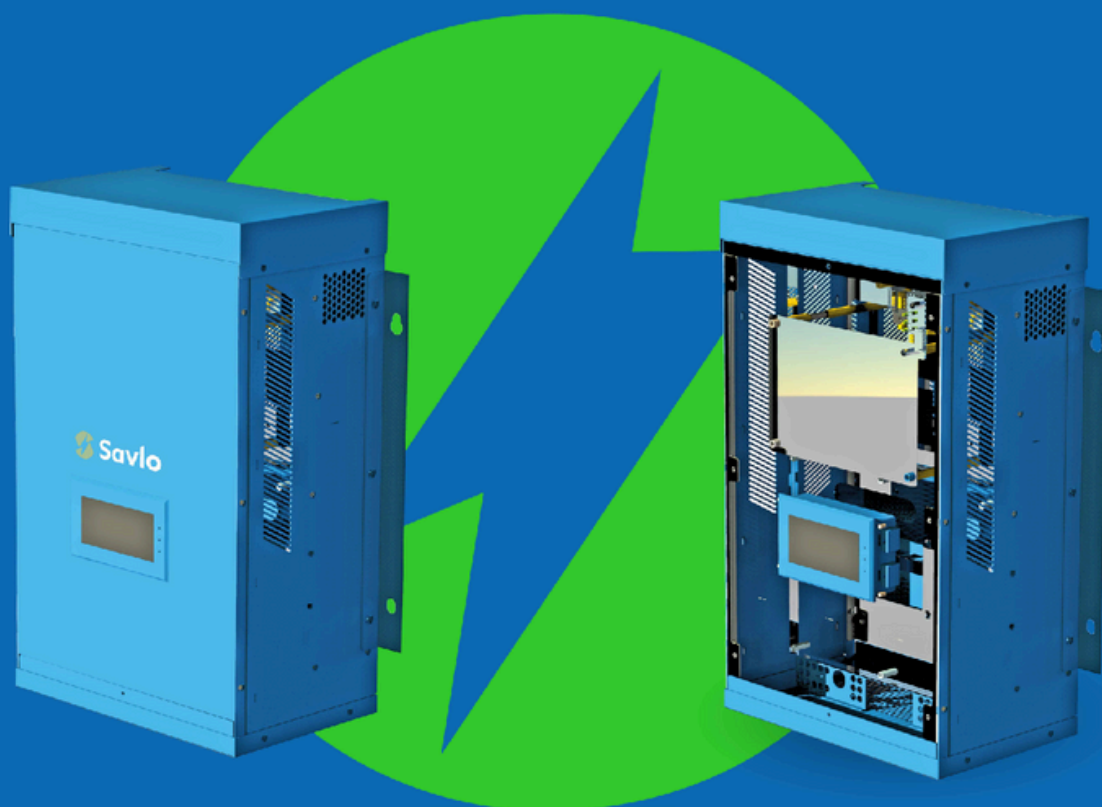




Instrukcja obsługi kompensatora Savlo MINI SVG



Instrukcja obsługi

Spis treści

1. Wstęp: 1
 - 1.1. Ostrzeżenie: 1
 - 1.2. Prawa autorskie: 1
 - 1.3. Zmiany techniczne: 1
 - 1.4. Gwarancja: 1
 - 1.5. Bezpieczeństwo: 1
 - 1.6. Środki Ostrożności: 1
 - 1.7. Wykwalifikowany personel: 2
2. Montaż urządzenia: 2
 - 2.1. Transport: 2
 - 2.2. Sprawdzenie urządzenia po transporcie: 2
 - 2.3. Wygląd oraz wymiary: 3
3. Parametry techniczne: 4
4. Instalacja: 5
 - 4.1. Porty zasilania i porty sterownicze: 4
 - 4.2. Układy pracy kompensatora SVG: 7
 - 4.2.1. Praca z przekładnikami od strony zasilania: 7
 - 4.2.2. Praca z przekładnikami od strony odbioru: 7
 - 4.2.3. Praca równoległa kompensatorów SVG: 8
5. Układ kompensacji: 8
 - 5.1. Dobór przekładników prądowych: 9
 - 5.1.1. Parametry przekładników prądowych: 9
 - 5.2. Dobór przewodów zasilających oraz zabezpieczenia głównego układu kompensacji: 10
6. Uruchomienie i konfiguracja kompensatora SVG MINI: 11
 - 6.1. Ustawienia pracy: 11
 - 6.2. Stany urządzenia: 17
 - 6.2.1. Czuwanie: 17
 - 6.2.2. Działanie: 17
 - 6.2.3. Błąd, awaria: 18
 - 6.2.4. Ustawienie czasu: 19
7. Uwagi końcowe: 20



1. Wstęp.

Aby pomóc Ci w lepszym korzystaniu z produktu i zapewnić Twoje oraz produktu bezpieczeństwo, prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji i stosowanie się do informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz obsługi. Prosimy o zapoznanie się z instrukcją przed rozpoczęciem użytkowania produktu.

1.1 Ostrzeżenie:

Przestrzeganie zawartych w instrukcji obsługi zaleceń jest kluczowe dla zapewnienia bezpiecznego użytkowania urządzenia oraz osiągnięcia opisanych jego funkcji i właściwości. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne straty materialne, ekonomiczne lub obrażenia ciała wynikające z ignorowania informacji zawartych w instrukcji.

1.2 Prawa autorskie:

Nasza firma zastrzega sobie pełne prawa autorskie do niniejszej instrukcji. Kopiowanie, modyfikowanie lub rozpowszechnianie treści tej instrukcji jest zabronione bez uprzedniej zgody.

1.3. Zmiany techniczne:

Prosimy o dokładne przeczytanie i zrozumienie zawartych w informacjach związanych z produktem treści. Zachowanie niniejszej instrukcji przez cały okres użytkowania produktu jest zalecane, aby uniknąć nieoczekiwanych problemów.

1.4. Gwarancja:

W przypadku problemów z jakością produktu w okresie ważności gwarancji, oferujemy bezpłatną obsługę.

Prosimy jednak nie próbować demontować, naprawiać, modyfikować ani modernizować sprzętu samodzielnie, ponieważ może to skutkować utratą ważności gwarancji.

1.5. Bezpieczeństwo:

Ta instrukcja odgrywa kluczową rolę podczas montażu i eksploatacji statycznych kompensatorów VAR (SVG). Niedopełnienie obowiązku przestrzegania tych wytycznych może prowadzić do obrażeń ciała lub nawet zagrażać życiu. Poniższe informacje dotyczące bezpieczeństwa przedstawiają niezbędne środki bezpieczeństwa, które należy stosować podczas obsługi tego urządzenia i jego komponentów. Prosimy surowo przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa oraz informacji na ten temat, aby zagwarantować swoje osobiste bezpieczeństwo i uniknąć ewentualnych szkód materialnych.

1.6. Środki Ostrożności:

- Podczas obsługi sprzętu elektrycznego, niektóre części urządzenia SVG będą generować niebezpieczne napięcia. Niewłaściwe postępowanie z nimi może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.
- Sprzęt SVG jest przystosowany do systemu zasilania o napięciu 0,23/0,4 kV. Stanowczo zabrania się podłączania go do sieci energetycznej bez odpowiedniego zrozumienia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie sprzętu i stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa osobistego.
- Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do uszkodzenia statycznego kompensatora mocy biernej i podłączonego sprzętu. W przypadku awarii zasilania, należy przeprowadzić pełną procedurę instalacji systemu lub codzienną konserwację.

- Zabrania się umieszczania materiałów palnych w pobliżu sprzętu SVG lub instalowania go w środowisku zawierającym gaz wybuchowy, ponieważ może to grozić pożarem lub nawet eksplozją.
- Przed instalacją i okablowaniem, koniecznie upewnij się, że zasilanie wejściowe jest całkowicie odłączone, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem. Po włączeniu zasilania, nie dotykaj innych części urządzenia SVG, z wyjątkiem ekranu LCD.
- Niezabezpieczone kable, złącza zacisków zasilania i nieuziemiiony sprzęt pod napięciem mogą prowadzić do porażenia prądem. Prosimy o skonsultowanie się z inżynierem elektrykiem lub profesjonalnym technikiem, aby upewnić się, że sprzęt SVG jest odpowiednio uziemiony oraz aby zidentyfikować elementy pod napięciem.
- W trakcie pracy z tym urządzeniem, zawsze należy nosić odpowiednią odzież ochronną i używać narzędzi testowych, przestrzegając specyfikacji dotyczących bezpieczeństwa pracy.
- Nie jest zalecane pozostawianie sprzętu SVG w trybie pracy ciągłej.
- Podczas konserwacji urządzenia, pamiętaj o odłączeniu głównego zasilania i odczekaniu co najmniej 15 minut, aby upewnić się, że napięcie na stronie prądu przemiennego spadło do 0 V, a wewnętrzny kondensator jest całkowicie rozładowany.

1.7. Wykwalifikowany personel.

W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia, strat materialnych oraz ryzyka porażenia prądem elektrycznym, zdecydowanie zaleca się, aby instalację i uruchomienie przeprowadzały zespoły posiadające odpowiednie kwalifikacje i wiedzę w dziedzinie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych. Po zakończeniu montażu, istnieje także rekomendacja przeprowadzenia pomiarów, które pozwolą zweryfikować poprawność działania układu.

2. Montaż urządzenia.

2.1. Transport.

Każdy zestaw statycznego kompensatora mocy biernej (SVG) jest starannie pakowany w karton przeznaczony do transportu. Karton ten dodatkowo jest zabezpieczony pianką buforową oraz innymi materiałami ochronnymi. Ważne jest jednak podkreślić, że w trakcie transportu i przenoszenia nie zaleca się obracania ani przechylania kartonu, aby zapewnić nienaruszalność filtra wewnętrznego podczas przemieszczania urządzenia.

