

DELTA UPS&AVR





Stabilizator napięcia Instrukcja obsługi i serwisowania



3-fazowego stabilizatora
3 kVA - 150 kVA

WAŻNE INFORMACJE!

Ta instrukcja zawiera istotne informacje na temat technicznych właściwości, instalacji i użytkownika stabilizatora. Zawiera również informacje na temat zachowania bezpieczeństwa użytkownika i obciążenia. Stosuj zawarte tu wskazówki aby bezpiecznie i prawidłowo używać stabilizatora.

-  Przeczytaj całą instrukcję przed uruchomieniem urządzenia
-  Zatrzymaj instrukcję do późniejszej obsługi
-  Redagowanie, wykorzystywanie lub tłumaczenie powyższej instrukcji jest zabronione bez wcześniejszego zezwolenia producenta, poza przewidzianym prawnie kopiowaniem
-  Producent zastrzega sobie prawo do zmian technicznych bez wcześniejszej informacji



Jednostka jest oznaczona znakiem CE jako zgodna ze standardami EN 62040-1 i EN62040-2

SYMBOLE UŻYTE W INSTRUKCJI



Ten symbol oznacza punkt w instrukcji który jest szczególnie istotny



Ten symbol oznacza miejsca gdzie w kontakcie z urządzeniem występuję ryzyko porażenia prądowego



Ten symbol oznacza punkt w instrukcji, gdzie niezastosowanie się do instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia



Materiał z opakowania powinien zostać przeznaczony do recyklingu zgodnie z obowiązującym w danym kraju prawem

Opis użytych skrótów:

AVR: Automatic Voltage Regulator - oznaczenie na stabilizator napięcia

V: Napięcie

A: Amper - prąd

P: Wat - moc

Opis przełącznika pracy:

Line – jest to bypass czyli obejście pracy stabilizatora

Stabiliser – jest to praca stabilizatora

WSTĘP

Dziękujemy za wybranie naszego produktu. Zakupione u nas urządzenia obejmuje 2 letnia gwarancja. Proszę zachować dokument zakupu w celu przedstawienia go naszemu serwisowi technicznemu w przypadku awarii zakupionego produktu.

Instrukcja użytkownika

Spis treści

Ważne informacje!	2
Symbole użyte w instrukcji	3
WSTĘP	3
1.0 Cel	6
2.0 Zakres	6
3.0 Odpowiedzialność	6
4.0 Serwis i dostawa części zapasowych	6
5.0 Skutki dla zdrowia i środowiska	7
6.0 Transport i wysyłka	7
7.0 Wiadomości dla instalacji, uruchomienia i opis stabilizatora AVR	8
7.1 Elementy stabilizatora	8
7.2 Instalacja	10
7.2.1 Miejsce instalacji	10
7.2.2 Podłączenie przewodowe	11
7.2.3 Terminal przyłączeniowy do przewodów wejścia / wyjścia	12
7.3 Pierwsze uruchomienie	13
7.3.1 Procedura pierwszego uruchomienia stabilizatora	13
7.3.2 Załączanie / wyłączenie / przełączanie pracy stabilizatora napięcia	14
8.0 Zasada działania AVR – stabilizatorów napięcia Delta	15
9.0 Obciążanie stabilizatora napięcia	17
10.0 Parametry stabilizatora	17
10.1 Szeroki zakres mocy	17
10.2 Napięcia wejścia / wyjścia AVR	17
10.3 Regulacja szybkości obrotów	18
10.4 Zakres napięcia na wyjściu	18
10.5 Sprawność stabilizatora napięcia	18
10.6. Temperatura pracy	18
10.7 Zanik fazy - zabezpieczenie	18
10.8. Tryb pracy bypass	18
10.9 Podstawowe zalety	19
10.10 Obszary zastosowań	19

10.11	Specyfikacja techniczna stabilizatorów napięcia serii SRV	20
11.0	Zasady eksploatacji użytkownika	21
12.0	Błędy spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem	22
13.0	Możliwe problemy i ich rozwiązania	22
14.0	Instrukcja multimetra	25
14.1	Opis zewnętrzny multimetra	25
14.2	Schemat połączeń multimetra	26
14.3	Opis przycisków	26
14.4	Kody błędów	27
14.5	Informacje na wyświetlaczu	27
14.6	Wartości mierzone – pętla skrócona	30
14.7	Ustawienie czasu	30
14.8	Zabezpieczenie sekwencji faz (dostępne / niedostępne)	31
14.9	Ustawienia	32
14.10	Ustawienia napięcia	32
14.11	Ustawienia prądowe	36
14.12	Ustawienia RS485	37
14.13	Ustawienia ogólne	38
14.14	Zapisane informacje o multimetrze	39

1.0 Cel

W tej instrukcji przedstawiono zasady i warunki dotyczące sposobu instalacji, obsługi, użytkowania i konserwacji AVR – W PEŁNI ZAUTOMATYZOWANEGO SERWO STABILIZATORA NAPIĘCIA, który został zakupiony w naszej firmie.

2.0 Zakres

W instrukcji przedstawiono zakres mocy 3 - 150 KVA. Seria AVR Delta jest znacznie szersza: aż do 3 MVA.

3.0 Odpowiedzialność

Użytkownik lub osoba odpowiedzialna za przedstawiony produkt może bezpiecznie obsługiwać i używać go po zapoznaniu się z tymi instrukcjami.

Proszę dokładnie przeczytać instrukcję dla zachowania warunków gwarancji oraz dla własnego bezpieczeństwa.

Uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania, uszkodzenia podczas wysyłki, zwarcia, oddziaływania pioruna lub wszelkich odchyień od zawartych instrukcji są wyłączone z zakresu gwarancji.

Napraw stabilizatorów napięcia mogą być wykonane tylko przez autoryzowany serwis techniczny.

4.0 Serwis i dostawa części zapasowych

Krajowe naprawy są prowadzone przez jeden z naszych autoryzowanych serwisów technicznych.

W przypadku awarii prosimy o niezwłoczny kontakt z krajowym serwisem technicznym.

Zgłoszenia należy dokonać poprzez firmę w której zostało zakupione urządzenie.

Serwis dokona rozpatrzenia reklamacji, a jeśli trzeba naprawy w miejscu instalacji bądź w placówce serwisowej.

Części zamienne i wszelkie dodatkowe wyposażenie mogą być dostarczone przez nasz zakład produkcyjny lub serwis techniczny.

Nasze stabilizatory napięcia są przeznaczone do wieloletniej eksploatacji, ale na ich ostateczną żywotność wpływają warunki pracy oraz charakter i wielkość obciążenia.

5.0 Skutki dla zdrowia i środowiska

Tak jak wszystkie urządzenia elektryczne, uszkodzony regulator może zapłonąć i spowodować pożar.



Ponieważ jest to urządzenie elektryczne nie może być ono otwierane przez nieupoważnione osoby. Gdy pokrywy są otwarte, istnieje wysokie ryzyko zagrożenia życia z powodu ewentualnego porażenia elektrycznego.

6.0 Transport i wysyłka

W przypadku produktów o masie większej niż 30 kg, nie należy przemieszczać ich ręcznie lecz na palecie za pomocą urządzeń do transportu palet. Podczas transportu konieczne jest unikanie jakichkolwiek upadków lub obić urządzenia.

Stabilizator serii SRV-33 powinny być transportowane na paletach z elementami ochronnymi zewnętrznymi zabezpieczającymi przed uszkodzeniami.

7.0 Wiadomości dla instalacji, uruchomienia i opis stabilizatora AVR

7.1 Elementy stabilizatora

Panel przedni. Widok przodu stabilizatora (przednie drzwi)



Panel przedni. Widok z przodu stabilizatora po otwarciu drzwi:



