



Stabilizator napięcia Seria SO-HO Instrukcja obsługi i serwisowania



1 fazowy 5-20 KVA SERVO

WAŻNE INFORMACJE!

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

-  Przeczytaj całą instrukcję przed uruchomieniem urządzenia
-  Zatrzymaj instrukcję do późniejszej obsługi
-  Redagowanie, wykorzystywanie lub tłumaczenie 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: Prąd - Amper

P: Moc - Wat

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 na instalacji, uruchomienia i opis stabilizatora SO-HO	8
7.1 Elementy stabilizatora	8
7.2 Instalacja	11
7.2.1 Miejsce instalacji	11
7.2.2 Podłączenie przewodowe	12
7.3 Pierwsze uruchomienie	13
7.4 Załączanie/ wyłączanie stabilizatora napięcia	14
7.5 Załączanie / wyłączanie trybu bypass stabilizatora napięcia	15
7.6 Przełączanie trybów pracy ze stabilizacji na bypass i z powrotem	15
8.0 Zasady działania serwo regulatorów SO-HO	16
9.0 Multimetr	16
10.0 Specyfikacja urządzenia i dane podstawowe	18
10.1 Zakres mocy	18
10.2 Napięcia	18
10.3 Regulacja szybkości obrotów	18
10.4 Odchylenia na wyjściu	18
10.5 Sprawność stabilizatora napięcia	18
10.6. Temperatura pracy	18
10.7 Przepięcia i urządzenia ochrony fazy	19
10.8. Tryb bypass	19
10.9 Podstawowe zalety	19
10.10 Obszary zastosowań	19

11.0 Zasady eksploatacji użytkowania	20
12.0 Błędy spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem	21
13.0 Możliwe problemy i ich rozwiązania	21
14.0 Instrukcja multimetra	22

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 dane dotyczące jednofazowej serii SO-HO dla typoszerogu o mocy 1-20 kVA.

3.0 Odpowiedzialność

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

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

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

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

Części zamienne i wszelkie dodatkowe wyposażenie może być zapewnione 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.

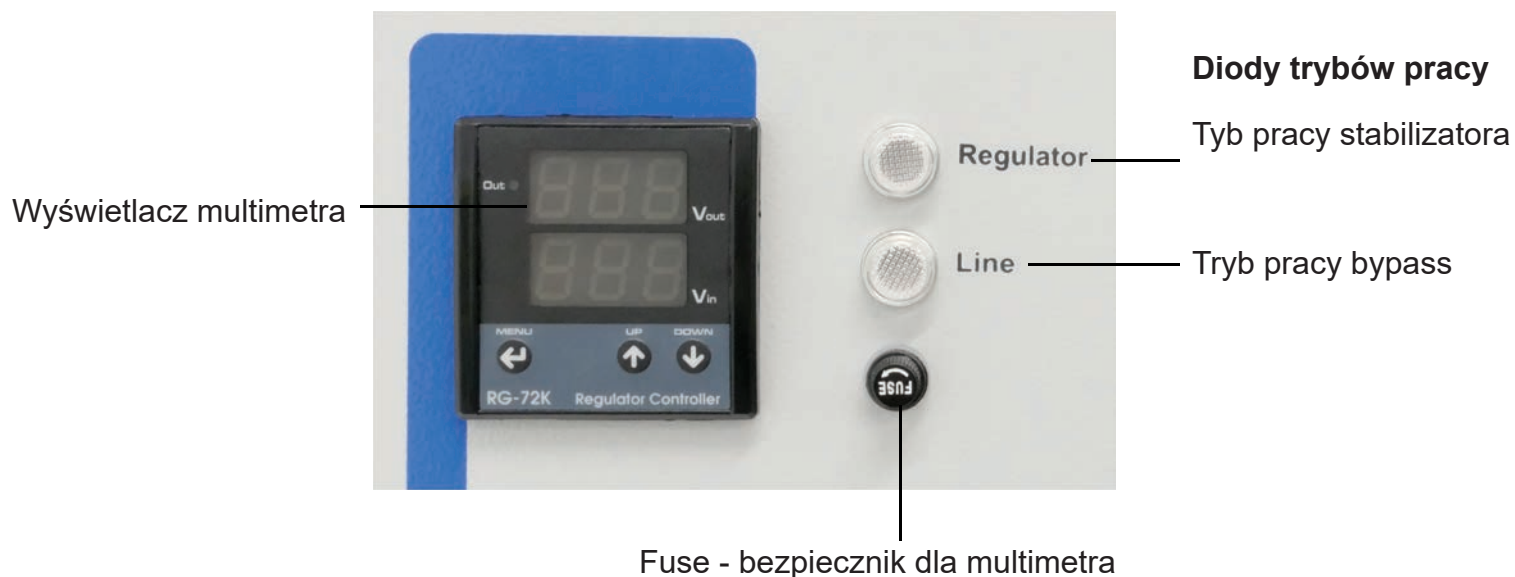
7.0 Wiadomości na instalacji, uruchomienia i opis stabilizatora SO-HO