2.2. Sprawdzenie urządzenia po transporcie.

Sprzęt SVG został starannie przetestowany i sprawdzony przez profesjonalistów przed opuszczeniem fabryki, przygotowany do transportu z zachowaniem norm bezpieczeństwa. Jednakże w trakcie długotrwałego transportu, ze względu na wibracje, uderzenia i inne czynniki, niektóre elementy sprzętu SVG mogą stać się luźne. Dlatego po otrzymaniu sprzętu, zalecamy przeprowadzenie następujących kontroli:

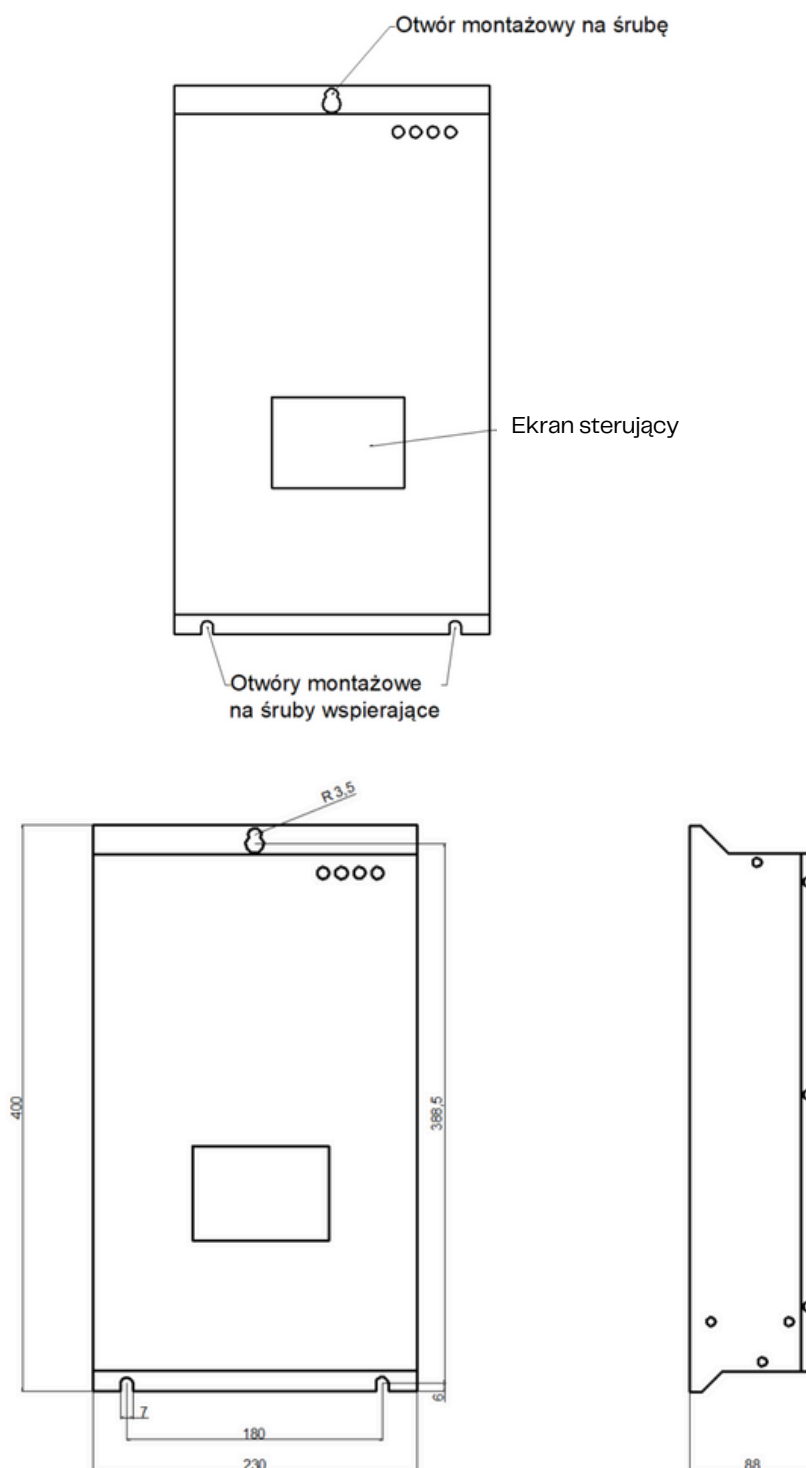
- Po dostarczeniu sprzętu na miejsce, upewnij się, że odpowiada on zawartości listy dostaw. W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości, takich jak uszkodzone opakowanie, widoczne deformacje sprzętu lub niezgodność ilościowa z listą dostaw, koniecznie podpisz towar w obecności przewoźnika w celu potwierdzenia nieprawidłowości i niezwłocznie skontaktuj się z producentem.
- Podczas rozpakowywania urządzenia zachowaj ostrożność i unikaj nagłego wyciągania. Jeśli potrzebujesz użyć narzędzi, takich jak nożyczki czy szczypce, do usunięcia opakowania, postępuj ostrożnie, aby nie zarysować ani nie uszkodzić sprzętu.
- Dokładnie sprawdź urządzenie pod kątem ewentualnych uszkodzeń zewnętrznych, takich jak zarysowania na panelu, odpryski farby, wgniecenia itp. Przeszukaj wyposażenie w poszukiwaniu brakujących elementów oraz ewentualnych luźnych przewodów. W przypadku szkód transportowych, zgłoś reklamację logistyczną i w razie potrzeby, skonsultuj się z firmą, aby uzyskać pomoc w procesie reklamacyjnym.

- Upewnij się, że specyfikacje i modele urządzenia są zgodne z zamówieniem. Obudowy naszych urządzeń SVG są wyposażone w czytelne etykiety z tabliczkami znamionowymi, które zawierają numer modelu urządzenia, pojemność znamionową oraz inne istotne informacje. Dlatego bardzo ważne jest, aby dokładnie porównać fakturę z otrzymanym towarem i listą dostaw, aby upewnić się, że są zgodne.

2.3. Wygląd oraz wymiary.

Wymiary dla wszystkich kompensatorów SVG serii MINI są takie same.

Rysunek 1. Wymiary kompensatora oraz widok kompensatora SVG MINI



3. Parametry techniczne.

Parametry elektryczne

Napięcie znamionowe [V] 230/400

Zakres napięcia pracy: $\pm 20\%$

Zakres kompensacji mocy biernej [kVar] 10, 15, 20

Zakres mocy kompensacji biernej na jedną fazę kVar] $\pm 3,33$, ± 5 , $\pm 6,66$

Zakres mocy pozornej 16.5, 24.75

Częstotliwość znamionowa: 50Hz $\pm 10\%$

Sprawność filtracji: $>97\%$ przy obciążeniu znamionowym

Pozycja montażu przekładników prądowych Strona zasilania (źródła) / strona obciążenia

Zakres przekładni przekładników CT od 50:5 do 2000:5

Czas reakcji 10ms

Zakres współczynnika mocy od -1 do 1

Kategoria przepięciowa III (AC)

Prąd zwarcia 86A

Rodzaj sieci Czteroprzewodowa

Możliwość przeciążenia Może pracować w sposób ciągły przy 110% obciążenia, przy 120% prądu znamionowego może pracować 1 min.

Topologia odbiorów: Trójfazowa

Częstotliwość pracy: 20kHz

Funkcjonalność

Ilość kompensatorów w pracy równoległej: Maksymalna ilość modułów 20

Ilość modułów pod jeden HMI: Nie więcej niż 8

Wyświetlacz HMI 4,3 cala

Komunikacja RS485

Protokół komunikacyjny MODBUS

Parametry, struktura

Preferowane środowisko pracy: Wolne od zanieczyszczeń, bez bezpośredniego narażenia na światło słoneczne, kurz, żrące substancje, łatwopalne substancje, oleje, gazy.

Wentylacja: Wymuszona, dwustopniowa

Poziom hałasu: od 56dB do 69dB, w zależności od obciążenia.

Poziom ochrony: IP20

Wilgotność: od 5% do 95% RH, bez kondensacji

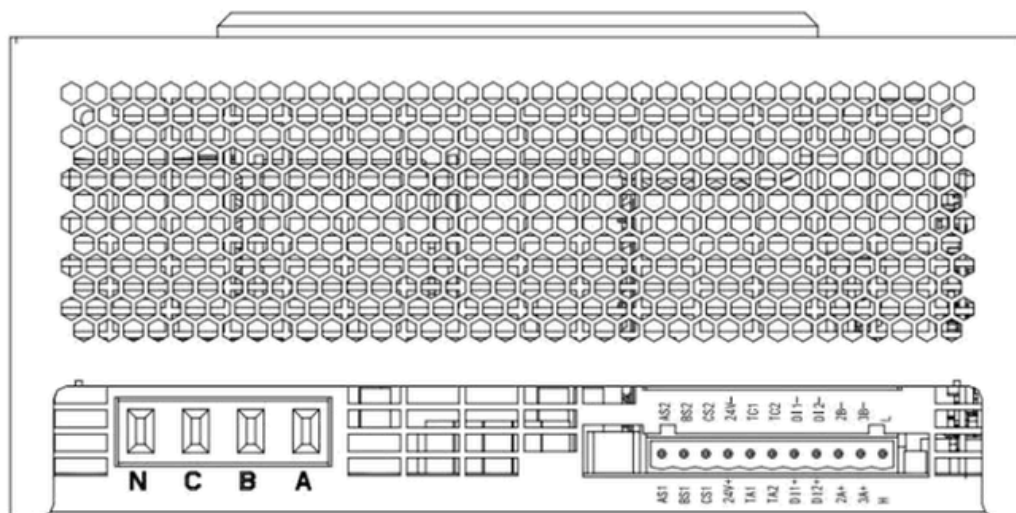
Masa [kg]: 7,3

Wymiary (szer x wys x gł) [mm]: 230 x 400 x 88

4. Instalacja.

4.1. Porty zasilania i porty sterownicze.

Rysunek 2. Widok portów wejściowych urządzenia, widok od góry przy założonej obudowie.



Rysunek 3. Porty sterujące.

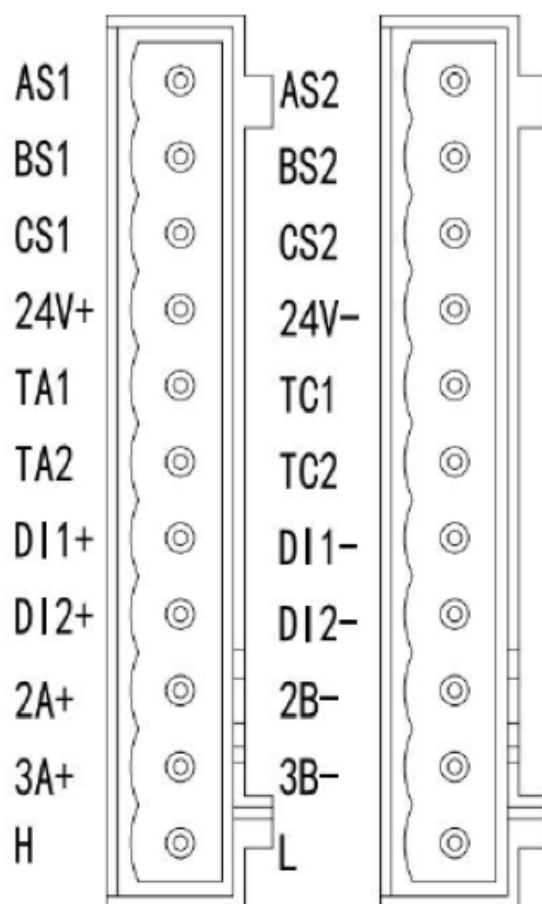


Tabela 1. Opis wejść i wyjść modułu.

