STATIC VAR GENERATOR

SMone

Instrukcja obsługi

Instrukcje

Dla bezpiecznej oraz niezawodnej pracy urządzenia prosimy o zapoznanie się z poniższą instrukcją przed montażem oraz zachowanie jej na czas użytkowania urządzenia.

Należy postępować zgodnie z procedurami operacyjnymi w poniższej instrukcji.

W przypadku wystąpienia jakiejkolwiek usterki nie należy demontować i naprawiać samodzielnie lub przekazywać do naprawy nieautoryzowanemu serwisowi. Prosimy o kontakt z działem obsługi technicznej naszej firmy w celu naprawienia usterki.

Ze względu na ciągły rozwój produktu urządzenie może być niezgodne z instrukcją użytkowania. Przepraszamy za zaistniałe błędy i przeoczenia.

Spis treści

1. Środki bezpieczeństwa 1

2. Opis produktu 1

3. Modele 2

4. Parametry techniczne 6

5. Montaż i podłączenie 6

5.1 Weryfikacja przed montażem 6

5.2 Montaż 7

5.3 Wymagania środowiskowe 8

5.4 Podłączanie zasilania oraz przekładników prądowych 9

5.5 Schemat podłączenia pojedynczego modułu 10

5.6 Schemat podłączenia wielu modułów w jednej obudowie rakowej 10

5.7 Przekroje przewodów zasilających 11

6. Obsługa urządzenia 12

6.1 Opis głównego interfejsu 12

6.2 Dostęp serwisowy 12

6.3 Ustawianie parametrów pracy 13

6.4 Ustawianie parametrów systemu 14

6.5 Ustawianie parametrów pomiarowych 15

6.6 Ustawianie parametrów filtracji harmonicznych (dla ASVG) 16

6.7 Ustawianie parametrów sieci 16

7. Tryby pracy 17

7.1. Tryb automatyczny 17

7.2. Tryb ręczny 17

8. Zmiana ustawień wybranych parametrów fabrycznych 18

9. Rozwiązywanie problemów 20

9. Kontakt 21

1. Środki bezpieczeństwa

1) Wymagane jest zapoznanie się z poniższymi instrukcjami przed montażem oraz uruchomieniem kompensatora SVG.

2) Tylko osoby z odpowiednimi kwalifikacjami mogą obsługiwać oraz instalować urządzenia SVG. Nie jest dozwolone zmienianie parametrów urządzenia, poza osobami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje.

3) Należy zachować szczególną ostrożność podczas montażu urządzenia tak żeby żadne zanieczyszczenia nie dostały się do środka urządzenia przez kratki wlotów powietrza.

Kratki wentylacyjne urządzenia (wlot powietrza z dołu i wylot powietrza z góry) zostały zabezpieczone folią ochronną, którą należy usunąć po montażu urządzenia, ale przed jego pierwszym uruchomieniem.

4) Demontaż lub ingerencja w elementy urządzenia może powodować zagrożenie oraz powoduje utracenie gwarancji ze strony producenta.

5) Urządzenie wymaga bardzo dobrej jakości uziemienia ochronnego. Zła jakość uziemienia może powodować nieprawidłową prace urządzenia oraz ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

6) Po wyłączeniu urządzenia należy odczekać minimum 10 minut, po tym czasie należy sprawdzić napięcie obwodów DC, aby upewnić się, że ładunek zgromadzony na kondensatorach został rozładowany oraz nie stanowi zagrożenia porażeniem. Dopiero po dokonaniu tych czynności można rozpocząć demontaż elementów urządzenia.

7) Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne. Ich zatkanie może prowadzić do przegrzania i w konsekwencji uszkodzenia urządzenia.

8) Podczas transportu oraz przechowywania, urządzenie nie powinno przebywać w warunkach wilgotnych, o wysokiej temperaturze, w warunkach wysokiego zapylenia oraz środowisku korozyjnym!

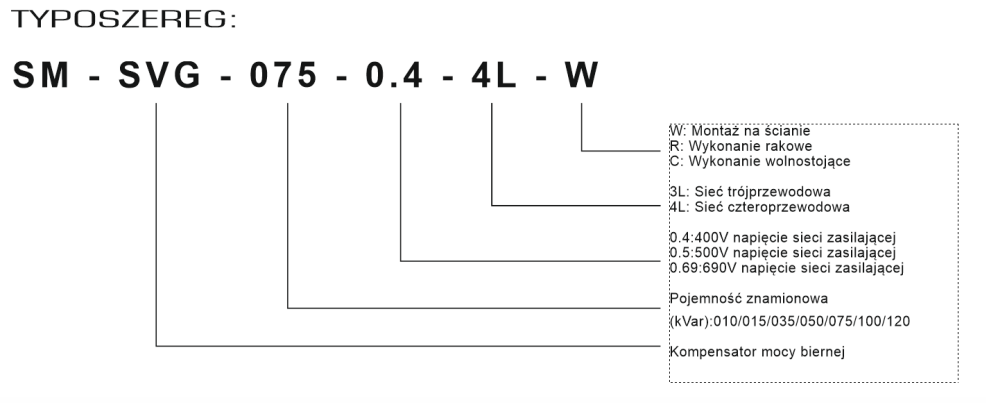
9) Po uruchomieniu urządzenia należy wykonać pomiary kontrolne potwierdzające poprawną pracę urządzenia.

2. Opis produktu

Aktywny kompensator mocy biernej SVG, występuje jako naścienny, wolnostojący lub w wykonaniu rakowym. Dotykowy panel HMI urządzenia służy do konfiguracji oraz podglądu parametrów urządzenia, obsługa poprzez panel może być również realizowana poprzez zewnętrzny panel. SVG jest zaawansowanym układem energoelektronicznym – będąc połączonym równolegle z obciążeniem generuje prąd bierny o przeciwnej fazie niż pobierany przez odbiorniki i w ten sposób realizuje kompensacje mocy biernej.

3. Modele

Oznaczenie poszczególnych modelów SVG przedstawiono na rysunku 3.1. Szczegółowe parametry modułów przedstawiono w tabeli 3.1-3.2, a kompletnych urządzeń wolnostojących w tabeli 3.3. Trójwymiarowe rzuty urządzeń przedstawiono na rysunkach 3.2-3.4, a ich szczegółowe wymiary zestawiono w tabelach 3.1 i 3.3.



Rysunek 3.1 Kod modeli SVG

Tabela 3.1: Specyfikacja oraz wymiary modułów rakowych

Model	Moc kompensacji (kVar)	Napięcie znamionowe (V)	Wymiary (D1*W1*H1)(mm)	Chłodzenie
SM-SVG-5-0.22-2L-R	5	220	396×260×160	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-10-0.4-4L-R	10	400	535×500×89	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-15-0.4-4L-R	15	400	535×500×89	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-35-0.4-4L-R	35	400	535×500×89	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-50-0.4-4L-R	50	400	576×550×190	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-75-0.4-4L-R	75	400	586×550×240	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-100-0.4-4L-R	100	400	616×550×240	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-90-0.5-4L-R	90	500	675×495×275	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-120-0.69-4L-R	120	690	735×539×275	Wymuszone powietrzne