7.1 Elementy stabilizatora

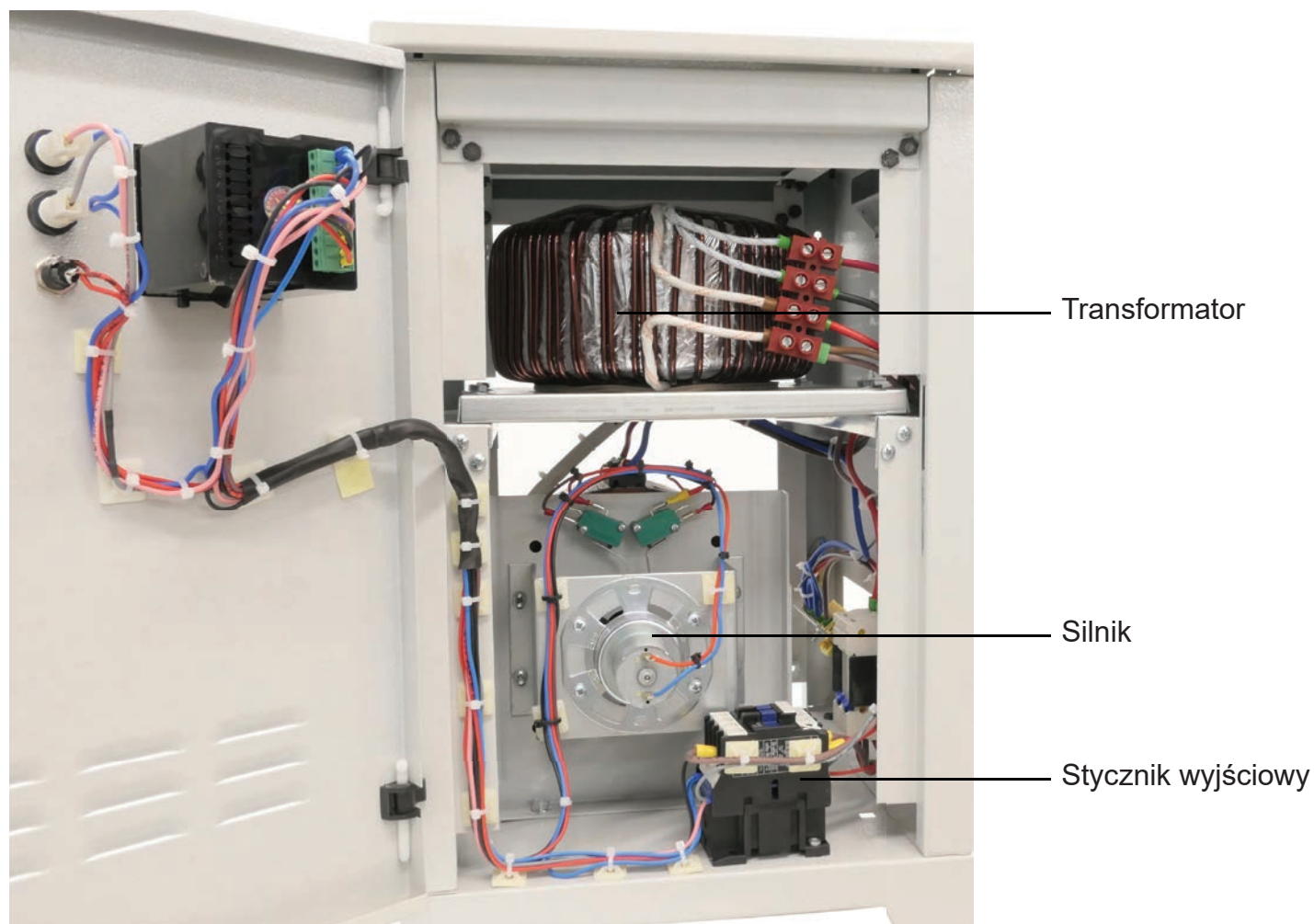
Widok przodu stabilizatora. Drzwi przednie.