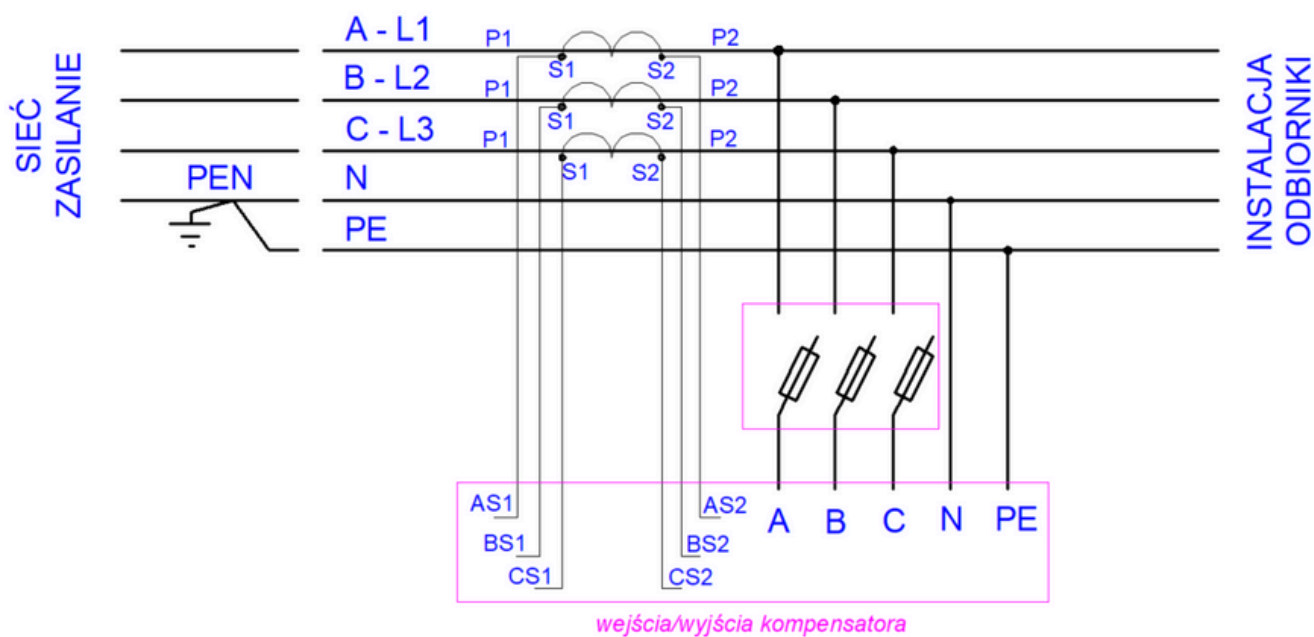
Symbol wejścia / wyjścia	Opis funkcji modułu
A	Wejście fazy A – L1
B	Wejście fazy B – L2
C	Wejście fazy C – L3
N	Wejście przewodu neutralnego
AS1	Wejście S1 przełącznika fazy A
AS2	Wejście S2 przełącznika fazy A
BS1	Wejście S1 przełącznika fazy B
BS2	Wejście S2 przełącznika fazy B
CS1	Wejście S1 przełącznika fazy C
CS2	Wejście S2 przełącznika fazy C
24V+ / 24V-	Wyjście pomocnicze DC 24V
TA1/TA2 ; TC1/TC2	Dwa wyjścia cyfrowe do pracy równoległej
DI1+/DI1- ; DI2+/DI2-	Dwa wejścia cyfrowe do pracy równoległej
2A+/2B-	Komunikacja RS485
3A+/3B-	Komunikacja RS485
HL	Wejście CAN

4.2. Układy pracy kompensatora SVG.

Kompensator SVG może zostać skonfigurowany do podłączenia do instalacji na dwa sposoby: z przełącznikami mierzącymi wartości energii od strony zasilania/źródła i od strony instalacji/odbiorników.

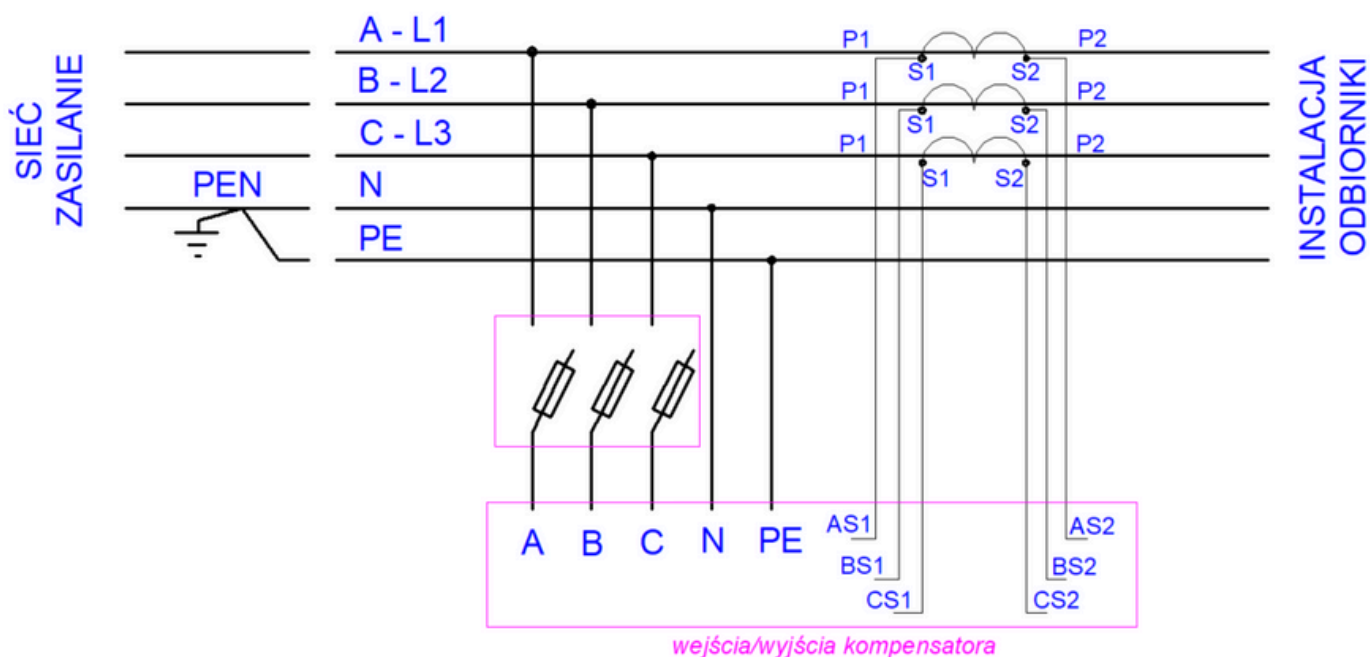
4.2.1. Praca z przełącznikami od strony zasilania.

Rysunek 4. Układ pracy kompensatora z przełącznikami od strony zasilania/źródła.



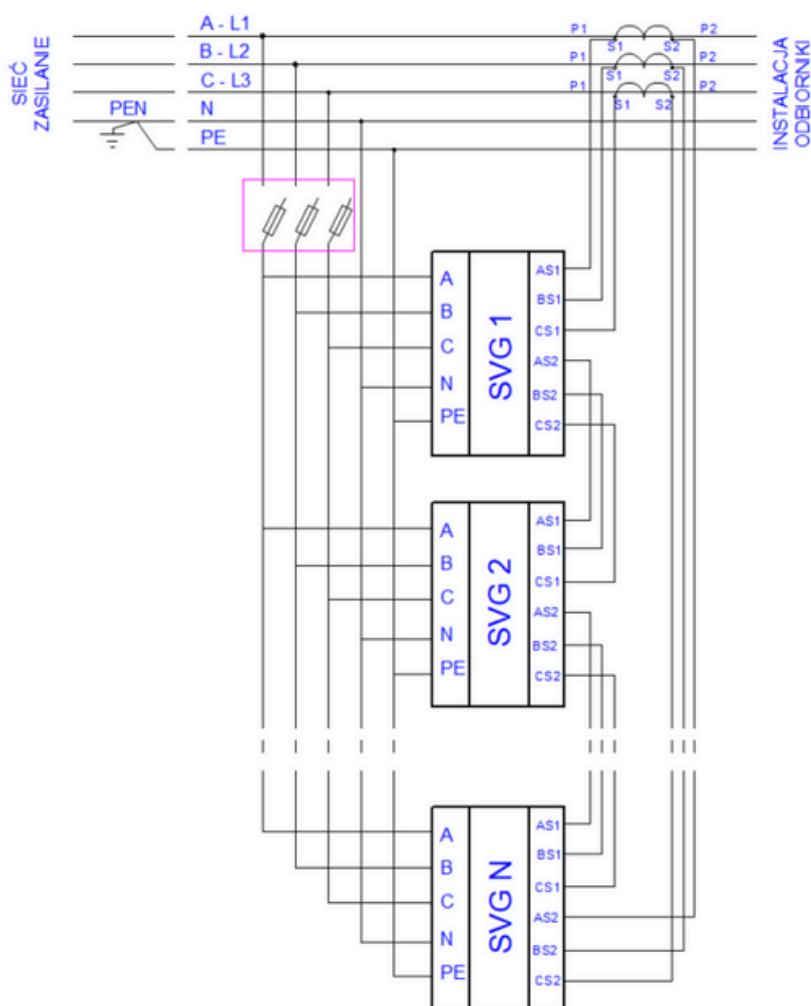
4.2.2. Praca z przełącznikami od strony odbioru.

Rysunek 5. Układ pracy kompensatora z przełącznikami od strony instalacji/odbiorników.



4.2.3. Praca równoległa kompensatorów SVG.

Rysunek 6. Układ pracy równoległej kompensatorów SVG na przykładzie przekładników zabudowanych od strony obciążenia.



5. Układ kompensacji.

Kompensatory mocy biernej SVG znane również jako Statyczne Generatory Var (SVG) - są to urządzenia energoelektroniczne, których celem jest eliminowanie (kompensacja) w instalacjach sieciach elektroenergetycznych występującej mocy biernej indukcyjnej i pojemnościowej. Stanowią one najnowszą odpowiedź rynku na problemy z jakością energii elektrycznej spowodowane niewłaściwym współczynnikiem mocy i zapotrzebowaniem na moc bierną dla szerokiego zakresu zastosowań oraz procesów technologicznych. Regulacja poziomu mocy biernej jest realizowana w sposób płynny i bezstopniowy do poziomu wartości mocy znamionowej kompensatora SVG. Umożliwiają dłuższą żywotność sprzętu, wyższą niezawodność procesu, lepszą wydajność i stabilność systemu energetycznego oraz zmniejszone straty energii, spełniając najbardziej wymagające normy jakości energii i kodeksy sieciowe.

W celu właściwego doboru kompensatora SVG należy określić podstawowe parametry układu:

- moc czynną;
- moc bierną;
- wartość współczynnika mocy.