Zabezpieczenie wejścia



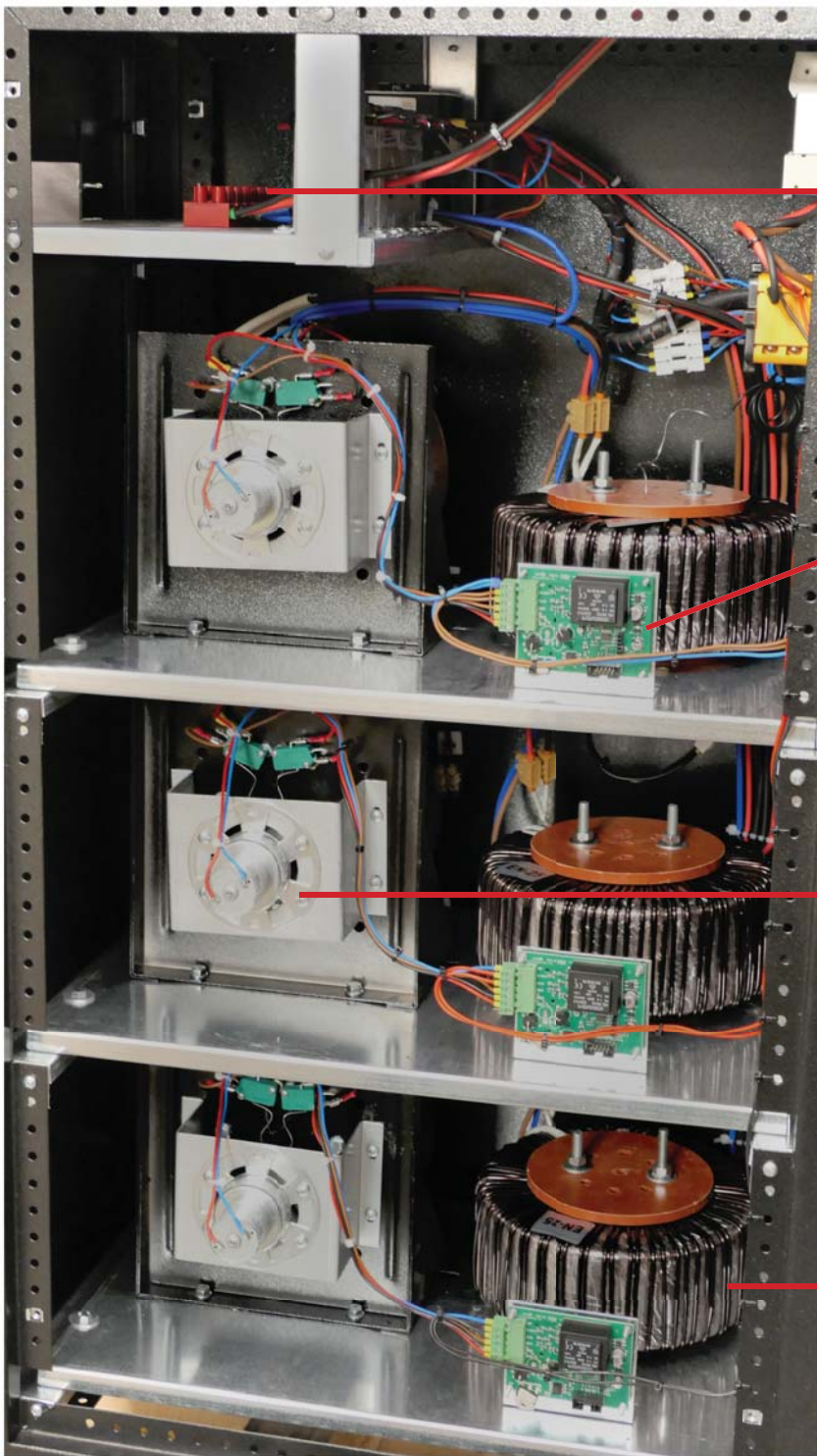
Przełącznik pracy



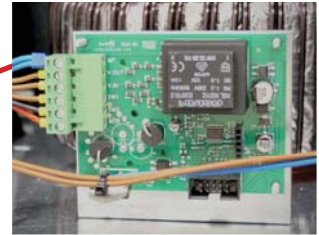
Bezpiecznik do kart serwo



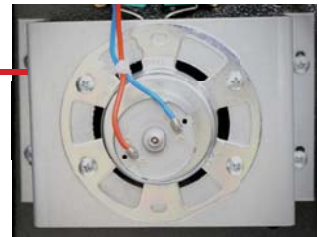
Termostat



Terminal przewodowy



Karta serwo



Silnik



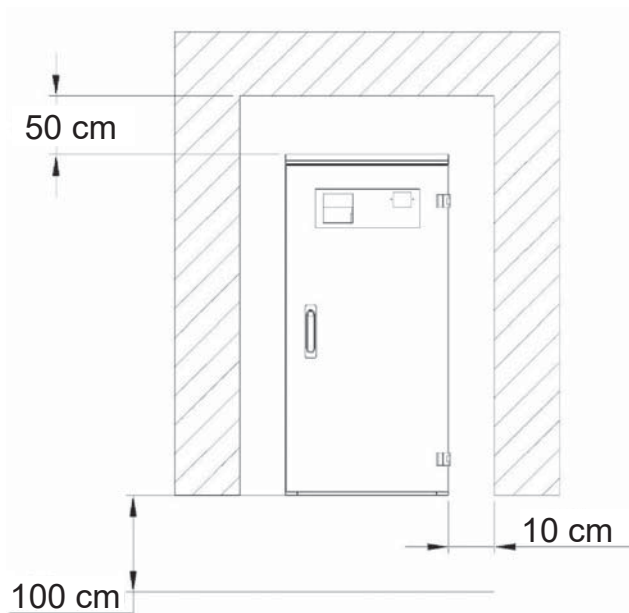
Tansformator

Każda z faz jest stabilizowana oddzielnie. Każda z trzech półek na zdjęciu powyżej jest przeznaczona do stabilizacji jednej fazy i zawiera te same elementy. Dla przejrzystości zdjęcia elementy są oznaczone pojedynczo.

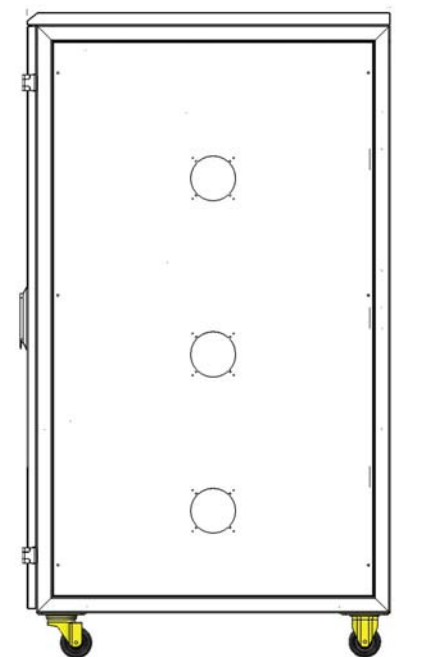
7.2 Instalacja

7.2.1 Miejsce instalacji

Stabilizator napięcia AVR jest jednostką wolnostojącą. Metalowa szafka na kółkach z drzwiczkami na przedniej ścianie. Należy zachować dostęp od przodu aby móc otworzyć drzwi. Ściany boczne mają otwory wentylacyjne, a na prawej ścianie bocznej zamontowane są wentylatory. Wentylatory uruchamiają się tylko w przypadku wysokiej temperatury. Zaleca się zostawić przynajmniej 10 cm po bokach w celu poprawnej cyrkulacji powietrza. Niedozwolone jest zasłanianie bocznych otworów wentylacyjnych oraz wentylatorów.



Stabilizator powinien być zainstalowany w miejscu suchym, wolnym od silnych źródeł brudu, ciepła i wilgoci. Choć akceptowalna temperatura pracy wynosi - 10°C do + 50°C, to najlepszą temperaturą jest temperatura pokojowa + 20°C. W przypadku znacznego wzrostu temperatury stabilizator uruchomi wymuszone chłodzenie. Standardowa obudowa stabilizatora ma stopień ochrony IP20, ale możliwe są też wykonania specjalne IP21 lub IP54.



7.2.2 Podłączenie przewodowe



Do stabilizatora podłącza się niebezpiecznie dla zdrowia i życia napięcie. Podłączenie AVR powinno być przeprowadzone przez elektryka, serwis techniczny lub osobę techniczną upoważnioną.



Stabilizator należy uziemić.



Podjęcie przewodowe znajduje się na tylnej ścianie na górze. Aby móc podłączyć przewody należy zdjąć górną pokrywę.



Do AVR należy podłączyć 5 przewodów wejścia: 3 przewody fazowe + N + PE. Przewód neutralny wejścia łączy się z przewodem neutralnym wyjścia w AVR.

Przekroje przewodów



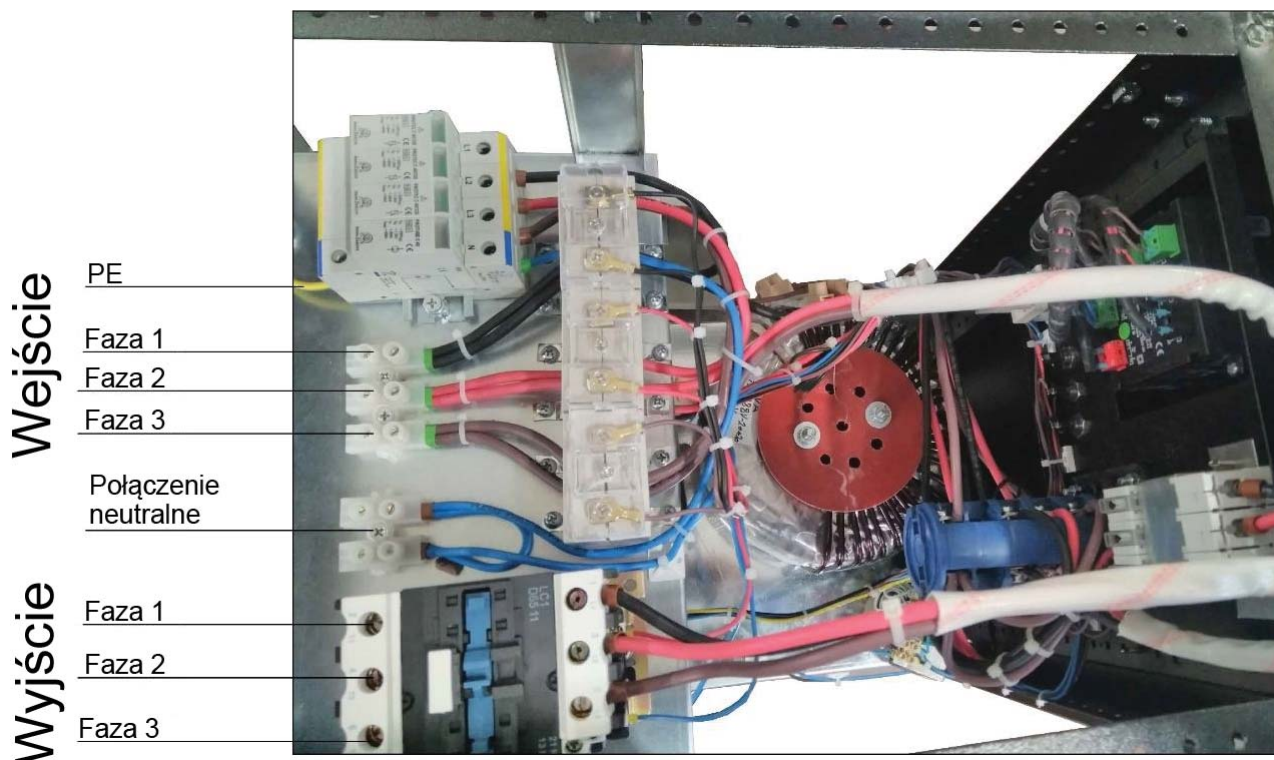
Należy dostosować przekrój przewodu do mocy stabilizatora. W tabeli poniżej są podane przekroje przewodów w zależności od mocy jednostki.

Tabela minimalnych przekrojów zależnie od mocy stabilizatora. Wartości podane w mm² dla przewodów miedzianych. Zaleca się stosować przewód miedziany typu LgY (linka), ze względu na ich elastyczność.

MOC STABILIZATORA (KVA)	WEJŚCIE	WYJŚCIE
3	2,5	2,5
6	4	4
10,5	10	10
15	10	10
22,5	16	16
30	16	16
45	16	16
60	25	25
75	25	25
100	50	50
120	50	50
150	70	70

7.2.3 Terminal przyłączeniowy do przewodów wejścia / wyjścia

Aby dostać się do terminala na przewody należy zdjąć górną pokrywę. Podejście przewodowe jest na górze tylnej ściany. Znajduje się tam otwór lub dławnice. Widok po zdjęciu górnej pokrywy jest następujący:



Dla mniejszych mocy, czyli jak na zdjęciu powyżej, terminal przyłączeniowy jest przygotowany pod końcówki tulejkowe. Dla większych mocy będą to końcówki oczkowe. Zdjęcie zawiera opcjonalne zabezpieczenie przed przepięciami.

Standardowo będziemy mieli przyłącze wejściowe, które poprzez przekładniki prowadzi do zabezpieczenia wejściowego, oraz stycznik do podłączenia przewodów wyjściowych.

Należy podkreślić, że przewód neutralny jest w stabilizatorze wspólny dla wejścia i wyjścia.

