Високочастотний стабілізатор напруги

Керівництво з експлуатації



Зміст

1. Застосування.....2
2. Технічні характеристики та технічні параметри.....2-3
3. Структура продукту, функції.....4-6
4. Вимоги до безпеки.....6-8
5. Встановлення та підключення.....8-10
6. Можливі несправності та шляхи їх усунення.....10-13
7. Технічне обслуговування.....13
8. Етикетка.....13
9. Продукти та аксесуари.....13
10. Транспортування, зберігання.....13-14
11. Термін служби та гарантія.....14

Інструкція з експлуатації призначена для осіб, які ознайомлені з технічними характеристиками та правилами експлуатації стабілізатора. Перед початком монтажу та експлуатації стабілізатора користувач повинен ознайомитися з інструкцією з експлуатації.

1. Застосування

Цей стабілізатор напруги призначений для підтримки стабільної однофазної напруги при відхиленнях напруги в мережі. Він підходить для живлення побутових і промислових навантажень 220В/230В, 50Гц.

2. Технічні характеристики

2.1 Стабілізатор напруги - це перетворювач, що складається з джерела постійного струму і інвертора, який здійснює подвійне перетворення напруги з мережі і забезпечує живлення навантаження стабілізованою вихідною напругою синусоїдальної форми з точністю до 2%.

2.2 Технічні параметри стабілізатора наведені в таблиці 1

Технічні параметри

Таблиця 1

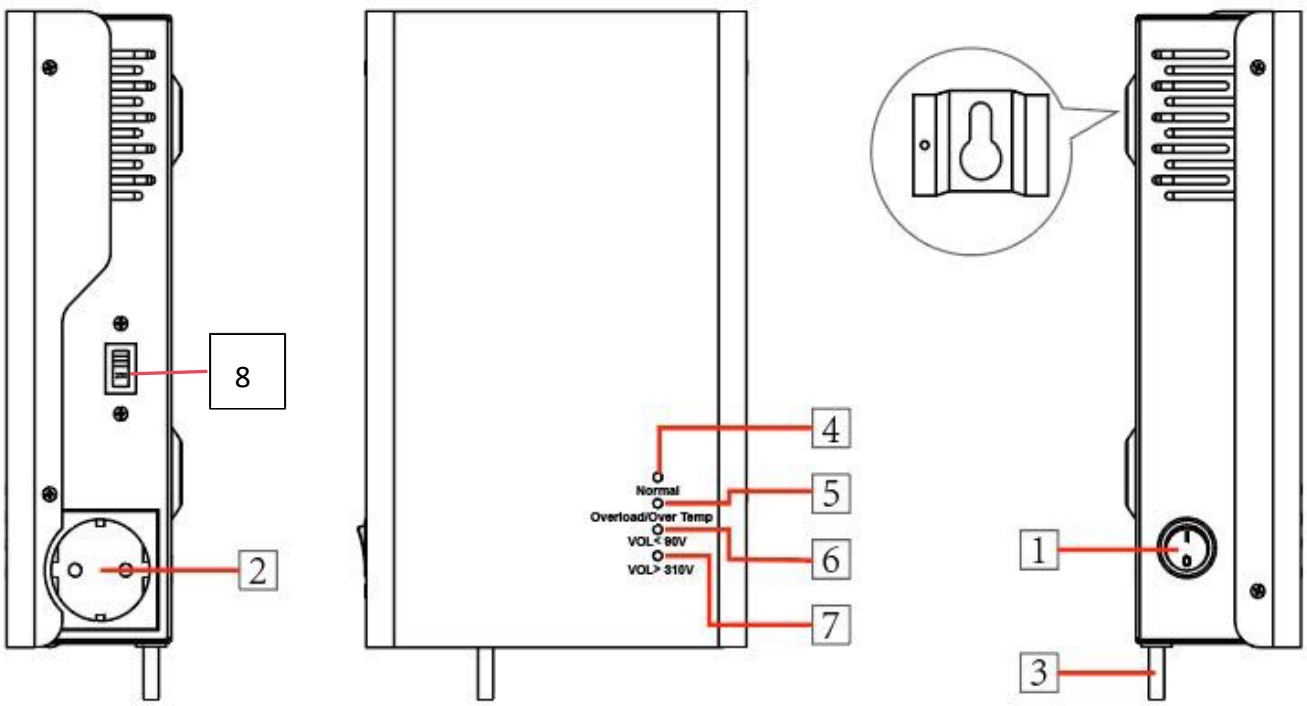
Стабілізатор напруги	**350 VA**	**550 VA**	**800 VA**	**1000 VA**	**1500 VA**	**2000 VA**	**2500 VA**	**3500 VA**	**5000 VA**	**8000 VA**	**10000 VA**	**12000 VA**	**15000 VA**
1. Загальні характеристики													
Максимальна потужність навантаження в безперервному режимі (при вхідній напрузі від 165 до 310 В)	350 VA 300 W	550 VA 400 W	800 VA 600 W	1000 VA 800 W	1500 VA 1125 W	2000 VA 1500 W	2500 VA 2000 W	3500 VA 2750 W	5000 VA 4500 W	8000 VA 7200 W	10000 VA 9000 W	12000 VA 11000 W	15000 VA 13500 W
Кількість фаз	Однофазний												
Принцип стабілізації	Інвертор AC/DC з подвійним перетворенням												
Принцип роботи	Інверторний стабілізатор												
Режим роботи	Безперервний												
Встановленя	Настільний, настінний												
2. Вхідні характеристики													
Робоча вхідна напруга, В	90~310												
Номінальна частота змінного струму, Гц	43~57												
Максимальний вхідний струм, А	2.1	2.8	4.2	5.2	7.3	10	12	18	30	47	59	72	78
3. Вихідні характеристики													
Номінальна вихідна напруга, В	220/230												
Точність стабілізації вихідної напруги	2%												
Діапазон вихідної напруги, В	216~224/226~235												
Допустиме перевантаження	150% (щонайменше 5 секунд)												
Максимальний час перемикання, мс	0 мс (миттєва стабілізація напруги)												
Ефективність	Щонайменше 97%												
4. Захист													
Вхідна напруга спрацьовування при зниженні напруги	90В змінного струму												
Напруга відключення при підвищенні вхідної напруги	310В змінного струму												
Захист від перевантаження	Так												
Захист від перегріву	Так												
Захист від перенапруги	Так												
Захист від високочастотних перешкод range	Так												