Za poziom mocy czynnej w danej instalacji odbiorczej przyjmujemy wartość mocy maksymalnej pobieranej przez instalację odbiorczą. Wartość mocy kompensatora musi uwzględniać moc bierną sygnału podstawowego, jaką należy skompensować oraz wartość mocy biernej odkształceń harmonicznych.

5.1. Dobór przekładników prądowych.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia, należy odpowiednio dobrać układ pomiarowy. W tym celu należy prawidłowo dokonać doboru przekładników pomiarowych oraz przewodów do przekładników, zapewniających dokładną i prawidłową pracę układu kompensacji mocy biernej.

5.1.1. Parametry przekładników prądowych.

- prąd pierwotny przekładnika prądowego;
- prąd wtórny przekładnika prądowego;
- przekładnia przekładnika;
- klasa przekładnika prądowego;
- moc przekładnika prądowego;
- wymiary przekładnika prądowego.

Prąd pierwotny przekładnika prądowego - wartość prądu pierwotnego w obwodzie, do którego odniesiona jest praca przekładnika. Określa się ją na podstawie przeprowadzonych pomiarów przy maksymalnym obciążeniu w instalacji odbiorczej. Zalecane jest, aby mierzony przez przekładnik prąd pierwotny zawierał się w przedziale 20% - 100% dla klasy 0,5 i 5% - 100% dla klasy 0,5s, 0,2s.

Prąd wtórny przekładnika prądowego - wartość prądu, jaki płynie w obwodzie wtórnym przekładniku przy jego 100% obciążeniu po stronie pierwotnej. Wartość tego prądu wynosi zwykle 5A lub 1A.

Klasa przekładnika - klasa dokładności przekładnika definiuje maksymalny błąd wprowadzany przez przekładnik do transformowanego prądu. Błąd transformacji zależy od wartości mierzonego prądu pierwotnego oraz od mocy pobieranej po stronie wtórnej przekładnika. Przy doborze przekładników należy określić prąd minimalny, przy którym kompensator będzie musiał pracować. Dla tej wartości należy określić klasę przekładnika aby pomiar prądu był miarodajny i nie zawierał błędów. Przekładnik powinien być tak dobrany, aby klasa pomiaru została zachowana na poziomie minimum 0,5. Błąd przekładni i fazy w funkcji mierzonego prądu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3. Klasy dokładności przekładników.

Klasa	Błąd przekładni [%]						Błąd fazy [%]					
	Przy prądzie [%]						Przy prądzie [%]					
	1	5	20	50	100	120	1	5	20	50	100	120
0,1	-	0,2	0,1	-	0,1	0,1	-	0,25	0,13	-	0,08	0,08
0,2s	0,75	0,35	0,2	-	0,2	0,2	0,5	0,25	0,17	-	0,17	0,17
0,2	-	0,75	0,35	-	0,2	0,2	-	0,5	0,25	-	0,17	0,17
0,5s	1,5	0,75	0,5	-	1	1	1,5	0,75	0,5	-	0,5	0,5
0,5	-	1,5	0,75	-	0,5	0,5	-	1,5	0,75	-	0,5	0,5
1	-	3	1,5	-	1	1	-	3	1,5	-	1	1
3	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-

Przekładnia przekładnika - przekładnią określa się stosunek prądu pierwotnego do wtórnego, np. przekładnik 250:5 posiada przekładnię 50, 100:5 - przekładnia 20.

Moc przekładnika - wartość mocy pozornej, wyrażona w [VA], którą p.n. jest zdolny zasilać obwód wtórny przy znamionowym napięciu wtórnym i przy znamionowym obciążeniu. Moc przekładnika jest zależna od impedancji obwodu przekładników. Głównym elementem, jaki należy uwzględnić jest długość i przekrój przewodów dobranych do podłączenia przekładników prądowych. W tym celu, można skorzystać z tabeli poniżej, na podstawie której można dobrać przekrój przewodów do przekładników oraz moc przekładnika.

Tabela 4. Dobór mocy przekładnika w zależności od parametrów przewodów.

Przekrój	Długość przewodów		
	5m	10m	20m
0,5 mm ²	4,4 VA	8,6 VA	17,0 VA
0,8 mm ²	3,0 VA	5,8 VA	11,4 VA
1,0 mm ²	2,3 VA	4,4 VA	8,6 VA
1,5 mm ²	1,6 VA	3,0 VA	5,8 VA
2,5 mm ²	1,1 VA	1,9 VA	3,6 VA
4,0 mm ²	0,8 VA	1,3 VA	2,3 VA
6,0 mm ²	0,6 VA	0,9 VA	1,6 VA

Wymiary przekładników prądowych: Wymiary przekładników prądowych są uzależnione od miejsca ich instalacji. Należy określić wymiary okna wewnętrznego oraz wymiary zewnętrzne przekładnika prądowego. Wymiar wewnętrznego okna zależy od przekroju przewodu lub szyny na który zostanie zamontowany. Wymiar zewnętrzny przekładnika, zależy od odległości między szynami lub przewodami, na których zostanie zamontowany.

Informacje dodatkowe:

Dopuszczalny maksymalny prąd listwy zaciskowej przewodów CT wynosi 5A. Preferuje się utrzymanie klasy pomiaru na poziomie 0,5 dla prawidłowej pracy układu.

5.2. Dobór przewodów zasilających oraz zabezpieczenia głównego układu kompensacji.

Przekrój przewodów zasilających oraz wartość zabezpieczeń należy określić na podstawie prądu nominalnego urządzenia zgodnie z obowiązującymi standardami i normami. W poniższej tabeli przedstawiono rekomendowane wartości zabezpieczeń oraz przekrojów przewodów dla poszczególnych mocy kompensatorów.

Tabela 5. Dobór przewodów i zabezpieczeń dla kompensatorów SVG.

MOC SVG [kVar]	10	15	20
In [A]	15	20	28,6
Prąd zabezpieczenia [A]	20	25	32
Przekrój przewodu [mm ²]	4	6	10

Informacje dodatkowe:

Jako zabezpieczenie kompensatora można zastosować:

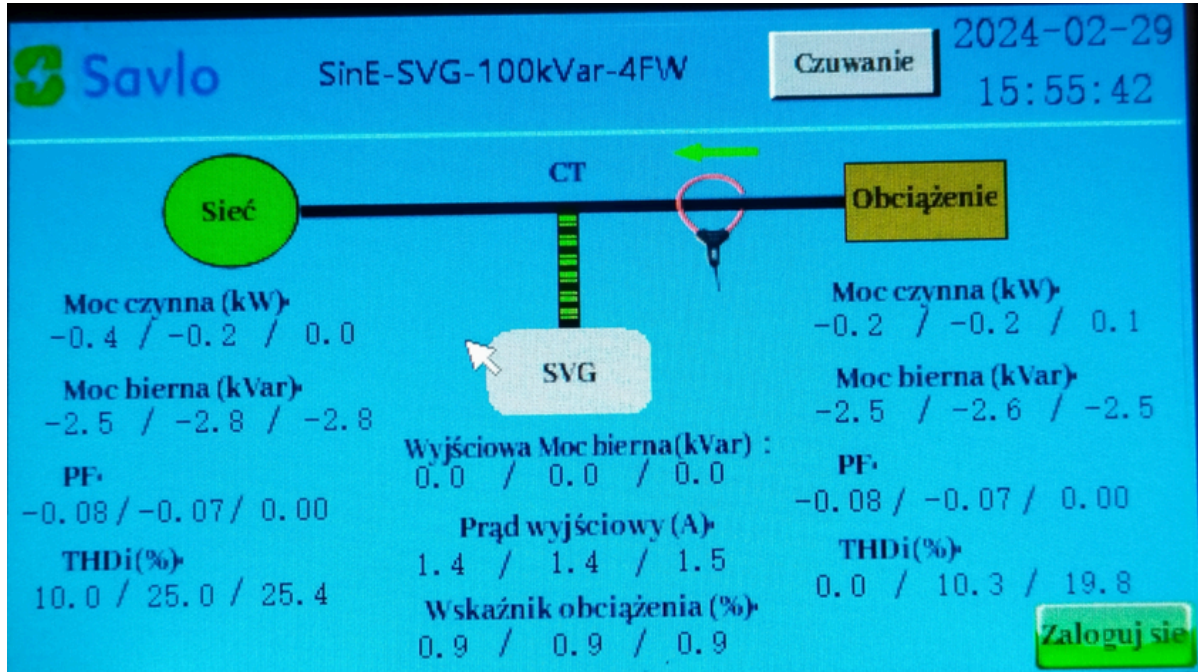
- bezpieczniki topikowe z wkładkami topikowymi o charakterystyce gG/gL lub;
- wyłączniki wyposażone w wyzwalacze przeciążeniowe lub wyłączniki współpracujące;
- z bezpiecznikami topikowymi.

6. Uruchomienie i konfiguracja kompensatora SVG MINI.

6.1. Ustawienia pracy.

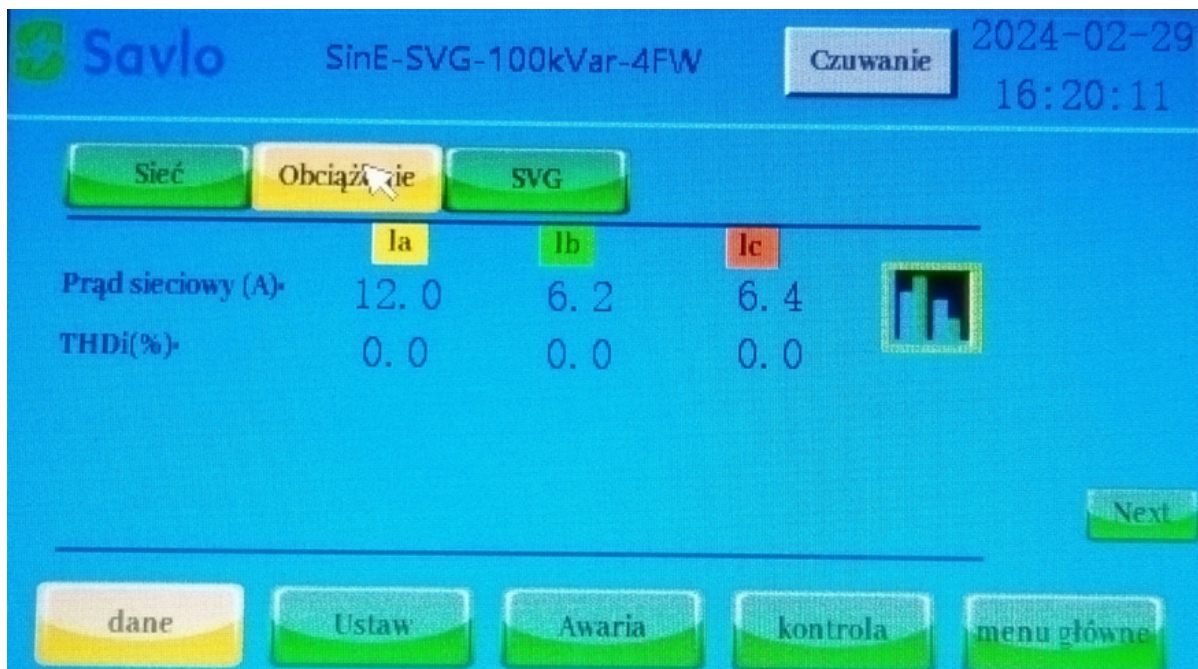
Celem przystąpienia do ustawienia urządzenia, klikamy w przycisk „Zaloguj się” na panelu głównym urządzenia.