7.3 Pierwsze uruchomienie

Sprawdź czy prawidłowo podłączyłeś przewody wejścia / wyjścia. Czy jest podłączony przewód neutralny i czy stabilizator został uziemiony. Przed pierwszym podaniem napięcia na stabilizator napięcia sprawdź czy bezpiecznik na panelu przednim stabilizatora jest wyłączony – (dźwignia skierowana w dół). Przełącznik pracy ustawiony w pozycji 0 (wyłączony).



Zabezpieczenie wejścia



Przełącznik pracy



Bezpiecznik do kart serwo



Termostat

Przełącznik pracy:



- 1 – Line – praca bypass
- 0 – AVR wyłączony
- 2 Stabiliser – AVR pracuje i stabilizuje napięcie

Omówienie pozycji przełącznika pracy:

Przełącznik pracy:

- 1 – Line** – praca bypass – oznacza, że stabilizator nie pracuje, a tylko przekazuje napięcie wejścia na wyjście. Stan pracy gdy nie chcemy aby stabilizator stabilizował napięcie lub jest uszkodzony.
- 0 – AVR** wyłączony. Na wyjście nie jest podawane napięcie.
- 2 Stabiliser** – AVR pracuje i stabilizuje napięcie. Jest to standardowy tryb pracy gdy chcemy, aby AVR stabilizował napięcie.

7.3.1 Procedura pierwszego uruchomienia stabilizatora

1. Podłącz napięcie do stabilizatora.
2. Włącz bezpiecznik wejściowy (dźwignia w górę).
3. Ustaw przełącznik pracy w pozycję 2 – stabiliser. Stabilizator rozpocznie procedurę startu. Uruchomi się wyświetlacz. Układ serwo wystabilizuje napięcie na każdej z faz. Jeśli wartość napięcia wyjściowego będzie w zakresie akceptowalnym, stabilizator poprzez stycznik wyjściowy poda napięcie na obciążenie.

i Multimetr pokazuje parametry wejścia / wyjścia. Dokładne omówienie funkcji multimetra znajduje się w dalszej części instrukcji.

i Jeśli napięcie wyjściowe jest poza nominalnym zakresem (więcej niż 10%) to stycznik wyjściowy nie załączy się i napięcie na obciążenie nie zostanie podane. Akceptowalny zakres napięcia wyjściowego można ustawić na multimetrze. Szczegółowo zostało to omówione w punkcie opisującym multimetr.

7.3.2 Załączanie / wyłączenie / przełączanie pracy stabilizatora napięcia

Stabilizator napięcia jest urządzeniem w pełni automatycznym i nie wymaga dodatkowej obsługi. Jeśli jednak nie ma potrzeby stabilizacji, można stabilizator wyłączyć. Załączanie / wyłączenie stabilizatora napięcia dokonuje się za pomocą przełącznika pracy.

Przełącznik pracy:

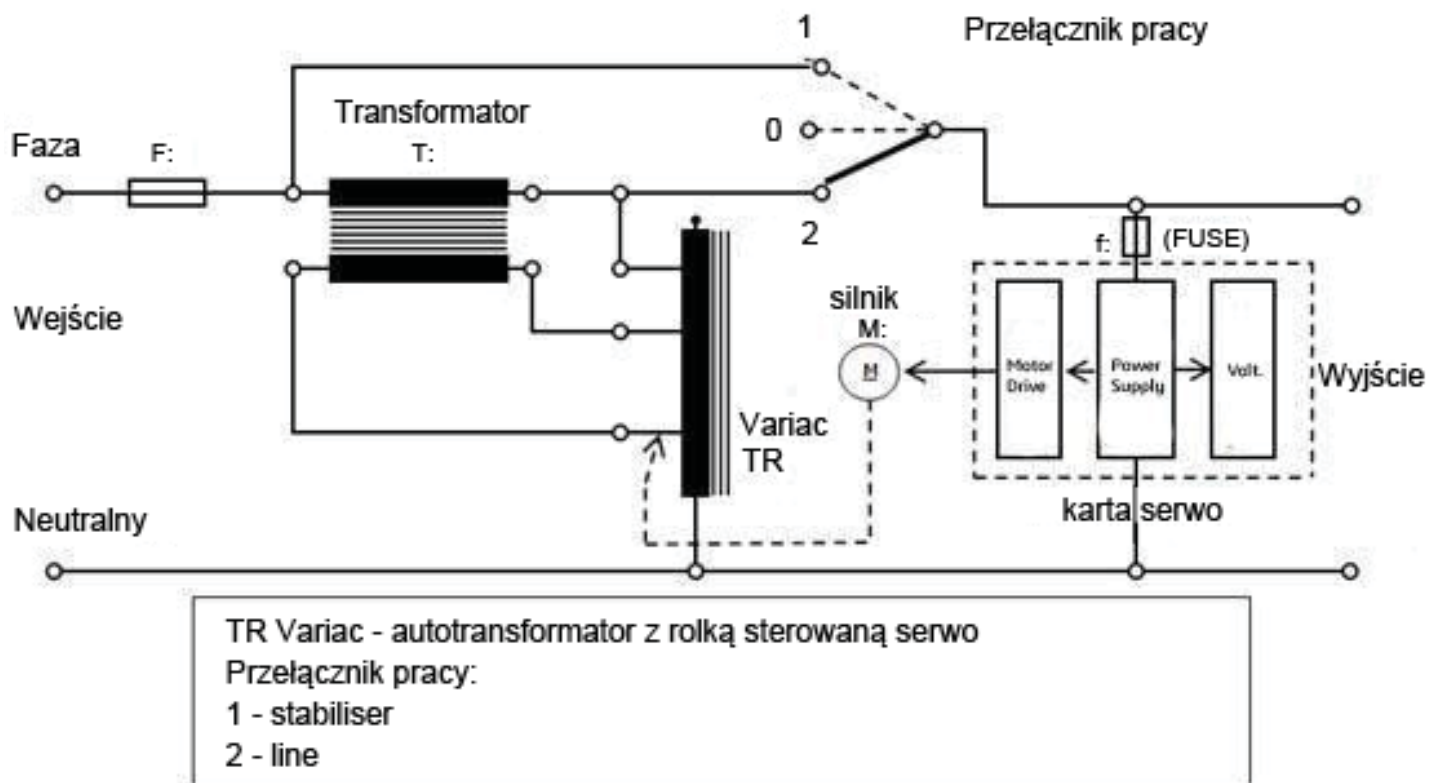
1 – Line – praca bypass - oznacza, że stabilizator nie pracuje a tylko przekazuje napięcie wejścia na wyjście. Stan pracy gdy nie chcemy aby stabilizator stabilizował napięcie lub jest uszkodzony.

0 – AVR wyłączony. Na wyjście nie jest podawane napięcie.

2 Stabiliser – AVR pracuje i stabilizuje napięcie. Jest to standardowy tryb pracy gdy chcemy, aby AVR stabilizował napięcie.

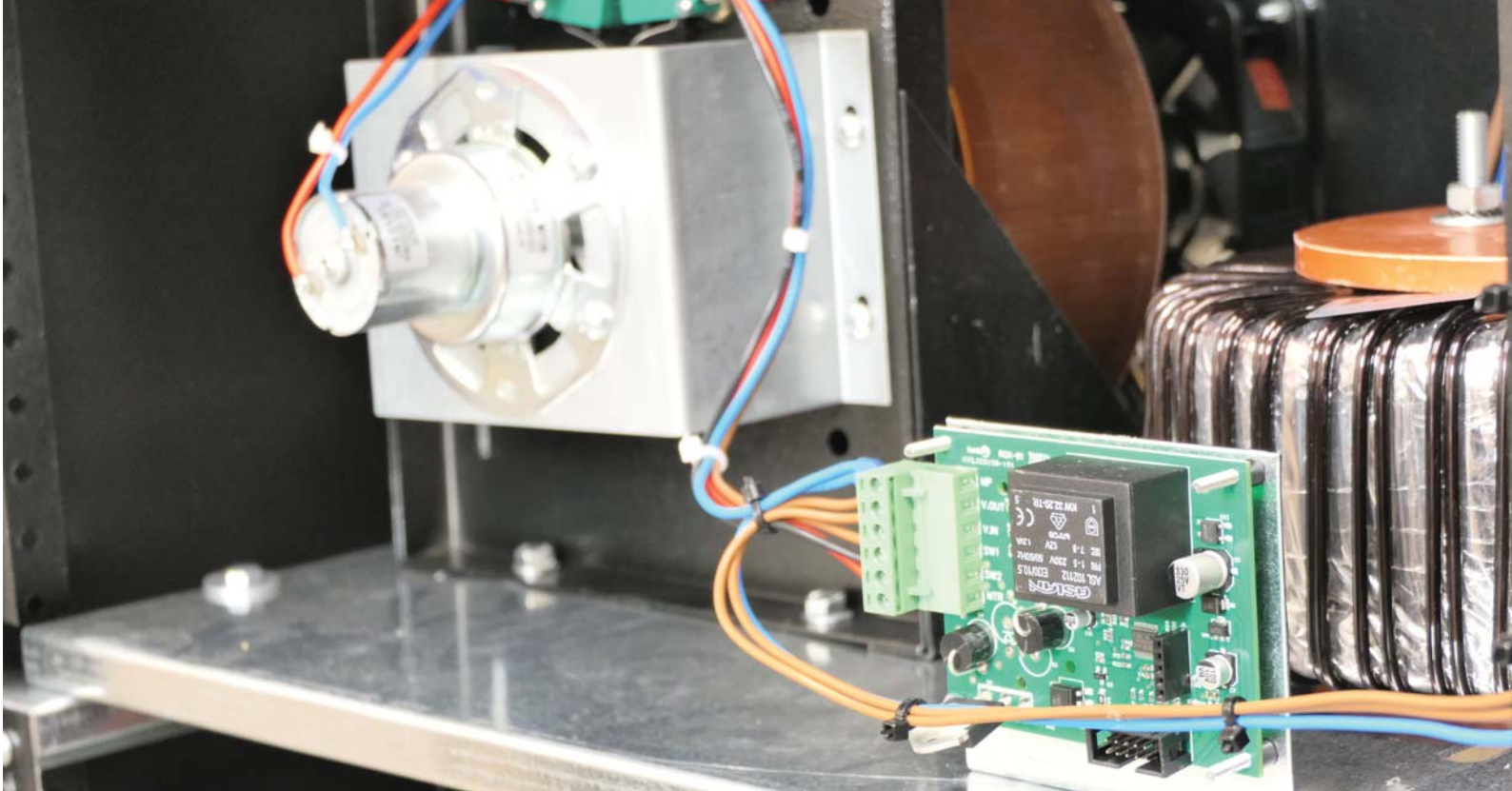
8.0 Zasada działania AVR – stabilizatorów napięcia Delta

W stabilizatorach napięcia Delta każda z faz jest stabilizowana oddzielnie. Poniżej uproszczony schemat ideowy stabilizowania jednej fazy:



Oraz dla lepszego zobrazowania, zdjęcia autotransformatora z rolką oraz karty serwo:





Stabilizator napięcia Delta jest urządzeniem w pełni automatycznym. Po ustawieniu przełącznika pracy w pozycję 2 stabilizacja (stabiliser), układ serwo (karta serwo + silnik, rolka sterująca + auto-transformator) automatycznie dokonuje stabilizacji do ustawionego napięcia nominalnego $\pm 2\%$. Dla przykładu: dla napięcia nominalnego 230 V AC, zakres napięcia wyjściowego będzie się zawierał w przedziale 225 - 235 V AC. Po ustabilizowaniu się napięcia na wyjściu stabilizator za pomocą stycznika wyjściowego podaje napięcie na obciążenie. Jeśli podczas pracy stabilizatora napięcie wyjściowe odbiega od nominalnego o więcej niż o 2%, układ serwo rozpoczyna proces reguacji. Szybkość stabilizacji wynosi 90V/s. Jeśli podczas pracy stabilizatora napięcie będzie odbiegać od nominalnego o więcej niż 10% przez dłużej niż 2 sekundy, stabilizator odetnie wyjście. Te parametry odcięcia można zmienić w multimetrze. W dalszej części zostanie przedstawiona obsługa multimetru. Karta serwo ma ustawione fabrycznie nominalne napięcie wyjściowe. Może być jednak zmienione w krajowym serwisie technicznym. W przypadku potrzeby zmiany napięcia wyjściowego skontaktuj się ze sprzedawcą stabilizatora.

