



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

STEROWNIK
ZAŁĄCZENIA REZERWY

SZR-279

GWARANCJA. Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu. Uwzględniana tylko z dowodem zakupu. Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami. Więcej informacji na temat procedury składania reklamacji na stronie: www.fif.com.pl/reklamacje



Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytym 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 łonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.

Przeznaczenie

Sterownik SZR-279 przeznaczony jest do kontroli poprawności pracy linii zasilających oraz automatycznego przełączania źródeł zasilania obiektu w energię elektryczną.

Najważniejsze cechy

- * Jednoczesna kontrola do trzech linii zasilających odbywająca się poprzez pomiar napięć fazowych na każdej z faz we wszystkich liniach zasilających obejmująca:
 - kontrolę obecności faz i poprawności napięcia zasilania;
 - kontrolę asymetrii napięć fazowych;
 - kontrolę kolejności faz.
- * Obsługa awaryjnego generatora spalinowego;
- * Sterowanie zarówno stycznikami, jak i wyłącznikami z napędem silnikowym;

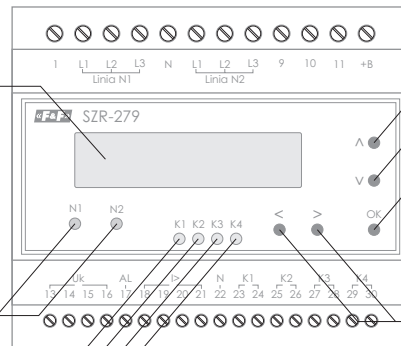
- * Kontrola pracy aparatów łączeniowych.
- * Monitorowanie zadziałania zabezpieczeń nadprądowych;
- * Wybór linii priorytetowej;
- * Praca w trybie ręcznym lub automatycznym;
- * Konfigurowalne parametry pracy sterownika, między innymi:
 - program pracy sterownika;
 - minimalne i maksymalne dopuszczalne napięcie zasilania;
 - graniczna wartość asymetrii napięcia;
 - czasy reakcji sterownika na nieprawidłowe parametry linii zasilającej i powrót do prawidłowych parametrów;
 - czas rozruchu i wybiegu generatora;
 - opóźnienie pomiędzy wyłączeniem jednej linii i załączeniem kolejnej.
- * Zabezpieczenie nastaw sterownika za pomocą kodu PIN;
- * Duża elastyczność źródeł zasilania sterownika. SZR-279 może być zasilany zarówno przez zewnętrzne linie zasilające N1 i N2, dedykowane wejście zasilania gwarantowanego 230 V lub akumulator 12 V DC;
- * Wyjście alarmowe;
- * Zewnętrzny obwód bezpieczeństwa umożliwiający zdalne zablokowanie sterownika;
- * Możliwość zastosowania również w obwodach jednofazowych;
- * Dwurzędowy wyświetlacz tekstowy wyświetlający parametry pracy sterownika i ułatwiający jego konfigurację.

Panel sterowania

dwuwierszowy wyświetlacz tekstowy LCD przeznaczony do monitorowania stanu linii zasilających, wyświetlania komunikatów informacyjnych i alarmowych oraz do konfigurowania parametrów sterownika

wskazniki LED poprawności zasilania linii wejściowej

wskaznik załączenia aparatu wyjściowego



wybór parametru lub funkcji

wejście/wyjście do trybu edycji parametrów sterownika

zmiana wartości wybranego parametru

Montaż



Instalację i konfigurację sterownika powinien wykonywać wykwalifikowany personel. Należy wziąć pod uwagę wszystkie dostępne wymogi ochrony.

Zasilanie sterownika



Należy przestrzegać granicznych wartości napięć podłączanych do wejść zasilania pomocniczego sterownika (zaciski 9 i 12). Do zacisku 12 może być podłączone wyłącznie napięcie stałe (DC).

Wspólny przewód neutralny



Linie wejściowe N1 i N2, zasilanie gwarantowane (zacisk 9) oraz akumulator pomocniczy wykorzystują wspólny zacisk neutralny N.