Rysunek 7. Ekran główny.



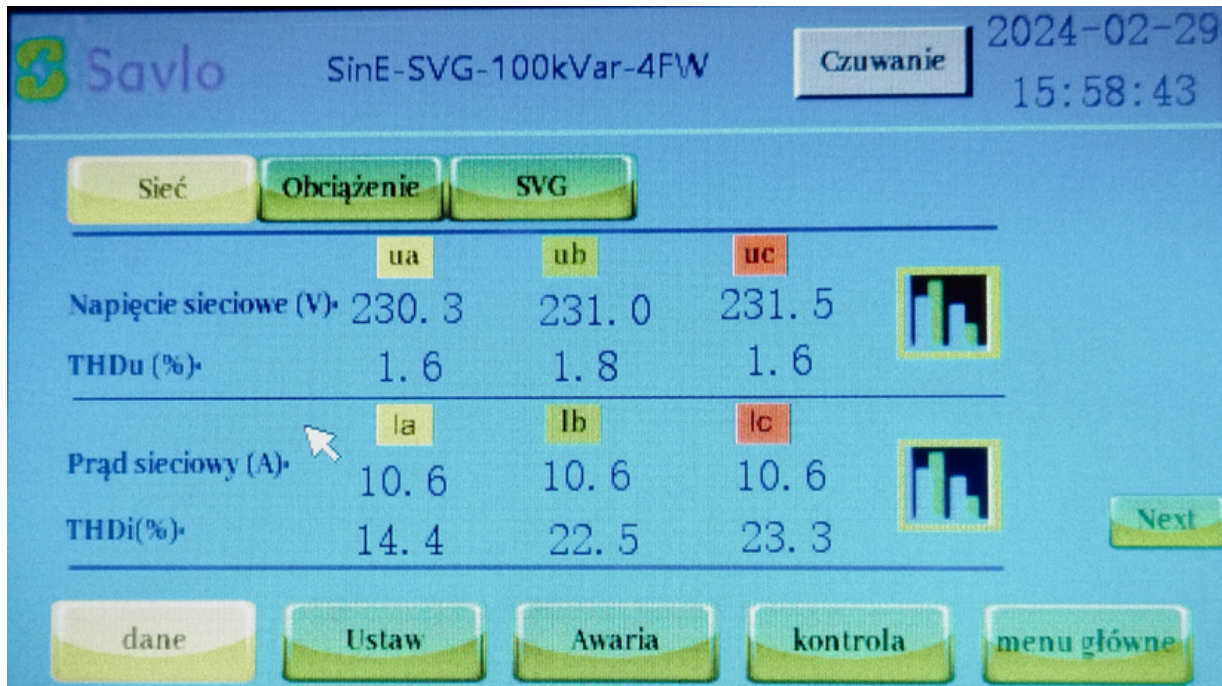
Pojawi się ekran z danymi bieżącymi urządzenia i przyciski na dole ekranu umożliwiające zmiany w systemie.

Rysunek 8. Ekran danych, strona odbioru, obciążenia.



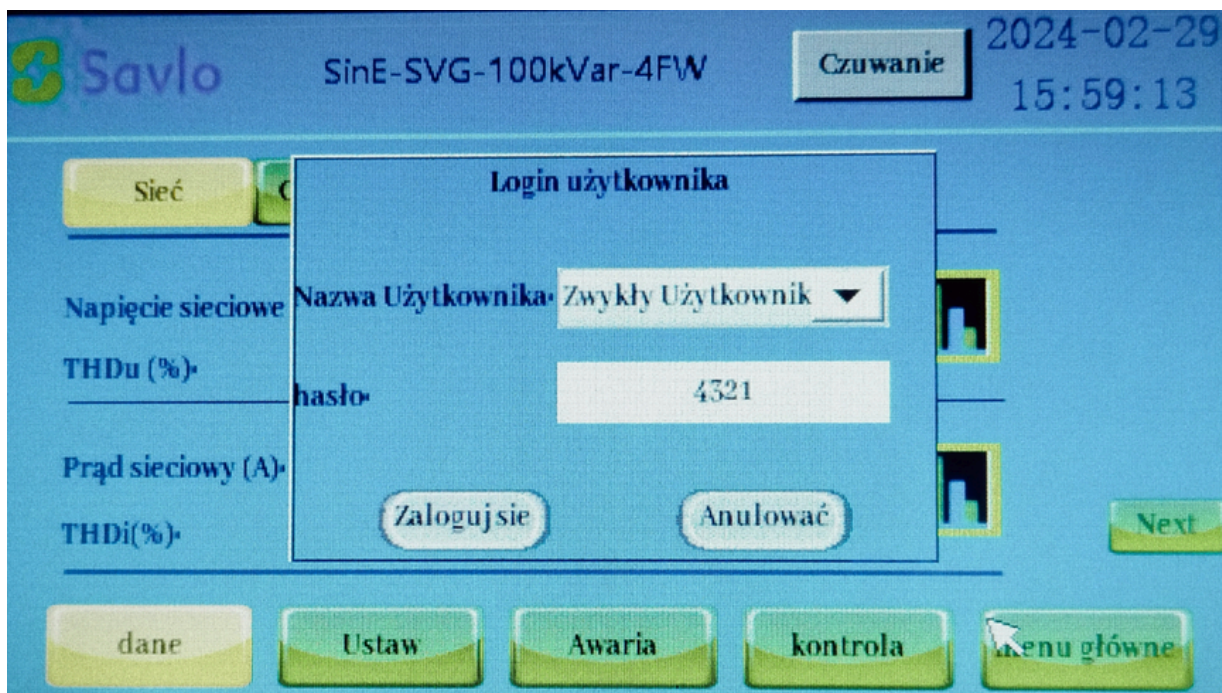
Zakładka „Dane” zawiera informację o parametrach energii w sieci, obciążenia oraz kompensatora SVG.

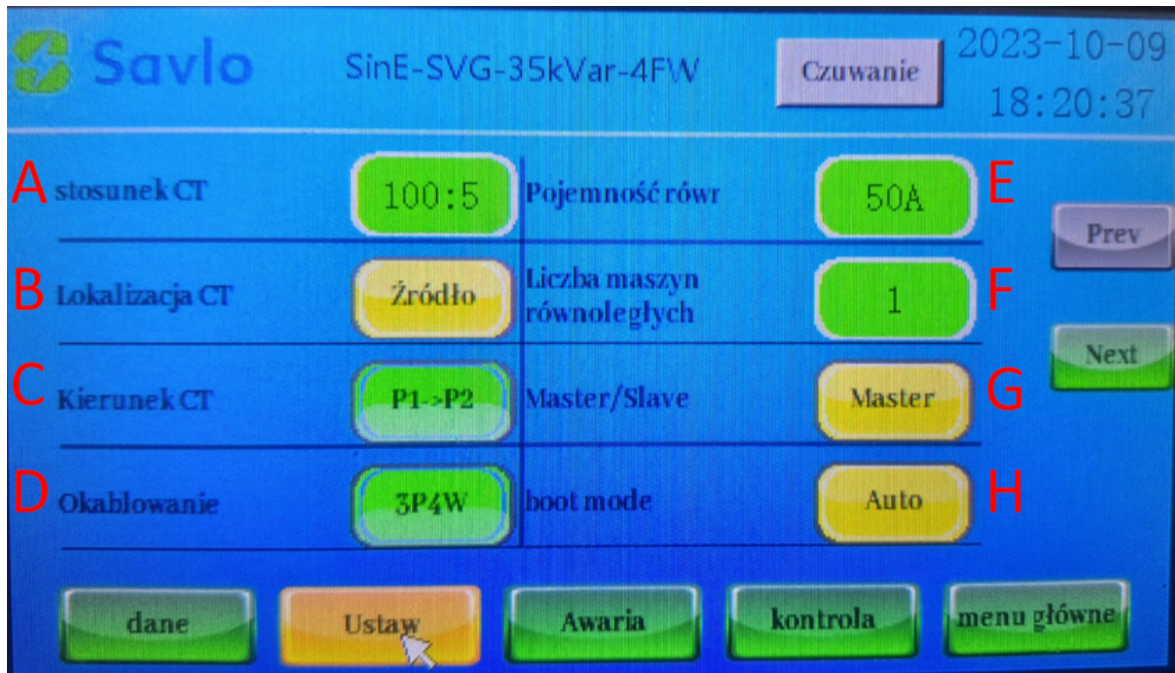
Rysunek 9. Ekran danych, strona sieci, źródła.



Do zmiany ustawień parametrów kompensacji służy zakładka „Ustaw”. Na niej znajdują się niezbędne informacje odnośnie konfiguracji urządzenia. Aby wejść do ustawień należy wpisać hasło logowania „4321”

Rysunek 10. Ekran ustawień SVG - strona 1.





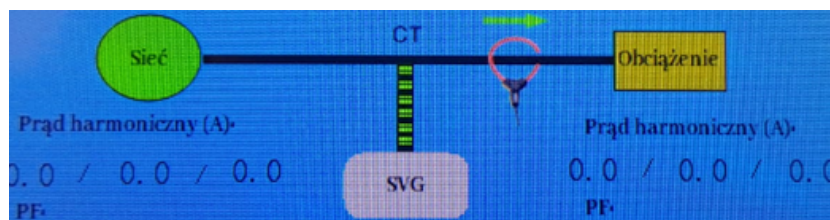
A – ustawienie przekładni przekładników prądowych;

B – Miejsce zabudowy przekładników prądowych, od strony źródła, patrz rysunek 4 instrukcji; lub od strony obciążenia, rysunek 5 instrukcji. Dodatkowo miejsce zamontowania przekładników jest widoczny na ekranie głównym kompensatora.

Rysunek 11. Ekran główny kompensatora przy przekładnikach od strony zasilania/źródła.



Rysunek 12. Ekran główny kompensatora przy przekładnikach od strony obciążenia/instalacji.



