

# Uzgadniacz Faz

## UF-1



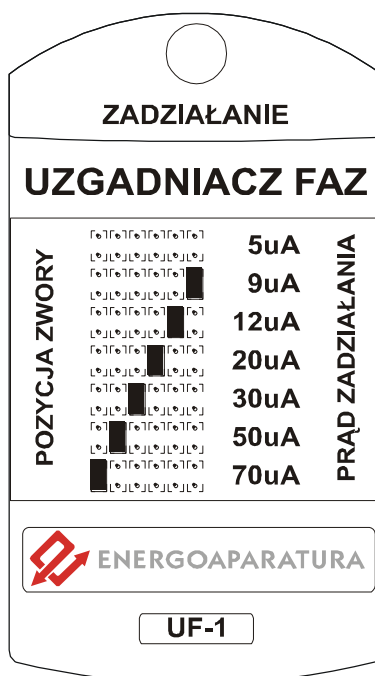
**DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO- RUCHOWA**

---

## 1. ZASTOSOWANIE

Uzgadniacz Faz UF-1 jest to urządzenie do sygnalizowania niezgodności faz. Niezgodność faz sygnalizowana jest poprzez diodę LED. Dioda LED świeci w przypadku niezgodności faz.


Urządzenie posiada siedem poziomów prądu zadziałania. Fabryczne ustawienie prądu zadziałania jest równe 70 uA. Zmianę czułości urządzenia dokonuje się poprzez zmianę położenia zwory w urządzeniu. Progi prądu zadziałania w stosunku do pozycji zwory zostały przedstawione na Rys. 1.



Rys. 1. Uzgadniacz Faz UF-1

## 2. OZNACZENIE ZNAKIEM CE

Oznaczenie znakiem CE wykonano w 2015r. Oznaczenie wykonane jest na tabliczce znamionowej (Rys.4) umieszczonej na boczne ścianie przełącznika. Na tabliczce znamionowej umieszczono podstawowe parametry konwertera oraz napisano normę odniesienia

		ENERGOAPARATURA		CE
Nazwa		Uzgadniacz Faz		
Typ wyrobu		UF-1		
Nr	0001	Rok produkcji	04.2016	
Klasa ochrony	I	Wymiar	68/25/109	
IP	40	Masa /kg/	0,2	
Nastawienie fabryczne: 70uA				
Norma odniesienia		PN-EN 61010-1:2004		

Rys. 2. Tabliczka znamionowa UF-1

### **3. 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.

### **4. 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.

### **5. 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

**RNT-r-1**  
REGULATOR  
NAPIĘCIA  
TRANSFORMATORA



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

**ZSZ-H5**  
**LRW-H5**  
RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE  
SZYN 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 1 i 5 A. Po trzy obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odzworowanie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez czcionki zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opcja-rejestrator zakłóceń.

**ZSZ-7**  
**LRW-7**  
RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE  
SZYN 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 odzworowanie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez czcionki zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opcja-rejestrator zakłóceń.

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



Możliwość pełnej konfiguracji wszystkich wejść i wyjść. Rozdzielenie grup sygnałów pięcioma kolorami. Możliwość łączenia do 4 kaset w jedno urządzenie. Pięć kanałów komunikacyjnych. Dwa niezależne zasilania.

**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 wejść 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 pięcioma kolorami. Możliwość łączenia do 4 kaset w jedno urządzenie. Pięć kanałów komunikacyjnych. Dwa niezależne zasilania. Panel z diodami może być umieszczony w dużej odległości od kasety. 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 wejść i wyjść z poziomu wyświetlacza. Dwa niezależne zasilania.

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



Praktyczna obudowa przeznaczona 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 SAMOCZYNNIEGO  
ZAŁĄCZANIA REZERWY  
ZASILANIA



Obsługa rozdzielni w układach: 2 dopływ ze sprężeniem, dopływ ze sprężeniem 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



Mala kompaktowa obudowa. Urządzenie w pełni konfigurowalne. 21 niezależnych wejść dwustanowych, 14 niezależnych wyjść przekładnikowych. 12 diod sygnalizacyjnych- wersja pozorna, 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 przelącznika zaczepów. Obsługuje kod: binarny, BCD, Gray'a. Posiada przełączniki wyjściowe powielające kod. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS485. Wymiary 144x96x108 mm. Możliwość odbierania kodu z nadajnika NPPZ-1 np. poprzez RS485.

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



Przystosowany do pracy z każdym rodzajem wskaźnika i przelącznika zaczepów. Informacje o położeniu przelącznika 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.

## PRZEKAZNIKI

**PS-1**  
**PS-1-MI**  
PRZEKAZNIK SYGNALIZACYJNY



Służą do optycznej sygnalizacji zadziałania, awarii i zakłóceń w pracy urządzeń elektroenergetycznych. Zmiennek elektromechanicznych przekładników starego typu. 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.

**PS-2**



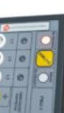
SZYBKĄ PRZEKAZNIK POŚREDNICZĄCY MOCNY

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



Służą do sterowania cewkami wyłączników mocy. Zaleca przekładnik- czas zadziałania poniżej 2 ms. Współpraca z typowymi wyłącznikami dla stacji energetycznych 110-400kV. Duża zdolność łączenia umożliwiająca wielokrotne przerywanie prądu cewki 220 VDC. Urządzenie w praktycznej obudowie z cokołem GZ14 na szynę din. Możliwość wykonania przekładnika na napięcie sterujące : 24 VDC , 48 VDC , 110 VDC, 220VDC.

**PBU-1**



PRZEKAZNIK BLOKADY UZIEMNIKA

Służą do podawania napięcia na cewkę odblokowującą uzemiennika po stwierdzeniu braku napięcia na szynach pola uzmiennanego. Czas odblokowania konfigurowany programowo. Odblokowanie może nastąpić po użyciu przycisku na froncie, poprzez pobudzenie wejścia dwustanowego, po protokole z systemu nadzoru. Możliwość wyboru jednego z siedmiu progów czułości wejść pomiarowych. Posiada dodatkowy przekaznik do wykorzystania w obw. blokad lub sygnalizacji. Otwór montażowy 69x92mm.

**KN-1**



PRZEKAZNIK 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

Pełna oferta na stronie:

[www.enap.com.pl](http://www.enap.com.pl)