

SKRÓCONA INSTRUKCJA INSTALACJI

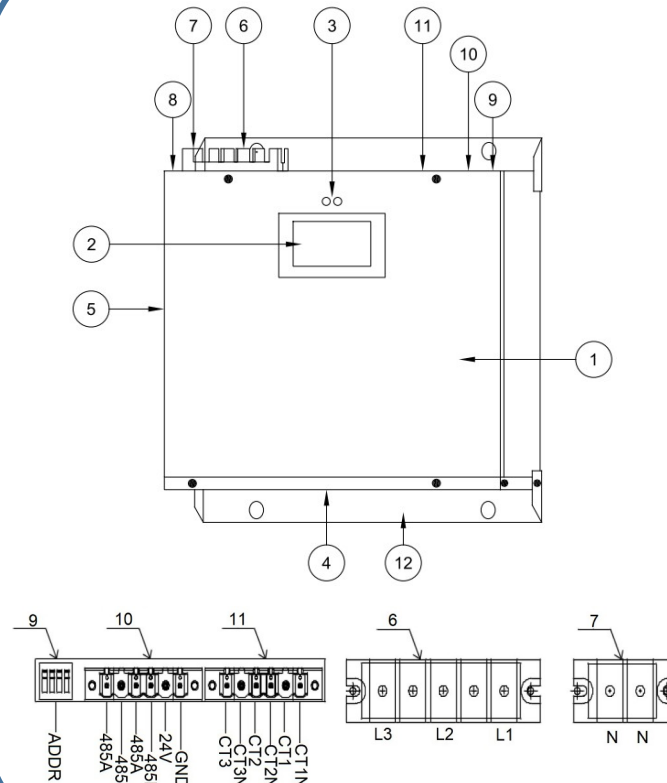
Kompensator Mocy Biernej SVG

Lista zawartości:

- Kompensator Mocy Biernej SVG
- Element Montażowy x 2 szt.
- Skrócona instrukcja instalacji
- Instrukcja montażu i obsługi
- Raport z inspekcji

Niniejsza instrukcja instalacji służy wyłącznie do szybkiego podłączenia, instalacji i uruchomienia. Bardziej szczegółowe informacje i ustawienia urządzenia znajdują się w instrukcji montażu i obsługi.

1 SVG i Akcesoria



Nr	Nazwa	Opis
1	Panel przedni	Zdemontowalny panel przedni urządzenia
2	Wyświetlacz LCD	Wyświetlacz dotykowy HMI
3	Diody LED	Sygnalizacja stanu pracy
4	Wentylator chłodzący	Czerpnia powietrza
5	Wentylator chłodzący	Wyrzut powietrza
6	Zacisk obwodu głównego	Miejsce przyłączenia przewodów fazowych L1, L2, L3
7	Zacisk przewodu neutralnego	Miejsce przyłączenia przewodu neutralnego (2 szt.)
8	Zacisk przewodu ochronnego PE	Miejsce przyłączenia przewodu ochronnego PE
9	Przełącznik DIP	Ustawienie adresu komunikacyjnego
10	Zacisk obwodu pomocniczego	Zasilanie pomocnicze DC 24V, komunikacja RS485
11	Zaciski do podłącz. przekładników prądowych	CT1/CT1N, CT2/CT2N, CT3/CT3N
12	Element montażowy	Element do montażu urządzenia

Przekładniki Prądowe

1. Dopuszczalny współczynnik zewnętrzny przekładnika prądowego wynosi: **50:5 ~ 6000:5**. Przekładnię można ustawić w zależności od zastosowanego prądu przekładnika prądowego w tym zakresie.
2. Wymagana dokładność zewnętrzny przekładnika prądowego jest powyżej **klasy 0.5 (Sugerowany jest typ PP z dzielonym rdzeniem)**.

Specyfikacja przewodów

Typ	Napięcie znamionowe	Moc	Przekrój przewodów Cu	Prąd znamionowy
SVG	0.4 kV	5 kVar	2,5 mm ²	~7 A
		10 kVar	4 mm ²	~15 A
		20 kVar	10 mm ²	~30 A
		30 kVar	16 mm ²	~40 A
		50 kVar	25 mm ²	~70 A
		75 kVar	50 mm ²	~100 A
		100 kVar	70 mm ²	~140 A

Specyfikacja wyłącznika

Sugerowana wartość prądowa wyłącznika to: **1.2~1.5** **krotność** prądu znamionowego SVG