5. З'єднання													
Вхідний ланцюг	Шнур живлення з заземлювальним штекером (тип F)					Клемна колодка							
Довжина кабелю живлення (м)	1.5					Не має							
Вихідна схема	Розетка з заземленням (тип F)								Клемна колодка				
	1 шт.					2 шт.							
6. Performance characteristics													
Спосіб охолодження	Повітряна конвекція					Повітряна конвекція/вентилятор <45 дБ (при максимальній швидкості обертання вентиляторів на відстані 1м)							
Робоча температура (°C)	-5~+40												
Температура зберігання (°C)	-40~+45												
Атмосферний тиск (кПа)	84~1067												
Відносна вологість													
Клас захисту	IP20												
Типи обслуговування користувачів під час роботи	Не потребує технічного обслуговування												
7. Пакування													
Стабілізатор напруги	**350 VA**	**550 VA**	**800 VA**	**1000 VA**	**1500 VA**	**2000 VA**	**2500 VA**	**3500 VA**	**5000 VA**	**8000 VA**	**10000 VA**	**12000 VA**	**15000 VA**
Розмір упаковки, Д*Ш*В (мм)	195*253*80			222*95*320			275*141*405			552 *412 *154		625*545*180	
Розміри виробу, Д*Ш*В (мм)	158*243*77			173*87*280			247*105*350			379*483*98		485*562*100	
Вага брутто (кг)	1.8			2.9	3	3	4.9	4.9	5.5	11.9	12.5	17.2	17.9
Вага нетто (кг)	1.6			2.5	2.6	2.6	4.5	4.5	5	9.8	10.3	14.6	15.3

3. Структура та функції виробу

Стабілізатор напруги Дисплей - світлодіодний для моделей 350, 550 та 800 ВА (рис. 1)
Стабілізатор напруги Дисплей - LCD для моделей 1000, 1500, 2000, 3500, 5000, 8000,10000,12000, 15000 ВА (рис. 2) Коли навантаження перевищує номінальну вихідну потужність, стабілізатор вимикається і відключає навантаження.
Стабілізатор напруги призначений для монтажу на рівній вертикальній або горизонтальній поверхні (настінний монтаж). Підключайте джерело живлення змінного струму та навантаження тільки після того, як стабілізатор буде встановлено на рівній поверхні або закріплено на стіні.