9.0 Obciążanie stabilizatora napięcia

i W stabilizatorach napięcia Delta każda z faz jest stabilizowana oddzielnie. Należy więc zwrócić uwagę, aby równomiernie obciążyć każdą z faz, żeby w pełni wykorzystać moc stabilizatora. Na przykład: jeśli stabilizator ma moc nominalną 45 kVA, to każdą z faz można obciążyć maksymalnie po 15 kVA. W przypadku przekroczenia wartości obciążenia nominalnego o czas dłuższy niż 10 sekund, stabilizator odetnie zasilanie obciążenia. Natomiast jeśli przeciążenie przekroczy o 100% obciążenie nominalne, wyjście zostanie natychmiast odcięte. Należy pamiętać, że niektóre rodzaje obciążeń, na przykład silniki wykazują chwilowe wysokie prądy startowe, zwłaszcza jeśli nie są uruchamiane poprzez softstarty. Zabezpieczenie elektroniczne stabilizatora będzie wykrywać te chwilowe wzrosty i jeśli przekroczą one o 100% obciążenie nominalne, odetną wyjście stabilizatora. Należy powyższe wytyczne uwzględnić dobierając moc stabilizatora do obciążenia. W razie wątpliwości co do doboru mocy stabilizatora skontaktuj się z krajowym dystrybutorem, w celu doboru odpowiedniej mocy urządzenia. Stabilizatory Delta z serii SRV to solidne wykonania przemysłowe przeznaczone do długoletniego użytkowania. Ostatecznie jednak aplikacja czyli warunki pracy jak i obciążenie wyznaczają jego żywotność.

10.0 Parametry stabilizatora

10.1 Szeroki zakres mocy

Seria SRV33 posiadają szeroki wybór mocy od 3 kVA do 3 MVA. Poniższa instrukcja dotyczy zakresu 3 kVA - 150 KVA. Przy czym należy zwrócić uwagę, że każda z faz jest stabilizowana oddzielnie. Więc stabilizator o mocy 3 kVA można na każdej z fazy obciążyć po 1 kVA.

10.2 Napięcia wejście / wyjście AVR

Napięcie wyjściowe

Stabilizatory z serii SRV na terenie Polski standardowo ustawiamy na napięcie wyjściowe nominalne fazowe 230 V AC i międzyfazowe 400 V AC. Przy czym można zamówić wykonania na inne napięcia nominalne wyjściowe. Najlepiej zrobić to zamawiając stabilizator, ale zmiany napięcia wyjściowego można też dokonać po zakupie.

Napięcie wejściowe:

Stabilizatory SRV mają ustawiony standardowy zakres regulacji 160 - 255 V AC. Oznacza to, że jeśli napięcie wejściowe stabilizatora będzie zawierać się w tym zakresie to stabilizator będzie ustawiał napięcie wyjściowe w zakresie +/- 2% napięcia nominalnego. Jeśli napięcie wejściowe wyjdzie poza ten zakres, może to pogorszyć dokładność zakresu napięcia wyjściowego.

	ZAKRES REGULACJI [V AC]	NAPIĘCIE NOMINALNE [V AC]
	Standardowe	
Napięcie fazowe	160 - 255	230
Napięcie międzyfazowe	275 - 450	400

W przypadku potrzeby innego napięcia proszę o kontakt z krajowym dystrybutorem w celu określenia możliwości rozwiązania.

10.3 Regulacja szybkości obrotów

90 V/s.

10.4 Zakres napięcia na wyjściu

Stabilizator ma ustawione nominalne napięcie +/- 2%. To znaczy, że jeśli mamy ustawione napięcie nominalne wyjściowe 230 V AC, to stabilizator będzie utrzymywał zakres napięcia 225 - 235 V AC. Należy to rozumieć w ten sposób, że stabilizator nie będzie regulował napięcia wyjściowego jeśli będzie ono w wyżej wymienionym zakresie. Dopiero wyjście poza ten zakres uruchamia proces automatycznej regulacji.

10.5 Sprawność stabilizatora napięcia

Stabilizatory napięcia Delta mają sprawność nie gorszą niż 96%. Delta dołożyła wszelkich starań aby straty mocy były jak najniższe. Delta samodzielnie zaprojektowała i wykonuje transformatory, a wysokiej jakości materiały zapewniają małe straty mocy.

10.6 Temperatura pracy

Regulatory AVR mogą pracować w temperaturze - 10°C do + 50°C. Zaleca się jednak montaż w miejscu gdzie występuje temperatura pokojowa + 20°C. Stabilizatory napięcia posiadają wymuszony obieg chłodzenia, który uruchamia się gdy temperatura wzrośnie.

10.7 Zanik fazy - zabezpieczenie

W przypadku zaniku jednej z faz stabilizator odcina wyjście. Można jednak wyłączyć to zabezpieczenie z poziomu multimetru, w przypadku wysokiej wartości.

10.8 Tryb pracy bypass

Stabilizator napięcia jest wyposażony w 3 pozycyjny przełącznik pracy, opisany poniżej:

Przełącznik pracy :

1 – Line – praca bypass – oznacza, że stabilizator nie pracuje, a tylko przekazuje napięcie wejścia na wyjście. Stan pracy gdy nie chcemy aby stabilizator stabilizował napięcie lub jest uszkodzony.

0 – AVR wyłączony. Na wyjście nie jest podawane napięcie.

2 Stabiliser – AVR pracuje i stabilizuje napięcie. Jest to standardowy tryb pracy gdy chcemy, aby AVR stabilizował napięcie.

Ustawienie AVR w pozycje 1 (line) oznacza pracę w trybie bypass.

10.9 Podstawowe zalety

- cichy tryb pracy,
- wysoka sprawność,
- stabilne zasilanie,
- szeroki zakres korekcji,
- wysoka czułość,
- odporność na trudne, wymagające obciążenia.

10.10 Obszary zastosowań

- sprzęt CNC,
- ogrzewanie, chłodzenie, klimatyzacja,
- radio, TV, stacje nadawcze,
- elektryczne i elektroniczne urządzenia medyczne,
- prostowniki (ładowarki baterii),
- silniki elektryczne,
- urządzenia komunikacyjne,
- automatyczne maszyny spawalnicze,
- urządzenia magnetyczne,
- sprzęty oświetleniowe,
- elektroniczne maszyny drukarskie i poligraficzne,
- urządzenia fotograficzne,
- urządzenia indukcyjne,
- systemy elektrycznego nakładania powłok,
- wszystkie rodzaje elektronicznych ekranów dotykowych,
- laboratoria z urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi,
- laboratoria testowe i badawcze,
- fabryki, szpitale, hotele,
- pozostałe miejsca i urządzenia wymagające stabilnego napięcia.

10.11 Specyfikacja techniczna stabilizatorów napięcia serii SRV

MODEL		SRV-33											
Moc (kVA)		3	6	10,5	15	22,5	30	45	60	75	100	120	150
		3	6	10,5	15	22,5	30	45	50	75	100	120	150
Wejście	Fazy	3 - fazowe											
	Napięcie	3 fazy + N + PE - standardowy zakres - 380 - 400 V AC											
	Zakres pracy	275 V AC - 450 V AC											
	Częstotliwość	50 Hz											
	Faza	3 - fazowe											
Wyjście	Napięcie	400 V AC +/- 2%											
	Częstotliwość	50 Hz											

PANEL STEROWANIA													
Wyświetlacz i przyciski							Stabilizator wyposażony w multimer						
Monitorowanie mierzonych wartości							Napięcie wejściowe / wyjściowe, częstotliwość, prąd wejściowy,						
Możliwość ustawienia granicznych wartości napięcia							Ustawienia z poziomu multimetra						
Możliwość ustawienia czasów zadziałania odcięcia napięcia na wyjściu							Ustawienia z poziomu multimetra						
Regulacja napięcia wyjściowego							Możliwa do zmiany na karcie serwo - skontaktuj się z serwisem technicznym						
Wymiary	Szerokość (cm)	40				40	50	60		65			
	Głębokość (cm)	60				60	65	85		90			
	Wysokość (cm)	115				126	136	138		165			
Moc		3	6	10,5	15	22,5	30	45	50	75	100	120	150
Waga (kg)		55	60	120	135	154	183	237	330	356	456	545	564

OGÓLNE		
Wydajność pod obciążeniem		> % 96
Szybkość korekcji		90 V/s
Ochrona	Zanik fazy	Jednostka ochrony fazy
	Wzrost / spadek napięcia	Poza zakresem odłączanie poprzez stycznik
	Przeciążenie	Bezpiecznik mocy
	Bypass	Ręczny
	Poziom ochrony	IP 20
Poziom hałasu		< 50 dB
Warunki pracy	Temperatura	- 10°C ~ + 50°C
	Wilgotność	0 - 90 % kondensacja wilgotności
Chłodzenie		Chłodzenie wymuszone przy wzroście temperatury

11.0 Zasady eksploatacji użytkownika

Regulatory AVR mogą pracować w temperaturze - 10°C do + 50°C. Zaleca się jednak montaż w miejscu gdzie występuje temperatura pokojowa + 20°C. AVR nie powinien być zainstalowany w miejscu gdzie padają promienie słoneczne, albo wokół źródeł silnego ciepła, brudu lub wilgoci.

