



F&F Filipowski sp. komandytowa
ul. Konstytucyjowa 79/81, 95-200 Pabianice
tel./fax (+48 42) 215 23 83 / (+48 42) 227 09 71
www.fif.com.pl; e-mail: biuro@fif.com.pl

CZF-310 TRMS

Czujnik zaniku fazy



5190243116736911

Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytych sprzęcie, elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu (w myśl zasady stary za nowy, bez względu na markę). Elektrośmieci wyrzucone do śmietnika lub porzucone na fonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.



Przeznaczenie

Mikroprocesorowy czujnik zaniku fazy przeznaczony jest do zabezpieczenia silnika elektrycznego zasilanego z sieci trójfazowej w przypadkach:

- » zaniku napięcia w co najmniej jednej fazie;
- » spadku napięcia w co najmniej jednej fazie poniżej 150 V;
- » wzrostu napięcia w co najmniej jednej fazie powyżej 280 V;
- » asymetrii napięć między fazami powyżej 55 V;



Czujnik dokonuje poprawnego pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej napięcia (TrueRMS), również w przypadku zakłóconego (odkształconego) napięcia zasilania.

Działanie

Prawidłowe napięcie zasilania odbiornika sygnalizowane jest świeceniem diod LED w obwodzie każdej fazy.

Spadek napięcia poniżej 150 V lub wzrost powyżej 280 V na co najmniej jednej, dowolnej fazie, sygnalizowany jest brakiem świecenia diody odpowiadającej danej fazie.

Asymetria napięciowa powyżej 55 V sygnalizowana jest miganie diody oznaczającej fazę, która powoduje asymetrię.

Jeżeli asymetria występuje pomiędzy wszystkimi fazami (np. F1 – 170 V, F2 – 220 V, F3 – 270 V) to migać będą wszystkie diody.

Obie z powyższych anomalii (przekroczenie progu napięciowego, asymetria) powodują wyłączenie przełącznika urządzenia, a w efekcie odłączenie silnika.

W przypadku asymetrii odłączenie realizowane jest z 4-sekundowym opóźnieniem w celu uniknięcia przypadkowych wyłączeń dla chwilowych zakłóceń w sieci.

W przypadku spadku napięcia poniżej 150 V lub wzrostu powyżej 280 V odłączenie realizowane jest po czasie 1 s.

Ponowne załączenie przełącznika następuje automatycznie kiedy powrócą prawidłowe parametry sieci (histereza napięciowa wynosi ok. 5 V).

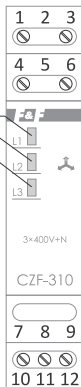
W przypadku błędnego podłączenia przewodów wejściowych (faza w miejscu przewodu neutralnego), diody migają w kolejności L1, L2, L3 sygnalizując błąd podłączenia (w takiej sytuacji przełącznik wyjściowy również nie zostanie włączony).





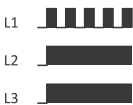











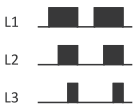





Długotrwała praca z błędnie podłączonym przewodem neutralnym może spowodować nieodwracalne uszkodzenie sterownika.

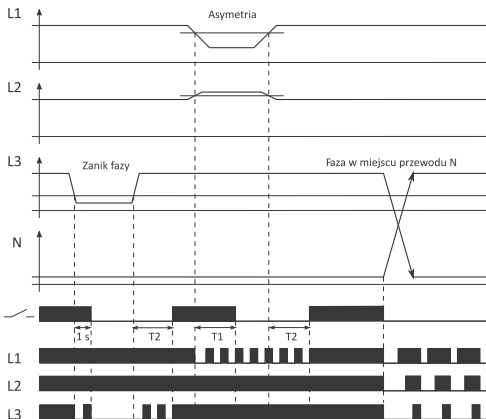
Panel czołowy

sygnalizacja
obecności faz



Sygnalizacja	Opis
 <p>L1 </p> <p>L2 </p> <p>L3 </p>	<p>Prawidłowe parametry sieci, przekaźnik załączony.</p>
 <p>L1 </p> <p>L2 </p> <p>L3 </p>	<p>Faza L1 wywołuje asymetrię powyżej ustawionej wartości (np. dla asymetrii 40 V: L1= 200 V, L2= 245 V, L3= 230 V). Analogiczna sygnalizacja występuje dla pozostałych faz.</p>
 <p>L1 </p> <p>L2 </p> <p>L3 </p>	<p>Wszystkie 3 fazy wywołują asymetrię powyżej nastawionej wartości (np. dla asymetrii 20 V: L1= 190 V, L2= 210 V, L3= 240 V)</p>
 <p>L1 </p> <p>L2 </p> <p>L3 </p>	<p>Przekroczenie progu napięciowego. Napięcie fazy L1 poniżej 150 V lub powyżej 280 V. Analogiczna sygnalizacja występuje dla pozostałych faz.</p>
 <p>L1 </p> <p>L2 </p> <p>L3 </p>	<p>Błędne podłączenie przewodu neutralnego (zamieniony przewód fazowy z przewodem neutralnym na zaciskach urządzenia)</p>