Zaleca się szczególną ostrożność z uwagi na możliwość wystąpienia niebezpiecznego potencjału na linii N. Z tego powodu nie zaleca się wykorzystywania do zasilania sterownika akumulatora rozruchowego generatora.

Akumulator



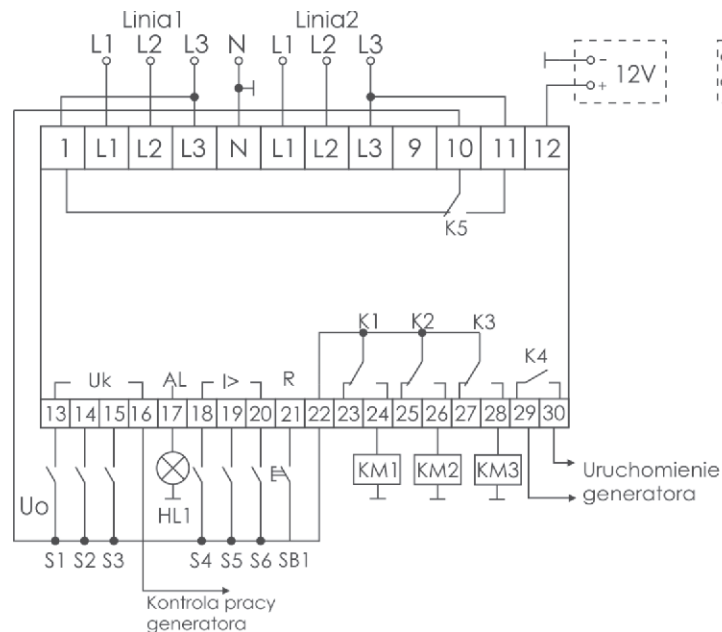
Do podtrzymania pracy sterownika przy braku innych źródeł zasilania zaleca się podłączenie do sterownika akumulatora 12 V / 1,2 Ah.

Warunki środowiskowe



Urządzenie przystosowane jest do pracy w temperaturze $-20 \div 60^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności powietrza mniejszej od 85%. Wykroczenie poza graniczne parametry pracy prowadzić może do niewłaściwej pracy lub uszkodzenia sterownika.



Schemat podłączenia



Programy pracy


Program	Opis
N1+N2	Dwie linie zasilające N1 + N2. Dobra lub priorytetowa linia zasila linię odbiorczą.
N1+N2+S N1+N2+S1+S2	Dwie linie zasilające połączone sprzęgiem. W przypadku awarii jednej z linii sprzęg zostaje zamknięty umożliwiając zasilanie wszystkich odbiorników z dobrej linii zasilającej.
N1+G	W przypadku awarii linii zasilającej N1 zostaje uruchomiony generator z którego zasilona zostanie linia odbiorcza
N1+N2+G	Układ z dwoma liniami zasilającymi i generatorem. W przypadku uszkodzenia głównej linii zasilającej do linii odbiorczej podłączona zostanie druga linia. W przypadku nieprawidłowej pracy obu linii zasilających uruchomiony zostanie generator z którego zasilona zostanie linia odbiorcza.
N1+N2+G+S	Układ z dwoma liniami zasilającymi i dwoma liniami odbiorczymi. W przypadku nieprawidłowej pracy jednej z linii zasilających zamykany jest sprzęg pomiędzy liniami i obie linie odbiorcze zasilane są z jednego źródła. W przypadku uszkodzenia obu linii zasilających zamykany jest sprzęg i obie linie odbiorcze zasilane są z uruchomionego generatora.