Tabela 3.2: Specyfikacja oraz wymiary urządzeń w wykonaniu naściennym

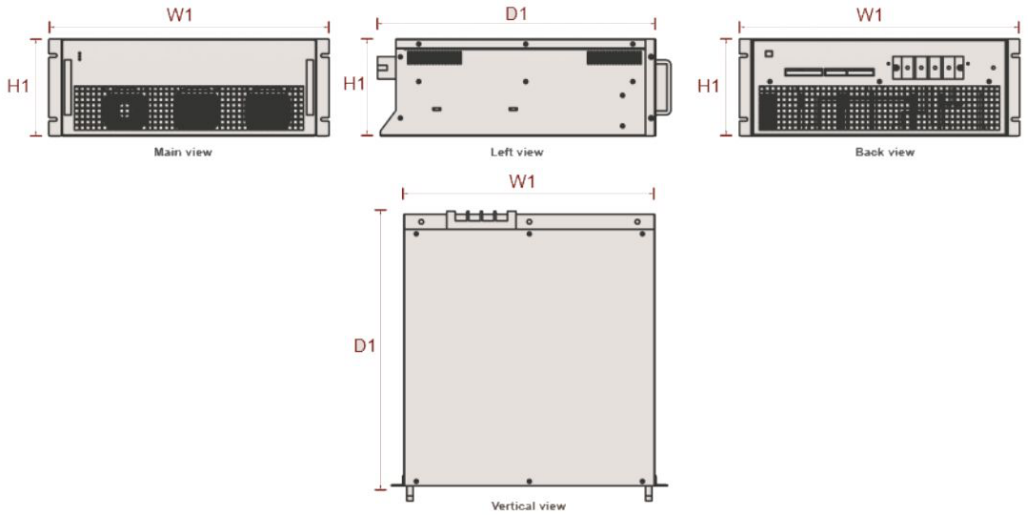
Model	Moc kompensacji (kVar)	Napięcie znam. (V)	Wymiary(D2*W2*H2)(mm)	Chłodzenie
SM-SVG-5-0.22-2L-W	5	230	160×260×396	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-10-0.4-4L-W	10	400	91×460×557	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-15-0.4-4L-W	15	400	91×460×557	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-35-0.4-4L-W	35	400	91×460×557	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-50-0.4-4L-W	50	400	192×500×587	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-75-0.4-4L-W	75	400	240×600×597	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-100-0.4-4L-W	100	400	242×500×627	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-90-0.5-4L-W	90	500	275×495×675	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-120-0.69-4L-W	120	690	275×539×735	Wymuszone powietrzne

Tabela 3.3: Specyfikacja oraz wymiary urządzeń wolnostojących

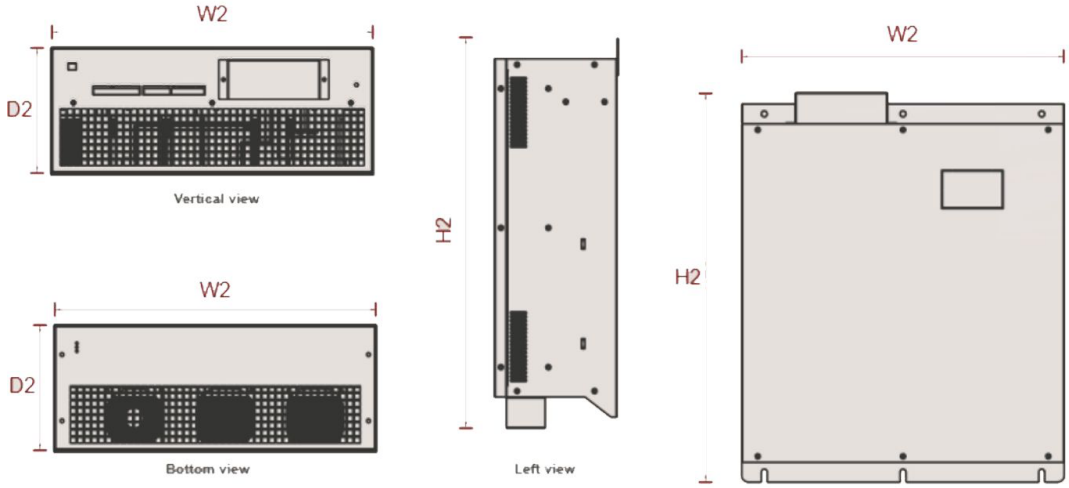
Model	Moc kompensacji (kVar)	Napięcie znam. (V)	Wymiary	Chłodzenie
SM-SVG-50-0.4-4L-C	50	220	Obudowa 1/ Obudowa 2	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-100-0.4-4L-C	100	400	Obudowa 1/ Obudowa 2	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-200-0.4-4L-C	200	400	Obudowa 1/ Obudowa 2	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-250-0.4-4L-C	250	400	Obudowa 1/ Obudowa 2	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-300-04-4L-C	300	400	Obudowa 1/ Obudowa 2	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-400-0.4-4L-C	400	400	Obudowa 1/ Obudowa 2	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-270-0.5-4L-C	270	500	Obudowa 1	Wymuszone powietrzne
SM-SVG-360-0.69-4L-C	360	690	Obudowa 1	Wymuszone powietrzne

Obudowa 1 - rozmiar(D3xW3xH3): 800x1000x2200mm, może pomieścić 5 modułów.

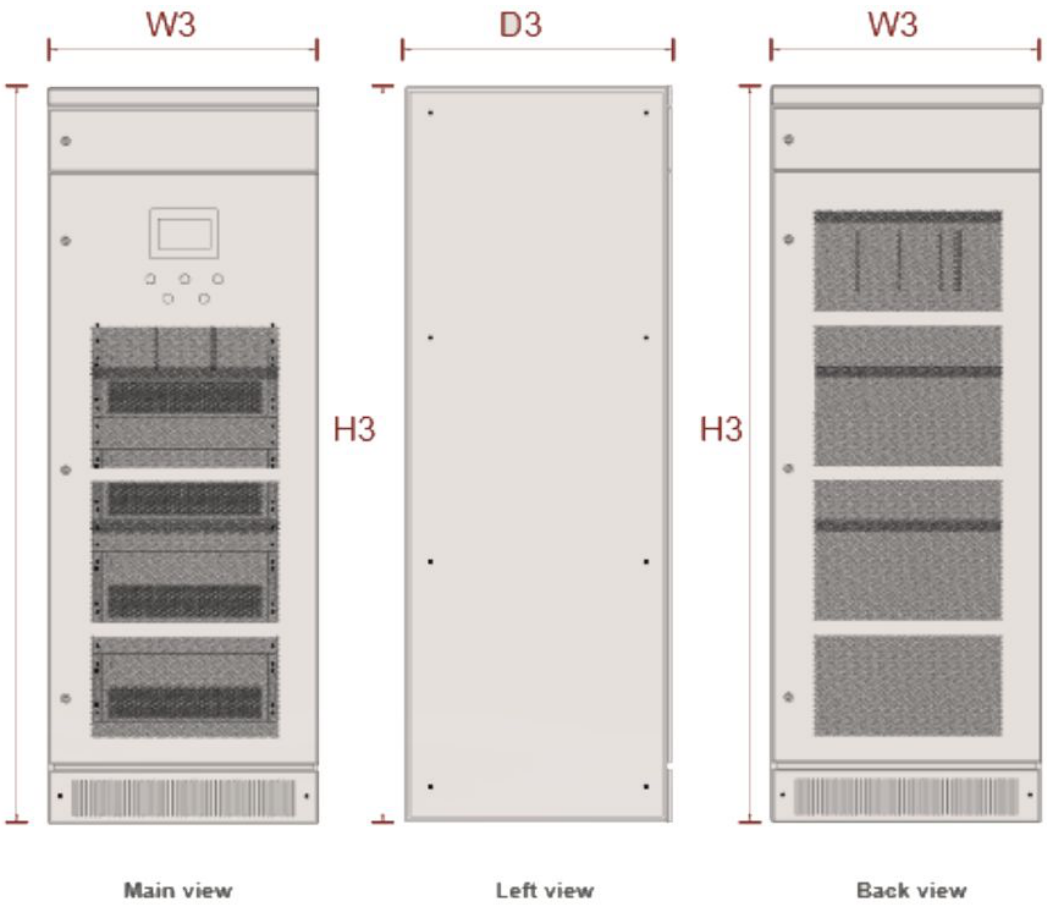
Obudowa 2 - rozmiar(D3xW3xH3): 800x1000x1600mm, może pomieścić 3 moduły.