- Unikać penetracji substancji ciekłych lub podobnych do wewnątrz regulatora.
- Środowisko pracy musi być wolne od zwierząt w tym gryzoni.
- Pokrywy regulatora nie mogą być otwierane przez nieuprawniony personel.
- Regulator nie może być narażony na działanie wysokiej temperatury i uderzeń, które mogą spowodować deformację na zewnętrznej obudowie regulatora.
- Późniejsze wymiany części, renowacje, części zamienne powinny mieć takie same parametry mocy.
- Raz w miesiącu sprawdzić ogólny wygląd stabilizatora.
- Corocznie sprawdzić stan obudowy.
- Przełączniki i kable muszą być sprawdzane corocznie.

12.0 Błędy spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem

1. Sprawdź linię uziemienia w przypadku wystąpienia upływu.
2. Jeśli wygląda jakby urządzenie było przeciążone, przegrzane i wyczuwalny jest jakiś zapach niezwłocznie sprawdź obciążenie, które jest podawane.
3. Kiedy zauważysz zapach spalenizny lub przegrzanie, nie używaj więcej jednostki i skontaktuj się z serwisem.
4. Jeśli substancja ciekła dostała się do wnętrza AVR, odłącz energię dla bezpieczeństwa.
5. W przypadku gdy kable zostały uszkodzone przez gryzonie lub z jakiegokolwiek innego powodu, należy wyłączyć urządzenie i dokonać niezbędnych napraw przez upoważniony personel.
6. Jeśli regulator nie podaje żadnego sygnału działania, sprawdź czy jest zasilone, a jeśli tak to skontaktuj się z krajowym serwisem technicznym.

13.0 Możliwe problemy i ich rozwiązania

PROBLEM	POWÓD	ROZWIĄZANIE
Multimetr nie wyświetla poprawnych wartości napięcia	Multimetr uszkodzony	Wezwij serwis
	Uszkodzony układ serwo	Sprawdź napięcie wejściowe. Jeśli jest poprawnym zakresie, sprawdź układ serwo. Czy wszystkie przewody są podłączone, czy rolka nie doszła do krańcówki i nie zablokowała układu stabilizacji?
Czuć zapach przegrzania	Przeciążenie	Sprawdź obciążenie faz, przełącz na linie bypass i wezwij serwis.
Multimetr nic nie wyświetla	Przerwany układ zasilania	Skontroluj bezpiecznik na panelu przednim. Faza może być odcięta. Sprawdź przewód neutralny. Sprawdź czy wszystkie przewody dochodzą do multimetra. Przełącznik pracy może być uszkodzony lub multimetr może być uszkodzony. Zadzwoń po serwis techniczny.
Jest hałas	Przeciążenie, podłączenia silnika muszą być poluzowane	Przełącz na obwód Bypass na tryb Line. Skontaktuj się z naszym serwisem technicznym lub punktem sprzedaży. Przekaż im następujące informacje: - numer serii i kVA, - datę wystąpienia problemu



Każda interwencja powinna być wykonana przez osobę upoważnioną, techniczną. Stabilizator operuje na napięciu niebezpiecznym dla zdrowia i życia człowieka.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tryb pracy bypass

Jeśli masz problem z poprawnym działaniem stabilizatora możesz ustawić przełącznik pracy w pozycje line. Wtedy napięcie sieciowe zostanie podane bezpośrednio na wyjście stabilizatora.

Jeśli przełącznik pracy nie działa

Sprawdź czy nie spalił się przełącznik. Sprawdź stan przewodów.
Sprawdź czy działa zabezpieczenie wejściowe.

Jeśli wentylatory nie działają

Sprawdź ustawienia termostatu z przodu wyświetlacza. Jeśli po obniżeniu temperatury na termostacie, wentylatory nie uruchamiają się, sprawdź podłączenie zasilania.
Jeśli zasilanie dochodzi, wentylatory są uszkodzone.

AVR nie stabilizuje

Servo silnik może być uszkodzony. Karta serwo może być spalona albo uszkodzona.
Uszkodzony może być autotransformator z rolką.

W PRZYPADKU AWARII



Każda interwencja powinna być wykonana przez osobę upoważnioną, techniczną.
Stabilizator operuje na napięciu niebezpiecznym dla zdrowia i życia człowieka.

Proszę odkręć i zdejmij ściany boczne stabilizatora i skontroluj ogólny widok. Czy widzisz części spalone? Sprawdź transformator i autotransformator, jeśli są spalone skontaktuj się z serwisem.

Silnik: Jeśli jest spalony rolka nie będzie się obracać po autotransformatorze w trybie stabilizacji. Sprawdź czy karta sterownicza podaje napięcie na silnik.

Karta sterownicza: W stabilizatorze każda z faz jest stabilizowana oddzielnie. Znajdź na niedziałającej fazie kartę sterowniczą i sprawdź czy dochodzi do niej napięcie sieciowe. Jeśli nie, sprawdź bezpieczniki na panelu przednim czy nie są przepalone.
W trybie Stabilizacji sprawdź czy karta podaje napięcie na wyjście silnik.

Rolka: Sprawdź poprawność połączenia pomiędzy rolką a silnikiem. Jeśli możesz bez wysiłku okręcić rolkę po autotransformatorze, połączenie między silnikiem a rolką jest przerwane. Sprawdź czy rolka dobrze przywiera do autotransformatora. Dla większych mocy stabilizatora połączenie pomiędzy silnikiem a rolką jest poprzez pasek. Sprawdź czy nie jest za luźny. Być może trzeba spróbować lepiej naciągnąć pasek poprzez odsunięcie silnika.

Przełącznik pracy: Sprawdź ręcznie czy nie ma poluzowanych lub odłączonych przewodów.

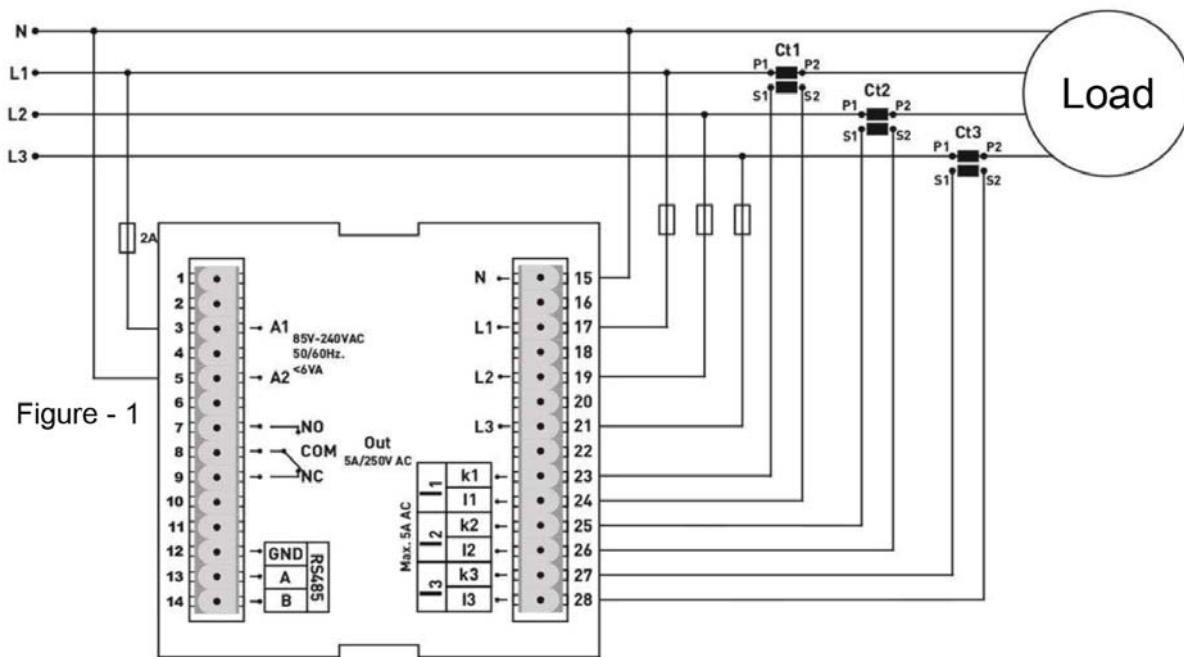
14.0 Instrukcja multimetra

14.1 Opis zewnętrzny multimetra



OPIS	
1	Pokazuje numer fazy a następnie w wierszu mierzoną wartość na tej fazie
2	Pokazuje wartość minimalną mierzonej wartości
3	Pokazuje wartość maksymalną mierzonej wartości
4	Pokazuje wartość średnią mierzonej wartości
5	Pokazuje mierzoną wartość
6	Pokazuje komunikację szeregową
7	Pokazuje typ mierzonej wartości
8	Pokazuje numer błędu
9	Pokazuje stan przekaźnika wyjściowego, Out1 z czarnym podkreśleniem pod spodem oznacza, że przekaźnik jest zamknięty. Bez czarnego podkreślenia, przekaźnik jest otwarty. Przekaźnik ten odpowiedzialny jest za sterowanie stycznikiem podającym napięcie na wyjście
10	Pokazuje sekwencje faz. Oznaczenie "L123" oznacza, że sekwencja faz jest poprawna, oznaczenie "L132" oznacza, że sekwencja faz jest niepoprawna

14.2 Schemat połączeń multimetra



14.3 Schemat połączeń multimetra



ESC:

Funkcje: powrót do ekranu głównego, status menu, wyjście z menu, zostaw stary parametr, nie zatwierdzaj starego parametru, powrót do poprzedniego ekranu. Stan błędu, ręczny reset



SET:

Funkcje: wejście do menu, status menu, wejście do zmiany parametru, zatwierdzenie zmiany parametru



UP:

Funkcje: nawigowanie po mierzonych wartościach, nawigowanie po menu, zwiększenie wartości parametru



DOWN:

Funkcje: nawigowanie po mierzonych wartościach, nawigowanie po menu, zmniejszenie wartości parametru

14.4 Kody błędów

Jeśli pojawi się jakikolwiek błąd, przekaźnik wyjściowy będzie otwarty. Wyświetlacz będzie migał, a w prawym dolnym rogu wyświetlacza znajdziemy kod błędu.