Рисунок 1

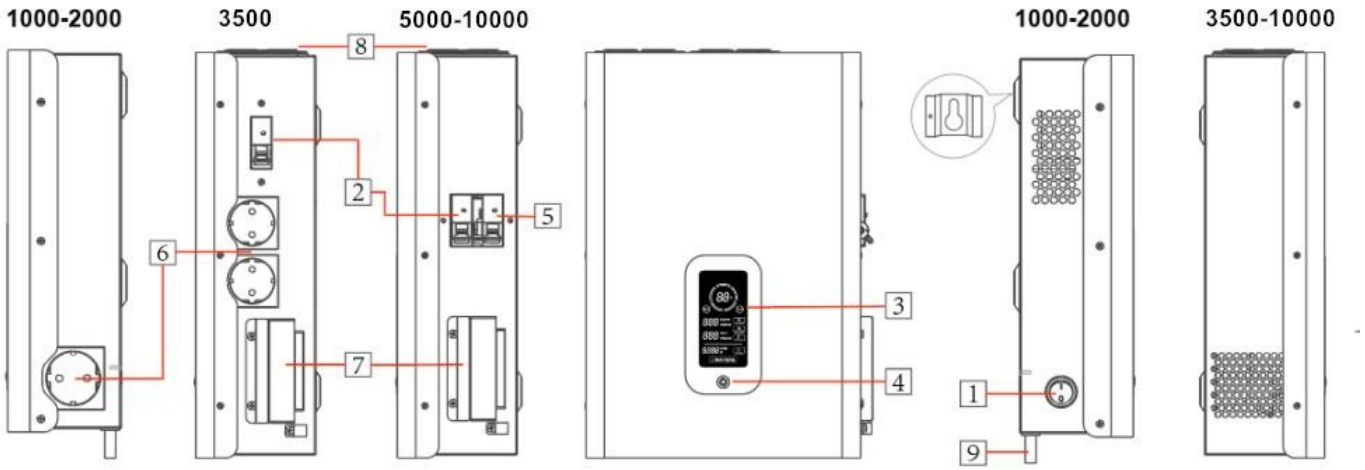


Таблиця 2

Пункт	Ім'я	Опис
1	Головний вимикач	Увімкніть живлення стабілізатора напруги
2	Вихідна розетка із заземленням дріт	Заземлена розетка на кабелі для підключення за допомогою споживач електроенергії
3	Дріт	Дріт вхідного живлення
4	✓ Індикатор "Нормально" (зелений або синій)	Індикація нормальної роботи стабілізатора напруги
5	! Індикатор перевантаження та перегріву (червоний)	Індикатор перегріву/перевантаження внутрішніх компонентів стабілізатора напруги світиться

6	Вхідна напруга <90В Індикатор (жовтий)	Цей індикатор загоряється, коли напруга нижче 90 В або вище 310 В.
7	Вхідна напруга >310В Індикатор (жовтий)	
8	Перемикач вихідної напруги	Комутаційна вихідна напруга 220В або 230В