Rysunek 3.2: Wymiary w wykonaniu rakowym



Rysunek 3.3: Wymiary w wykonaniu naściennym



Rysunek 3.4: Wymiary w wykonaniu szafowym

4. Parametry techniczne

TYP	Seria 230V	Seria 400V	Seria 500V	Seria 690V
Moc znamionowa	5KVar	10kVar/15kVar/35kVar/ 50kVar/75kVar/100kVar	90kVar	120kVar
Napięcie znamionowe	230V(+/- 20%)	400V(+/- 20%)	500V(+/- 20%)	690V(+/- 20%)
Częstotliwość znam.	50Hz(+/-5%)			
Sieć	Jednofazowa	Trójfazowa		
Czas odpowiedzi	<10ms			
Współczynnik kompensacji	>95%			
Sprawność urządzenia	>97%			
Częstotliwość przełączania	32kHz	16kHz	12,8kHz	12,8kHz
Funkcja	Kompensacja mocy biernej			
Ilość modułów	Brak ograniczeń. Jeden moduł monitorujący może być wyposazony w 8 modułów wykonawczych			
Komunikacja	Dwukanałowe RS485 (Wsparcie dla bezprzewodowej komunikacji WIFI/GPRS)			
Wysokość n.p.m	<2000m			
Temperatura	-20~+50 C			
Wilgotność	<90%			
Poziom zanieczyszczeń	Poniżej poziomu III			
Zabezpieczenia	Przeciążeniowe, nadprądowe, nadnapięciowe, przeciwko asymetri sieci zasilającej, temperaturowe, wahań częstotliwości, zwarciowe			
Hałas	<50dB	<60dB	<65dB	
Montaż	Naścienny/Rackowy		Rackowy	
Podłączenie	Od tyłu (Rack), od góry (naścienny)		Od góry	
Stopień ochrony	IP20			

5. Montaż i podłączenie

5.1 Weryfikacja przed montażem

Wszystkie prace montażowe, rozruchowe oraz parametryzacja muszą być przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje lub pod nadzorem takich osób.

Przed podłączeniem należy upewnić się o braku napięcia na przewodach zasilających SVG.

SVG wymaga bardzo dobrej jakości uziemienia ochronnego, aby uniknąć ryzyka porażeniowego oraz aby zapewnić poprawną prace urządzenia.

Należy zweryfikować podłączenie zewnętrznych przekładników prądowych pod kątem kierunku montażu oraz kolejności faz, szczegółowe informacje w sekcji 5.7.

Przed montażem należy sprawdzić:

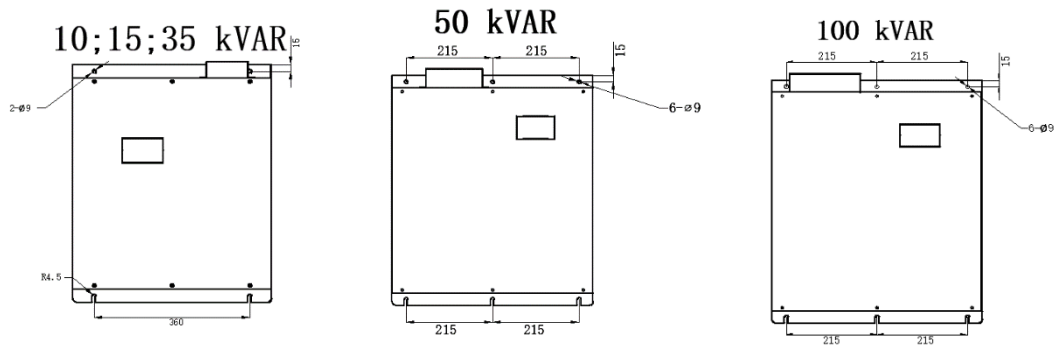
1. Wizualny stan urządzenia pod kątem uszkodzeń mechanicznych powstałych na skutek transportu.

2. Tabliczkę znamionową urządzenia pod kątem zgodności z zakupionym modelem, mocą i głównymi parametrami.

5.2 Montaż

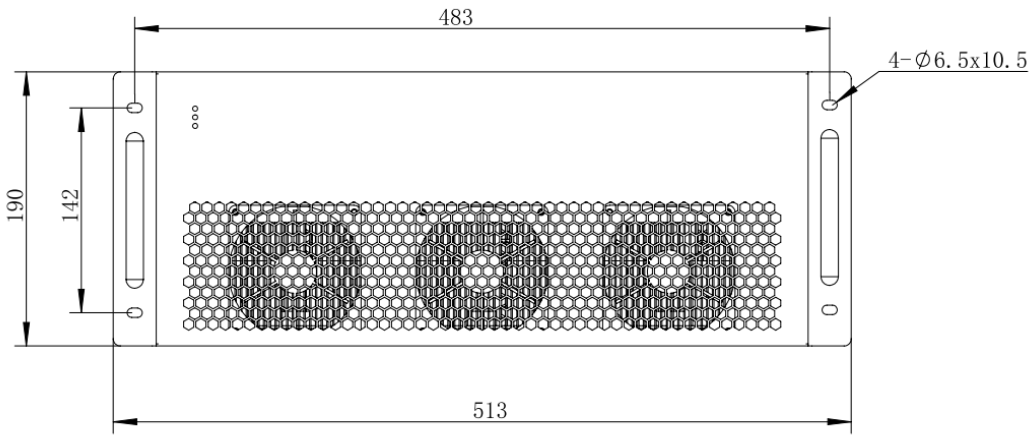
Moduły naścienne, rakowe posiadają te same wymiary poza wystającymi elementami montażowymi.

Moduł naścienny posiada własny wyświetlacz oraz sygnalizator statusu LED, które mogą zostać umieszczone poza urządzeniem. Rozmieszczenie otworów montażowych dla modułu naściennego przedstawiono na rysunku 5.1



Rysunek 5.1 Moduły naścienne

Moduł rakowy nie posiada wyświetlacza, jest wyposażony tylko w sygnalizatory statusu LED, które są używane dla monitorowania przy pracy równoległej. Otwory montażowe dla modelu rakowego przedstawiono na rysunku 5.2



Rysunek 5.2 Moduł rakowy

5.3 Wymagania środowiskowe

Moduł SVG może być montowany tylko w czystych i dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Urządzenie jest wyposażone w adaptacyjny układ chłodzenia poprzez wewnętrzne wentylatory. Nie należy blokować wlotów powietrza wentylatorów – może to prowadzić do przegrzania i uszkodzenia. Aby zapobiec zatykaniu wlotów powietrza przez kurz zalecane jest czyszczenie ich co trzy miesiące. Aby zapewnić długą oraz stabilną pracę należy spełnić następujące warunki:

1. Temperatura otoczenia powinna być wyższa od -20 ℃ I niższa od 50 ℃, aby temperatura pracy tranzystorów IGBT była optymalna. Jeżeli ich temperatura przekroczy 90 ℃ urządzenie automatycznie się wyłączy.

2. Środowisko powinno być wolne od pyłów, gazów korozyjnych lub wybuchowych, pyłów przewodzących itp.

3. Środowisko nie powinno być wystawione na działanie silnych pól magnetycznych, promieniowania jądrowego lub fal elektromagnetycznych wysokiej mocy.

4. Wilgotność środowiska powinna być niższa od 90%. Środowisko powinno być wolne od wody, pary wodnej. W środowisku nie powinna zachodzić kondensacja pary wodnej.

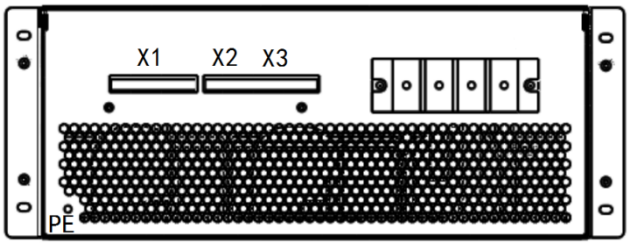
5. Wysokość montażowa powinna być mniejsza niż 1500 metrów nad poziomem morza.