C – Sposób zabudowy przekładników prądowych: **P1 > P2** oznacza P2 od strony zasilania, natomiast **P2 > P1** oznacza P1 od strony zasilania. Niewłaściwe ustawienie skutkuje przekompensowaniem układu i natychmiastowym wejściem urządzenia w drugi tryb chłodzenia.

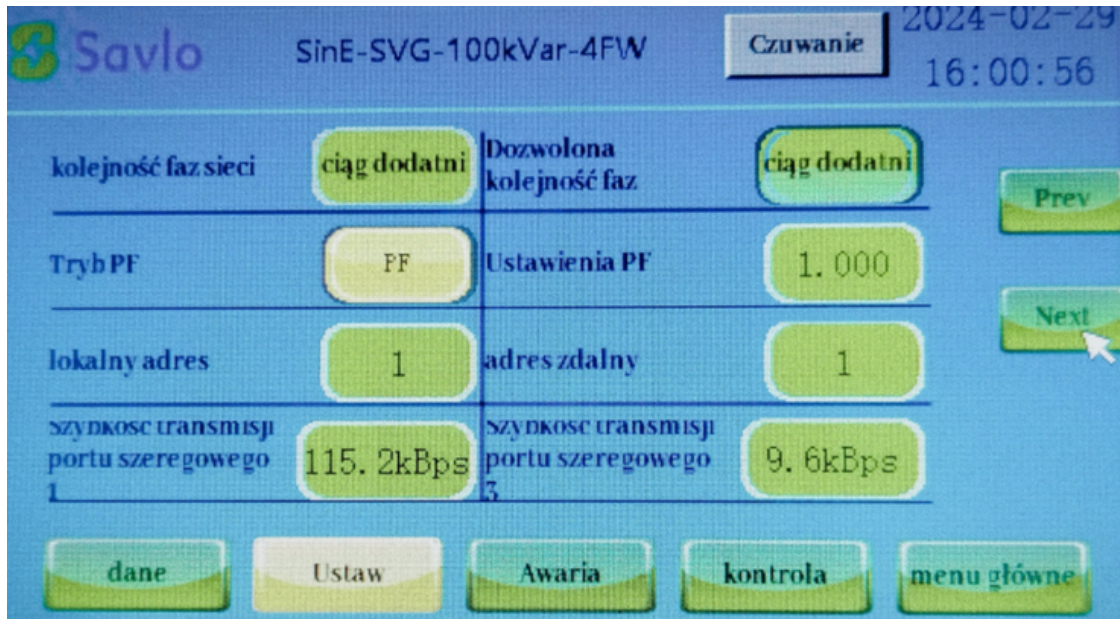
D – Okablowanie. Parametr określa rodzaj sieci. 3P4W – trzy fazy, cztery przewody.

F – Liczba maszyn równoległych. Parametr określa ilość kompensatorów skonfigurowanych do pracy równoległej. Patrz rysunek 6 instrukcji. W przypadku pracy indywidualnej kompensatora ustaw „1”.

G – Master/Slave. Stan pracy urządzenia w konfiguracji równoległej. W przypadku pracy indywidualnej kompensatora ustaw „Master”.

H – Boot Mode. Tryb „Auto” – urządzenie samo włącza się po zaniku napięcia, tryb „Manual” oznacza, że urządzenie możesz włączyć tylko ręcznie z zakładki kontrola.

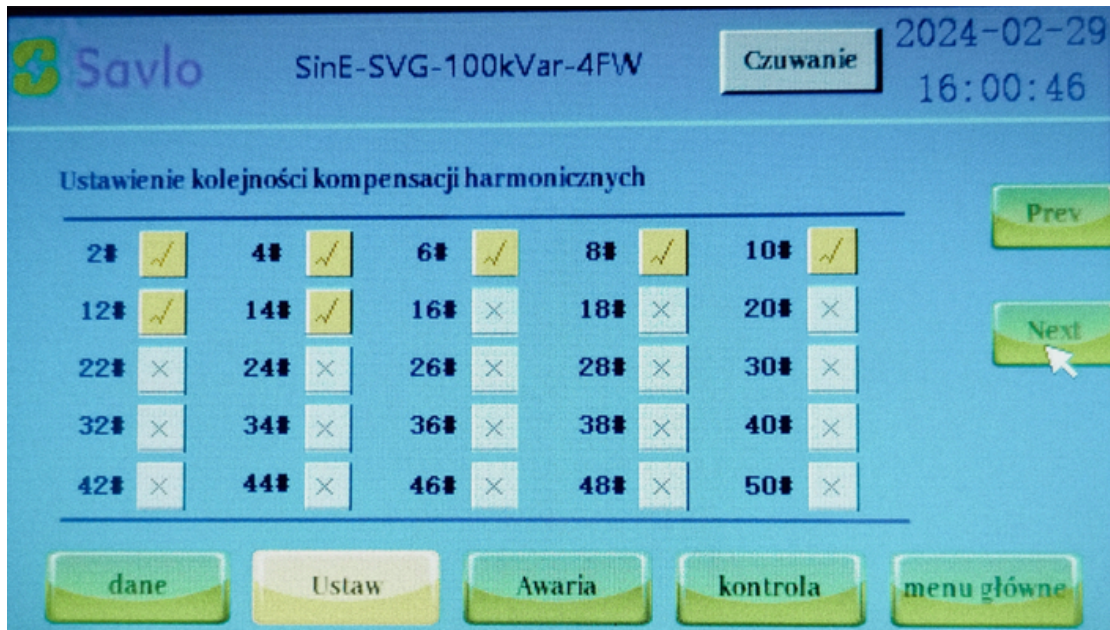
Rysunek 13. Ekran drugi ustawień - parametry pracy urządzenia.



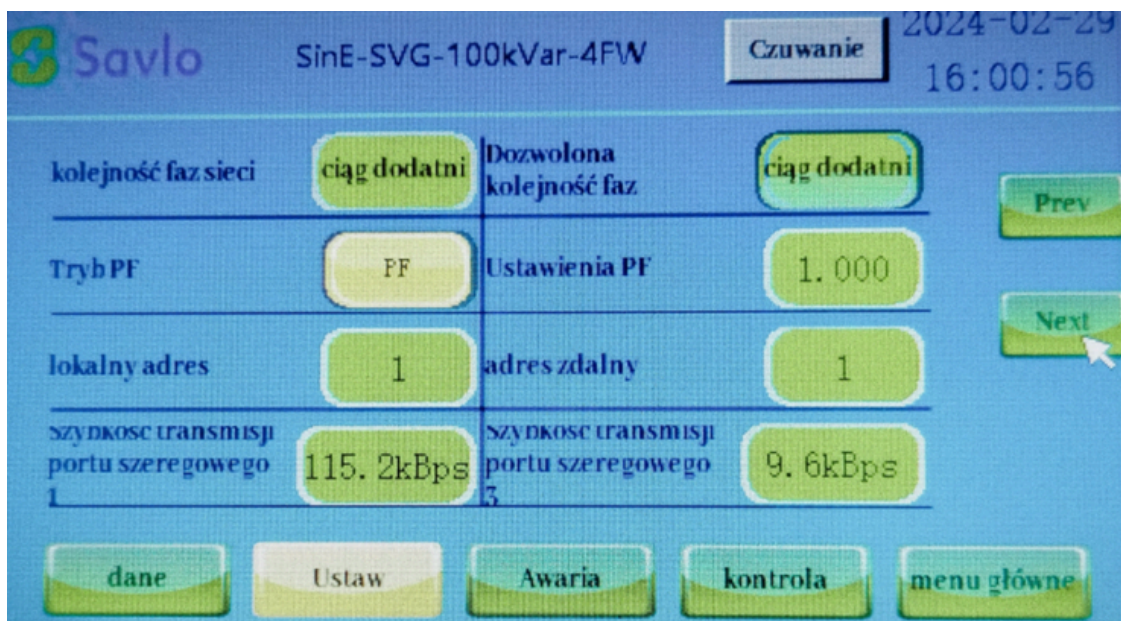
Rysunek 14. Ustawienie kompensacji wyższych harmonicznych - nieparzystych.



Rysunek 15. Rysunek 15 Ustawienie kompensacji wyższych harmonicznych parzystych.



Rysunek 16. Ustawienie trybu pracy kompensatora

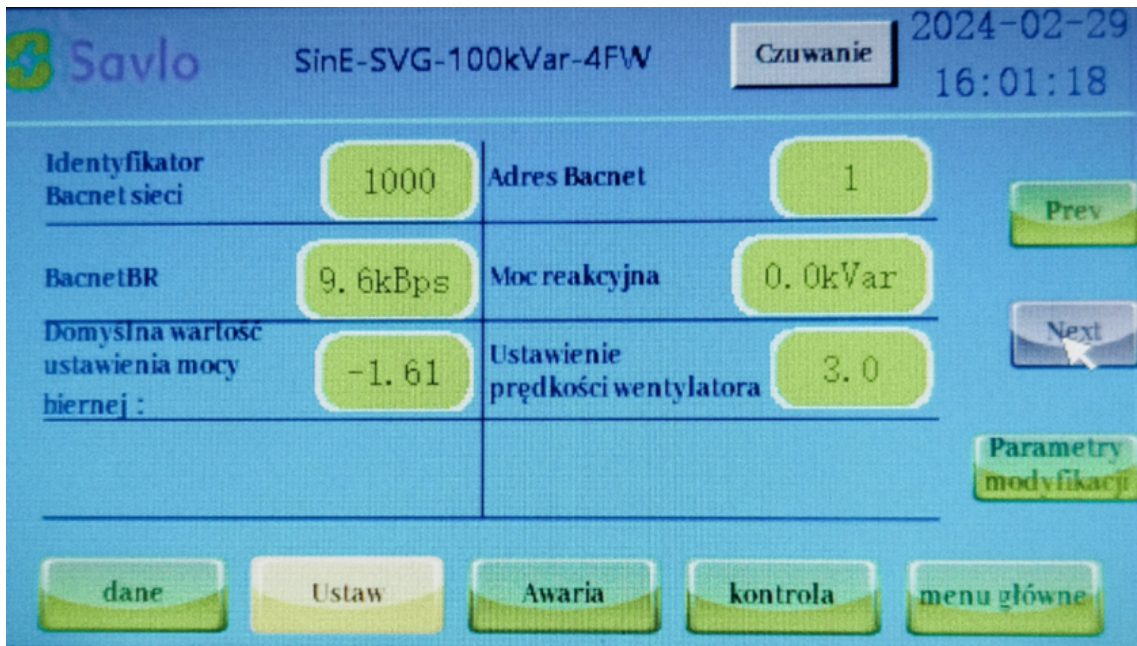


„Kolejność faz sieci”, „Dozwolona kolejność faz” – wskaźnik następstwa faz, kierunku wirowania.