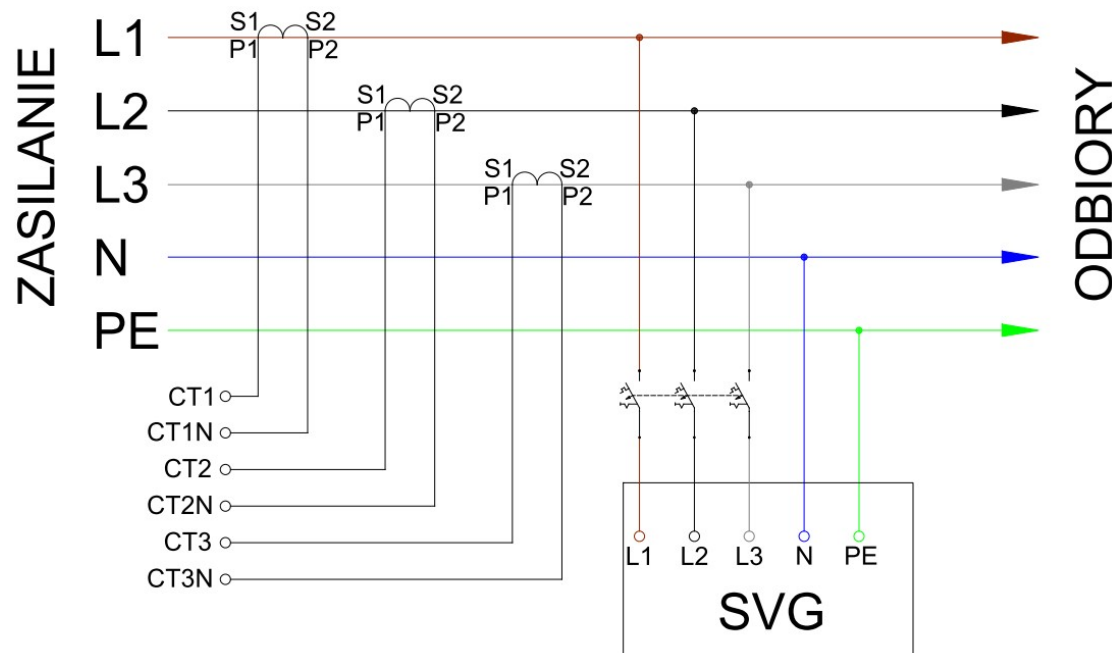
2 Okablowanie elektryczne

Instrukcje bezpieczeństwa

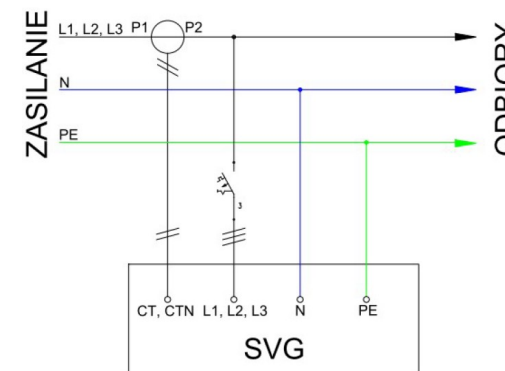
Aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu, urządzenie należy podłączyć ściśle według rysunków projektowych, instrukcji instalacji sprzętu i procedur bezpieczeństwa elektrycznego.

Kierunek montażu przekładników prądowych:
P1 wskazuje stronę sieci zasilającej, P2 wskazuje stronę obciążenia

Schemat podłączenia urządzenia

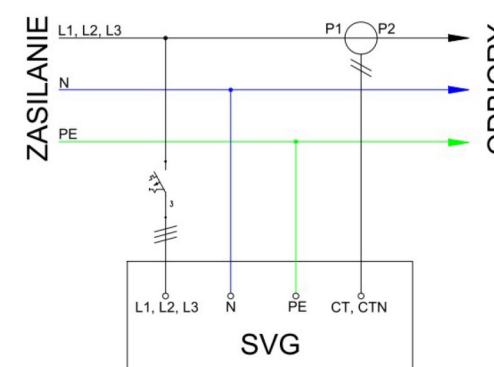


Przekładniki prądowe od strony zasilania



Rozwiązanie to, zaleca się dla pracy pojedynczego kompensatora SVG

Przekładniki prądowe od strony obciążenia



Rozwiązanie to, zaleca się dla pracy równoległej kilku kompensatorów

Potwierdzenie okablowania

Po montażu i okablowaniu urządzenia należy sprawdzić czy:

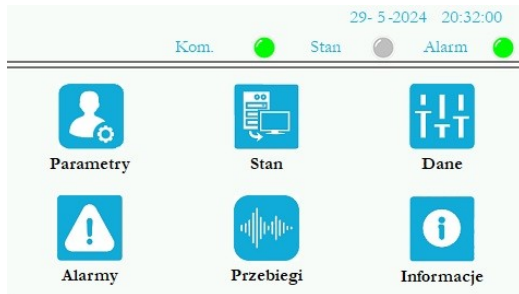
1. Wszystkie przewody są dobrze dokręcone.
2. Wszystkie przewody są wyraźnie oznaczone i podpięte zgodnie ze schematem.
3. Jest zachowana właściwa kolejność faz pomiędzy L1/L2/L3 a CT1/CT2/CT3.
4. Jest zamknięty obwód wtórny przekładników prądowych pomiędzy CT1/CT1N, CT2/CT2N, CT3/CT3N.
5. Wszystkie podpięte przewody należy pozostawić z wystarczającymi zapasami długości aby zapobiec ich naprężeniom.
6. Wszystkie przewody są właściwie zamocowane.