Opis zacisków sterowniczych

Nr	Styk	Funkcja	Dopuszczalne napięcie
1	K5	NC	Styki przełącznika K5 wykorzystywane do uzyskania napięcia U _o zasilającego aparaty wykonawcze sterownika SZR.
10		COM	
11		NO	
2	Linia N1	L1	Kontrola napięcia linii N1. Faza L3 wykorzystywana jest dodatkowo do zasilania sterownika.
3		L2	
4		L3	
5	N	Przewód neutralny, wspólny dla obu linii wejściowych oraz wszystkich obwodów sterowania i zasilania.  Poziom N jest wspólny dla linii N1, N2, styku zasilania pomocniczego 9 oraz styku zasilania akumulatora rezerwowego 12.	0 V
6	Linia N2	L1	Kontrola napięcia linii N2. Faza L3 wykorzystywana jest dodatkowo do zasilania sterownika.
7		L2	
8		L3	
9	Zasilanie 230 V AC	Zasilanie sterownika (linia gwarantowana). W przypadku braku napięcia na liniach N1 i N2 zasilanie to wykorzystywane jest do podtrzymania pracy sterownika SZR.	24÷350 V AC / 30÷300 V DC
12	Zasilanie 12 V DC	Styk przeznaczony do podłączenia akumulatora 12 V / 1,2 Ah. Zasilanie z akumulatora wykorzystywane jest w przypadku braku zasilania z linii N1 i N2 do podtrzymania pracy sterownika do momentu uruchomienia generatora.  Brak separacji galwanicznej pomiędzy obwodem akumulatora oraz liniami zasilającymi. W związku z tym nie zaleca się wykorzystywania tutaj akumulatora rozruchowego generatora.	10÷15 V DC
13	S1	Wejścia kontroli napięcia na liniach odbiorczych i generatorze.	100÷350 V AC
14	S2	Wejścia te wykorzystywane są zarówno do kontroli poprawności podłączenia linii odbiorczej, jak i zapobiegają możliwości przełączenia linii w przypadku uszkodzenia aparatów (np. sklejone styki przełącznika).	
15	S3		
16	SG	na wybranym wejściu sygnalizuje poprawną pracę danego obwodu.	

ciąg dalszy tabeli na następnej stronie

ciąg dalszy tabeli z poprzedniej strony

Nr	Styk	Funkcja	Dopuszczalne napięcie
17	AL	Wyjście alarmowe. Sposób działania i sygnalizowane alarmy konfigurowane są poprzez ustawienia sterownika.  Brak separacji galwanicznej pomiędzy wyjściem alarmowym i liniami zasilającymi. W przypadku podłączenia wyjścia alarmowego do dalszych elementów automatyki zalecany jest wykorzystanie dodatkowego przełącznika do odseparowania obwodów.	10÷15 V DC
18	S4	Wejścia kontroli nieprawidłowej pracy aparatów (np. sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia nadprądowego). Obecność napięcia na wybranym wejściu sygnalizuje awarię danego obwodu.	100÷350 V AC
19	S5		
20	S6		
21	RESET	Krótkie naciśnięcie przycisku podłączonego do zacisku 21 kasuje alarmy zgłaszane przez sterownik.	100÷350 V AC
22	COM	Styk wspólny przełączników K1 – K3	max. 400 V AC / DC
23	K1 – NC	Styki przełącznika K1 – sterowanie linią N1	
24	K1 – NO		
25	K2 – NC		
26	K2 – NO	Styki przełącznika K2 – sterowanie linią N2	
27	K3 – NC		
28	K3 – NO	Styki przełącznika K3 – sterowanie sprzęgiem lub generatorem	
29	K4 – COM	Styki przełącznika K4 – uruchomienie generatora	max. 400 V AC / DC
30	K4 – NO		