6. Podczas montażu należy unikać drgań, uderzeń oraz większych przechyleń od pionu, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.

7. Powinno zostać zapewnione wystarczająco dużo miejsca w przestrzeni instalacji urządzenia umożliwiającego sprawną wymianę ciepła. Dla rakowych modułów SVG odległość tylnej części urządzenia od ściany nie powinna być mniejsza niż 200mm, a odległość przedniej części urządzenia od ściany nie powinna być mniejsza niż 800mm. Dla urządzeń naściennych odległość górnej części urządzenia od sufitu powinna być nie mniejsza niż 200mm, a odległość dolnej części od innych elementów powinna być nie mniejsza niż 200mm. Dodatkowo w celu zabezpieczenia przed możliwym niechcianym zapyleniem, urządzenie powinno być montowane nie mniej niż 800mm nad ziemią.

5.4 Podłączanie zasilania oraz przekładników prądowych

Podczas podłączania urządzenia należy użyć przekrojów przewodów zgodnie z tabelą 5.2.



Rysunek 5.3 Zaciski przyłączeniowe

Uwaga: Do poprawnej pracy urządzenia kolejność podłączania faz musi być zgodna z kierunkiem wirowania pola w prawą stronę.

Główne zaciski to:

- Wejście A – podłączenie fazy L1/A
- Wejście B – podłączenie fazy L2/B
- Wejście C – podłączenie fazy L3/C
- Wejście N – podłączenie przewodu neutralnego
- Wejście PE – podłączenie przewodu ochronnego

Zaciski przekładników prądowych zestawiono w tabeli 5.1

Tabela 5.1 Zaciski przekładników prądowych oraz zaciski komunikacyjne

X1:

Oznaczenie	IS_A+ S1	IS_A- S2	IS_B+ S1	IS_B- S2	IS_C+ S1	IS_C- S2
Opis	Przekładnik fazy L1/A		Przekładnik fazy L2/B		Przekładnik fazy L3/C	

X2:

Oznaczenie	485A1	485B1	485A1	485B1	485A2	485B2
Opis	Komunikacja RS485 1		Komunikacja RS485 1		Komunikacja RS485 2	

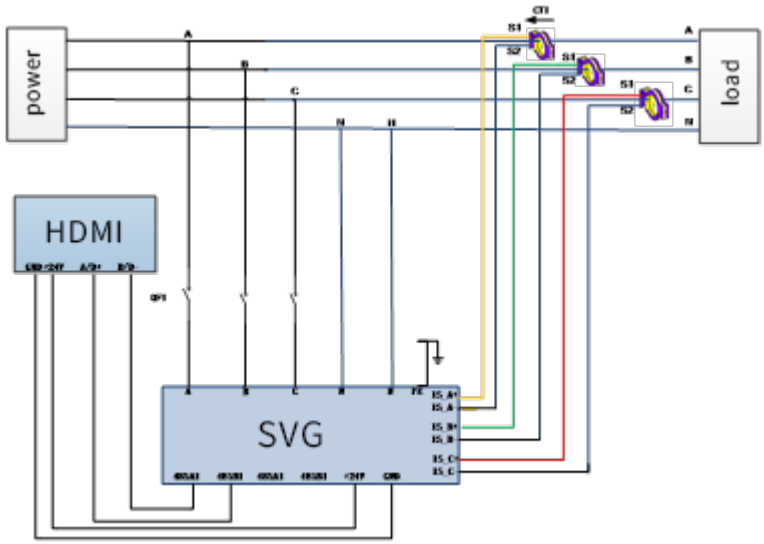
X3:

Oznaczenie	+24 V	GND	DIX1	DIX2	+24V	DO_R3	DO_R4	DO_R5
Opis	Zasilanie zewnętrznej sygnalizacji		Start	Wyłącznik awaryjny	Wejście cyfrowe	Instrukcje błędu	Stan gotowości	Stan pracy

Ważne: Maksymalny prąd strony wtórnej przekładników nie może przekraczać 5A.

5.5 Schemat podłączenia pojedynczego modułu

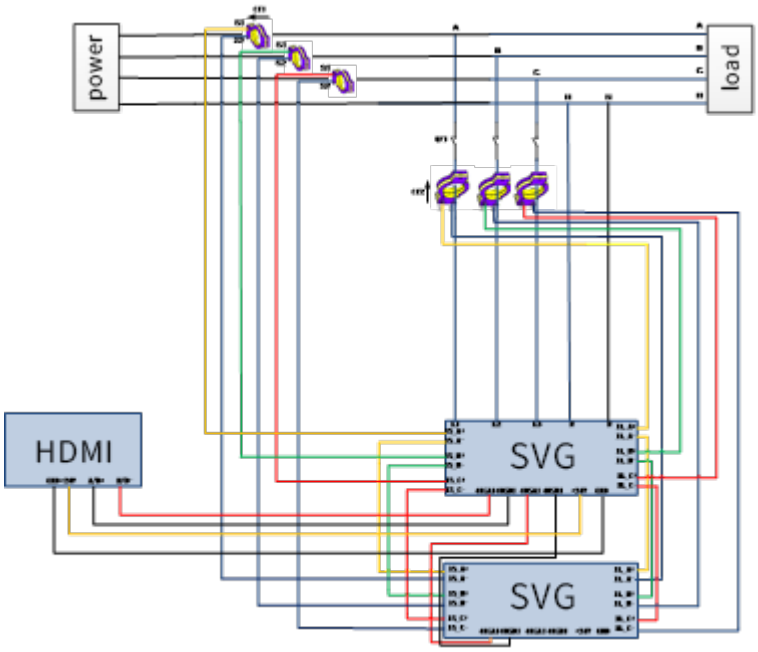
Przy pracy pojedynczego modułu przekładniki prądowe można zamontować zarówno po stronie obciążenia jak i zasilania.



Rysunek 5.4 Montaż przekładników prądowych po stronie obciążenia

5.6 Schemat podłączenia wielu modułów w jednej obudowie rakowej

Moduły SVG mogą być łączone równolegle w celu zwiększenia całkowitej mocy kompensacji. W takiej sytuacji należy zastosować zbiorcze przekładniki dla całego zespołu modułów.



Rysunek 5.5: Montaż przekładników dla kilku urządzeń SVG

5.7 Przekroje przewodów zasilających

Ze względów bezpieczeństwa wszystkie przewody powinny być wykonane z miedzi oraz umieszczone w rurze elektroinstalacyjnej (tzw. peszel). Zalecane przekroje przewodów zasilających i wielkość zabezpieczenia wkładką topikową zestawiono w tabeli 5.2