Uwaga:

1. **Nieprawidłowe okablowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia SVG. Proszę upewnić się czy przewody zostały podłączone zgodnie ze schematem.**
2. **Niewłaściwa kolejność faz pomiędzy L1/L2/L3 a CT1/CT2/CT3 spowoduje niewłaściwą kompensację. Proszę upewnić się czy kolejność faz pomiędzy L1/L2/L3 i CT1/CT2/CT3 jest prawidłowa.**

3 Ustawienie HMI

Główny interfejs zawiera menu: **Parametry, Stan, Dane, Alarmy, Przebiegi, Informacje**



Po naciśnięciu przycisku „Parametry” otworzy się okienko „Wprowadź hasło”. Wpisujemy hasło: **9345**.



Ustawienia SVG

Krok 1: Ustaw Tryb działania

0 – uruchamianie ręczne (po zaniku napięcia urządzenie nie uruchomi się automatycznie), 1 – start automatyczny po podaniu napięcia.



Krok 2: Ustaw pozycję przekładników prądowych i przekładnię

Pozycja CT: Obc. – przekładnik po stronie obciążenia, Sieć – przekładnik po stronie sieci zasilającej
Przekładnia – wpisujemy przekładnię zastosowanego przekładnika prądowego (np. 50:5, 100:5, itd.)



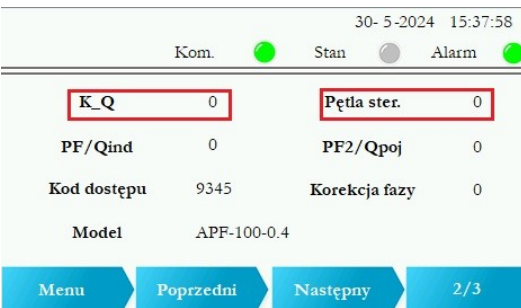
Krok 3: Ustaw priorytet

Domyślne – bez priorytetu, Komp. – kompensacja mocy biernej, Harm. – Kompensacja harmonicznych, Asymetria – Symetryzacja sieci.



Krok 4: Ustaw współczynnik K_Q oraz pętlę sterowania

K_Q: Tryb kompensacji: 0 bez kompensacji, 100 – pełna kompensacja (cała moc urzadz.) – 0% do 100%
Pętla ster. – 0 – wyłączona, 1 – załączona



Krok 5: Ustaw współczynniki mocy cosφ dla mocy biernej indukcyjnej oraz pojemnościowej

PF/Qind – Ustawianie współczynnika mocy cosφ indukcyjny (999 odpowiada cosφ 0.999)
PF2/Qpoj – Ustawianie współcz. mocy cosφ pojemnościowy (999 odpowiada cosφ 0.999)



Krok 6: Uruchom kompensator mocy biernej SVG

Wyjdź z menu „Parametry” naciskając przycisk „Menu”. Naciśnij przycisk „Stan” a następnie przycisk „Start”. Urządzenie uruchomi się. Będą wyświetlane w czasie rzeczywistym parametry przed i po kompensacji.



4 Objasnienie petli sterowania

1. K_Q:

K_Q to tryb kompensacji mocy biernej w otwartej petli, a K_Q to współczynnik wyjściowy kompensacji mocy biernej. K_Q ma następujące ustawienie: 0 oznacza brak kompensacji, 100 oznacza całkowitą kompensację (kompensacja od 0% do 100%).

2. Pętla sterowania:

Współczynnik kompensacji mocy biernej w petli zamkniętej. 0 jest ustawieniem domyślnym (tryb kompensacji w petli otwartej), 1 oznacza włączenie trybu kompensacji w petli zamkniętej.

