



- Monitoring sieci podstawowej PRI oraz rezerwowej SEC
- Kontrola napięć fazowych w zakresie 0...280V AC 50/60Hz
- Możliwość pracy w konfiguracji jedno lub trójfazowej
- Pomiar asymetrii oraz kierunku sieci trójfazowej
- Obsługa agregatu prądotwórczego oraz sprzęgła
- Komunikacja USB oraz MODBUS RTU
- Obsługa poprzez wbudowaną klawiaturę lub aplikację PC
- Wyświetlacz znakowy do konfiguracji oraz monitoringu
- Zasilanie 10,8...30V DC
- Obudowa panelowa



### Dane techniczne

#### Obwód pomiarowy

Sposób pomiaru napięć		fazowy L-N
Obsługiwane sieci PRI oraz SEC		jednofazowe lub trójfazowe
Zakres mierzonego napięcia fazowego L-N	V AC	0...280
Zakres częstotliwości mierzonych napięć	Hz	47...63
Pomiar asymetrii oraz kierunku wirowania faz		tak
Dokładność pomiaru napięć	%	2
Impedancja wejściowa zacisków L1, L2, L3	MΩ	10

#### Wejścia cyfrowe

Zakres napięć dla stanu nieaktywnego 0	V	0...2
Zakres napięć dla stanu aktywnego 1	V	9...30
Prąd wejściowy dla zasilania 24VDC	mA	1,9mA
Opóźnienie detekcji zmiany stanu	ms	200
Odporność na udary wysokiej energii surge	V	500
Izolacja galwaniczna od układu sterowania		nie

#### Wyjścia przekaźnikowe

Rodzaj zestyków wyjść Q1, Q2, Q3, ALARM		1P – przełączne	
Rodzaj zestyków wyjść START GEN, SSANIE		1Z – zwierne	
Znamionowe napięcie styków	V	250	
Znamionowy prąd łączeniowy I <sub>n</sub> w kategorii AC1	A/V AC	6/250	
	DC1	A/V DC	6/24
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	VA	1500	
Rezystancja zestyków	mΩ	≤ 100	
Izolacja galwaniczna od układu sterowania		tak	

#### Układ zasilania

Zakres napięć zasilających	V DC	10,8...30
Pobór mocy	W	≤ 5
Izolacja galwaniczna od układu sterowania		nie
Odporność na udary wysokiej energii surge	V	500

#### Komunikacja

Prędkość transmisji	bps	9600
Obsługiwane ramki		Odczyt wejść analogowych, cyfrowych, wyjść i statusu
Izolacja galwaniczna od układu sterowania		nie

#### Dane izolacji

Znamionowe napięcie izolacji	V AC	400
Znamionowe napięcie udarowe wejść pomiarowych oraz wyjść przekaźnikowych	V	4 000 1,2/50μs
Kategoria przepięciowa		III
Stopień zanieczyszczenia izolacji		2
Napięcie probiercze		
▪ układ sterowania – wejście pomiarowe	V AC	4 000
▪ układ sterowania – wyjście przekaźnikowe		4 000
▪ przerwa zestykowa		1 000

#### Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa przekaźników w kategorii AC1 przy obciążeniu 50% I <sub>n</sub>	cykle	≥ 1,5 x 10 <sup>5</sup>
Trwałość mechaniczna	cykle	≥ 1 x 10 <sup>7</sup>
Wymiary (a x b x h)	mm	228,5 x 125 x 74
Temperatura składowania / pracy	°C	-40...+70 / -20...+55
Stopień ochrony obudowy		IP20
Maksymalna wilgotność względna	%	85
Odporność na udary	g	15
Odporność na wibracje	mm	0,35 10...55Hz
Klasa palności		plytka: V0, obudowa: HB

### Uwaga



Urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi normami według schematu zamieszczonego w niniejszej instrukcji. Instalacja sterownika powinna być dokonana przez wykwalifikowane osoby znające zasady montażu elektrycznego. Uszkodzenie lub demontaż obudowy stwarza zagrożenie porażenia prądem. Montaż urządzenia jest niewskazany w przypadku wykrycia wad sterownika.

**ANIRO Sp.z o.o.**  
Ul. Chrobrego 64  
87-100 Toruń

Tel.: +48 56 657 63 63  
Fax.: +48 56 645 01 03

www.aniro.pl  
E-mail: aniro@aniro.pl

### Opis

Sterownik SZR-1000 przeznaczony jest do realizacji układów samoczynnego załączania rezerwy SZR. Posiada możliwość monitoringu napięć fazowych dwóch sieci – podstawowej PRI oraz rezerwowej SEC. Może zostać skonfigurowany do pracy w sieciach jednofazowych lub trójfazowych zapewniając kontrolę asymetrii oraz kierunku wirowania faz.

W zależności od wewnętrznych ustawień możliwa jest obsługa czterech rodzajów sieci: sieć-sieć, sieć-sieć-sprzęgło, sieć-agregat oraz sieć-agregat-sprzęgło.

Sterownik posiada wbudowaną obsługę agregatu prądotwórczego zapewniając automatyczny start agregatu, sterowanie ssaniem oraz kontrolę sygnału gotowości do przejścia obciążenia.

Wejścia cyfrowe sterownika umożliwiają kontrolę załączenia styczników, wyzwolenia bezpieczników termicznych, obsługę alarmu pożarowego oraz aktywację zewnętrznej blokady urządzenia.

Zastosowanie wyświetlacza tekstowego oraz klawiatury umożliwia wygodną konfigurację sterownika oraz przejrzysty monitoring parametrów pracy bez podłączania do komputera PC.

Zastosowany interfejs USB umożliwia konfigurację urządzenia, podgląd bieżących parametrów pracy oraz historii zdarzeń za pomocą specjalnie przygotowanej aplikacji PC.

