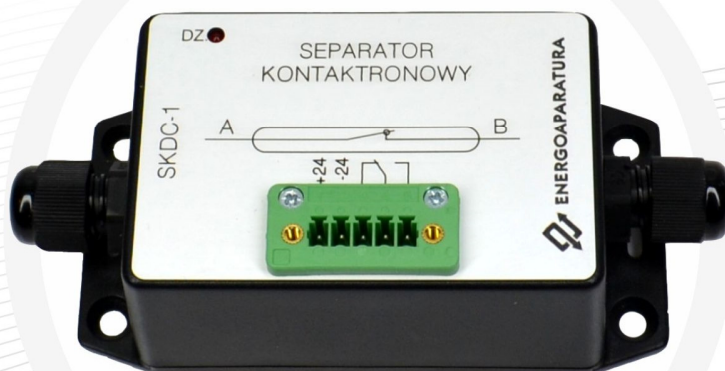


SEPARATOR KONTAKTRONOWY

SKDC-1



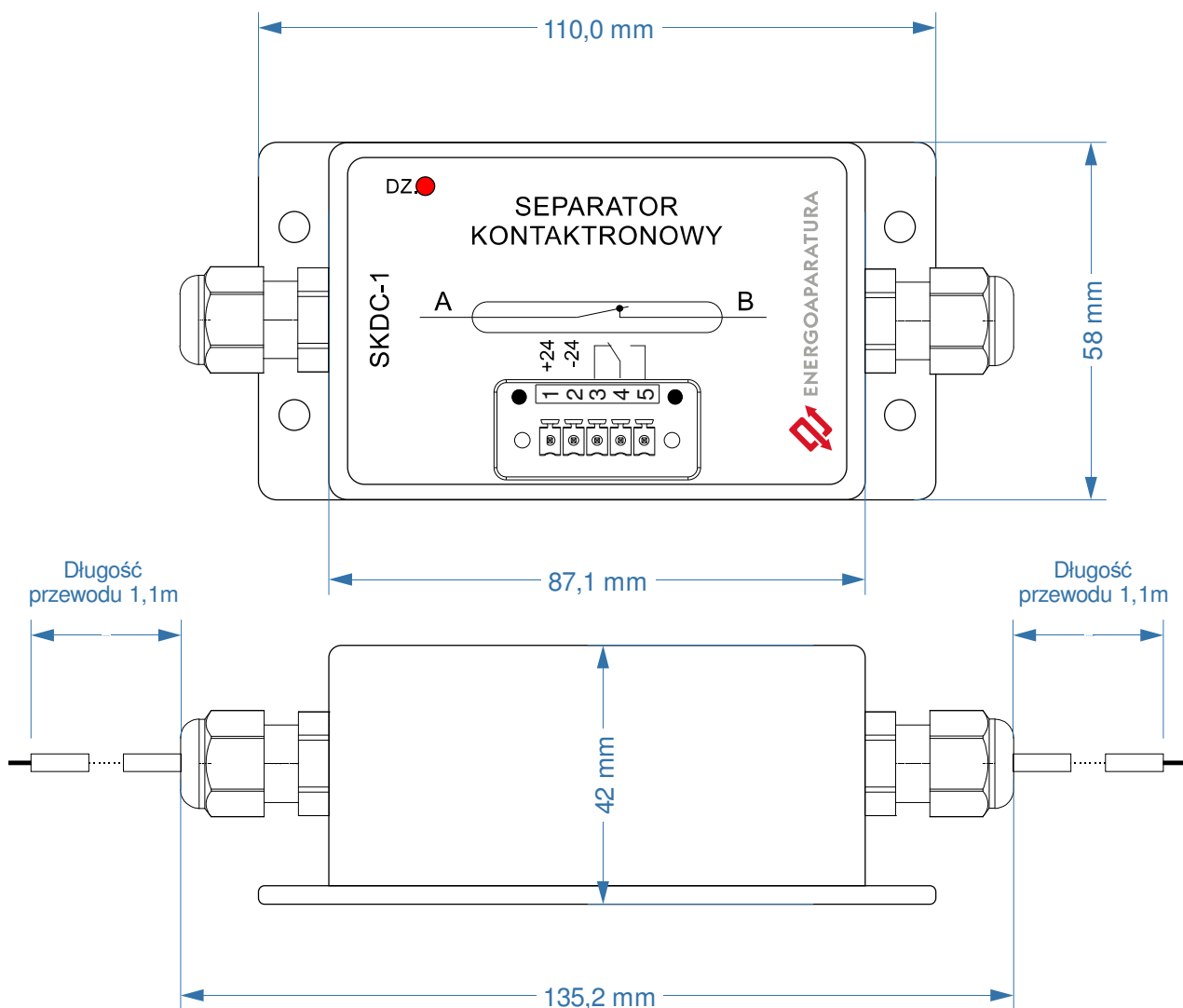
**DOKUMENTACJA
TECHNICZNO- RUCHOWA**

1. ZASTOSOWANIE

Urządzenie SKDC-1 - Separator kontaktronowy stosowany jest do odłączania szyny zasilającej od izolatora pomiarowego oraz przełącznika blokady uziemnika. Podczas prób pola rozdzielnic na doziemienie zachodzi konieczność rozłączenia układu pomiarowego ponieważ izolator pomiarowy IPDC-1 oraz przełącznik PBDC-1 mają wewnętrzną rezystancję pomiędzy szyną zasilającą i masą - co mogłoby powodować błędne wskazania podczas prób i pomiarów.

2. BUDOWA

Urządzenie wykonane jest w obudowie z tworzywa ABS, koloru czarnego, przystosowanej do montażu natablicowego. Wymiary zewnętrzne urządzenia przedstawiono na rys. 1