„Tryb PF” – ustawienie PF – power factor, kompensator pracuje utrzymując zadaną wartość współczynnika mocy. Wartość współczynnika mocy ustawia się w polu „Ustawienia PF”

„Tryb PF” – ustawienie kVar – kompensator pracuje w trybie utrzymywania minimalnej zadanej wartości mocy biernej. Wartość mocy reakcyjnej znajduje się na następnej stronie ustawień. (Przykład: przy ustawieniu mocy reakcyjnej na poziomie 2kVar, po stronie sieci wartość mocy nie spadnie poniżej zadanej wartości). Nastawienie tej wartości nie ma wpływu na działanie algorytmu sterownika, nie jest uwzględniane w obliczeniach.

Rysunek 17. Ostatnia strona ustawień kompensatora

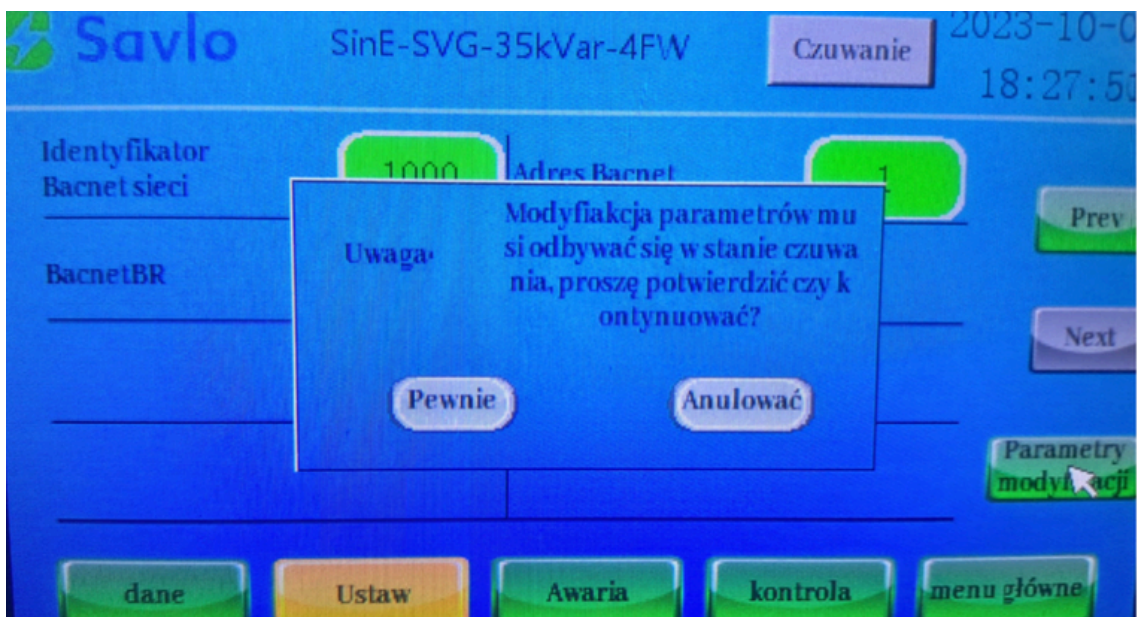


„Domyślna wartość ustawienia mocy biernej” – parametr służący do dodatkowej kalibracji pracy układu. Wartości wpisane w tą sekcję biorą udział w obliczeniach algorytmu urządzenia.

„Ustawienie prędkości wentylatora” – im wyższa wartość tym prędkość pracy wentylatora jest większa. Wartość minimalna to 3.

UWAGA. ABY ZMIANY ZOSTAŁY ZAPISANE NALEŻY WEJŚĆ NA OSTATNIĄ STRONĘ USTAWIENI I ZATWIERDZIĆ PRZYCISKIEM „PARAMETRY MODYFIKACJI”. URZĄDZENIE MUSI SIĘ ZNAJDOWAĆ W TRYBIE CZUWANIA.

Rysunek 18. Zatwierdzenie zmian w ustawieniach kompensatora.



6.2. Stany urządzenia.

Kompensator SVG posiada trzy podstawowe stany pracy. Są to: czuwanie, działanie, błąd. Aktualny stan urządzenia jest widoczny na ekranie u góry ekranu obok daty i godziny.

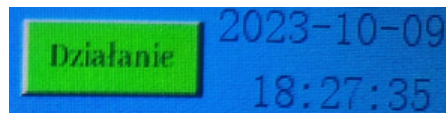
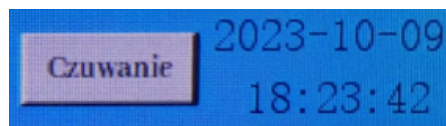
6.2.1. Czuwanie.

Stan pozwalający na edycję i zmianę ustawień. Patrz pkt. 6.2. instrukcji.

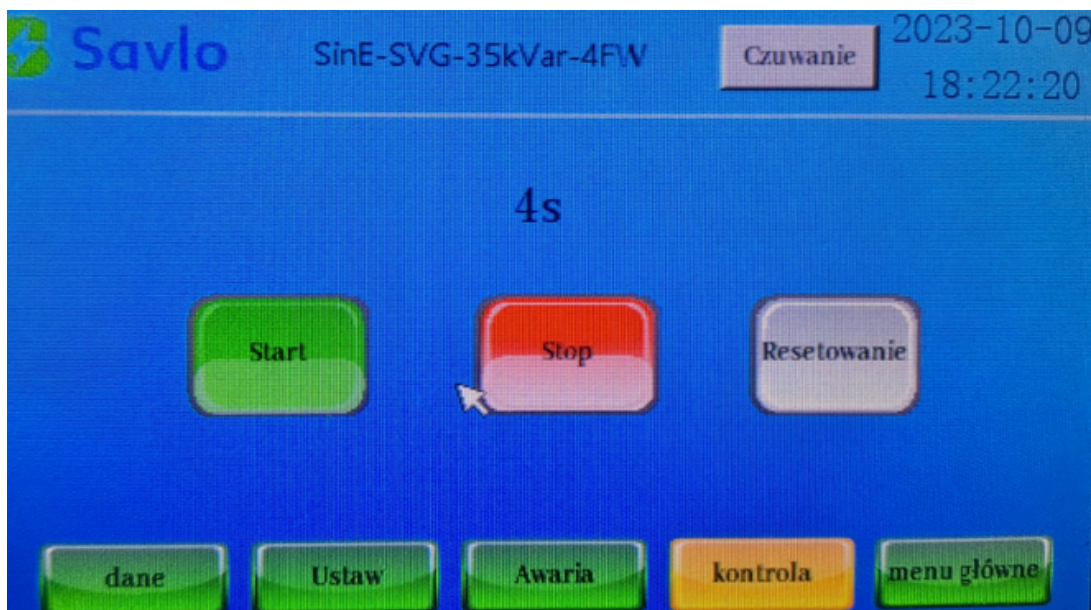
6.2.2. Działanie.

Urządzenie pracuje. Włączenie kompensatora uzyskasz przez zmianę „Boot Mode” na ekranie głównym ustawień na „Auto” lub poprzez manualne ręczne włączenie przez zakładkę „Kontrola”. Hasło dostępu do kontroli pracy kompensatora to „4321”.

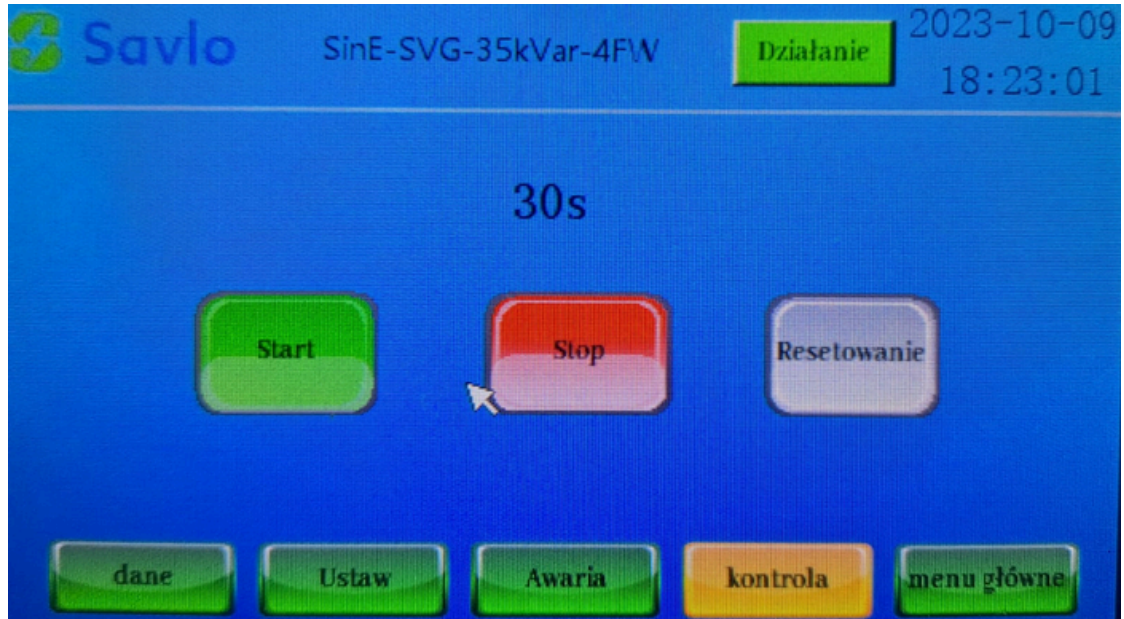
Rysunek 19. Zakładka Kontrola. Uruchomienie manualne kompensatora.



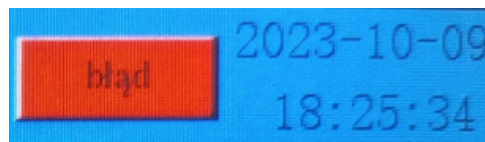
Rysunek 20. Po zatwierdzeniu startu następuje 30-sekundowe odliczanie do wejścia w tryb pracy.



Rysunek 21. Po 30 sekundach kompensator wchodzi w tryb pracy.