Tabela opisu błędów:

KOD BŁĘDU	INFORMACJA
Err0	Błąd sekwencji faz
Err1	Błąd wysokiego napięcia
Err2	Błąd niskiego napięcia
Err3	Błąd wysokiego prądu
Err4	Błąd niskiego prądu
Err5	Błąd wysokiej częstotliwości
Err6	Błąd niskiej częstotliwości
Err7	Błąd postoju
Err8	Błąd zabezpieczenia napięcia
Err9	Błąd zabezpieczenia prądu
ErrA	Błąd asymetrii napięcia
ErrB	Błąd asymetrii prądu

14.5 Informacje na wyświetlaczu



Home Screen

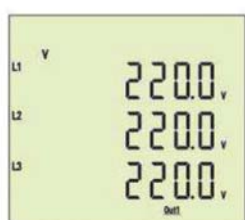


Figure-3

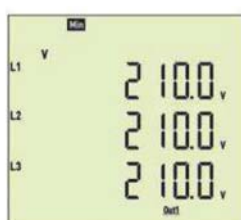


Figure-4

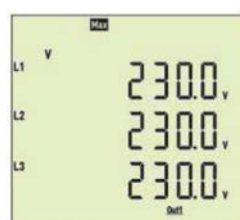


Figure-5

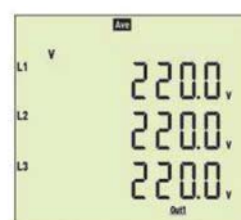


Figure-6

Home Screen - pokazuje napięcie i prąd razem. Jeśli zabezpieczenie jest typu L-N, pokazuje napięcie fazowe, a jeśli zabezpieczenie jest typu L-L, pokazuje napięcie międzyfazowe. Jeśli używasz napięcia transformatora, nie pokazuje tego. Ekran z widoku Figure - 3 pokazuje jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 3 - pokazuje wartość napięcia fazowego.
Ekran Figure - 4 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 4 - pokazuje wartość minimalną napięcia fazowego.
Ekran Figure - 5 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 5 - pokazuje wartość maksymalną napięcia fazowego.
Ekran Figure - 6 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 6 - pokazuje wartość średnią napięcia fazowego.
Ekran Figure - 7 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.



Figure-7

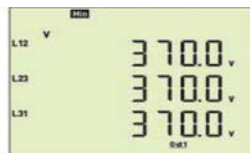


Figure-8

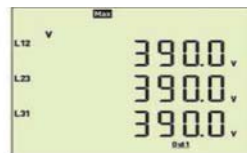


Figure-9



Figure-10

Figure - 7 - pokazuje wartość napięcia międzyfazowego.

Ekran Figure - 8 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 8 - pokazuje wartość napięcia minimalnego międzyfazowego.

Ekran Figure - 9 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 9 - pokazuje wartość napięcia maksymalnego międzyfazowego.

Ekran Figure - 10 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 10 - pokazuje wartość napięcia średniego międzyfazowego.

Ekran Figure - 11 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.



Figure-11



Figure-12



Figure-13



Figure-14

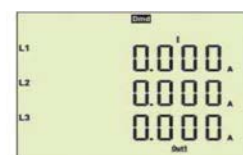


Figure-15

Figure - 11 - pokazuje wartość prądu na każdej fazie.

Ekran Figure -12 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 12 - pokazuje wartość prądu minimalnego na każdej fazie.

Ekran Figure -13 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 13 - pokazuje wartość prądu maksymalnego na każdej fazie.

Ekran Figure - 14 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 14 - pokazuje wartość prądu średniego na każdej fazie.

Ekran Figure - 15 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 15 - pokazuje wartość żadaną prądu na każdej fazie.

Ekran Figure - 16 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.



Figure-16

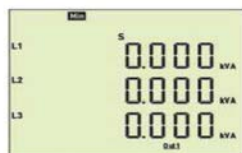


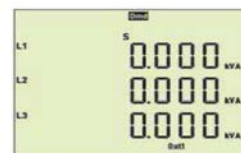
Figure-17



Figure-18



Figure-19



Şekil-20

Figure - 16 - pokazuje wartość mocy czynnej na każdej fazie.

Ekran Figure - 17 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 17 - pokazuje wartość mocy czynnej minimalnej na każdej fazie.

Ekran Figure - 18 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 18 - pokazuje wartość mocy czynnej maksymalnej na każdej fazie.

Ekran Figure - 19 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 19 - pokazuje wartość mocy czynnej średniej na każdej fazie.

Ekran Figure - 20 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 20 - pokazuje wartość żądaną mocy czynnej na każdej fazie.

Ekran Figure - 21 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.



Figure-21



Figure-22



Figure-23



Figure-24

Figure - 21 - pokazuje wartość częstotliwości na każdej fazie.

Ekran Figure - 22 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 22 - pokazuje wartość częstotliwości minimalnej na każdej fazie.

Ekran Figure - 23 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

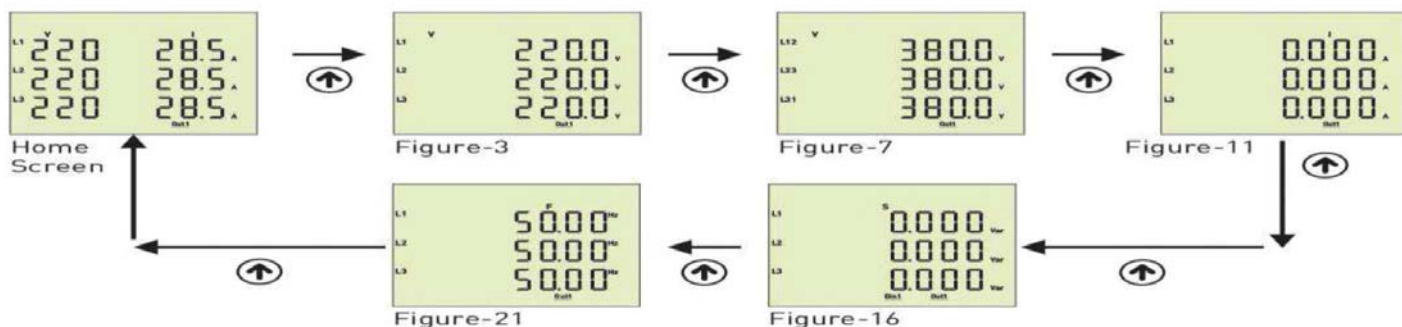
Figure - 23 - pokazuje wartość częstotliwości maksymalnej na każdej fazie.

Ekran Figure - 24 jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

Figure - 24 - pokazuje wartość częstotliwości średniej na każdej fazie.

Ekran początkowy Home Screen jest widoczny jeśli naciśniesz przycisk Down.

14.6 Wartości mierzone – pętla skrócona



Ekran początkowy Home Screen jest wyświetlany, gdy urządzenie zostanie zasilone. Kiedy naciśniesz przycisk up, rozpoczynasz pętlę powyżej. Są tu zestawione parametry mierzone. Naciskając przycisk esc możesz wrócić do ekranu początkowego. Naciskając następnie przycisk down, możesz sprawdzić dane które tu zostały pominięte, to jest wartości minimalne, maksymalne, średnie, żądane. W każdym momencie przycisk esc poprowadzi cię do ekranu początkowego.

14.7 Ustawienie czasu



Krok 1: Naciśnij przycisk SET aby wejść do menu, jeśli jest ustawione hasło, tu będziesz je musiał wprowadzić. Po wprowadzeniu hasła pojawi się ekran ustawień napięcia (Voltage SET), a klikając przycisk UP dojdiesz do podmenu General SET (ustawienia ogólne).

Krok 2: Po wejściu klawiszem SET do podmenu General SET, zobaczysz Pr.54, klawiszem UP dojdź do Pr57. To jest podmenu do zmiany czasu.

Krok3: Klawiszem SET i klawiszami UP i DOWN możesz ustawić czas. Zatwierdza się ustawiony czas naciskając SET, natomiast przycisk ESC wyprowadza Cię z tego podmenu bez zapisu zmian.

14.8 Zabezpieczenie sekwencji faz (dostępne / niedostępne)



Krok 1: Naciśnij przycisk SET aby wejść do menu, jeśli jest ustawione hasło, tu będziesz je musiał wprowadzić. Po wprowadzeniu hasła pojawi się ekran ustawień napięcia (Voltage SET), a klikając przycisk UP dojdiesz do podmenu General SET (ustawienia ogólne).

Krok 2: Po wejściu klawiszem SET do podmenu General SET, zobaczysz Pr.54, klawiszem UP dojdź do Pr56. To jest podmenu do zmiany ustawienia bądź rezygnacji z zabezpieczenia sekwencji faz.

Krok3: Klawiszem SET i klawiszami UP i DOWN możesz ustawić to zabezpieczenie bądź z niego zrezygnować. Zatwierdza się naciskając SET, natomiast przycisk ESC wyprowadza Cię z tego podmenu bez zapisu zmian.

14.9 Ustawienia

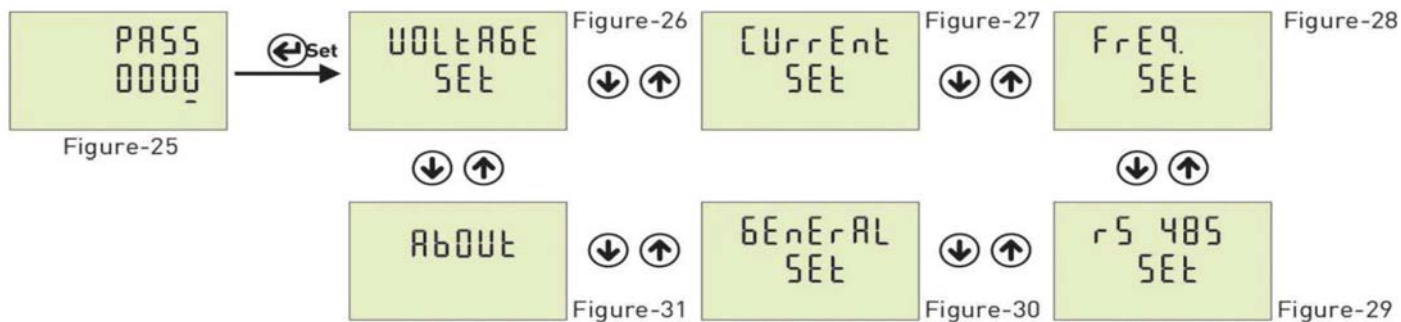


Figure - 25 - Naciśnij przycisk SET. Jeśli jest ustawione hasło, to będziesz musiał je wprowadzić. Po wprowadzeniu hasła, wejdiesz do menu. Powyżej możesz zobaczyć jakie podmenu masz do dyspozycji. Używając przycisków UP i DOWN możesz przemieszczać się po kolejnych podmenu.