Rys 1. Rysunek wymiarowy

Urządzenie posiada złącze główne Z1- gdzie należy doprowadzić napięcie zasilające pobudzenia oraz wyprowadzony jest zestyk przeznaczony do obwodów sygnalizacji zadziałania urządzenia. Wyprowadzenia głównego zestyku kontaktronowego oznaczone jako „A” i „B” wykonane są przewodami wysokonapięciowymi o długości około 1,1m i przeznaczone są do podłączenia izolatora pomiarowego IPDC-1 rysunek 4 i przekaźnika blokady uziemnika.

Znaczenie poszczególnych pinów opisano w poniższej tabeli 1.

PIN	Funkcja	Opis
1	+	Zasilanie 24V DC
2	-	
3	NC	Przełącznik sygnalizacyjny zadziałania
4	COM	
5	NO	
A		Układ pomiarowy
B		

Tabela 1. Opis wyprowadzeń urządzenia

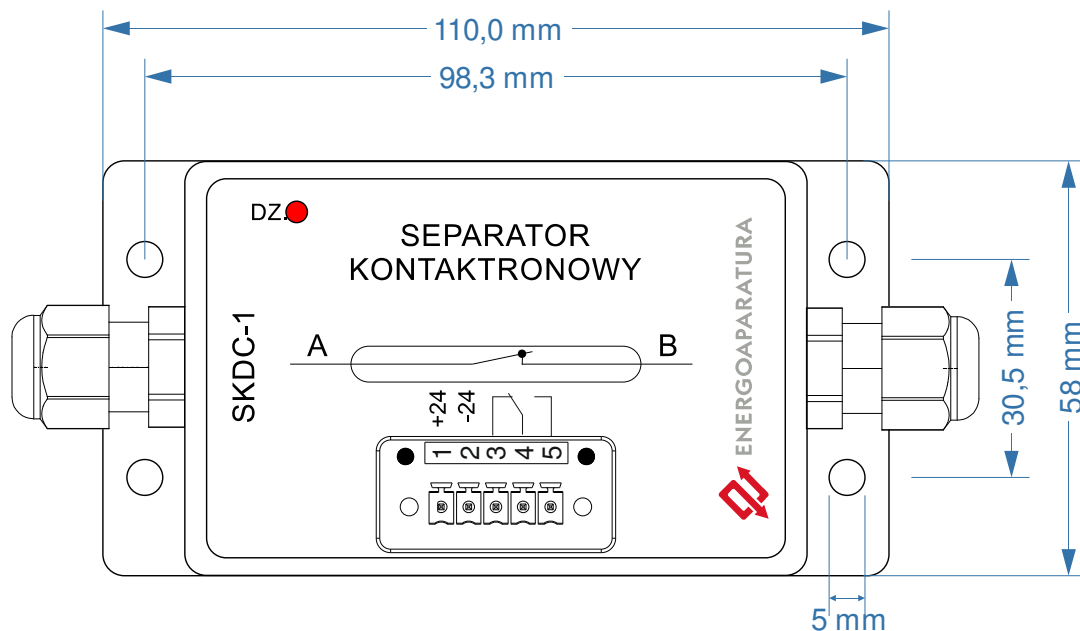
Zasilanie urządzenia standardowo wykonane jest na napięciu 24V DC.