Panel informacyjny użytkownika

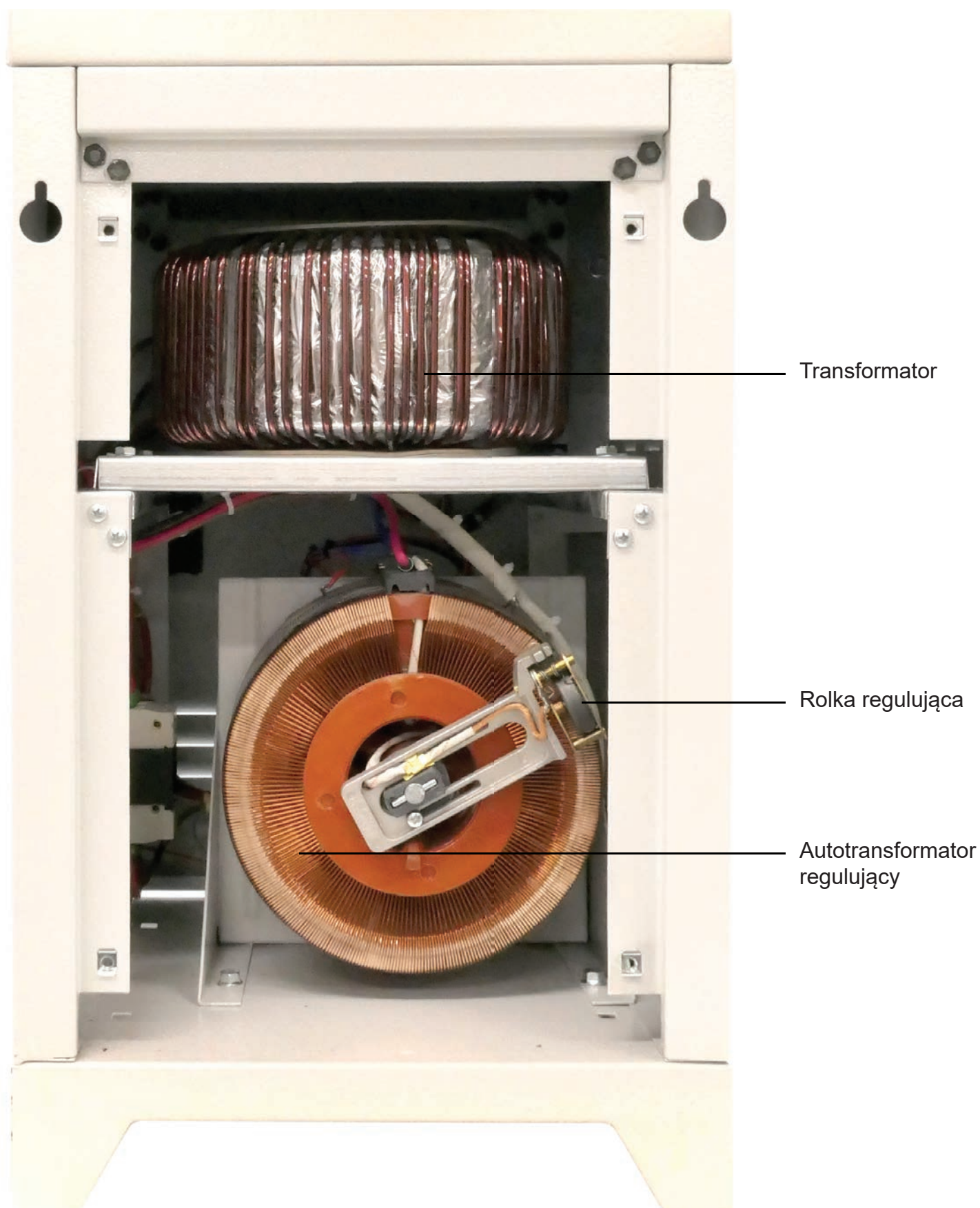


Widok wnętrza stabilizatora po otwarciu drzwi:

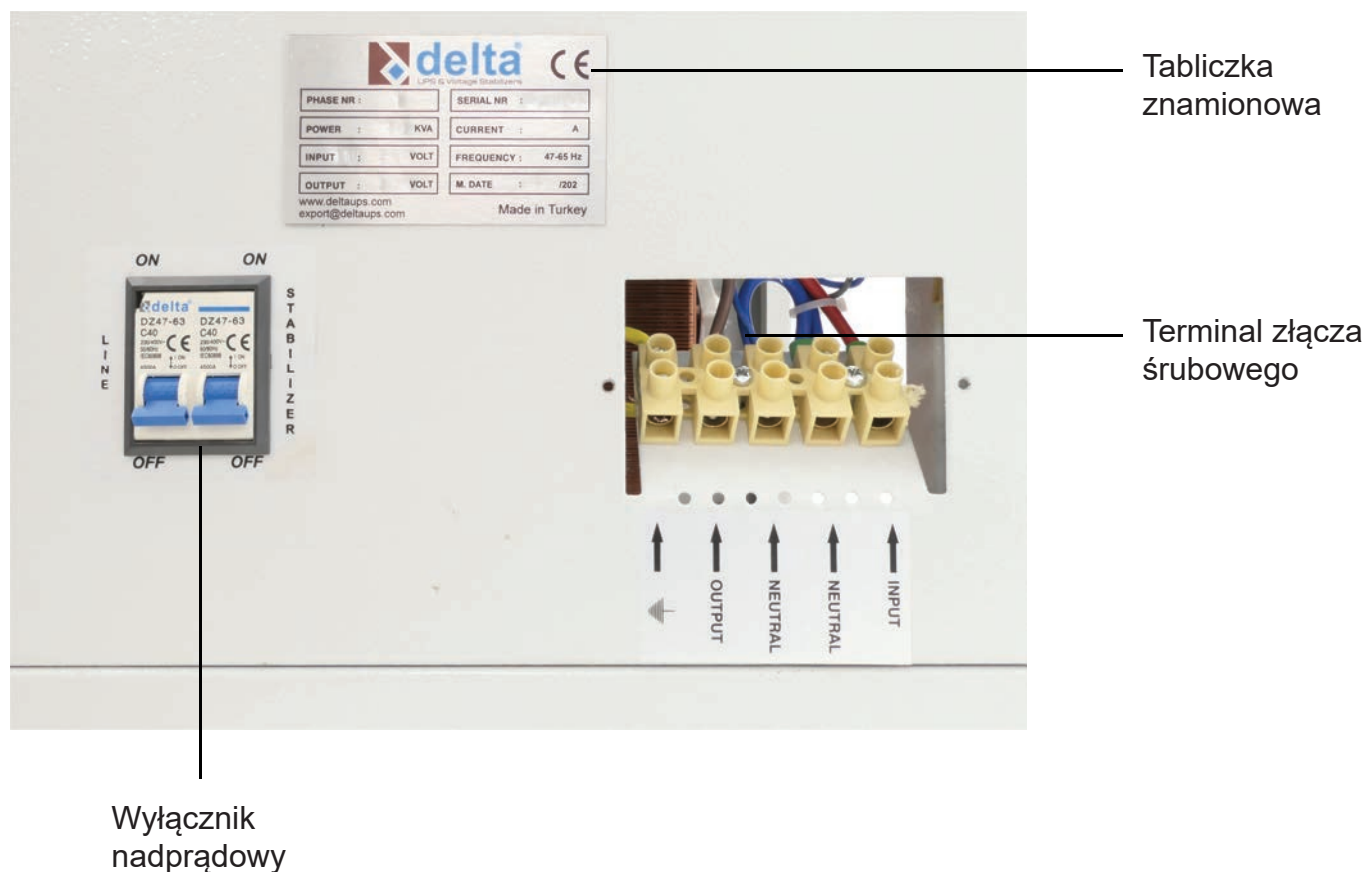


Uwaga: jednostka 5 kVA posiada tylko autotransformator regulujący

Widok tyłu stabilizatora po zdjęciu pokrywy:



Widok bocznej ściany stabilizatora:



7.2 Instalacja

7.2.1 Miejsce instalacji

Urządzenie powinno być ustawione w miejscu gdzie:

- nie padają na niego bezpośrednio promienie słoneczne
- jest sucho
- jest oddalone od źródeł ciepła
- w miejscu dobrze wentylowanym

Ponadto:

- otoczenie nie może być miejscem dużego zanieczyszczenia powietrza kurzem i brudem
- nie wolno dostawiać stabilizatora do ściany lub dostawiać urządzeń do stabilizatora tak, aby zatykać otwory wentylacyjne i wentylator.

7.2.2 Podłączenie przewodowe



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



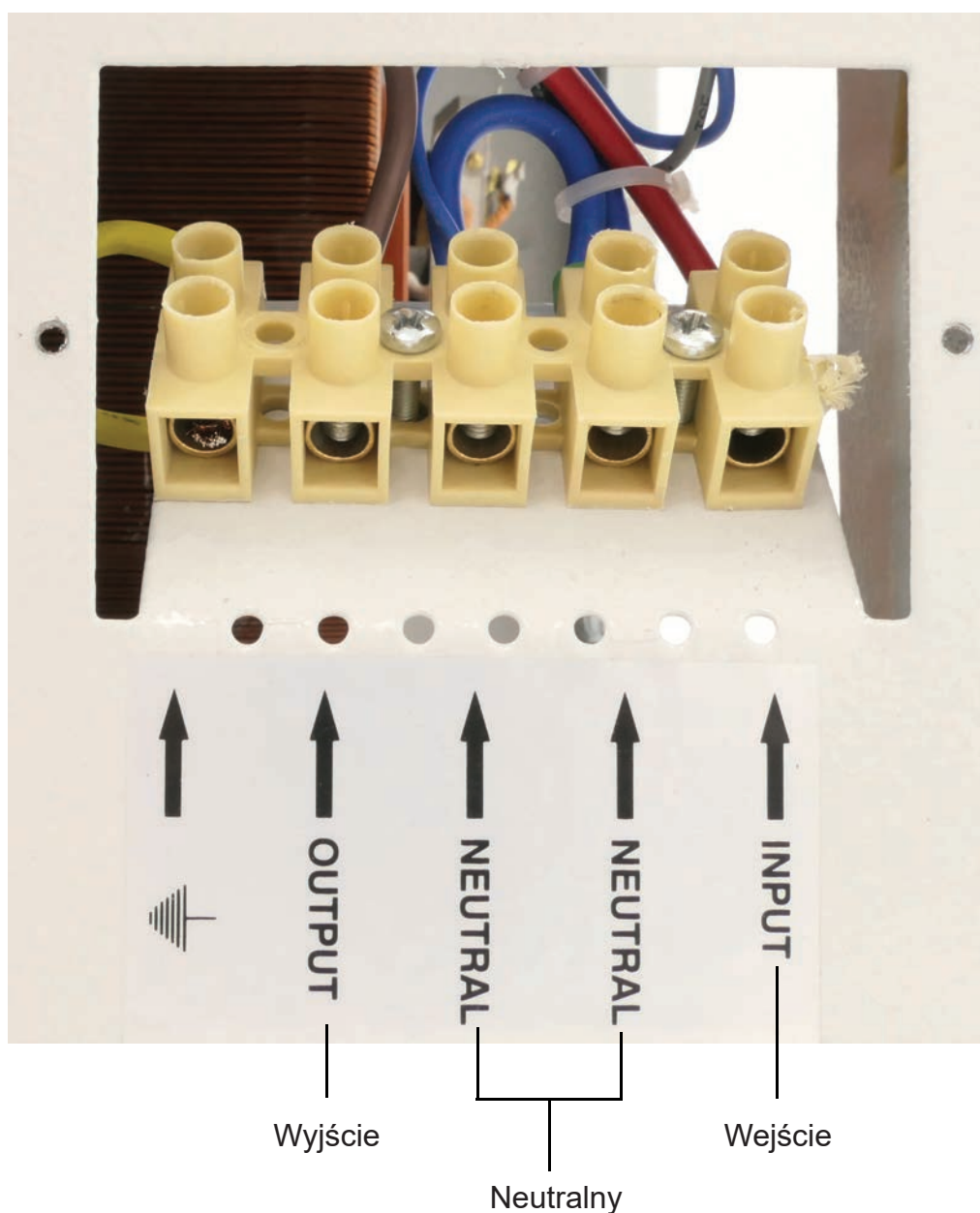
Stabilizator należy uziemić.