Figure - 26 - ustawienia napięcia

Figure - 27 - ustawienia prądu

Figure - 28 - ustawienia częstotliwości

Figure - 29 - ustawienia komunikacji RS-485

Figure - 30 - ustawienia ogólne

Figure - 31 - informacje o multimetrze. Możesz się dowiedzieć jaki jest numer seryjny jednostki, jaka wersja jednostki i itp

Naciskając przycisk ESC, można wyjść z menu

14.10 Ustawienia napięcia

Naciśnij przycisk SET. Wprowadź hasło. Zobaczysz Figure - 26. Po wejściu do tego podmenu będziesz miał do dyspozycji 19 ustawień. Przemieszczając się przyciskami UP i DOWN aby nawigować i zmieniać wartości oraz przyciskiem SET aby wchodzić do kolejnych podmenu i zapisywać ustawienia możesz dokonywać zmian wartości nastaw. Przycisk ESC wyprowadza cię z danego podmenu bez zapisu zmian.



Figure-26

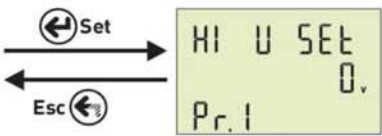


Figure-32

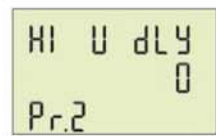


Figure-33

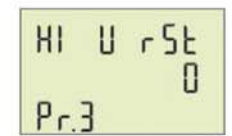


Figure-34

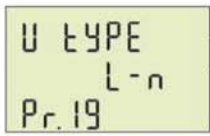


Figure-50

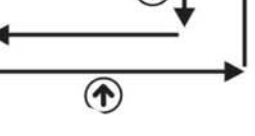


Figure-49



Pr.1 Ustawienie zabezpieczenia wysokiego napięcia

Pr.2 Ustawienia opóźnienia zadziałania

Pr.3 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia wysokiego napięcia

Pr.4 Ustawienie histerezy zabezpieczenia wysokiego napięcia

Pr.5 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia wysokiego napięcia

Pr.6 Ustawienie zabezpieczenia niskiego napięcia

Pr.7 Ustawienia opóźnienia zadziałania zabezpieczenia niskiego napięcia

Pr.8 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia niskiego napięcia

Pr.9 Ustawienie histerezy zabezpieczenia niskiego napięcia

Pr.10 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia napięcia

Pr.11 Ustawienie zabezpieczenia asymetrii napięcia

Pr.12 Ustawienia opóźnienia zadziałania zabezpieczenia asymetrii

Pr.13 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia asymetrii

Pr.14 Ustawienie histerezy zabezpieczenia asymetrii

Pr.15 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia asymetrii

Pr.16 Auto reset napięcia - włącz / wyłącz

Pr.17 Przekładnia napięcia

Pr.18 Zabezpieczenie napięcia - włącz / wyłącz

Pr.19 Typ zabezpieczenia napięcia

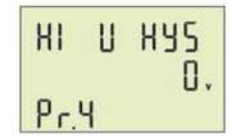


Figure-35



Figure-36

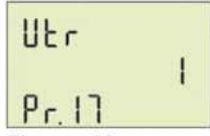


Figure-48

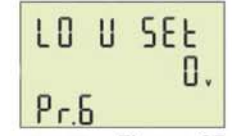


Figure-37



Figure-47

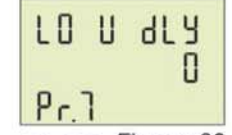


Figure-38

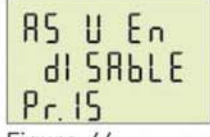


Figure-46

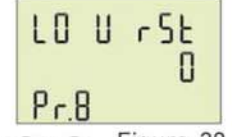


Figure-39

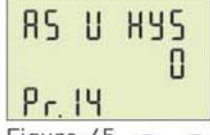


Figure-45



Figure-40

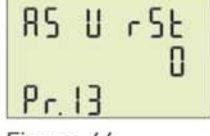


Figure-44

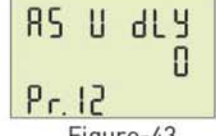


Figure-43

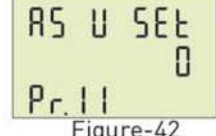


Figure-42

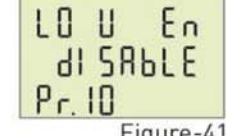


Figure-41



Pr.1 Zabezpieczenie wysokiego napięcia: ustawia maksymalne napięcie jakie może pojawić się na wyjściu stabilizatora. Ustawienia domyślne: 250 V AC, minimalne do ustawienia: 1 V AC maksymalne do ustawienia: 300 V AC

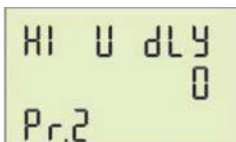


Figure-33



Pr.2 Ustawienia opóźnienia zadziałania zabezpieczenia wysokiego napięcia. To ustawienie wprowadza czas opóźnienia zadziałania zabezpieczenia. Ustawienie domyślne: 3 s
Ustawienie min: 1 s, Ustawienie Max: 10 000 s

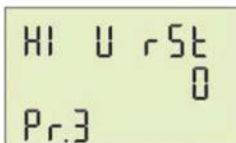


Figure-34

Pr.3 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia wysokiego napięcia. To ustawienie determinuje czas jaki ma minąć do ponownego podania napięcia na obciążenie, po powrocie prawidłowych napięć na wyjściu stabilizatora.
Domyślne: 3 s,
Min: 1 s, Max: 10 000 s

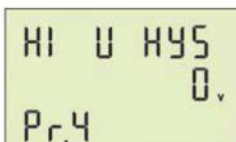


Figure-35

Pr.4 Ustawienie histerezy zabezpieczenia wysokiego napięcia. Ustawienie histerezy tj. bezwładności układu na zmianę napięć. Czyli zmiana stanu zabezpieczenia wystąpi jeśli wartość graniczna zostanie przekroczona o ustawioną wartość.
Domyślne: 5 V AC, Min: 1 V AC, Max: 200 V AC



Figure-36



Pr.5 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia wysokiego napięcia
Domyślne: włączone

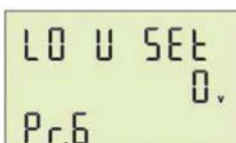


Figure-37



Pr.6 Ustawienie zabezpieczenia niskiego napięcia. Minimalne napięcie jakie może pojawić się na wyjściu stabilizatora.
Domyślne: 170 V AC, Min: 1 V AC, Max: 300 V AC

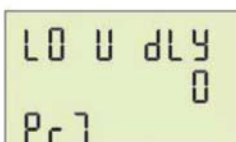


Figure-38

Pr.7 Ustawienia opóźnienia zadziałania zabezpieczenia niskiego napięcia to ustawienie wprowadza czas opóźnienia zadziałania zabezpieczenia. Ustawienie domyślne: 3 s
Ustawienie min: 1 s, Ustawienie Max: 10 000 s

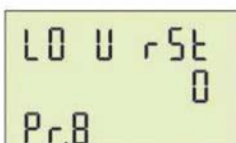


Figure-39

Pr.8 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia niskiego napięcia. To ustawienie determinuje czas jaki ma minąć do ponownego podania napięcia na obciążenie, po powrocie prawidłowych napięć na wyjściu stabilizatora.
Domyślne: 3 s Min: 1 s, Max: 10 000 s

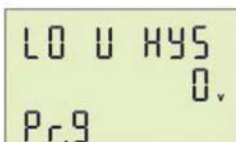


Figure-40

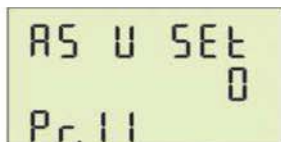
Pr.9 Ustawienie histerezy zabezpieczenia niskiego napięcia Ustawienie histerezy tj. bezwładności układu na zmianę napięć. Czyli zmiana stanu zabezpieczenia wystąpi jeśli wartość graniczna zostanie przekroczona o ustawioną wartość
Domyślne: 5 V AC, Min: 1 V AC, Max: 200 V AC



Figure-41



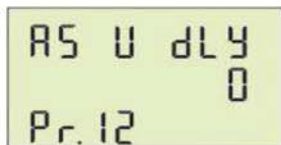
Pr.10 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia niskiego napięcia
Domyślne: włączone



AS U SEt
0
Pr.11

Figure-42

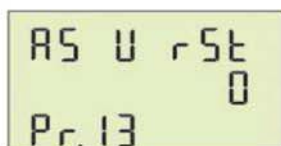
Pr.11 Ustawienie zabezpieczenia asymetrii napięcia .To ustawienie wprowadza dopuszczalny poziom asymetrii. Kalkulowane jest według największej wartości napięcia z 3 faz i najmniejszej wartości napięcia z 3 faz.
Domyślne: 20%, Min: 5%, Max: 30%



AS U dLY
0
Pr.12

Figure-43

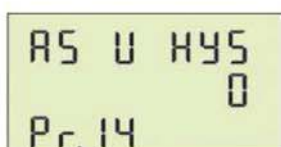
Pr.12 Ustawienia opóźnienia zadziałania zabezpieczenia asymetrii.
To ustawienie wprowadza czas opóźnienia zadziałania zabezpieczenia.
Ustawienie domyślne: 3 s
Ustawienie min: 1 s, Ustawienie Max: 10 000 s



AS U rSt
0
Pr.13

Figure-44

Pr.13 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia asymetrii. To ustawienie determinuje czas jaki ma minąć do ponownego podania napięcia na obciążenie po powrocie prawidłowych napięć na wyjściu stabilizatora.
Domyślne: 3 s Min: 1 s, Max: 10 000 s



AS U HYS
0
Pr.14

Figure-45

Pr.14 Ustawienie histerezy zabezpieczenia asymetrii. Ustawienie histerezy tj. bezwładności układu na zmianę napięć, czyli zmiana stanu zabezpieczenia wystąpi jeśli wartość graniczna zostanie przekroczona o ustawioną wartość
Domyślne: 2%, Min: 1%, Max: 10%



AS U En
dISABLE
Pr.15

Figure-46

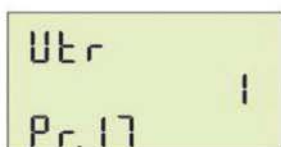
Pr.15 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia asymetrii
Domyślne: włączone



AUtO rSt
dISABLE
Pr.16

Figure-47


Pr.16 Auto reset napięcia: włącz / wyłącz. Ta funkcja oznacza, że jeśli z jakiegoś powodu nastąpiło wyłączenie podawnia napięcia na wyjście stabilizatora napięcia, to po powrocie poprawnych parametrów pracy na obciążenie automatycznie zostanie podane napięcie. Inaczej trzeba będzie ręcznie zresetować stabilizator
Domyślnie: włączony



Utr
1
Pr.17

Figure-48

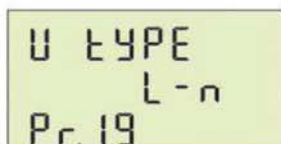
Pr.17 - Przekładnia napięcia
Funkcja nieużywana w stabilizatorze.