Na specjalne zamówienie możliwe jest wykonanie urządzenia na inne napięcia zasilające, tj.: 48/110/220V DC.

Dioda sygnalizacyjna 3[mm] czerwona (standard) sygnalizuje zadziałanie urządzenia.

3. MONTAŻ

Prawidłowy montaż wymaga wykonania otworów montażowych zaznaczonych na rysunku 3. Jako opcja możliwe jest zastosowanie adaptera do mocowania na szynie TS35.



Rys 3. Montaż urządzenia SKDC-1

4. ZASADA DZIAŁANIA

Urządzenie SKDC-1 - Separator kontaktronowy rozłącza układ pomiarowy na czas prób rozdzielnic. Do separacji w obwodzie pomiarowym został zastosowany przekaźnik kontaktronowy wysokonapięciowy ze stykami normalnie zwartymi.

- Stan „PRACA” - Brak zasilania cewki urządzenia SKDC-1 powoduje dostarczenie przez przekaźnik kontaktronowy napięcia z izolatora pomiarowego do przekaźnika blokady uziemnika.
- Stan „TEST” - Podanie napięcia sterującego na urządzenie (piny Z1:1-2) powoduje rozłączenie styku przekaźnika kontaktronowego oraz przetączenie styku przekaźnika sygnalizacyjnego- co sygnalizowane jest diodą „DZ”. W tej pozycji przekaźnik zezwalający na uziemienie nie dostaje informacji o napięciu na szynie mierzonej !!!

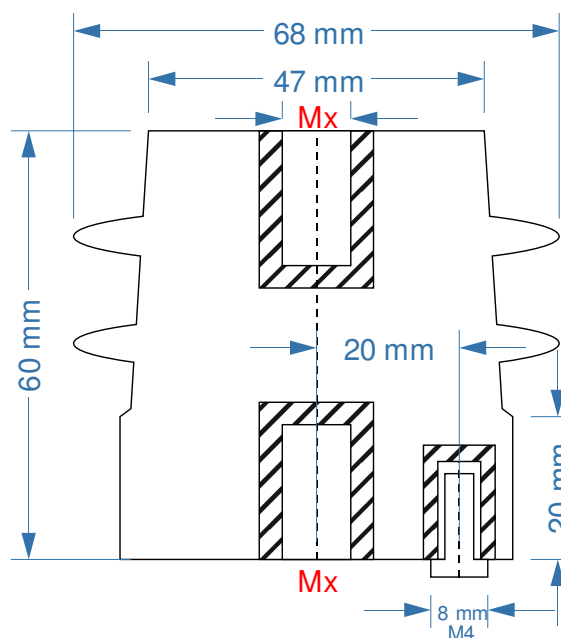
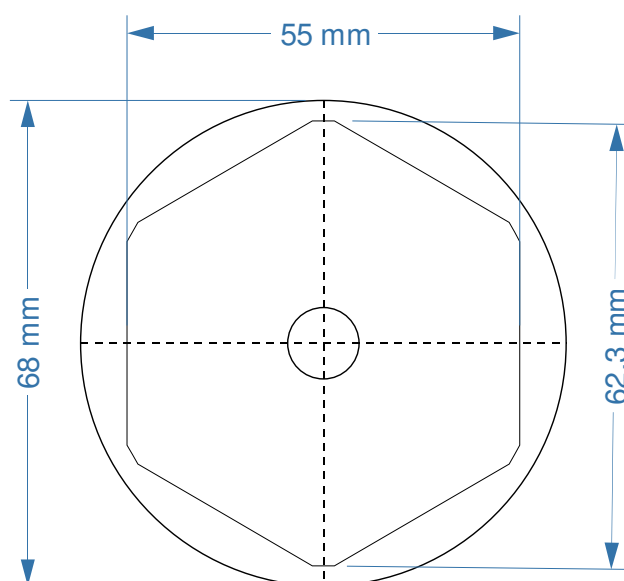
Urządzenie będące w stanie „TEST” nie włącza dodatkowej rezystancji co umożliwia poprawne przeprowadzenie prób rozdzielnic.