Podejście przewodowe znajduje się na tylnej ścianie. Aby móc podłączyć przewody należy zdjąć pokrywę. Złącze jest typu śrubowego.



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



Przekroje przewodów

- i** 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
5	4	4
8	6	6
10	10	10
15	16	16
20	25	16

7.3 Pierwsze uruchomienie

- i** Przed pierwszym uruchomieniem wyłącznik nadprądowy stabilizatora - powinien być wyłączony (dźwignia skierowana w dół w pozycje OFF. Jak na zdjęciu poniżej. Należy wyróżnić, że są dwie dźwignie opisane jako „LINE ” i „STABILISER”. Wyłącznik nadprądowy uniemożliwia załączenie dwóch dźwigni jednocześnie. Byłaby to sytuacja niedopuszczalna która mogłaby uszkodzić stabilizator.

„**LINE**” - jest to tak zwany tryb bypassu ręcznego. Jego zadanie to wejście połączyć bezpośrednio z wyjściem z pominięciem stabilizacji. Można go stosować jeśli nie chcemy stabilizować napięcia lub stabilizator jest uszkodzony.

„**STABILISER**” - jest to tryb stabilizacji. W tym trybie stabilizator pracuje i stabilizuje napięcie.



1. Podłącz napięcie do stabilizatora
2. Załącz wyłącznik „STABILISER”. Stabilizator rozpocznie procedurę pracy.
Najpierw uruchomi się wyświetlacz na panelu przednim. Następnie rozpocznie się stabilizacja napięcia wyjściowego. Jeśli napięcie będzie w akceptowalnym zakresie, załączy się stycznik wyjściowy który, podaje napięcie na obciążenie. Jednocześnie zaświeci się dioda na drzwiach przednich o nazwie „Regulator” oraz dioda o nazwie „Line”

- i** Wyświetlacz pokazuje napięcie wejściowe (V_{in}) oraz napięcie wyjściowe (V_{out}). Napięcie wyjściowe można regulować co zostało wyjaśnione w punkcie opisującym wyświetlacz.
- i** Jeśli napięcie wyjściowe jest poza zakresem 180-250 V AC, nie załączy się stycznik wyjściowy.



7.4 Załączanie / wyłączanie stabilizatora napięcia

Stabilizator napięcia jest urządzeniem w pełni automatycznym i nie wymaga dodatkowej obsługi.

Aby załączyć stabilizator napięcia wystarczy ustawić dźwignie „STABILISER” w pozycje ON (dźwignia w górę).

Aby wyłączyć stabilizator napięcia wystarczy ustawić dźwignie „STABILISER” w pozycje OFF (dźwignia w dół).

Jeśli jednak nie ma potrzeby stabilizacji, można stabilizator ustawić w tryb pracy bypassu opisany w następnym punkcie.



7.5 Załączanie / wyłączanie trybu bypass stabilizatora napięcia

Tryb pracy bypass oznacza, że stabilizator nie pracuje, a tylko przekazuje napięcie sieciowe bezpośrednio na wyjście na obciążenie. W przypadku awarii stabilizatora sugeruje się przełączyć właśnie na ten tryb pracy.