U FUSES
dISABLE
Pr.18

Figure-49

Pr.18 Zabezpieczenie napięcia – włącz / wyłącz
Funkcja nieużywana w stabilizatorze.



U tYPE
L-n
Pr.19

Figure-50

Pr.19 Typ zabezpieczenia napięcia
Funkcja nieużywana w stabilizatorze.

14.11 Ustawienia prądowe



Zmiana ustawień prądowych ustawionych fabrycznie może doprowadzić do uszkodzenia stabilizatora napięcia. Użytkownik nie powinien dokonywać zmian tych ustawień. Delta ustawiła te parametry tak, aby chronić stabilizator przed przeciążeniem i uszkodzeniem. Dlatego poniżej przedstawimy to podmenu ale nie będziemy je opisywać

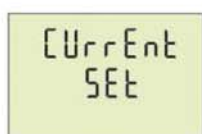


Figure-27

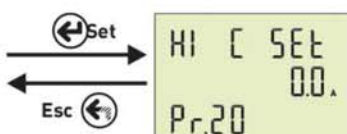


Figure-51

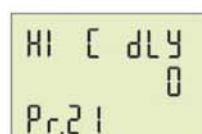


Figure-52

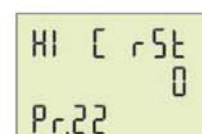


Figure-53

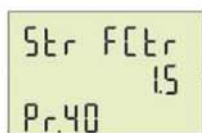


Figure-71

Pr.20 Ustawienie zabezpieczenia wysokiego prądu

Pr.21 Ustawienia opóźnienia zadziałania

zabezpieczenia wysokiego prądu

Pr.22 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia
wysokiego prądu

Pr.23 Ustawienie histerezy zabezpieczenia
wysokiego prądu

Pr.24 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia
wysokiego prądu

Pr.25 Ustawienie zabezpieczenia niskiego prądu

Pr.26 Ustawienia opóźnienia zadziałania
zabezpieczenia niskiego prądu

Pr.27 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia
niskiego prądu

Pr.28 Ustawienie histerezy zabezpieczenia niskiego prądu

Pr.29 - Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia
niskiego prądu

Pr.30 Ustawienie zabezpieczenia asymetrii prądu

Pr.31 Ustawienia opóźnienia zadziałania
zabezpieczenia asymetrii

Pr.32 Ustawienie czasu resetu zabezpieczenia asymetrii

Pr.33 Ustawienie histerezy zabezpieczenia asymetrii

Pr.34 Włączenie / wyłączenie zabezpieczenia asymetrii

Pr.35 Auto reset prądu: włącz / wyłącz

Pr.36 Przekładnia prądowa

Pr.37 Zabezpieczenie prądowe: włącz / wyłącz

Pr.38 Zabezpieczenie zatrzymania: włącz / wyłącz

Pr.39 Czas zabezpieczenia zatrzymania

Pr.40 Ustawienie zabezpieczenia zatrzymania

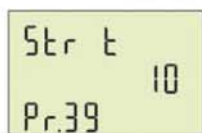


Figure-70



Figure-69



Figure-68

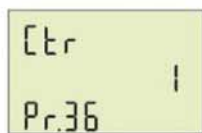


Figure-67



Figure-66



Figure-65

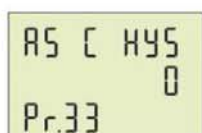


Figure-64

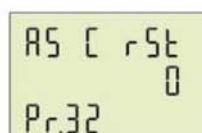


Figure-63

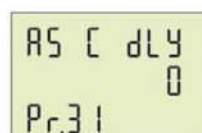


Figure-62

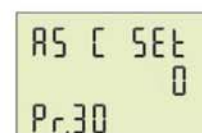


Figure-61

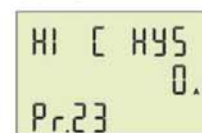


Figure-54

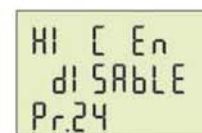


Figure-55

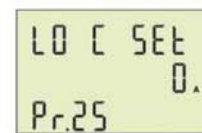


Figure-56

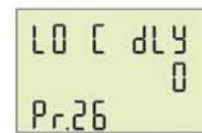


Figure-57

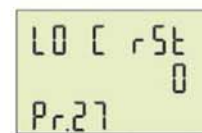


Figure-58



Figure-59

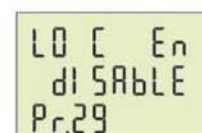
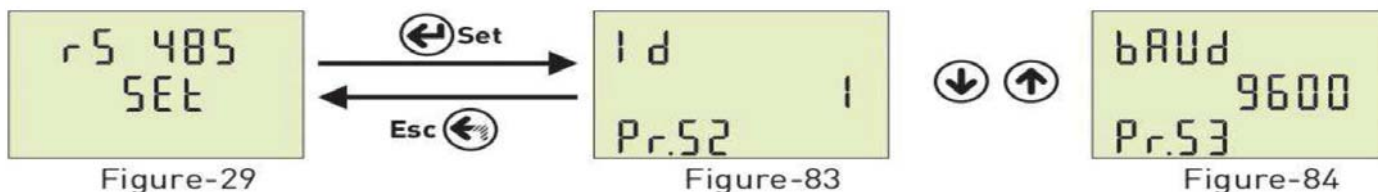


Figure-60

14.12 Ustawienia RS485



Naciśnij przycisk SET. Wprowadź hasło. Zobaczysz Figure - 26. Strzałkami UP i DOWN poszukaj ekranu Figure - 29. Po wejściu do tego podmenu będziesz miał do dyspozycji ustawienia parametry komunikacji po RS485. Przemieszczając się przyciskami UP i DOWN aby nawigować i zmieniać wartości oraz przyciskiem SET aby wchodzić do kolejnych podmenu i zapisywać ustawienia możesz dokonywać zmian wartości. Przycisk ESC wyprowadza cię z danego podmenu bez zapisu zmian.

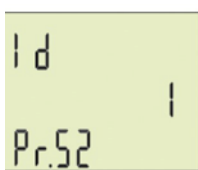


Figure-83

Pr. 52 Modbus ID: wprowadzenie ID urządzenia
Domyślne: 1, Min: 1, Max: 247

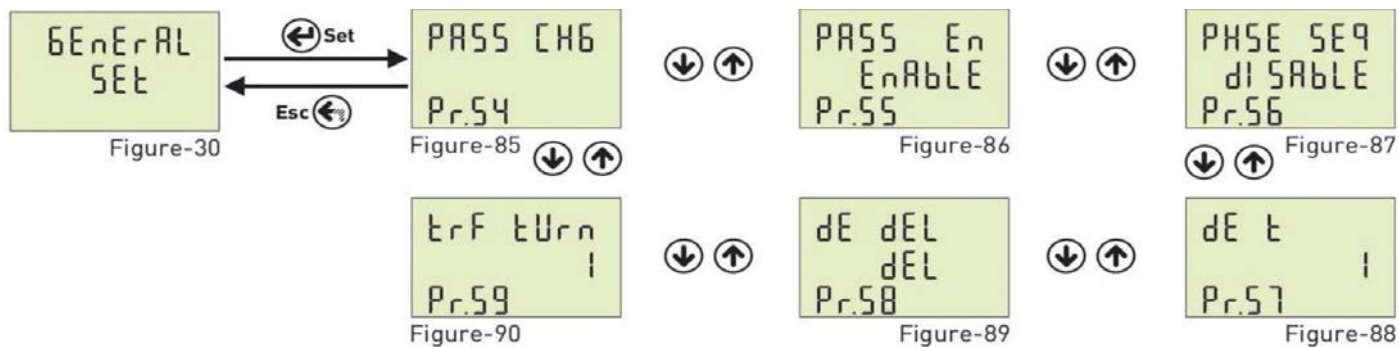


Figure-84

Pr.53 Wybór szybkości transmisji (Baudrate)
Domyślne: 9 600 bps, Min: 1 200 bps, Max: 38 400 bps

Zanotuj, poniższe parametry komunikacji: Stopbits: 1, Parity: none, Databits:8

14.13 Ustawienia ogólne



Naciśnij przycisk SET. Wprowadź hasło. Zobaczysz Figure - 26. Strzałkami UP i DOWN poszukaj ekranu Figure - 30. Po wejściu do tego podmenu będziesz miał do dyspozycji ustawienia parametrów ogólnych. Przemieszczając się przyciskami UP i DOWN aby nawigować i zmieniać wartości oraz przyciskiem SET aby wchodzić do kolejnych podmenu i zapisywać ustawienia możesz dokonywać zmian wartości. Przycisk ESC wyprowadza cię z danego podmenu bez zapisu zmian.

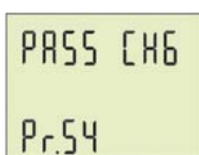


Figure-85

Pr.54 Zmiana hasła.
Ta funkcja pozwala zmienić hasło

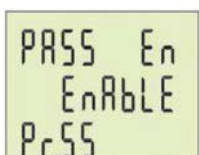


Figure-86

Pr.55 Hasło: włączone / wyłączone
Ta funkcja pozwala aktywować lub dezaktywować hasło



Figure-87

Pr.56 Zabezpieczenie sekwencji faz: włączone / wyłączone
Ta funkcja pozwala aktywować lub dezaktywować zabezpieczenie przed błędną sekwencją faz

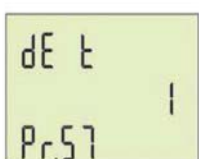


Figure-88

Pr. 57 Czas próbkowania
Można ustawić czas który ma być wzięty do obliczeń, aby wyznaczać wartości średnie wartości mierzonych

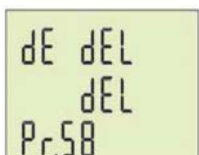


Figure-89

Pr.58 Usunięcie wartości zapisanych
Ta funkcja pozwala usunąć wszystkie zapisane wartości min/max, średnie jakie zostały zmierzone. Nie usuwa to ustawień parametrów a tylko usuwa zapisane dane zmierzonych wartości.

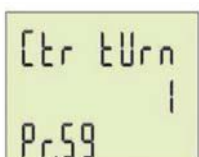


Figure-90

Pr. 59 Ustawienie przekładni prądowej
Producent ustawił odpowiednią wartość przekładni prądowej.
Nie należy tej wartości zmieniać!

14.14 Zapisane informacje o multimetrze



Figure-31



Figure-91

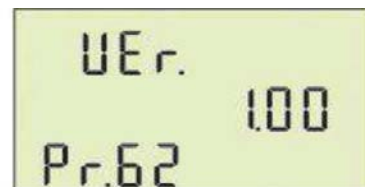


Figure-92

Podmenu, które daje możliwość sprawdzenia numeru seryjnego urządzenia jak i wersji urządzenia.