Tabela 5.2 Zalecane przekroje przewodów zasilających

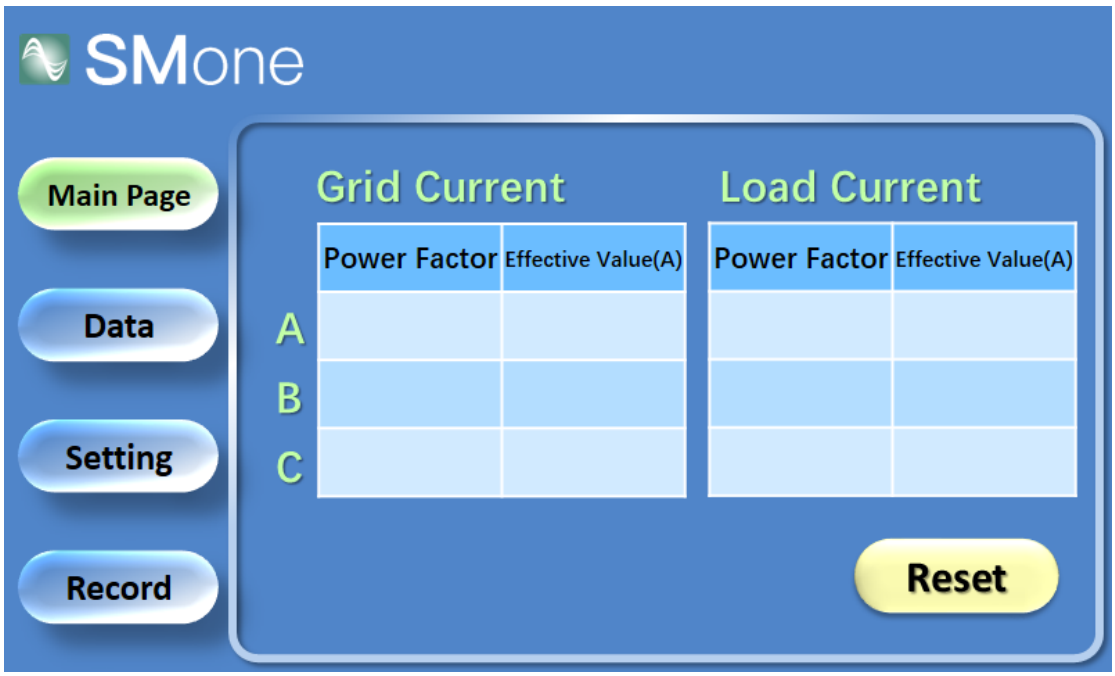
Model	Zalecany przekrój	Zalecane zabezp.	Rozmiar zacisku
SM-SVG-10-0.4-4L-R/W	4mm^2	20A	M6
SM-SVG-15-0.4-4L-R/W	6mm^2	32A	M6
SM-SVG-35-0.4-4L-R/W	10mm^2	63A	M6
SM-SVG-50-0.4-4L-R/W	25mm^2	100A	M8
SM-SVG-75-0.4-4L-R/W	35mm2	160A	M8
SM-SVG-100-0.4-4L-R/W	50mm2	200A	M8

*Jeśli występują problemy z dostępnością przewodów we wskazanych rozmiarach można zastosować przewody o większej średnicy o ile zacisk przyłączeniowy na to pozwala.

6. Obsługa urządzenia

6.1 Opis głównego interfejsu

Interfejs główny panelu dotykowego HMI pokazano na rysunku 6.1. Główny interfejs wyświetla wszystkie najważniejsze informacje o pracy urządzenia, takie jak prądy czy współczynniki mocy. Włączanie, wyłączanie oraz resetowanie urządzenia można przeprowadzić poprzez główny interfejs – po lewej stronie w ustawieniach znajdują się interfejsy “**Data**”, “**Setting**” oraz “**Record**”.



Rysunek 6.1 Interfejs główny

6.2 Dostęp serwisowy

Okno logowania przedstawiono na rysunku 6.2. Aby rozpocząć logowanie należy wejść w menu “**Setting**”, wprowadzić hasło to **123 i potwierdzić „OK”**.

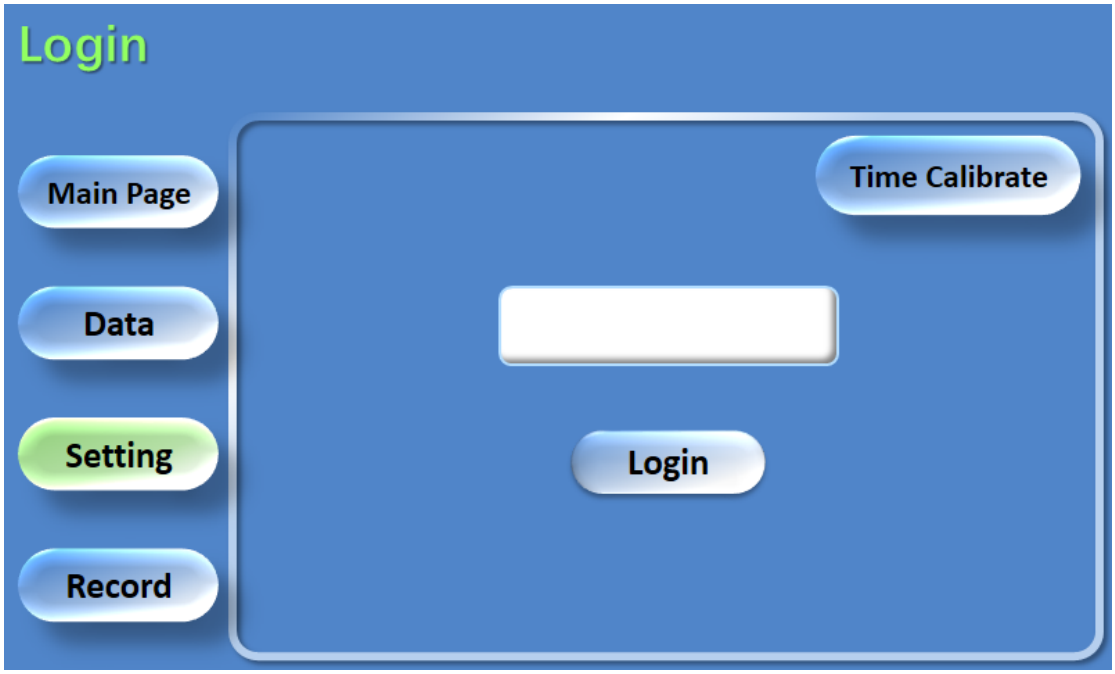
Typy uprawnień:

1. **“Operation Permission”**

Posiadając takie uprawnienia użytkownik ma podgląd w dane zarówno w trybie live jak i archiwalne. Dodatkowo użytkownik może uruchamiać, zatrzymywać oraz resetować urządzenie.

2. “**Set Permission**”

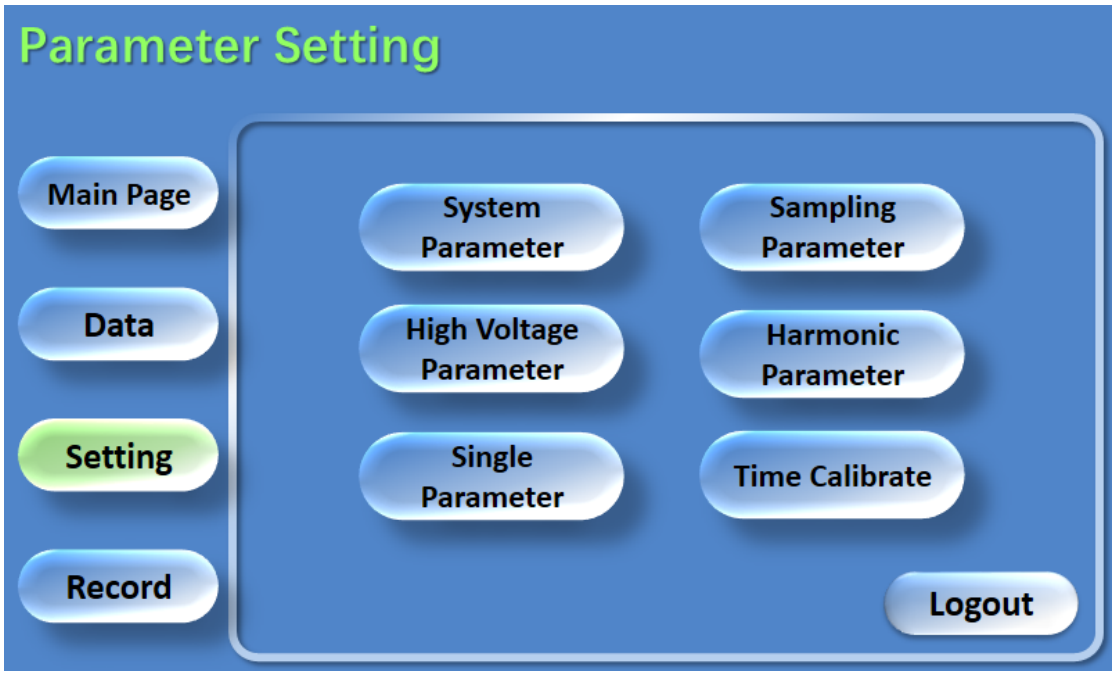
Posiadając takie uprawnienia użytkownik może dodatkowo zmieniać parametry pracy urządzenia.