3. Docelowy wsp. mocy cosφ (indukcyjny i pojemnościowy)

Kompensator SVG będzie dążył do osiągnięcia ustawionego współczynnika mocy.
PF/Qind – Ustawianie współczynnika mocy cosφ indukcyjny (999 odpowiada cosφ 0.999)
PF2/Qpoj – Ustawianie współcz. mocy cosφ pojemnościowy (999 odpowiada cosφ 0.999)

5 Opisy alarmów

Nazwa	Kod błędu	Opis
FPGA	0x80	Rozróżnienie źródła alarmu
Temp	0x40	Nadmierna temperatura urządzenia IGBT Przyczyny: awaria wentylatorów, niska prędkość obrotowa, zakurzenie radiatora, Rozwiązanie: rozwiązanie problemów z wentylatorami, odkurzenie urządzenia, czyszczenie, nałożenie nowej warstwy silikonu termicznego.
Częst.	0x20	Błąd częstotliwości Przyczyny: Nieprawidłowa częstotliwość sieci lub problem z napięciem fazy Rozwiązanie: Sprawdzenie okablowania
LV sieci	0x10	Niskie napięcie sieci zasilającej Przyczyny: Niskie napięcie sieciowe lub problem z bezpiecznikiem Rozwiązanie: Sprawdzenie napięcia sieciowego
LV DC	0x08	Niskie napięcie DC Przyczyny: Obciążenie udarowe, lub utrata napięcia sieciowego
OV sieci	0x04	Przebiegię w sieci zasilającej Przyczyny: Wysokie napięcie sieciowe występuje również po wyłączeniu urządzenia
Wentylator	0x02	Błąd wentylatora Przyczyny: Wentylator jest zablokowany, trudny rozruch lub uszkodzenie Rozwiązanie: Sprawdzenie wentylatorów, czyszczenie wentylatorów z kurzu lub wymiana wentylatorów
Wewn. Zas.	0x01	Wewnętrzna awaria zasilania Rozwiązanie: Sprawdzenie płyty zasilającej
DC N	0x8000	Przyczyny: Odchylenie napięcia stałego spowodowane obciążeniem udarowym lub usterką komponentu. Rozwiązanie: Zresetować lub uruchomić ponownie.
OI L1	0x4000	Przebiegię fazy L1 w określonym przedziale czasu Rozwiązanie: Można to rozwiązać poprzez reset urządzenia. Jeśli występuje stale, sprawdź parametry zabezpieczeń i ustawienia parametrów oraz stan sprzętu.

OI L2	0x2000	Przebiegię fazy L2 w określonym przedziale czasu Rozwiązanie: Można to rozwiązać poprzez reset urządzenia. Jeśli występuje stale, sprawdź parametry zabezpieczeń i ustawienia parametrów oraz stan sprzętu.
OI L3	0x1000	Przebiegię fazy L3 w określonym przedziale czasu Rozwiązanie: Można to rozwiązać poprzez reset urządzenia. Jeśli występuje stale, sprawdź parametry zabezpieczeń i ustawienia parametrów oraz stan sprzętu.
DC OV	0x800	Wysokie napięcie DC Rozwiązanie: Może to być spowodowane wpływem obciążenia lub szczytem napięcia w sieci energetycznej. Można to rozwiązać poprzez zresetowanie i ponowne uruchomienie urządzenia. Jeśli napięcie występuje stale, sprawdź napięcie w sieci energetycznej, parametry zabezpieczeń i stan sprzętu.
Chwil. IL1	0x400	Chwilowe przebiegię fazy L1 Rozwiązanie: Można to rozwiązać poprzez zresetowanie lub ponowne uruchomienie urządzenia. Jeśli występuje ciągle przebiegię, sprawdź parametry zabezpieczeń i ustawienia parametrów, a także stan sprzętu.
Chwil. IL2	0x200	Chwilowe przebiegię fazy L2 Rozwiązanie: Można to rozwiązać poprzez zresetowanie lub ponowne uruchomienie urządzenia. Jeśli występuje ciągle przebiegię, sprawdź parametry zabezpieczeń i ustawienia parametrów, a także stan sprzętu.
Chwil. IL3	0x100	Chwilowe przebiegię fazy L3 Rozwiązanie: Można to rozwiązać poprzez zresetowanie lub ponowne uruchomienie urządzenia. Jeśli występuje ciągle przebiegię, sprawdź parametry zabezpieczeń i ustawienia parametrów, a także stan sprzętu.

6 Zobowiązanie gwarancyjne

Opis usług posprzedażnych

- Zapewniamy bezpłatne zdalne wskazówki dotyczące instalacji i uruchomienia za pośrednictwem telefonu lub połączenia internetowego.
- Warunki gwarancyjne urządzenia szczegółowo opisane są w karcie gwarancyjnej kompensatora dostępnej na stronie internetowej www.lcpoland.com
- Po okresie gwarancyjnym dostawca będzie nadal świadczył usługi posprzedażowe (w tym wskazówki online, wsparcie techniczne itp.)
- Jeżeli wymienione części zamienne nie są już objęte gwarancją, dostawca dostarczy części zamienne po cenie nabycia, a koszt przesyłki będzie po stronie kupującego.

LC TEC

lcpoland.com

LC S.A.

ul. Przemysłowa 27, 33-100 Tarnów

Adres www.lcpoland.com,

Email: office@lcpoland.com

Tel.: +48 14 632 66 26

Tel. kom.: 502 087 151; 723 985 405