Рисунок 2



Таблиця 3

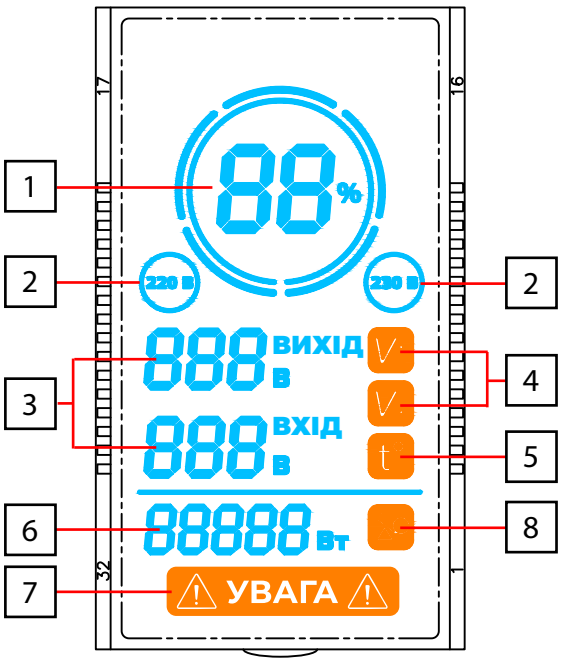
Пункт	Ім'я	Опис
1	вимикач живлення	Підходить для стабілізаторів напруги моделі 1000/1500/2000
2	Автоматичний вимикач живлення	Вмикає живлення та захищає стабілізатор від перевантаження, для стабілізаторів 3500/5000/8000/10000/12000/150000
3	РК-дисплей	Інструкція з експлуатації стабілізатора напруги
4		Перемикач вихідної напруги 220/230В Будь ласка, натисніть і утримуйте кнопку протягом 8 секунд, щоб переключити вихідну напругу, 1. Якщо ви перемикаєтесь з 230В на 220В, то для завершення перемикання потрібно близько 10 секунд. 2. Якщо ви перемикаєте напругу з 220В на 230В, перетворення займає близько 20 секунд.
5	Ручний перемикач байпасу "BAYPASS"	Байпас активується тільки при вимкненому автоматичному вимикачі (для моделей 5000,8000,10000/12000/15000)

6	Розетка вихідного ланцюга з вимикачем заземлення	Підходить для моделей 1000/1500/2000/3500
7	клема для підключення	Під'єднує вхідні, вихідні та заземлювальні кабелі для моделей 3500/5000/8000/10000/12000/15000
8	вентилятор (запозичення)	Примусове охолодження для всіх моделей 2500/3500/5000/8000/10000/12000/15000
9	Вхідний рядок	Підключення вхідного кола для моделей 1000/1500/2000

Рисунок 3

РК-дисплей (для моделей 1000-15000 ВА)

Пункт	Опис
1	навантаження стабілізатора, %
2	220 або 230В Відображається в залежності від вибрана вихідна напруга
3	Вхідні та вихідні напруги
4	Світиться, коли вхідна напруга виходить за межі робочий діапазон
5	Світиться, коли внутрішні компоненти стабілізатор напруги перегрівається
6	навантаження стабілізатора Вт
7	Одночасно загоряються індикаторні лампи 4, 5 або 8, а також індикатор "Попередження" лампа горить.
8	Відображається, коли допустиме навантаження на стабілізатора перевищено

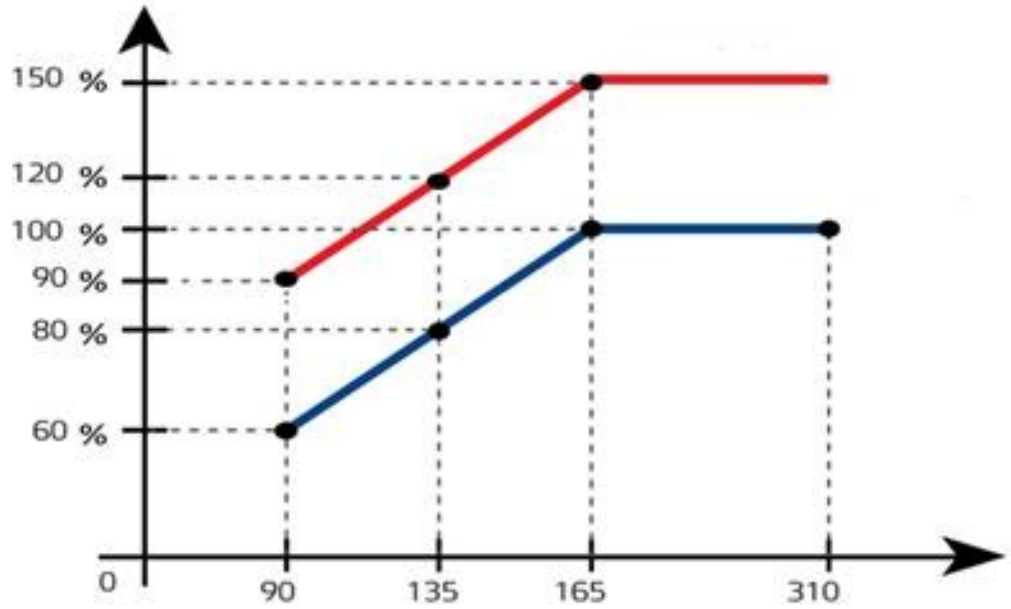


4. вимога безпеки

4.1 Основні вимоги безпеки

4.1.1 Якщо напруга мережі знаходиться в діапазоні 165 В ~ 310 В, загальна потужність підключеного обладнання (потужність навантаження, виміряна в ВА) може дорівнювати номінальній потужності стабілізатора. Якщо напруга мережі менше 165 В, максимально можливу потужність навантаження можна визначити за графіком залежності вихідної потужності від вхідної напруги, показаним на рисунку 3. Підключення навантаження, що перевищує рекомендоване, призведе до відключення захисту стабілізатора від перевантаження (загориться індикатор "Перевантаження/перегрів").

