnicach potrzeb własnych obsługujące do 9 wyłączników. Możliwość swobodnej konfiguracji wszystkich wejść dwustanowych i wyjść przekładnikowych. Pięć kanałów komunikacyjnych. Duży 7-calowy wyświetlacz LCD. Możliwa konfiguracja podgląd stanu wejści i wyjść z poziomu wyświetlacza. Dwa niezależne zasilania.

**PUAr-1**  
**PROGRAMOWALNY UKŁAD  
AUTOMATYKI-  
SYGNALIZACJA STACJI**


Możliwość pełnej konfiguracji wszystkich wejść i wyjść. Rozdzielenie grup sygnałów pięcioletnia kolorami. Możliwość łączenia do 4 kaset w jedno urządzenie. Pięć kanałów komunikacyjnych. Dostępna ilość przekładników powielających. Po dwa diodami może być umieszczony w dużej odległości od kasy. Wygodne rozwiązanie do szaf nie posiadających ramy uchylnej.

**PUAr-2**  
**UKŁAD AUTOMATYKI  
PROGRAMOWALNEJ-  
PRZEŁĄCZANIE ZASILAN**


Urządzenie przeznaczone do pracy w rozdzielnicach potrzeb własnych obsługujące do 9 wyłączników. Możliwość swobodnej konfiguracji wszystkich wejść dwustanowych i wyjść przekładnikowych. Pięć kanałów komunikacyjnych. Duży 7-calowy wyświetlacz LCD. Możliwa konfiguracja podgląd stanu wejści i wyjść z poziomu wyświetlacza. Dwa niezależne zasilania.

**RD3x50**  
**RM3x50**  
**REZYSTOR BEZINDUKCYJNY/  
REZYSTOR MOCY  
Z RADIATOREM**


Praktyczna obudowa przystosowana do plombowania. Bezindukcyjne rezystory nowej generacji. Moc rezystorów 3x50W. Możliwość wykonania rezystorów o wartościach rezystancji: 0,5 Ohm-10 Kohm. Wymiary 120x250x150 mm.

**SZR-MI**  
**AUTOMATYKA SAMOCZYNNEGO  
ZAŁĄCZANIA REZERWY  
ZASILANIA**


Obsługa rozdzielni w układach: 2 dopływ w ze sprzęgłem, dopływ ze sprzęgłem i agregatem, dopływ i agregat. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS232, RS485. Wymiary 144x96x108 mm. Łatwa intuicyjna konfiguracja.

**CSA-12**  
**CSA-16**  
**CENTRALNA SYGNALIZACJA  
AWARyjNA 12-DIODOWA/  
16-DIODOWA**


Miała kompaktowa obudowa. Urządzenie w pełni konfigurowalne. 21 niezależnych wejść dwustanowych, 14 niezależnych wyjść przekładnikowych, 12 diod sygnalizacyjnych- wersja pozioma, 16 diod sygnalizacyjnych - wersja pionowa. Komunikacja z systemem nadzoru przez IEC-870-4-103, światłowodem ST, RS485, RS232. Duże czytelne pola opisowe sygnałów.

**DEC-1**  
**WSKAŹNIK POŁOŻENIA  
PRZEŁĄCZNIKA ZACZEPÓW  
TRANSFORMATORA**


Przystosowany do pracy z każdym rodzajem nadajnika położenia przełącznika zaczepów. Obsługuje kody: binarny, BCD, Gray a. Posiada przekładniki wyjściowe powielające kod. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS485. Wymiary 144x96x108 mm. Możliwość odbierania kodu nadajnika NPPZ-1 np. poprzez RS485.

**NPPZ-1**  
**NADAJNIK POŁOŻENIA  
PRZEŁĄCZNIKA ZACZEPÓW  
TRANSFORMATORA**


Przystosowany do pracy z każdym rodzajem wskaźnika i przełącznika zaczepów. Informacje o położeniu przełącznika mogą być wysyłane sygnowo w kodach: binarny, BCD, Gray a. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS485. Wymiary 170x78x170 mm. Możliwość wysyłania numeru zaczepu poprzez RS485, światłowód.

**PRZEKAŹNIKI**
**PS-1**  
**PS-1-MI**  
**PRZEKAŹNIK SYGNALIZACYJNY**


Przebieg do optycznej sygnalizacji zadziałania, awarii i zakłóceń w pracy urządzeń elektroenergetycznych. Zamiennek elektromechanicznych przekładników staroego typu.

**PS-2**  
**SWYBKI PRZEKAŹNIK POŚREDNICZĄCY MOCNY**


Konfigurowane działanie przekładnika na pojawienie się lub zanik napięcia. Programowy wybór koloru diod - jednego z siedmiu. Dwa przekładniki powielające. Otwór montażowy 67x67mm, dla wersji PS-1-mi - 44x44mm. Komunikacja z systemem nadzoru za pomocą RS485, PS-2 - 2 sygnały.

**PHU-2**  
**PHU-3/4**


Urządzenie przeznaczone do pracy dla wszystkich możliwych układów w rozdzielniach do 7 pól. Dwa kryteria stanu położenia wyłącznika. Współpraca z przekładnikami 1 i 5 A. Po trzy obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odwzorowanie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez członu zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opca-rejestrator zakłóceń.

**PBU-1**  
**PRZEKAŹNIK BLOKADY UZIEMNIKA**


Służą do podawania napięcia na cewkę obdłokującą uzemniaka po stwierdzeniu braku napięcia na szynach pola uzemnianego. Czas obdłokowania konfigurowany programowo. Odłożenie może nastąpić po użyciu przycisku na froncie, poprzez pobudzenie wejścia dwustanowego, po protokole z systemem nadzoru. Możliwość wyboru jednego z siedmiu progów czułości wejść pomiarowych. Posiada dodatkowy przekładnik do wykorzystania w ow. blokad lub sygnalizacji. Otwór montażowy 69x92mm.

**KN-1**  
**PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA**


Służą do sygnalizacji obecności napięcia na szynach rozdzielnic pola średniego napięcia. Zastosowanie urządzenia pozwala na szybkie stwierdzenie czy dane pole jest pod napięciem, co z kolei zapobiega przed przypadkowymi manipulacjami w polach. Nie wymaga zasilania pomocniczego. Otwór montażowy 69x69 mm. Możliwość wyboru jednego z siedmiu progów czułości wejść pomiarowych.

**UF-1**  
**UZGADNIACZ FAZ**


Służą do sygnalizowania niezgodności faz pomiędzy rozdzielnicami. Niezgodność sygnalizowana jest poprzez zapalenie diody LED na froncie. Urządzenie posiada siedem poziomów prądu zadziałania. Prog czułości można zmienić w dowolnej chwili. Urządzenie posiada długie przewody pomiarowe zakończone bezpiecznymi wtykami laboratoryjnymi.

**INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCEGO**
**Informacje techniczne**
**Zakład Elektroniki**

tel. +48 32 7285 573

elektronika@enap.com.pl

**Informacje handlowe**
**Dział Zaopatrzenia**

tel. +48 32 7285 500

zaopatrzenie@enap.com.pl

 ENERGOAPARATURA S.A. 40-273 Katowice, ul.gen.K.Pułaskiego 7  
 tel. +48 32 728 54 92, fax +48 32 728 54 11 poczta@enap.com.pl