

# PRZEKAŹNIKI KONTROLI FAZ PKF5e



Przełączniki pomiarowe typu **PKF5e** są elektronicznymi trójfazowymi przełącznikami napięciowymi pomiarowymi. Sprawują one nadzór nad wartością maksymalną i minimalną sumy mierzonych trzech napięć fazowych oraz nad odpowiednią kolejnością faz.

Ponadto sygnalizują oddzielnie błąd mówiący o niedoborze (oraz niewłaściwej kolejności faz) lub przekroczeniu napięcia oraz o załączeniu przełącznika wykonawczego.

Służą do zabezpieczenia odbiorników trójfazowych prądu przemiennego, a w szczególności silników indukcyjnych. Polecane do stosowania przy średnim i ciężkim rozruchu oraz w mechanizmach podnoszenia ze względu na mniejszy dopuszczalny spadek symetryczny napięcia (i zależnego od niego spadku momentu elektromagnetycznego silnika).

## 1. DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie pomiarowe $U_n$ (wartości przewodowe)	100, 220, 230, 380, <b>400</b> , 500 V / 50Hz; 440V / 60 Hz
Błąd pomiaru w funkcji częstotliwości	0,45 % / 1 Hz
Histeresa :	
$U_{max}$ (wzrost symetryczny)	1,2 % $U_n$
$U_{min}$ (obniżenie symetryczne)	1,2 % $U_n$
$U_{min}$ (obniżenie w 1 fazie)	1,7 % $U_n$
Znamionowe napięcie pomocnicze $U_{pn}$ (zasilające)	24, 48, 100, 127, 220, <b>230</b> , 380, 400, 440, 500 V AC
Roboczy zakres napięcia pomocniczego	0,7...1,1 $U_{pn}$
Roboczy zakres częstotliwości napięcia pomocniczego	47...53 Hz (57...63 Hz)
Znamionowy pobór mocy :	
wejście pomiarowe	0,7 VA
wejście pomocnicze	2,8 VA
Dopuszczalne zaniki napięcia pomocniczego	< 0,3s co 1s
Temperatura otoczenia	-25°C...55°C
Wilgotność względna otoczenia	90% w temp. 25°C
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45 x 75 x 114,5 mm
Stopień ochrony	IP 20
Zestyki wyjściowe (przełącznik RM94P)	2P - przełączne, 8A 250V~ AC1, $\cos\phi=1$ , 2000VA
Sposób montażu i podłączenia zewnętrznego przewodów	na szynie TS35; zaciski śrubowe dla przewodów do 2,5 mm <sup>2</sup>
Waga	0,3kg

## 2. ZAKRES NASTAWY

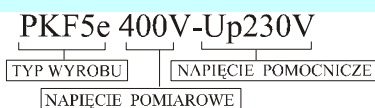
Nastawa maksimum	$U_{max} = 115\% U_n$	(nie regulowane, wzrost symetryczny w trzech fazach)
Nastawa minimum	$U_{min} = -15\% \dots -0\% U_n$	(wyskalowane dla obniżenia asymetrycznego w jednej fazie, co odpowiada -30% wartości napięcia fazowego)
Opóźnienie zadziałania	$t_z = 0,15 \dots 15 \text{ s}$	
Opóźnienie powrotu	$t_p = 0,5 \dots 15 \text{ s}$	

Na życzenie klienta istnieje możliwość zmiany większości parametrów przełącznika (np.: wartości napięć pomiarowych i napięć pomocniczych, histerezy, itp.) - prosimy o wcześniejszy kontakt.

## 3. ZAKRES POMIARU

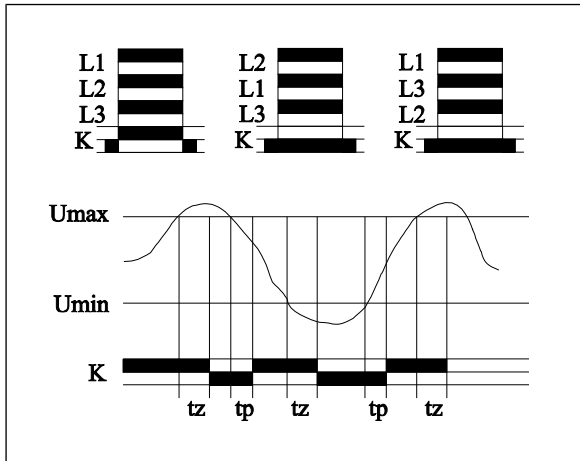
Wejście	Napięcie $U_n$	Przebieżenie <2 sek.
L1-L2-L3	230 V~	800 V~
L1-L2-L3	400 V~	800 V~
L1-L2-L3	500 V~	800 V~