Rysunek 6.2 Widok okna logowania

6.3 Ustawianie parametrów pracy

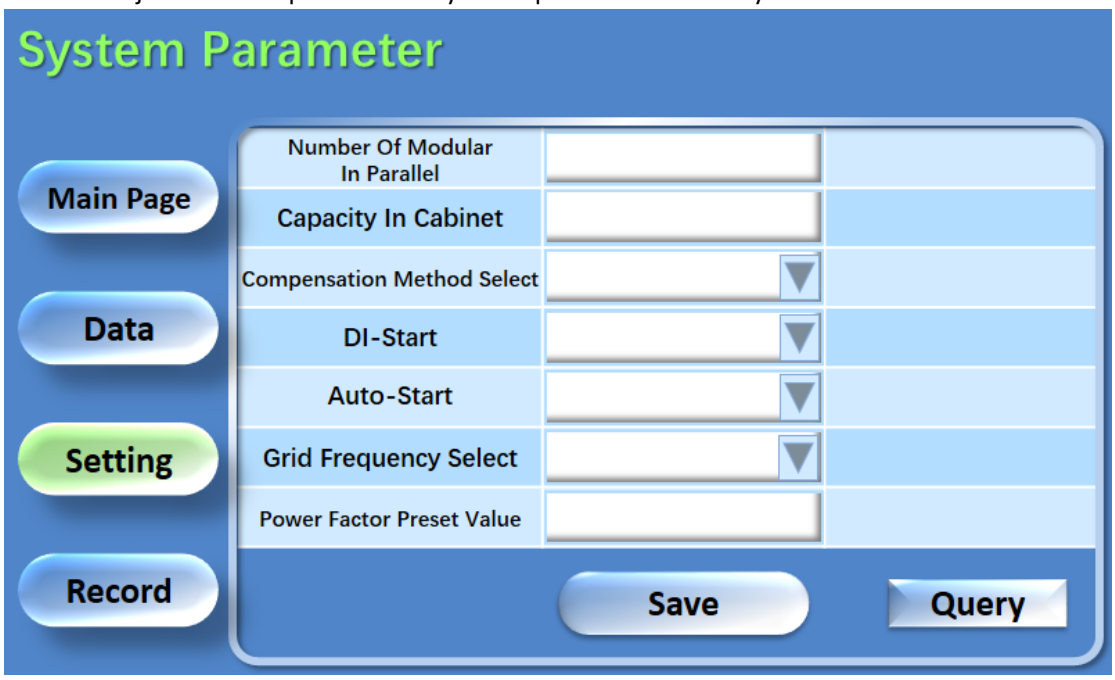
Po zalogowaniu parametry podzielone są na poszczególne kategorie: "**System Parameter**", "**Sampling Parameter**", "**High Voltage parameter**", "**Harmonic Parameter**", "**Single Parameter**" oraz "**Time Calibrate**". Mogą one być ustawione w odniesieniu do aktualnych parametrów pracy – należy wtedy wcisnąć poszczególne kafelki w menu.



Rysunek 6.3 Menu ustawiania parametrów pracy

6.4 Ustawianie parametrów systemu

Interfejs ustawiania parametrów systemu przedstawiono na rysunku 6.4



Rysunek 6.4 Ustawianie parametrów systemu

Number of modular In Parallel – ilość modułów SVG pracujących równolegle

Capacity Rate of modular in cabinet – stosunek prądów znamionowych modułu do sumy prądów znamionowych w szafie,

np. Jeżeli w szafie znajdują się 3 moduły o wartościach 100A, 50A, 100A to pierwszy moduł wymaga parametru 100/250 = 0,4.

Compensation Mode Selection – do wyboru “reactive power” –kompensacja mocy biernej,

“reactive power + harmonic” – kompensacja mocy bierna + filtracja harmonicznych (dla ASVG),

DI-start - W przypadku konieczności załączania urządzenia zewnętrznych sygnałem cyfrowym należy ustawić na “Enable”, w innym przypadku ‘Disable”.

Auto-Start – jeżeli ustawiono “Disable” urządzenie należy ręcznie załączyć po zasileniu przyciskiem „Power On” z menu głównego i zatrzymywać w razie konieczności przyciskiem „Shut down”. Ustawienie funkcji Auto-Start w na “Enable” powoduje przełączenie urządzenia na automatyczne załączenie po otrzymaniu zasilania.

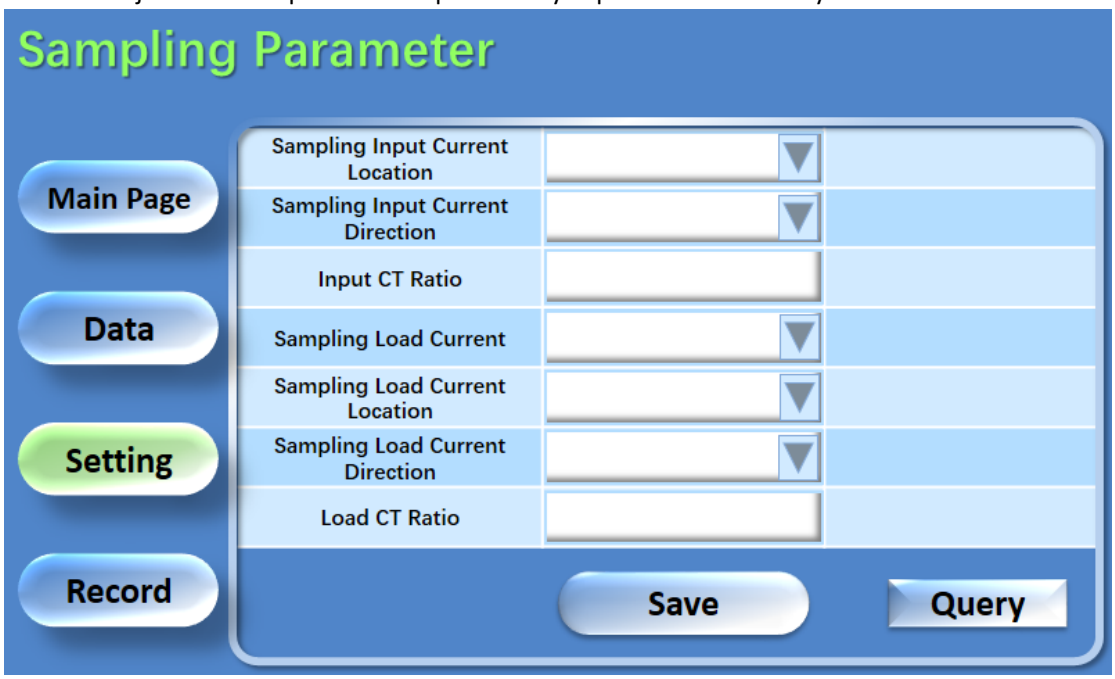
Load Current Value – kiedy prąd obciążenia przekroczy tą wartość urządzenie zacznie prace, dla pracy ciągłej ustaw wartość „0”.

Power Factor Setting Value – ustawienie wymaganego współczynnika mocy, w zakresie 0-1.

Po ustawieniu wszystkich parametrów potwierdź przyciskiem “**Save**” oraz sprawdź poprawność zapisu nowych parametrów przyciskiem ,,**Query**”.