Pobudzenie urządzenia- rozłączanie układu pomiarowego - należy wykonywać przy braku napięcia na izolatorze na szynie pomiarowej - inaczej grozi uszkodzeniem urządzenia.

Do wejścia urządzenia zaleca się doprowadzenia napięcia z dołączonej do zestawu przetwornicy 220V AC/DC = 24V DC.

Izolator pomiarowy IPDC-1

1. Materiał izolatora
mieszanka epoksydowa
2. Właściwości wg PN-IEC 60273
3. Badania wg PN-EN 60660
4. Izolator przeznaczony do pracy
w warunkach wewnętrznych
5. Napięcie znamionowe
izolacji - 1 kV
6. Wytrzymałość na zginanie
Po - 6 kN
7. Droga upływu - 88 mm
8. Masa - 0,3 kg



Wersja wykonania	Rozmiar gwintu Mx	Max. Moment przykr.śrub Nm
A	M8	15
B	M10	30
C	M12	50
D	M16	80

Rys 4. Izolator pomiarowy IPDC-1

5. DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilające	Napięcie zasilające U_N	24V DC
	Dopuszczalny zakres napięcia	od $0,8 \times U_N$ do $1,15 \times U_N$
	Pobór mocy	< 2W
Diody	Liczba diod LED	1
	Kolor	czerwony
Wyjście przekąźnikowe	Liczba styków	1 komplety
	Obciążalność prądowa	4A
	Zdolność łączeniowa	3A przy 250 VAC 0,2A przy 250 VDC; L/R=40ms
Wyjście kontaktowe nowe	Liczba styków	1 - NC
	Wytrzymałość elektryczna	7 kV
	Moc łączona	50 VA
Izolacja	Napięcie znamionowe	15 kV
	Wytrzymałość elektryczna	2,5kV; 50 Hz; 1 min.
	Kategoria przepięciowa	II
	Stopień ochrony obudowy	IP-40
Dane ogólne	Wymiary s/w/g	135,1mm x 58mm x 42mm
	Wilgotność otoczenia	< 95%
	Temperatura pracy	od -5°C do 45°C
	Masa	<0,3 kg

Tab. 2. Szczegółowe dane techniczne

6. OZNACZENIE ZNAKIEM CE

Oznaczenie znakiem CE wykonano w 2020 r. Oznaczenie wykonane jest na tabliczce znamionowej (rys.4) umieszczonej na ścianie bocznej urządzenia SKDC-1. Umieszczono na niej podstawowe dane techniczne oraz napisano normę odniesienia.