Рисунок 4



4.1.2 Стабілізатор напруги слід встановлювати в закритому сухому приміщенні, уникаючи впливу аномальних температур, прямих сонячних променів та інших зовнішніх умов, несумісних з умовами експлуатації. Не допускається використання в умовах підвищеної запиленості або зберігання без упаковки.

4.1.3 Зберігайте цей виріб у недоступному для дітей, сторонніх осіб або осіб, які не ознайомлені з інструкціями з експлуатації та техніки безпеки.

4.1.4 Не ремонтуйте несправні стабілізатори напруги самостійно.

4.1.5 Кінцевий користувач самостійно виконує монтаж відповідно до вимог цього посібника. Категорично забороняється використовувати стабілізатор напруги в середовищі, де існує небезпека вибуху або пожежі.

4.1.6 Використання стабілізаторів напруги, підключених до розеток без захисного заземлення, не забороняється.

4.2 Відповідає вимогам пожежної безпеки

4.2.1 Уникайте джерел полум'я та горіння поблизу стабілізатора напруги, а також не паліть поблизу цього виробу!

4.2.2 Не зберігайте вибухонебезпечні, легкозаймисті або горючі предмети поблизу виробу.

4.2.3 Не розміщуйте та не використовуйте стабілізатор напруги у вибухонебезпечній атмосфері.

4.2.4 Переконайтеся, що основні засоби пожежогасіння знаходяться в безпосередній близькості від місця встановлення.

4.3 Дотримання вимог електробезпеки

4.3.1 Стабілізатор напруги підключається до централізованої електромережі змінного струму за допомогою шнура з вилкою типу "F" без позначення місця розташування нульового проводу типу "N". Споживачі підключаються до нульового проводу "N" через розетку типу "F",

встановлений на верхній панелі цих моделей.
4.3.2 Опір автоматичного вимикача не повинен 4 Ом. На практиці ця вимога може бути досягнута або регулюванням, або наступними методами:
Підключення до об'єктів з оцинкованої сталі, сталі без покриття або міді, розміщених у вологому шарі ґрунту, розміри яких можуть бути: стрижні діаметром 15 мм і довжиною 1,5 м, листи 1x1,5 м;Підключення до заземлених об'єктів, за винятком легкозаймистих і вибухонебезпечних труб, систем центрального опалення та каналізації;Підключення до існуючого контуру захисного заземлення.

4.3.3 Підключені користувачі повинні мати (Рисунок 5) :
-Захистіть провідник заземлення в з'єднувальному кабелі, якщо є відкрита струмопровідна частина корпусу;
-Якщо в з'єднувальному кабелі відсутній провідник заземлення, струмопровідний корпус має подвійну ізоляцію в усіх частинах;
-Автономний провідник заземлення, незалежне підключення до наявного заземлювача, відсутність провідника заземлення в з'єднувальному кабелі, якщо є відкрита струмопровідна частина корпусу.

5. Встановлення та підключення

5.1 Встановлення

5.1.1 Установка повинна спиратися на будь-яку тверду, фіксовану горизонтальну або вертикальну поверхню. слід виконувати таким чином, щоб забезпечити достатній простір для циркуляції повітря та уникнути передачі тепла навколишнім об'єктам. Необхідно запобігти потраплянню дрібних предметів у вентиляційні отвори системи охолодження. Дроти, що з'єднують клеми стабілізатора із зовнішнім контуром, повинні бути надійно закріплені.