6.5 Ustawianie parametrów pomiarowych

Interfejs ustawiania parametrów pomiarowych przedstawiono na rysunku 6.5



Rysunek 6.5 Ustawianie parametrów pomiarowych

Sampling Input current location – jeżeli przekładnik pomiarowy jest po stronie sieci należy ustawić “Grid Side:, jeżeli po stronie obciążenia to “Load Side”

Sampling Input Current Direction – jeżeli kierunek pomiaru przekładników jest od urządzenia w stronę sieci należy ustawić ‘Into Grid”, w innym przypadku “Out of Grid”

Input CT Ratio – jeżeli przekładnia przekładników wynosi 2000/5 należy ustawić 400,

Sampling Load Current – ustawienie to odnosi się do pracy równoległej wielu modułów, jeżeli praca taka występuje należy ustawić “Enable”, w innym przypadku “Disable”

Sampling Load Current Location – ten pomiar odnosi się do pracy równoległej wielu modułów, przy pracy więcej niż jednego urządzenia należy wybrać “Cabinet”.

Sampling Load Current Direction – jeżeli kierunek pomiaru przekładników dla całej szafy jest od urządzenia w stronę sieci należy ustawić ‘Into Grid”, w innym przypadku “Out of Grid”

Load CT ratio – jeżeli przekładnia przekładników pomiarowych dla całej szafy wynosi 2000/5 należy ustawić 400.

6.6 Ustawianie parametrów filtracji harmonicznych (dla ASVG)

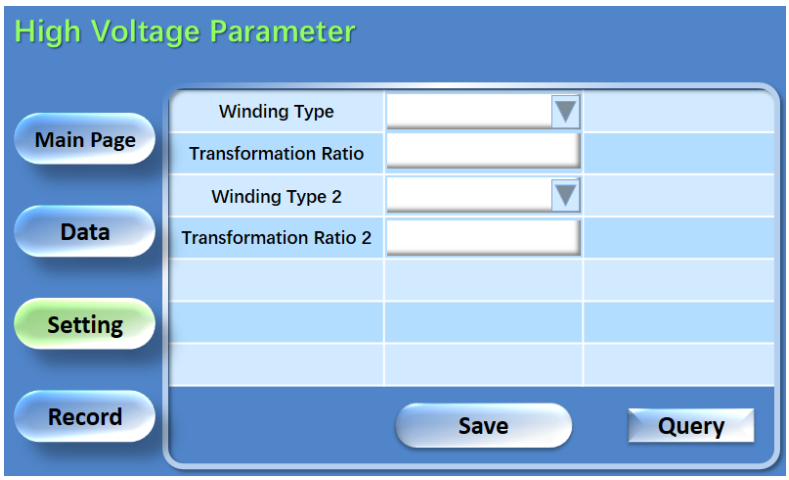
Interfejs filtracji harmonicznych przedstawiono na rysunku 6.6. Jeżeli dana aplikacja wymaga filtracji harmonicznych, można ustawić poziom kompensacji dla danych numerów harmonicznych. Jeżeli filtracji ma zostać poddana 3-harmoniczna należy w wierszu 2~8 kliknąć na drugi kafelek od lewej odpowiadający 3-harmonicznej oraz ustawić dla niego poziom filtracji, np. 0,95 na 95% oraz potwierdzić przez naciśnięcie "Save" a następnie „Query”.



Rysunek 6.6 Ustawianie parametrów filtracji harmonicznych

6.7 Ustawianie parametrów sieci

Ustawianie parametrów sieci jest dostępne poprzez opcje “**High Voltage Parameter**” pokazany na rysunku 6.7



Rysunek 6.7 Ustawianie parametrów sieci

Winding Type – uzwojenie transformatora SN/nN, można wybrać: Normal(Dyn5), YY0, DY11 oraz YD1.

Transformation Ratio – przekładnia transformatora, jeżeli wynosi 20kV/0,4kV należy ustawić 50.

7. Tryby pracy

Urządzenie może pracować w trybie ręcznym oraz automatycznym.

7.1. Tryb automatyczny

Urządzenie pracujące w trybie automatycznym rozpoczyna prace bezpośrednio po podaniu zasilania. Ustawianie trybu automatycznego przedstawiono w podpunkcie 6.4.

UWAGA, ZATRZYMANIE URZĄDZENIA W TRYBIE AUTOMATYCZNYM:

W przypadku pięciokrotnego zatrzymania się pracy urządzenia w trybie automatycznej pracy w ciągu 24 godzin z uwagi na błędy spowodowane pracą urządzenia, parametrami zasilania lub innymi czynnikami zewnętrznymi, urządzenie ponownie nie uruchomi się automatycznie.
W takim wypadku należy dokonać przeglądu urządzenia i następnie uruchomić urządzenie ręcznie.

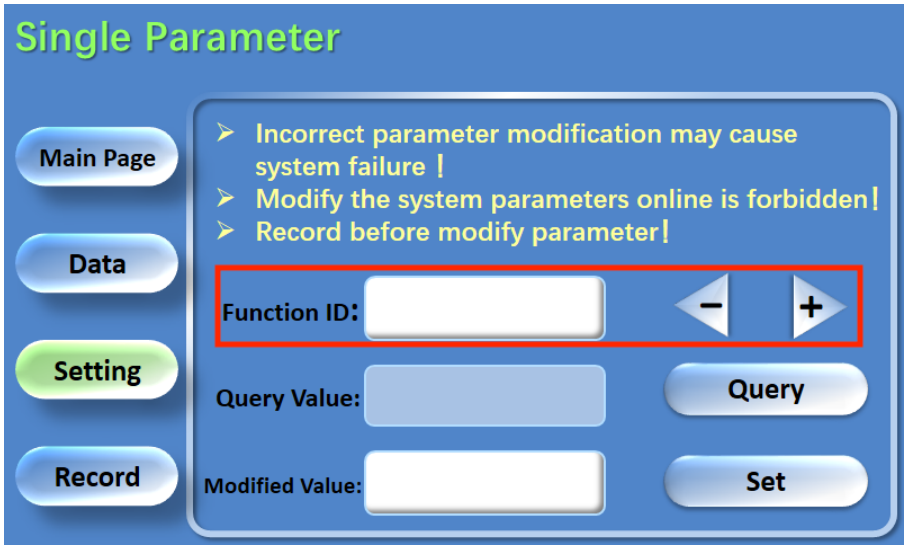
7.2. Tryb ręczny

Urządzenie pracujące w trybie automatycznym rozpoczyna prace bezpośrednio po podaniu zasilania. Ustawianie trybu automatycznego przedstawiono w podpunkcie 6.4. Urządzenie w trybie automatycznym nie uruchamia się z menu głównego i nie można go zatrzymać przyciskiem „Shut Down” w tym celu należy wyłączyć tryb automatyczny i włączyć tryb ręczny.

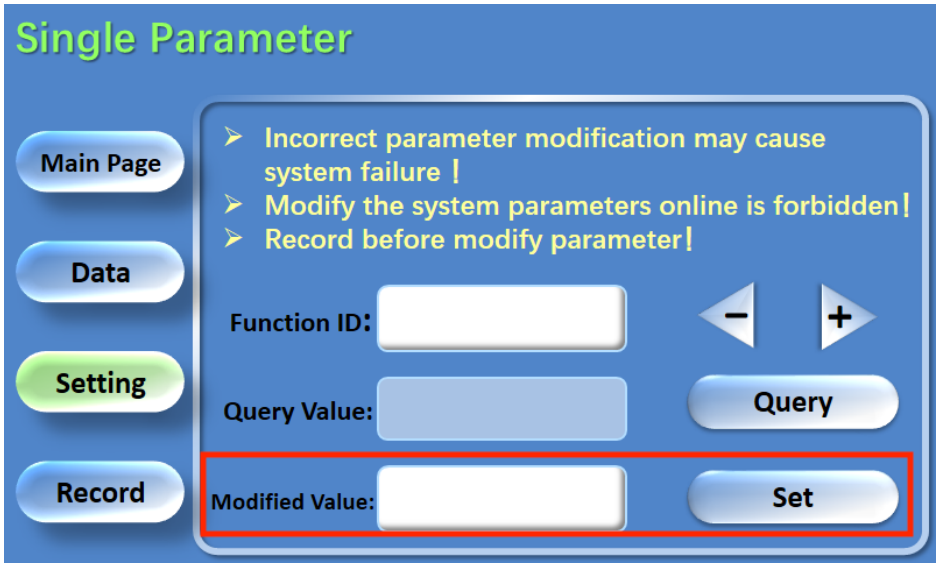
8. Zmiana ustawień wybranych parametrów fabrycznych