ENERGOAPARATURA CE			
NAZWA	Separator kontaktowy	TYP	SKDC-1
NR	0001	DATA PRODUKCJI	12.2020
Uz	24V DC	WYMIARY SWG [mm]	111/58/39
P	< 2W]	MASA[kg]	0,35
IP	40	KLASA OCHRONNOŚCI	1

Rys.4. Tabliczka znamionowa przekaźnika SKDC-1

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

Przy zamówieniu należy podać wersję wykonania urządzenia

w sprawach technicznych :

Jacek Gumul
Kierownik Zakładu Elektroniki
tel. +48 32 728 55 73
jacek.gumul@enap.com.pl

URZĄDZENIA

RNTr-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, z najważniejszymi nastawami, pomiarami. Obsługuje banki nastaw regulacji czasowych.

ZSZ-7

LRW-7

RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE SZYBNI 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 1,5 A. Po dwa obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odzworzenie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez czcionki zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opcja-rejestrator zakłóceń.

ZSZ-7

LRW-7

RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE SZYBNI 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 1,5 A. Po trzy obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odzworzenie 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 przekładniki powielających.

UAP-2

UKŁAD AUTOMATYKI PROGRAMOWALNEJ- PRZEŁĄCZANIE ZASILAN



Urządzenie przeznaczone do pracy w rozdzielniach potrzeb własnych obsługujące do 9 wyłączników. Możliwość swobodnej konfiguracji wszystkich wejść dwustanowych i wyjść przekładnikowych. Pięć kanałów komunikacyjnych. Duży 7-cyfrowy 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 pięcioma kolorami. Możliwość łączenia do 4 kaset w jedno urządzenie. Pięć kanałów komunikacyjnych. Dwa niezależne przekładniki powielających. Panel z diodami może być umieszczony w dużej odległości od kasety. Wgodne rozwiązanie do szaf nie posiadających ramy uchylnej.

PUAr-2

UKŁAD AUTOMATYKI PROGRAMOWALNEJ- PRZEŁĄCZANIE ZASILAN



Urządzenie przeznaczone do pracy w rozdzielniach potrzeb własnych obsługujące do 9 wyłączników. Możliwość swobodnej konfiguracji wszystkich wejść dwustanowych i wyjść przekładnikowych. Pięć kanałów komunikacyjnych. Duży 7-cyfrowy 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 rozdzielnii w układach: 2 dopływowy ze sprzęgiem, dopływ ze sprzęgiem 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



Mata 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 podia opisowe sygnałów.

DEC-1

WSKAŹNIK POŁOŻENIA PRZEŁĄCZNIKA ZACZEPÓW TRANSFORMATORA



Przystosowany do pracy z każdym rodzajem nadajnika położenia przelącznika 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 odczytania 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 wysłane stykowo w kodach: binarny, BCD, Gray a. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS485. Wymiary 170x78x170 mm. Możliwość wysłania numeru zaczeppu poprzez RS485, światłowód.

PRZEKAŹNIKI

PS-1

PS-1-MI


PRZEKAŹNIK SYGNALIZACYJNY



Służą do optycznej sygnalizacji zadziałania, awarii i zakłóceń w pracy urządzeń elektroenergetycznych. Zamiennik elektromechanicznych przekładników starego typu. Konfigurowane działanie przekładnika na pojawienie się lub zanik napięcia. Programowany 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

PRZEKAŹNIK SYGNALIZACYJNY



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

PHU-2

PHU-3/4


SZYBKI PRZEKAŹNIK POŚREDNICZĄCY MOCNY



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

PBU-1


PRZEKAŹNIK BLOKADY ZIEMNIKA



Służą do podawania napięcia na cewkę odblokowującą ziemiennika 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 przekładnik do wykorzystania w ow. blokad lub sygnalizacji. Otwór montażowy 69x92mm.

KN-1

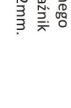
PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA



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

UF-1

UZGADNIACZ FAZ



Służą do sygnalizowania niegodności faz pomiędzy rozdzielnicami. Niegodność sygnalizowana jest poprzez zapalenie diody LED na froncie. Urządzenie posiada siedem poziomów prądu zadziałania. Pięć 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
zaopatrzenie@enap.com.pl

Informacje handlowe

Dział Zaoptatrenia
tel. +48 32 7285 500

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