Przełączanie stabilizatora na tryb pracy bypass dokonuje się za pomocą wyłącznika nadprądowego „LINE”.

Aby załączyć stabilizator napięcia w tryb pracy bypass ustaw dźwignię „LINE” w pozycje ON (dźwignia w górę).

Aby wyłączyć stabilizator napięcia wystarczy ustawić dźwignię „LINE” w pozycje OFF (dźwignia w dół).

Po przełączeniu na tryb pracy bypass powinna się zaświecić dioda na panelu przednim o nazwie „Line”. Wyświetlacz pozostanie wyłączony.



7.6 Przełączanie trybów pracy ze stabilizacji na bypass i z powrotem

i Uwaga: przy przełączaniu trybów pracy ze stabilizacji na bypass i z powrotem nastąpi przerwa w zasilaniu obciążenia.

i Wyłącznik nadprądowy uniemożliwia jednoczesne załączenie trybu pracy stabilizatora i bypassu. Oznacza to, że w przypadku podniesionej jednej dźwigni, próba podniesienia drugiej, zakończy się opadnięciem pierwszej.

Aby przełączyć tryb pracy stabilizatora na tryb bypass:

1. Wyłącz dźwignię „STABILISER” (dźwignia w dół)
2. Włącz dźwignię „LINE” (dźwignia w górę)

Aby przełączyć tryb pracy bypass na tryb pracy stabilizatora:

1. Wyłącz dźwignię „LINE” (dźwignia w dół).
2. Włącz dźwignię „STABILISER” (dźwignia w górę).



8.0 Zasady działania serwo regulatorów SO-HO

Stabilizator napięcia Delta jest urządzeniem w pełni automatycznym. Po ustawieniu wyłącznika nadprądowego "STABILISER" w pozycji ON (dźwignia w górę), stabilizator automatycznie dokonuje stabilizacji. Na wyświetlaczu multimetra można podejrzeć napięcie wejściowe i wyjściowe stabilizatora.

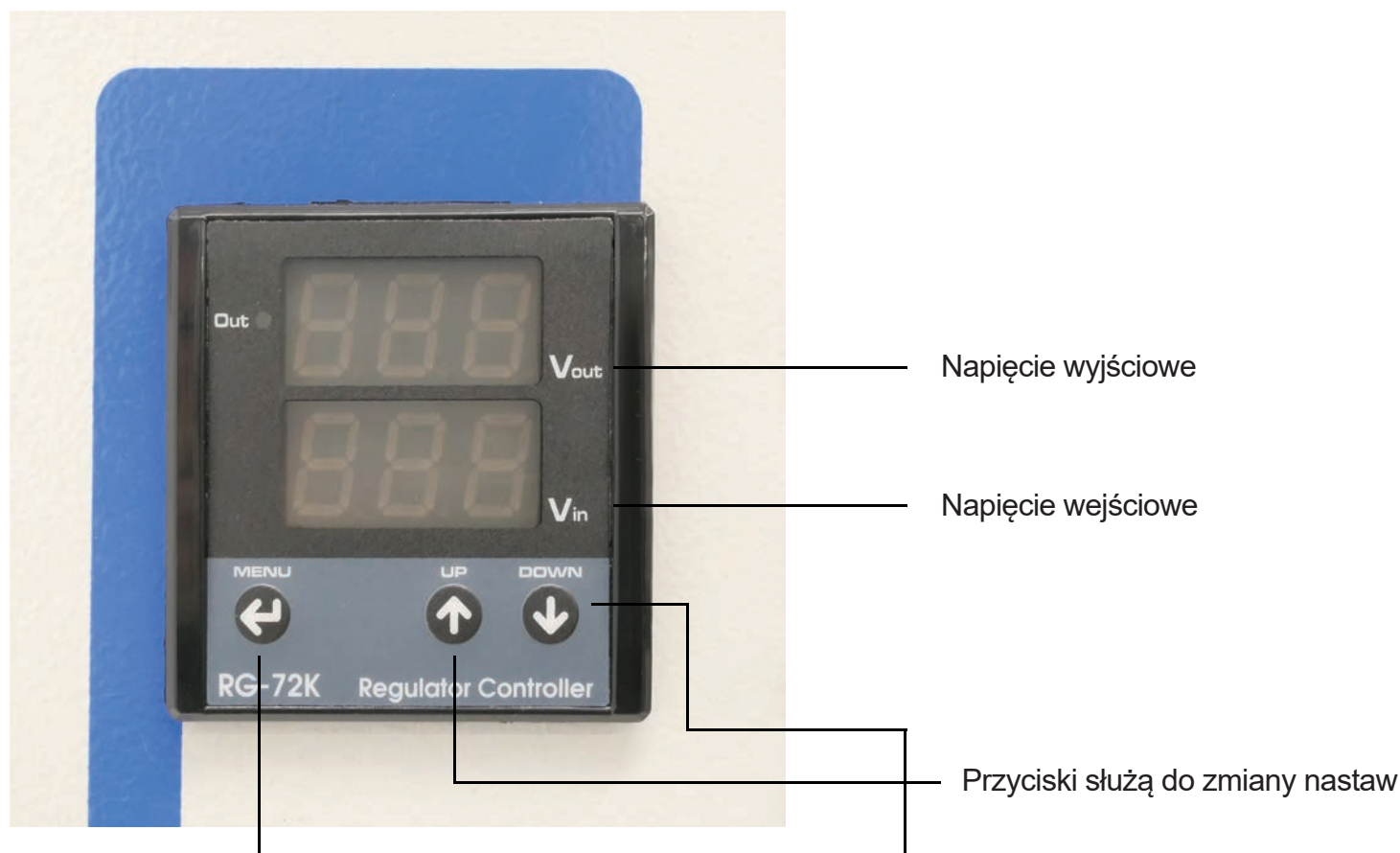
Jeśli napięcie wyjściowe odbiega od nominalnego o więcej niż 2% stabilizator rozpoczyna procedurę regulacji za pomocą serwo mechanizmu. Rolka obraca się po obwodzie autotransformatora regulującego i ustawia odpowiednie napięcie wyjściowe. Szybkość stabilizacji zależy od szybkości powyższego procesu i wynosi 90 V/s. Delta używa silników z wysokim momentem obrotowym aby proces był jak najbardziej dynamiczny.