Dane techniczne

sieć	3-fazowa, 4-przewodowa
znamionowe napięcie zasilania	
linie N1 i N2 (zaciski 4-8)	240÷260 V AC
akumulator (zacisk 12)	10÷14 V DC
wejście zasilania gwarantowanego (zacisk 9)	50÷260 V AC
tor pomiarowy	
liczba kontrolowanych linii zasilających	2 linie 3-fazowe ze wspólnym przewodem neutralnym
zakres pomiarowy	0÷300 V AC
częstotliwość	45÷55 Hz
kontrola kolejności faz	Tak
wejścia sterujące	
liczba wejść	8
funkcje	
1) kontrola obecności zasilania (poprawności pracy aparatów)	
2) kontrola zabezpieczeń nadprądowych	
3) wyłącznik bezpieczeństwa	
4) kontrola załączenia generatora	
napięcie sterownicze	50÷260 V AC
wyjścia sterownicze	
liczba wyjść	5 przekaźnikowych (K1÷K5) 1 tranzystorowe (AL)
obciążalność	
wyjścia przekaźnikowe	8 A/250 V AC (AC-1)
	2 A/250 V AC (obciążenie indukcyjne np. cewka stycznika)
wyjście tranzystorowe	0,1 A/12 V DC

funkcje	
K1÷K3 - sterowanie aparatami wykonawczymi	
K4 - uruchomienie generatora i sprzęg	
K5 - przełączanie źródeł zasilania	
AL - sygnalizacja alarmów	
próg napięciowy	
dolny	150÷210 V AC
górnym	230÷300 V AC
opóźnienie wyłączenia linii przy zbyt niskim napięciu*	2÷30 s
przy zbyt wysokim napięciu*	0,3÷10 s
czas przełączania linii	0,3÷30 s
dopuszczalna asymetria napięcia międzyfazowego	20÷100 V
czas rozruchu generatora	5÷100 s
czas wybiegu generatora	10÷200 s
czas kwalifikacji linii jako dobrej	5÷600 s
pobór mocy	4 W
temperatura pracy	-40÷85°C
wilgotność	
(bez kondensacji pary i gazów agresywnych)	5÷95%
klasa zanieczyszczeń	2
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ²
moment dokręcający	0,4 Nm
wymiary	6 modułów (105 mm)
montaż	na szynie TH-35 mm
palność obudowy	UL94-V0
stopień ochrony	IP20

* Jeżeli napięcie wzrośnie powyżej 350 V lub spadnie poniżej 100 V to odłączenie nieprawidłowej linii nastąpi po czasie 0,1 s.



Instrukcja rozszerzona do pobrania ze strony:
www.fif.com.pl z podstrony produktu.

Deklaracja CE

Deklaracja zgodności CE urządzenia do pobrania ze strony produktu pod adresem internetowym: www.fif.com.pl.

Ogólne warunki bezpieczeństwa pracy

- * Przed montażem należy dokładnie przeczytać instrukcję.
- * Urządzenie powinno być instalowane i obsługiwane przez wykwalifikowany personel, zaznajomiony z jego budową, działaniem oraz związanymi z tym zagrożeniami.
- * Nie instalować urządzenia, które jest uszkodzone lub niekompletne.
- * Użytkownik odpowiada za odpowiednie uziemienie układu, odpowiedni dobór, zainstalowanie i sprawność innych urządzeń podłączonych do niniejszego urządzenia, w tym urządzeń zabezpieczających, takich jak: wyłączniki nadmiarowo-prądowe, różnicowo-prądowe oraz przeciwprzepięciowe.
- * Przed podłączeniem napięcia zasilania upewnić się, że wszystkie przewody podłączone są prawidłowo.
- * Bezwzględnie przestrzegać warunków eksploatacji urządzenia (napięcie zasilania, wilgotność, temperatura).
- * W celu uniknięcia porażenia prądem lub uszkodzenia urządzenia przy każdej zmianie układu połączenia wyłączyć napięcie zasilania.
- * Nie dokonywać samodzielnie żadnych zmian w urządzeniu. Grozi to uszkodzeniem lub niewłaściwą pracą tego urządzenia, co prowadzi może do zagrożenia dla osób obsługujących. W przypadkach takich producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki zdarzenia oraz może odmówić udzielonej gwarancji na powyższe urządzenie w przypadku zgłoszenia reklamacji.