Przebiegi napięć



Legenda:

T1 = 4 s

T2 = 4 s

Jeżeli wykryty zostanie spadek napięcia poniżej 150 V lub wzrost powyżej 280 V, to przekaźnik wyłączony zostanie z opóźnieniem 1 s. Dioda odpowiadająca fazie, która przekroczyła próg napięciowy będzie wygaszona. Jeżeli napięcia faz powrócą do prawidłowych wartości, to przekaźnik zostanie załączony po upływie czasu T2.

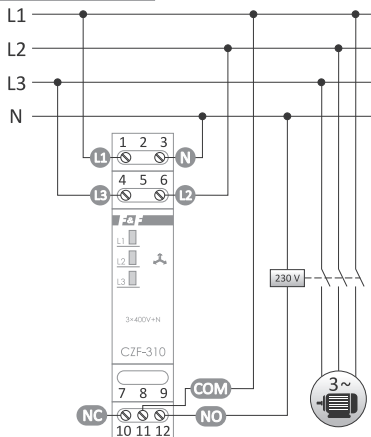
Jeżeli wystąpi asymetria napięciowa pomiędzy fazami, to przekaźnik zostanie wyłączony po upływie czasu T1. Migać będzie również dioda odpowiadająca fazie, która wywołała asymetrię. Jeżeli napięcia faz powrócą do prawidłowych wartości, to przekaźnik zostanie załączony po upływie czasu T2.

W przypadku podpięcia przewodu neutralnego pod niewłaściwy zacisk, przekaźnik nie zostanie załączony, a diody będą migać w kolejności L1, L2, L3.

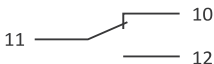
Montaż

1. Sprawdzić prawidłową pracę silnika (kierunek obrotów).
2. Odłączyć zasilanie.
3. Zamocować czujnik na szynie w skrzynce rozdzielczej.
4. Podłączyć kolejno fazy do zacisków 1, 6, 4. Do zacisku 3 podłączyć przewód N.
5. Do zacisków 11-12 podłączyć szeregowo układ zasilania cewki stycznika załączającego.
6. Styki 10-11 można wykorzystać do sygnalizacji awarii.
7. Załączyć zasilanie.
8. Świecą 3 zielone diody L1, L2, L3 – prawidłowa asymetria napięciowa oraz wartość napięć fazowych – można uruchomić silnik.
9. W przypadku innym niż w punkcie 8 – patrz tabela sygnalizacji (str. 4).

Schemat podłączenia



Konfiguracja styków



Styk przełączny przekaźnika pozwala na podłączenie układu sygnalizacji wizualnej lub dźwiękowej informującego o zadziałaniu przekaźnika, tj. wyłączeniu silnika.

Dane techniczne

zasilanie	3×400 V+N
styk	separowany 1×NO/NC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	10 A
sygnalizacja poprawności zasilania	3×LED
minimalne napięcie fazy	150 V
maksymalne napięcie fazy	280 V
asymetria napięciowa zadziałania	55 V
histereza napięciowa	5 V
opóźnienie wyłączenia przy asymetrii	4 s
opóźnienie wyłączenia przy braku fazy	1 s
opóźnienie załączenia	4 s
pobór mocy	1,6 W
temperatura pracy	-25÷40°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ² (linka/drut)
moment dokręcający	0,4 Nm
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

Gwarancja

Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu. Gwarancja jest uwzględniana tylko z dowodem zakupu.

Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami.

Deklaracja CE

F&F Filipowski sp. k. oświadcza, że urządzenie jest zgodne z wymaganiami Dyrektyw niskonapięciowej LVD 2014/35/UE oraz kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE. Deklaracja zgodności CE, wraz z odwołaniami do norm w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność, znajduje się na stronie: www.fif.com.pl na podstronie produktu.