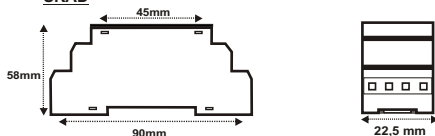


## Diody sygnalizacyjne

On	Umin (U↓)	Umax (U↑)	Out	☉ Led świeci się	⊖ Led miga	⊗ Led nie świeci się
⊗	⊗	⊗	⊗	N lub L1 ( linia zasilająca) nie jest podłączona lub uszkodzona		
☉	⊗	⊗	☉	Napięcia w zakresie korygowanych wartości		
☉	⊖	⊗	☉	Tymczasowe przekroczenie poziomu napięcia poniżej wartości „Umin”		
☉	☉	⊗	⊗	Stałe przekroczenie poziomu napięcia poniżej ustawionej wartości „Umin”		
☉	⊗	⊖	☉	Tymczasowe przekroczenie poziomu napięcia powyżej wartości „Umax”		
☉	⊗	⊗	⊗	Stałe przekroczenie poziomu napięcia powyżej wartości „Umax”		
☉	⊖	⊖	☉	Obydwie migają: Krótkie równoczesne przekroczenie „Umin” i „Umax”		
☉	☉	☉	⊗	Obydwie świecą się: Stałe równoczesne przekroczenie „Umin” i „Umax”		
☉	⊖	⊖	⊗	Obydwie mrugają: Zła sekwencja ( kolejność) faz		
☉	⊖	⊗	⊗	⊖ Szybkie mruganie diody led „Umin” oznacza ostrzeżenie usterki fazy		

## WYMIARY

### SKAD



## Specyfikacja techniczna

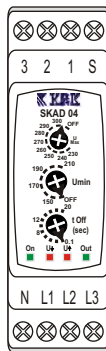
Napięcie zasilania	: 220 Vac ± % 35, 50/60 Hz (L1-N)
Napięcie dolne Umin.	: 210V, 150V regulowane.
Napięcie górne Umax.	: 230V, 300V regulowane.
Histeresa	: 5V ( po czasie zwłoki)
Opóźnienie wyłączenia	: (t-off) : 0,1sec...20sec regulowane.
Pobór mocy	: < 7 VA
Temperatura pracy	: -5°C...+55°C
Wytrzymałość elektryczna	: 100.000 On/ Off (obciążenie rezystancyjne)
Rodzaj Przekaznika	: 10A/250 Vac (Omron)
Złącze elektryczne	: styk PCB
Montaż	: Szyna DIN 35 lub instalacja Pionowa
Waga	: SKAD 04 : 0,055 kg

# KRK®

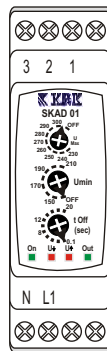
29001  
9001:2008

## Przełączniki kontroli kolejności i zaniku faz i ustalonego zakresu napięcia sieci

True RMS



Układ 3 fazowy



Układ 1 fazowy



Instrukcja obsługi

## Dane ogólne

Urządzenia te służą do ochrony systemów pracujących w układach jedno i trójfazowych przed:

- zanikiem fazy, niezachowaniu kolejności faz,
- przed przekroczeniem ustalonego poziomu napięcia,
- przed spadkiem ustalonego poziomu napięcia.

## Funkcje ochronne

**1 - Kolejność faz** : Jeśli kolejności faz są złe - wyjście jest zamknięte bez zwłoki.

Każdy przypadek, gdy sekwencja faz zmienia się podczas normalnej pracy - wyjście jest zamknięte bez zwłoki.

Diody led „Umin” i „Umax” migają.

**2 - Zanik fazy**: Jeśli system wykryje utratę jednej z faz - wyjście jest zamknięte bez zwłoki ( dioda led „Umin” świeci). W przypadku zaniku napięcia zasilania - wszystkie ledy sygnalizujące nie świecą się.

**3 - Poziom przekroczenia napięcia** zarówno w dół „under”, jak i w górę „over” można regulować niezależnie. Jeśli wartości napięcia fazowego ( L – N) mieszczą się w zakresie dostosowanych poziomów, dioda led „out” świeci się (styki 2-3 są zamknięte). W innym przypadku urządzenie zamknie wyjście (styki 1-2 są zamknięte).

Jeżeli podczas normalnej pracy którakolwiek wartość napięcia spada poniżej wartości nastawionej - dioda led „Umin” świeci się. Wzrost nastawionej wartości napięcia powyżej ustawionego poziomu „Umax” powoduje zaświecenie się diody led „Umax”. Jeżeli jedna z faz przekracza ustawiony limit napięcia „Umax” oraz jedna jest poniżej dolnej granicy ustalonego napięcia „Umin” - obie diody led „Umin” i „Umax” świecą się. Jeżeli ta sytuacja powtarza się w czasie dłuższym od ustalonego opóźnienia - dioda led „out” nie świeci się ( styki 1-2 są zamknięte). Jeżeli sytuacja wróci do normy, diody ostrzegawcze led są wyłączone, a urządzenie pracuje normalnie.

Uwaga: Jeżeli przyciski nad i pod są wyłączone, kontrola za pomocą urządzenia nie jest możliwa.

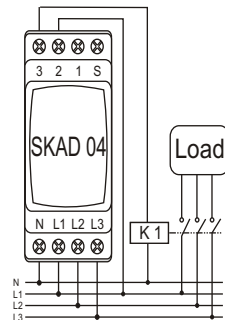
**4** - Jeżeli na którejkolwiek z faz napięcie wzrośnie do wartości  $1,5xU_n$  ( $U_n$  – napięcie nominalne) lub wartość napięcia spadnie do wartości równej  $0,5xU_n$  ( $U_n$  – napięcie nominalne) - urządzenie zamknie wyjście bez zwłoki, a odpowiednie diody led zaświecą się. Jeżeli napięcie jest za duże - dioda led „Umax” świeci się. Gdy napięcie jest za niskie dioda Led „Umin” świeci się.

**5** - Jeśli zasilanie (L1) zmniejszy się do poziomu 150V wyjście przełącznika zostanie zamknięte bez zwłoki, a dioda led „Umin”, „under” będzie się świecić.

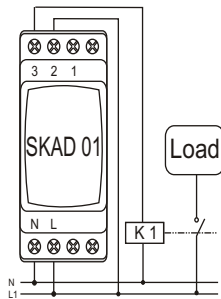
**6** - Opóźnienie czasu wyłączenia t-off: Jeżeli wartości napięcia faz są poza wartościami korygowanymi, a czas opóźnienia się skończył dioda led „out” nie świeci się a styki 1-2 są zamknięte.

## Schematy podłączenia

Układ ochrony 3 fazowy z układem kontroli kolejności faz



Układ ochrony 1 fazowy



SKAD 04 jeżeli kontrola faz nie jest pożądana należy w urządzeniach zewrzeć wyjście S do N ( zero pracujące)