Wbudowany interfejs MODBUS RTU służy do zdalnego monitoringu sterownika SZR-1000 i umożliwia integrację z innymi urządzeniami, np. panelami dotykowymi lub komputerami przemysłowymi.

### Montaż

1. Odłączyć zasilanie od instalacji, w której montowany będzie układ.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem brak napięcia na przewodach przyłączeniowych.
3. Zamontować sterownik w szafie sterowniczej.
4. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Załączyć napięcie zasilające.
6. Dokonać konfiguracji urządzenia poprzez wbudowaną klawiaturę lub aplikację PC.

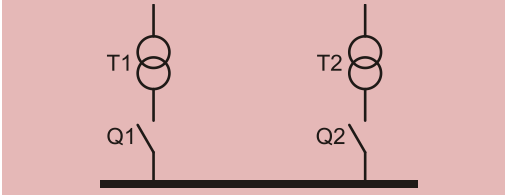
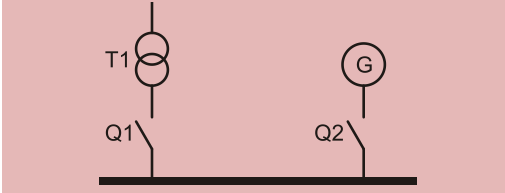
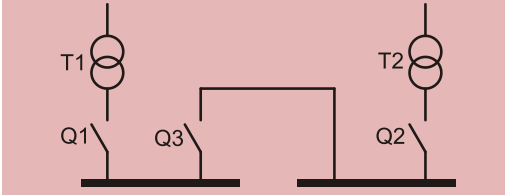
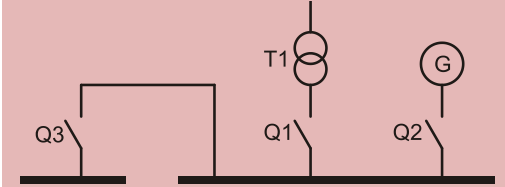
### Kodowanie wyrobu

**SZR-1000**

### Zaciski zewnętrzne

<b>Wejścia analogowe</b>	Dotyczy sieci <b>PRI</b> oraz <b>SEC</b> <b>L1, L2, L3</b> – zaciski fazowe <b>N</b> – zaciski przewodu neutralnego	<b>Wejścia cyfrowe</b>	<b>COMMON</b> – biegun wspólny wejść cyfrowych, podłączenie dowolnego wejścia do zacisku <b>COMMON</b> powoduje jego aktywację
<b>MODBUS</b>	<b>SG</b> – masa interfejsu RS485 <b>A</b> – zacisk A interfejsu RS485 <b>B</b> – zacisk B interfejsu RS485 <b>TR</b> – wewnętrzna terminacja linii 120Ω, podłączyć do A w celu uzyskania germinacji		<b>Q1 ON</b> – wejście kontrolne zamknięcia stycznika Q1 <b>Q2 ON</b> – wejście kontrolne zamknięcia stycznika Q2 <b>Q3 ON</b> – wejście kontrolne zamknięcia stycznika Q3 <b>Q1 TRIP</b> – kontrola wyzwolenia wyłącznika Q1 <b>Q2 TRIP</b> – kontrola wyzwolenia wyłącznika Q2 <b>GEN RDY</b> – wejście kontroli gotowości agregatu do przejścia obciążenia <b>IDLE</b> – wejście blokady zewnętrznej aktywne stanem wysokim <b>LOCK</b> – wejście blokady zewnętrznej aktywne stanem niskim <b>FIRE</b> – wejście blokady sterownika w przypadku wystąpienia zewnętrznego alarmu pożarowego
<b>Wyjścia przekaźnikowe</b>	<b>Q1</b> – wyjście sterujące stycznikiem Q1 <b>Q2</b> – wyjście sterujące stycznikiem Q2 <b>Q3</b> – wyjście sterujące stycznikiem Q3 <b>GEN START</b> – wyjście uruchomienia agregatu <b>SUC</b> – wyjście sterujące ssaniem agregatu <b>ALM</b> – wyjście sygnalizujące pojawienie się dowolnego alarmu w sterowniku	<b>Zasilanie</b>	<b>„+”</b> – biegun dodatki zasilania DC <b>„-”</b> – biegun dodatki zasilania DC <b>PE</b> – zacisk przewodu uziemiającego

### Typy obsługiwanych sieci

	<b>Sieć-Sieć</b> dla styczników lub wyłączników z napędami
	<b>Sieć-Agregat</b> dla styczników lub wyłączników z napędami
	<b>Sieć-Sieć</b> z łącznikiem sprzęgłowym
	<b>Sieć-Agregat</b> z łącznikiem „rzutu” obciążenia przy pracy z agregatem

### Podstawowe funkcje

- Czasowa kontrola załączenia i wyłączenia Q1, Q2, Q3
- Kontrola wyzwolenia wyłączników Q1, Q2
- Konfiguracja parametrów agregatu – ilość prób startu, czas próby, czas przerwy, obsługa ssania, opcja wychodzenia, kontrola gotowości do przejścia obciążenia
- Blokada pożarowa
- Zewnętrzna i wewnętrzna opcja zatrzymania pracy sterownika
- Sygnalizacja pracy za pomocą diod LED
- Praca z automatycznym powrotem lub bez powrotu
- Praca w trybie ręcznym
- Konfiguracja parametrów czasowych
- Możliwość zabezpieczenia konfiguracji hasłem
- Pamięć historii zdarzeń
- Podgląd alarmów i bieżącego stanu pracy
- Komunikacja MODBUS-RTU i USB
- Opcjonalna obsługa za pomocą aplikacji PC
- Menu w języku polskim i angielskim