Układ regulujący nie reaguje, jeśli napięcie wyjściowe nie przekroczy zakresu $\pm 2\%$. Oznacza to, że jeśli napięcie wyjściowe jest ustawione na 230 V AC, a rzeczywiste mieści się w zakresie 225-235 V AC, regulator nie rozpoczyna procedury uzyskania napięcia 230 V AC.

Jako dodatkowe zabezpieczenie obciążenia napięcie wyjściowe sprawdzane jest przez multimetr. Jeśli napięcie odbiega zakresu 180-250 V AC, multimetr odcina poprzez stycznik wyjściowy napięcie od obciążenia chroniąc urządzenia przed nieprawidłowym napięciem. Zabezpieczenie to można modyfikować w ustawieniach multimetru.

9.0 Multimetr

Urządzenie ma fabrycznie ustawione odpowiednie nastawy, które zasadniczo nie warto zmieniać. Jeśli jednak chcesz dokonać zmian, rób to świadomie.



Zmiana nastaw

Aby móc dokonać zmiany nastaw należy przytrzymać przycisk Menu wciśnięty przez minimum 3 sekundy. Multimetr przejdzie do menu zmiany ustawień. Pojawi się ekran po prawej Pr Out. Gdy jesteś na tej podstronie naciskając przycisk Menu dwukrotnie możesz je opuścić zapisując przy tym ustawienia, które wprowadziłeś.

Aby przemieszczać się po kolejnych ustawieniach używaj strzałek Góra ↑ i Dół ↓.



Zmiana nastawy napięcia wyjściowego

Aby dokonać zmian napięcia wyjściowego przemieszczaj się strzałkami Góra ↑ / Dół ↓ do podstrony P.01.

Naciśnij przycisk Menu, górny wiersz zacznie migać.

Następnie strzałkami Góra ↑ / Dół ↓ zmień wartość napięcia.

Po ustawieniu nowej wartości zatwierdź zmianę przyciskiem Menu. Górny wiersz P.01 przestanie migać.

Zmiana wartości zakresu napięcia górnego

Ten parametr określa przy jakiej dolnej wartości napięcia wyjściowego stycznik powinien odciąć wyjście od zasilania. Standardowo ta wartość jest ustawiona na 180 V AC.

Aby dokonać zmian napięcia wyjściowego przemieszczaj się strzałkami Góra ↑ / Dół ↓ do podstrony P.05. Naciśnij przycisk Menu, górny wiersz zacznie migać.

Następnie strzałkami Góra ↑ / Dół ↓ zmień wartość napięcia.

Po ustawieniu nowej wartości zatwierdź zmianę przyciskiem Menu. Górny wiersz P.05 przestanie migać.



Zmiana wartości zakresu napięcia dolnego

Ten parametr określa przy jakiej dolnej wartości napięcia wyjściowego stycznik powinien odciąć wyjście od zasilania. Standardowo ta wartość jest ustawiona na 180 V AC.

Aby dokonać zmian napięcia wyjściowego przemieszczaj się strzałkami Góra ↑ / Dół ↓ do podstrony P.05. Naciśnij przycisk Menu, górny wiersz zacznie migać. Następnie strzałkami Góra ↑ / Dół ↓ zmień wartość napięcia. Po ustawieniu nowej wartości zatwierdź zmianę przyciskiem Menu.

Górny wiersz P.05 przestanie migać.