5.1.2 Монтажна проводка повинна бути виконана відповідно до наступної схеми: Обладнання з незалежною від кабелю системою заземлення
Обладнання з розеткою з незаземленим контактом з корпусом
Пристрої з вилками без контакту із землею та з корпусами із захистом від витоків

Рисунок 5

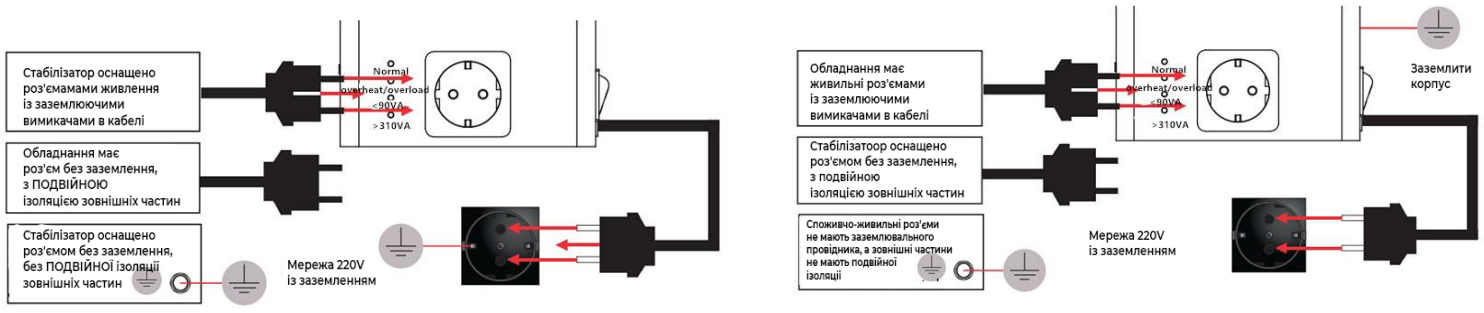


Рисунок 6

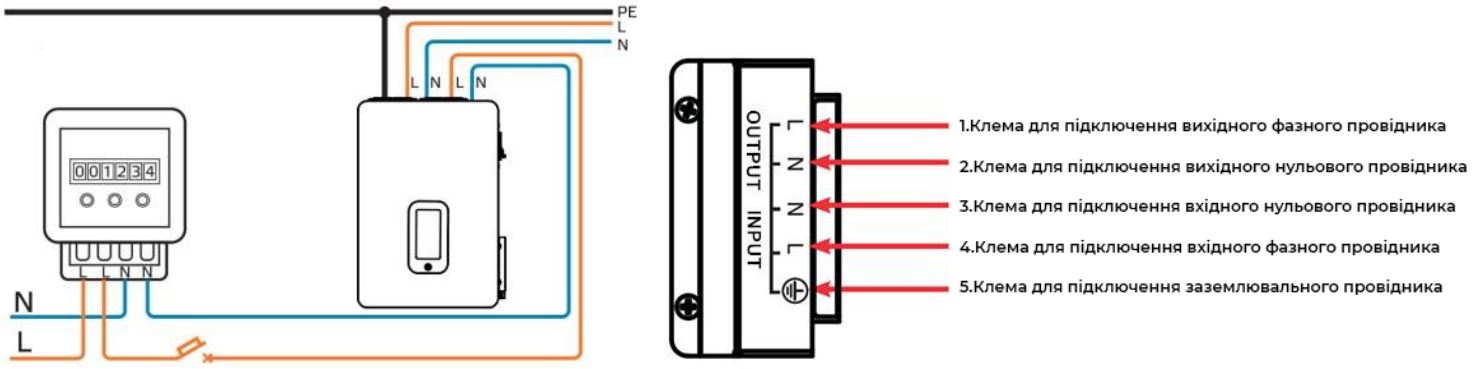


Рисунок 7

Підключення комплекту стабілізаторів напруги до трифазної п'ятипровідної мережі

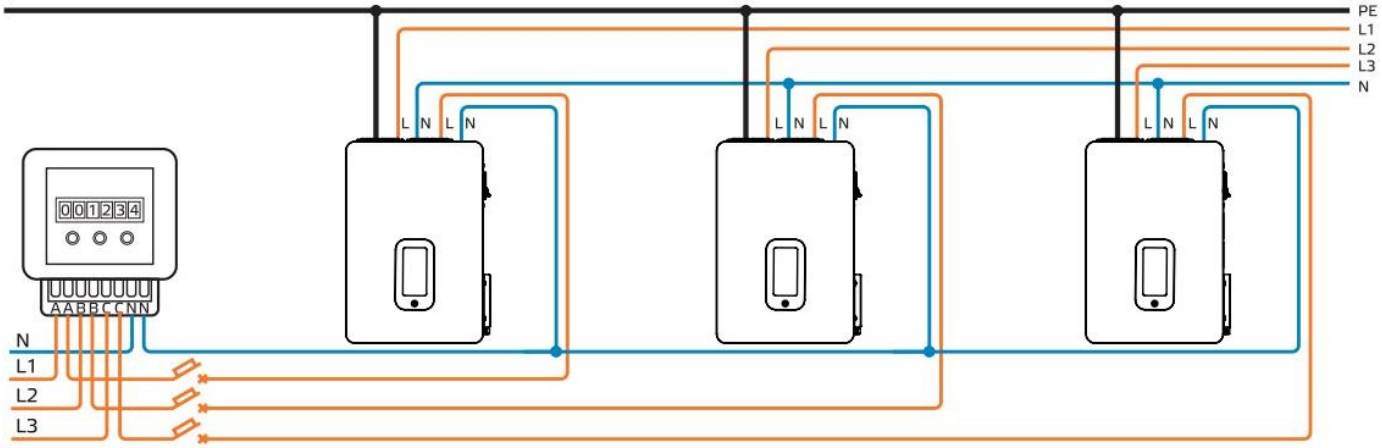
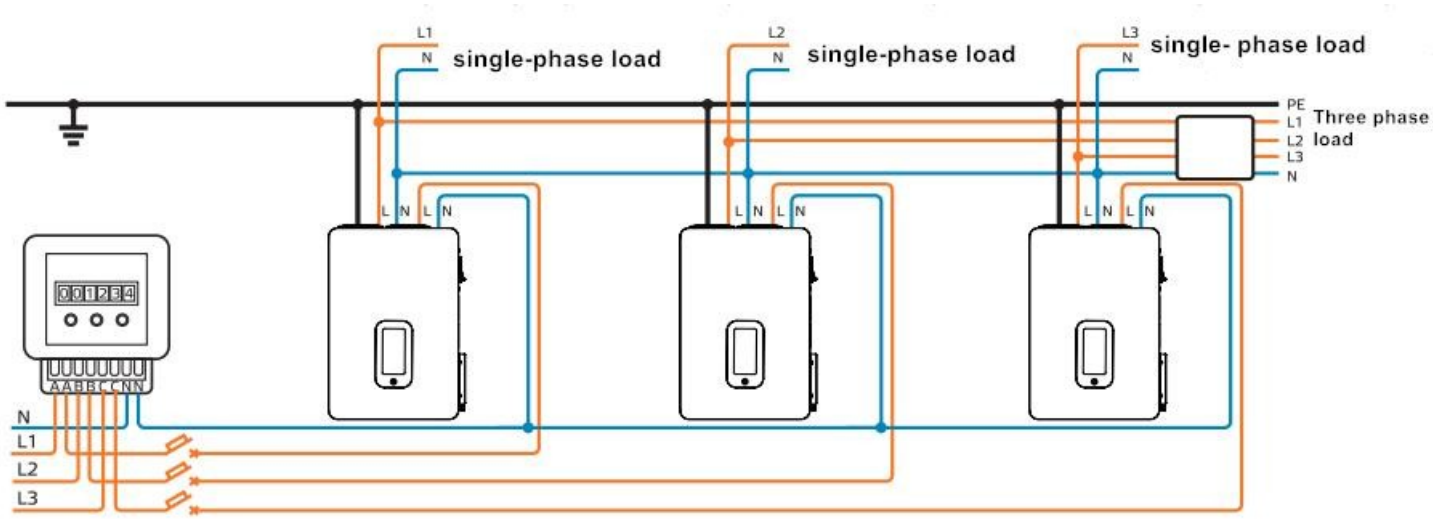


Рисунок 8

групи стабілізаторів напруги до трифазної п'ятипровідної мережі при наявності однофазних і трифазних навантажень



5.1.3 Рекомендовані значення площі поперечного перерізу для з'єднувальних кабелів наведені в наступній таблиці:

напруга стабілізатор	3500	5000	8000	12000
Кабельний хрест переріз, мм²	≥1.5	≥4	≥6	≥15

5.2 Заземліть корпус стабілізатора

Металеві частини корпусу стабілізатора повинні бути електрично з'єднані із захисним заземленням відповідно до вимог Правил улаштування електроустановок. Усі з'єднання стабілізатора повинні

Дотримуйтесь чинних вимог щодо електробезпеки та пожежної безпеки.