Aby zmienić ustawienia wybranych parametrów postępuj zgodnie z poniższą instrukcją:

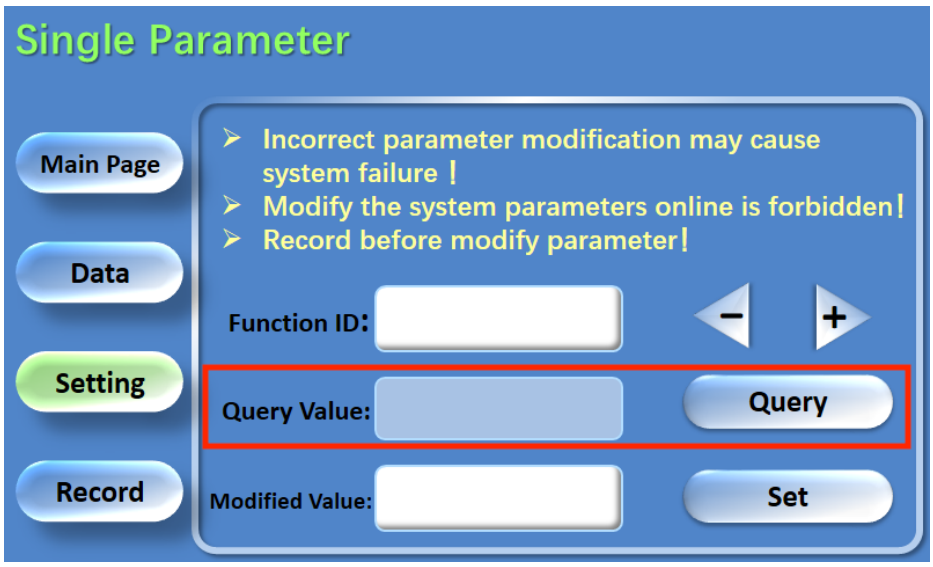
1. **Setting-> Single parameter-> Function ID** _ _ _ (wybieramy numer ID parametru)



2. **Modifield Value ->** Wpisujemy żądaną wartość np. „0” i następnie zatwierdzamy przyciskiem **SET**



3. Sprawdzamy wprowadzoną wartość przyciskiem **Query**



4. Zresetuj urządzenie.

ID poszczególnych parametrów przedstawiono poniżej:

ID: 63

Parametr ustawia próg prądu obciążenia, od którego uruchamiany jest tryb kompensacji SVG w trybie pracy **Auto-Start**. Domyślna wartość fabryczna to „150”, co oznacza prąd startu od 15A. Gdy urządzenie wykryje prąd obciążenia powyżej 15A urządzenie uruchomi się automatycznie. Gdy prąd obciążenia będzie niższy niż 15A urządzenie zatrzyma się automatycznie. Jeśli chcemy, aby kompensator pracował ciągle parametr należy ustawić jako „0”.

ID: 283

Parametr ustawia próg dla mocy czynnej, kiedy uruchamiany jest tryb kompensacji SVG do zadanego PF. Jeżeli urządzenie ma kompensować dla minimalnych wartości mocy czynnej należy wprowadzić wartość parametru „0”.

Uwaga: Do poprawnej pracy kompensatora z instalacjami fotowoltaicznymi parametr musi mieć wartość „0”.

Wartość parametru większą od „0” np. „20” (co oznacza próg 2kW mocy czynnej) należy ustawić w przypadku, kiedy chcemy wprowadzać stałą wartość prądu indukcyjnego z parametru ID:261.

ID: 261

Parametr ustawia minimalną wartość prądu indukcyjnego wygenerowanego przez urządzenie, domyślna wartość to „20” co oznacza 2A prądu indukcyjnego. Urządzenie wygeneruje ustawiony prąd, jeśli rzeczywista moc czynna jest niższa niż ustawiona w parametrze 283. W tym przypadku urządzenie nie rozpocznie kompensacji do zadanego PF a wygeneruje stały prąd indukcyjny zgodnie z ustawioną wartością 261. W celu generowania minimalnego prądu indukcyjnego ustawionego w parametrze 261 urządzenie nie może być w trybie pracy Auto-Start lub parametr 63 powinien być ustawiony jako „0”

ID: 263

Parametr ustawia stały prąd indukcyjny dla trybu pracy **Self-Aging.**

Gdy zostanie ustawiony tryb pracy Self-Aging i parametr 263 na „100” to urządzenie będzie generować stały prąd indukcyjny 10A niezależnie od PF.

ID: 2

Przywrócenie ustawień fabrycznych. Aby przywrócić ustawienia fabryczne wprowadź w Modified Value wartość „9” i zatwierdź przyciskiem SET. Następnie zresetuj urządzenie.

9. Rozwiązywanie problemów

W tabeli 8.1 zestawiono najczęstsze błędy oraz problemy i sposoby ich rozwiązania. Użytkownik może rozwiązywać problemy z tabeli samemu, jeżeli jednak samodzielne rozwiązywanie problemów nie jest możliwe prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem.

Błędy spowodowane poprzez niepoprawny montaż takie jak zamiana połączeń przekładników prądowych, zła kolejność podłączenia faz lub niepoprawne ustawienie parametrów można zaobserwować podczas rozruchu i debuggowania. Jeżeli kompensacja nie zachodzi, a mimo to nie pojawiają się błędy prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem.

Tabela 8.1: Najczęstsze błędy

Błąd	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Communication Fail	Brak komunikacji pomiędzy SVG a panelem HMI	Sprawdzenie poprawności połączeń komunikacyjnych
Over Temperature Fault	1. Temperatura zewnętrzna jest zbyt wysoka	Sprawdzić każdą z trzech możliwych przyczyn

	2. Wloty powietrza są zablokowane; 3. Awaria wentylatora.	
Successfully Unlocked After Startup	Niepoprawna kolejność faz	Sprawdzić kolejność faz podłączonych do urządzenia
Ac Software Overvoltage Fault	Na przynajmniej jednej z faz występuje zbyt wysokie napięcie	Sprawdzić czy napięcie sieciowe mieści się w zakresie napięcia pracy urządzenia
Ac Software Undervoltage Fault	Na przynajmniej jednej z faz występuje zbyt niskie napięcie	Sprawdzić czy napięcie sieciowe mieści się w zakresie napięcia pracy urządzenia
Abnormal Input Frequency	Częstotliwość sieci nie mieści się w zakresie pracy urządzenia	Sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w zakresie częstotliwości pracy urządzenia
Dc Bus Voltage Failure	Wyłączenie urządzenia przez zbyt wysokie napięcie części DC	Prosimy o kontakt autoryzowanym serwisem.
Up\Un\Vp\Vn\Wp\Wn Failure	Wyłączenie urządzenia przez awarie zasilania	Prosimy o kontakt autoryzowanym serwisem.
Overcurrent Fault	Wyłączenie urządzenia przez zbyt wysoki prąd wyjściowy przekraczający wartość znamionową.	1. Sprawdzić, czy współczynnik THD sieci nie jest zbyt duży 2. Sprawdzić wahania napięć w sieci 3. Jeżeli poziom napięcia oraz THD jest w normie prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem.

9. Kontakt

SMone Energy Sp. z o.o.

Ul. Sikorskiego 72

43-100 Tychy

office@smone.pl

www.smone.pl