Aby wyjść z menu ustawień znajdź wiersz opisany "Pr out", który oznacza wyjście z menu ustawień. Naciśnij wtedy przycisk Menu dwukrotnie aby wyjść z menu ustawień do ekranu głównego

10.0 Specyfikacja urządzenia i dane podstawowe

10.1. Zakres mocy

5 kVA -20 KVA (5-8-10-15-20 kVA)

10.2. Napięcia

Standardowe	160-255 V AC / 230 V AC jednofazowe
Specjalny stabilizator	140-245 V AC / 220 V AC jednofazowe
	120-240 V AC / 220 V AC jednofazowe

W przypadku potrzeby innego napięcia proszę o kontakt w celu określenia możliwości rozwiązania

10.3. Regulacja szybkości obrotów

90 V/sn.

10.4. Odchylenia na wyjściu

Stabilizator ma ustawione nominalne napięcie $\pm 2\%$. 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. Wysokiej jakości materiały zapewniają małe straty mocy.

10.6. Temperatura pracy

Regulatory AVR mogą pracować w temperaturze od -10°C do $+50^{\circ}\text{C}$. Zaleca się jednak montaż w miejscu gdzie występuje temperatura pokojowa $+20^{\circ}\text{C}$. Stabilizatory napięcia posiadają wymuszony obieg chłodzenia.

10.7. Przepięcia i urządzenia ochrony fazy

Stabilizator posiada elektroniczną ochronę przed podaniem na obciążenie napięcia spoza zakresu. Oznacza to, że jeśli standardowy stabilizator napięcia ustawiony na napięcie wyjściowe 230 V AC przekroczy zakres napięcia wyjściowego 180-250 V AC, odetnie wyjście za pomocą stycznika wyjściowego. Jeśli napięcie wróci do poprawnego zakresu, napięcie zostanie automatycznie podane na wyjście. Trzeba jednak zaznaczyć, że jest ustawione opóźnienie w przywróceniu napięcia na obciążenie.

10.8. Tryb bypass

Stabilizator napięcia posiada możliwość pracy w trybie bypass. Oznacza to, że wejście jest bezpośrednio połączone z wyjściem omijając stabilizator, jego elementy i regulacje. Tryb ten sugerowany jest do użytku wtedy, gdy nie chcemy aby urządzenie stabilizowało napięcie lub jest uszkodzone

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

11.0 Specyfikacja techniczna

MODEL		SO-HO				
Moc (kVA)		5	8	10	15	20
Wejście	Fazy	1 faza				
	Napięcie	230 V AC				
	Zakres napięcia gwarantowanej regulacji	160 V AC - 255 V AC				
	Zakres napięcia pracy	90-285 V AC				
	Częstotliwość	50 Hz (47-65 Hz)				
Wyjście	Faza	1 faza				
	Napięcie	230 V AC +/-2%				
	Częstotliwość	50 Hz				
	Regulacja napięcia	Możliwa poprzez wyświetlacz				
Wymiary	Szerokość (cm)	30	30	30	38	40
	Głębokość (cm)	36	36	36	41	43
	Wysokość (cm)	56	56	56	61	66
Waga (kg)		25	35	43	72	81

OGÓLNE		
Wydajność pod obciążeniem		> % 96
Prędkość korekcji		90 V/s
Ochrona	Utrata fazy	Element ochrony fazy
	Wysokie / niskie napięcie	Poza zakresem odłączanie poprzez stycznik
	Przeciążenie	Bezpiecznik mocy
	Bypass	Ręczny
Poziom hałasu		< 50 dB
Warunki pracy	Temperatura	- 10°C ~ + 50°C
	Wilgotność	0 - 90% Zakres bez kondensacji
Chłodzenie		Wentylator

12.0 Zasady eksploatacji użytkowania

Regulatory AVR mogą pracować w temperaturze od - 10°C do + 50°C. Zaleca się jednak montaż w miejscu gdzie występuje temperatura pokojową + 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 powierzchniowy obudowy.
- Przełączniki i kable muszą być sprawdzane corocznie.

13.0 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 gryzienie lub z jakiegokolwiek innego powodu, należy wyłączyć urządzenie i dokonać niezbędnych zmian w regulatorze 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.

14.0 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 w 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. Multimetr może być uszkodzony. Zadzwoń po serwis techniczny.
Jest hałas	Przeciążenie, podłączenia silnika muszą być poluzowane	Przełącz na tryb bypass. 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 tryb pracy bypass. Wtedy napięcie sieciowe zostanie podane bezpośrednio na wyjście stabilizatora. Aby ustawić tryb pracy bypass należy wyłączyć wyłącznik nadprądowy "STABILISER" oraz włączyć wyłącznika nadprądowy "LINE".



Jeśli wentylatory nie działają

Pracą wentylatorów steruje multimetr. Zależne od wersji, wentylatory mogą być załączone do ciągłej pracy lub pracować zgodnie ze sterowaniem z multimetra

AVR nie stabilizuje

Servo silnik może być uszkodzony. 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

Otwórz drzwi. Proszę odkręć i zdejmij ściany boczne oraz górne 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.

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.