## 4. OZNACZENIA DO ZAMÓWIENÍ



## 5. DIAGRAM FUNKCJI

## 6. OPIS FUNKCJI



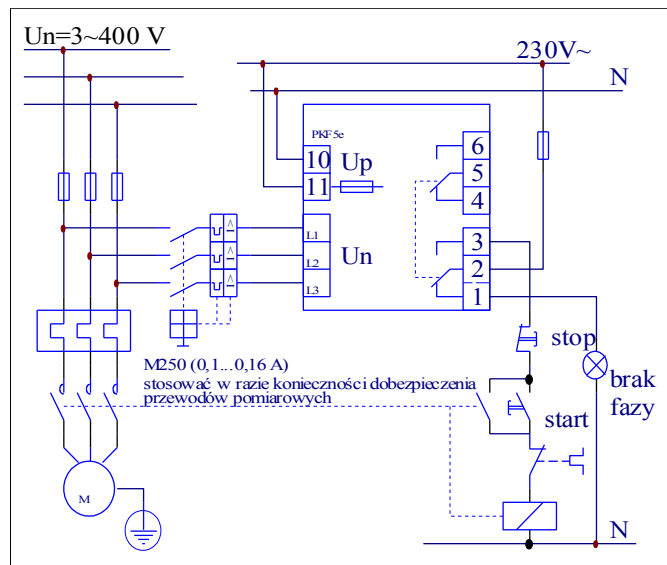
Przełącznik służy do nadzorowania sieci trójfazowej bez przewodu zerowego i wyskalowany jest dla napięć przewodowych. Przy prawidłowych parametrach napięcia mierzonego przełącznik jest w stanie zadziałania (czynnym) - świeci zielony wskaźnik LED. Gdy suma trzech napięć fazowych przekracza próg  $U_{max}$  (nie regulowany) lub jest poniżej nastawionego progu  $U_{min}$  (wyskalowanego dla obniżenia asymetrycznego napięcia w jednej fazie), wtedy zaświeca się odpowiedni czerwony wskaźnik LED. Gdy stan ten utrzymuje się przez okres dłuższy od nastawionego czasu zadziałania  $t_z$ , przełącznik wykonawczy powraca do położenia spoczynkowego i gaśnie zielony wskaźnik LED. Dopiero, gdy suma mierzonych napięć fazowych jest ponownie pomiędzy nastawionymi progami (w paśmie zawężonym o wartość histerezy), gasną czerwone wskaźniki LED, a po okresie dłuższym od nastawionego czasu powrotu  $t_p$  przełącznik wykonawczy przechodzi do położenia pracy. Niewłaściwa kolejność faz sygnalizowana jest świeceniem czerwonego wskaźnika  $\Delta$   $U_{min}$  (czasy  $t_z$  i  $t_p$  pozostają te same).

Zasada pomiaru przełącznika PKF5e umożliwia wykrycie :

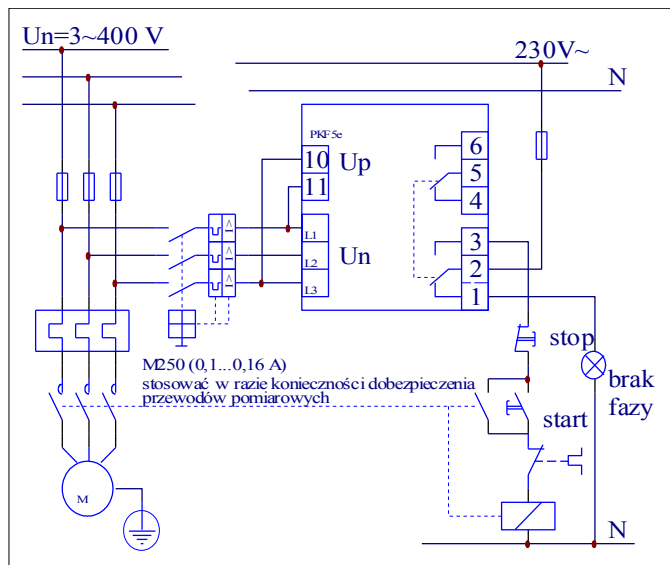
- asymetrii napięcia ,tj. gdy napięcie w jednej z faz spadnie poniżej nastawionej wartości  $U_{min}$
- asymetrii napięcia ,tj. gdy napięcie w dwóch fazach spadnie poniżej nastawionej wartości  $(U_n+U_{min})/2$
- symetrycznego spadku napięcia w trzech fazach ,tj. gdy napięcie w trzech fazach spadnie poniżej nastawionej wartości  $(2U_n+U_{min})/3$

## 7. SCHEMATY APLIKACYJNE

Dla napięcia pomocniczego  $U_p=230V$

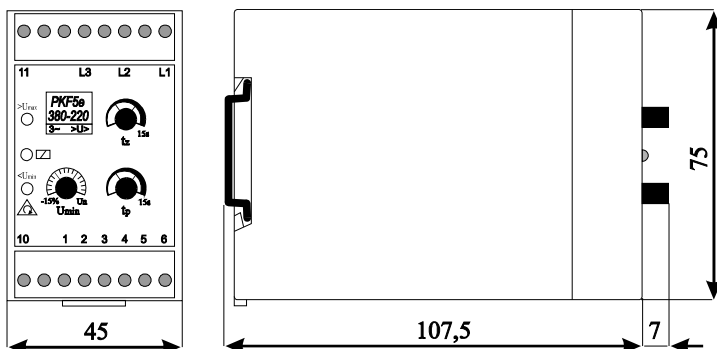


Dla napięcia pomocniczego  $U_p=400V$



## 8. RYSUNEK MONTAŻOWY

marzec 2017



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE



Spółka z o.o.

80-175 Gdańsk  
ul. Gronostajowa 4

[www.megam.com.pl](http://www.megam.com.pl)  
[megam@megam.com.pl](mailto:megam@megam.com.pl)

tel. +48 58 342 24 69  
fax. +48 58 343 18 66  
GSM +48 601610359