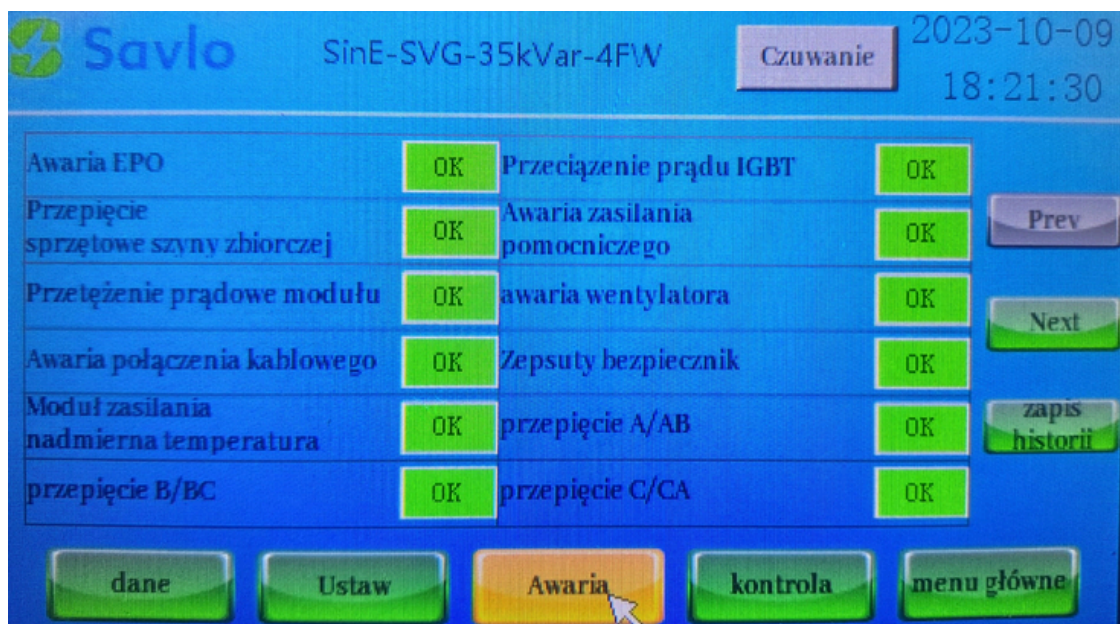


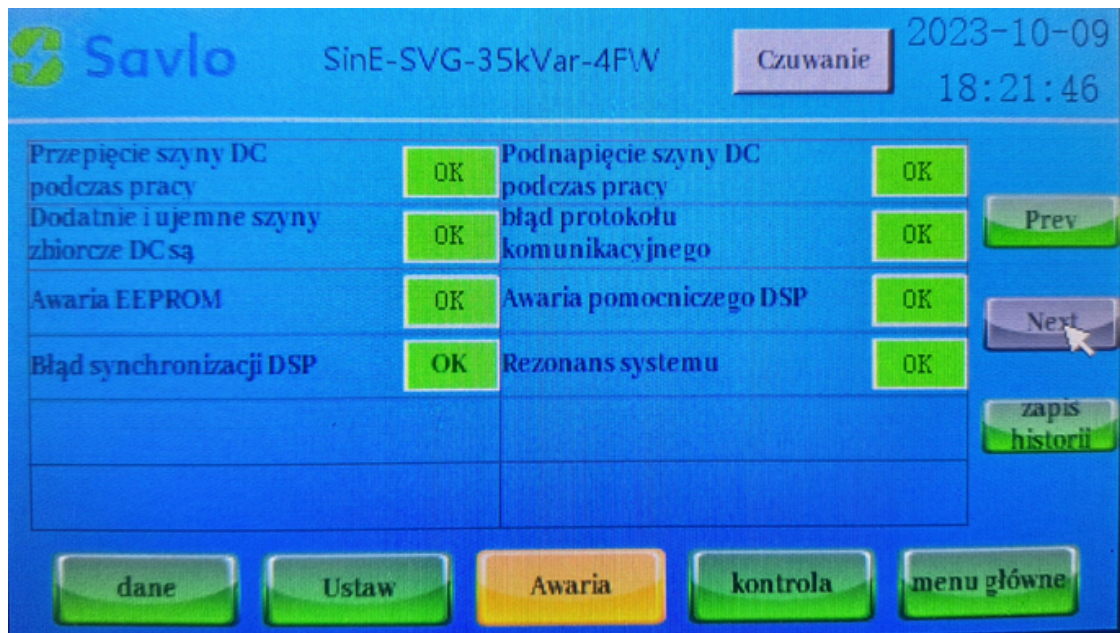
6.2.3. Błąd, awaria.



Stan pojawiający się w przypadku błędu w układzie zasilania, pracy kompensatora. Celem sprawdzenia stanu urządzenia, wejdź w zakładkę „Awaria”. Dwie karty znajdujące się w niej przedstawiają prawdopodobną przyczynę awarii.

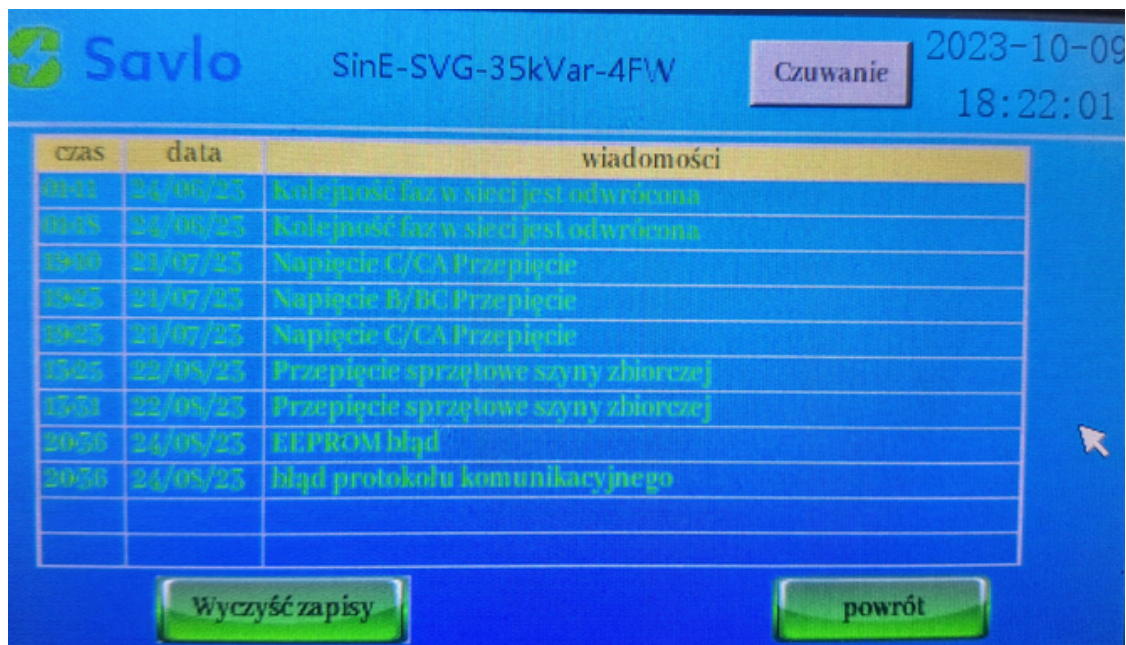
Rysunek 22. Zakładka awaria.





Dodatkowo dla sprawdzenia ewentualnego uszkodzenia wejdź w „zapis historii”. Okno to przedstawia zapis wszystkich stanów nieustalonych urządzenia.

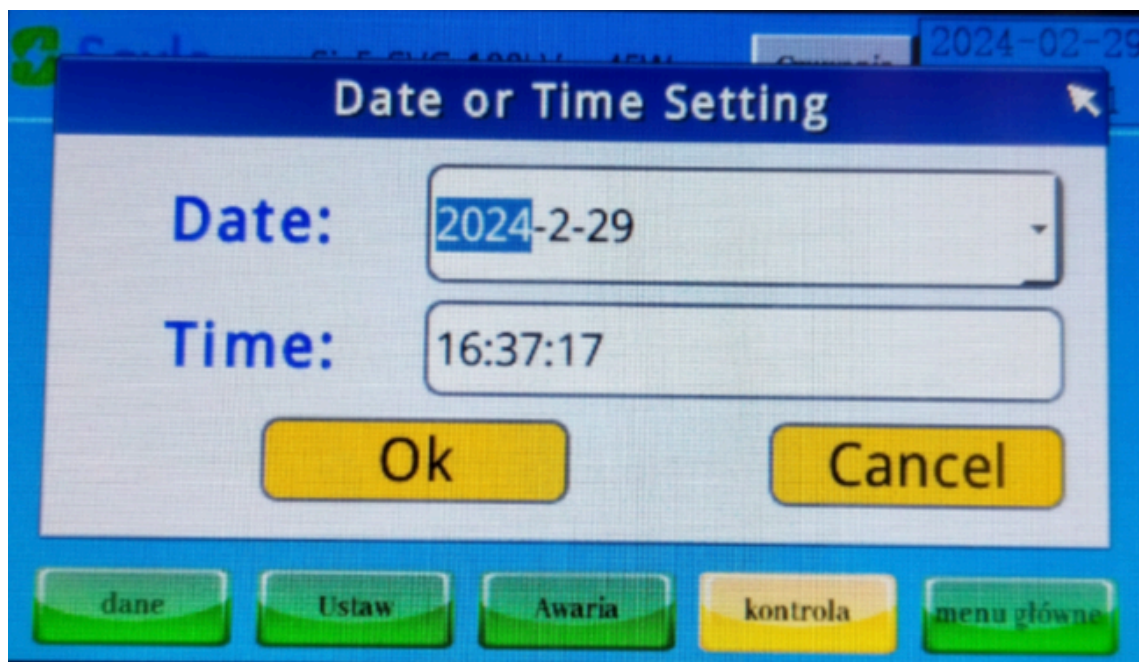
Rysunek 23. Zapis historii zdarzeń.



W przypadku stwierdzenia „błąd” sprawdź połączenie wszystkich przewodów, poprawność zabezpieczenia, obecność napięcia. Wyłącz układ, odczekaj około 5 minut, włącz i ponownie sprawdź działanie.

6.2.4. Ustawienie czasu.

W celu zmiany daty i godziny należy na ekranie głównym przytrzymać palec na dacie. Pojawi się okno edycji. Po naniesionych zmianach należy zatwierdzić przyciskiem „OK”.



Rysunek 24. Ustawienie daty i godziny.

7. Wsparcie techniczne i serwis

W przypadku wystąpienia awarii urządzenia w okresie objętym gwarancją, wykonaj zdjęcia następujących ekranów:

- Rysunek 7. Ekran główny.
- Rysunek 8. Ekran danych, strona odbioru, obciążenia.
- Rysunek 9. Ekran danych, strona sieci, źródła.
- Rysunek 10. Ekran ustawień SVG - strona 1.
- Rysunek 17. Zakładka awaria.
- Rysunek 18. Zapis historii zdarzeń.

Kolejno prześlij na adres e-mail: pomoc@savlo.pl

8. Uwagi końcowe

Celem sprawdzenia poprawności działania układu kompensacji i co za tym idzie kompensatora SVG MINI rekomendujemy przeprowadzenie pomiarów rejestratorem parametrów elektrycznych po uruchomieniu urządzenia.

W trakcie montażu zachowaj środki bezpieczeństwa opisane w punkcie 1 instrukcji.

Przynajmniej raz na tydzień sprawdzaj działanie urządzenia poprzez uruchomienie ekranu głównego i sprawdzenia trybu pracy, opis punkt 6.2.

Co najmniej raz na rok po upływie okresu gwarancji przeprowadź pomiary kontrolne układu kompensacji.



www.savlo.pl