5.3 Робочі програми, елементи керування та індикації

5.3.1 Розташування елементів підключення, управління та індикації для всіх моделей стабілізаторів напруги показано на схемі.

5.3.2 Споживачі повинні дотримуватися вимоги "забезпечення вимог безпеки"

5.4 Інструкції з експлуатації стабілізаторів напруги

5.4.1 Встановіть автоматичний вимикач у положення "Увімкнено", і загориться індикатор "Нормально".

5.4.2 Вихідні ланцюги навантаження відключаються, коли на стабілізатора з'являється аномально висока або низька напруга, а також коли внутрішні компоненти стабілізатора перегріваються.

Загоряється індикатор "Перевантаження, перегрів". Якщо напруга мережі повертається в робочий діапазон, стабілізатор напруги автоматично вмикається.

5.5 Низькотемпературні робочі характеристики

Якщо стабілізатор тривалий час зберігався при мінусовій температурі, перед увімкненням його залишити в теплому сухому приміщенні при кімнатній температурі на 2 години.

УВАГА: Експлуатація при температурі нижче допустимої може призвести до передчасного виходу виробу з ладу.

6. Можливі несправності, причини та способи їх усунення

6.1 У наступній таблиці перераховані можливі несправності та заходи щодо їх усунення для 350-800 ВА

Несправності	Можлива причина	Рішення
"Перевантаження/ перегрів Індикатор "t" світиться догори	Перевантаження: -Потужність навантаження перевищує номінальну вихідну потужність стабілізатора -Зниження вхідної напруги в мережі, що призводить до зменшення потужності стабілізатора напруги стабілізатора	Зменшіть потужність навантаження або замініть з порівнянним стабілізатором з вища вихідна потужність

	-Високий пусковий струм у захищеному обладнанні	
	Внутрішні компоненти нагріваються, тому що: -Недостатня вентиляція виробу (закриті вентиляційні отвори або засмічення пилом); -Температура в приміщенні занадто , понад 80°C; -Пряме сонячне світло на корпусі стабілізатора	Перевірте вентиляцію та місце встановлення виробу. Видаліть пил зі стабілізатора. Переконайтеся, що повітря в приміщенні, де знаходиться стабілізатор, було охолоджений до потрібної температури.
	Причина короткого замикання: Несправність навантаження або неправильне підключення	Перевірте відповідність навантаження, правильність підключення ведучого і цілісність з'єднувальні кабелі.
індикатор "V↓ <90 V" або V↑ >310 В".	Параметри мережі змінного струму виходять за межі робочого діапазону	Перевірте параметри джерела живлення змінного струму
Стабілізатор напруги перестає працювати/індикатор не світиться	-Параметри джерела живлення змінного струму виходять за межі робочого діапазону	Перевірте параметри джерела живлення змінного струму
	Неправильне підключення стабілізатора напруги	Перевірте правильність підключення
	Вихід з ладу одного з компонентів стабілізатора	Перезапустіть стабілізатор

6.2 У наступній таблиці перераховані можливі несправності та способи їх усунення для моделей стабілізаторів напруги 1000-15000 ВА

Несправності	**Дисплей**	**Можлива причина**	**Рішення**
довгий час Перевантаження (>150%)	1. "Перевантаження" та Індикатор "Попередження" світиться увімкнені. 2.якщо навантаження зменшується до протягом 5 секунд після максимальне значення навантаження, в індикатор "перевантаження" горить а навантаження продовжується для запуску; якщо навантаження не зменшується, навантаження становить відключено.	1. Тривале перевантаження потужність навантаження, що перевищує номінальний діапазон потужності 2. Зниження навантажувальної здатності при зниженні вхідної напруги 3. Коротке замикання або перевищення максимального навантаження, помилка підключення, збій навантаження	1. Зменшити потужність навантаження або замінити на аналогічний стабілізатор з більшою вихідною потужністю 2. Перевірте відповідність навантаження, правильність підключення та цілісність з'єднувальних кабелів
перегрів захист	"Перегрів" і "попередження" індикатори ввімкнені, а навантаження знято.	Перегрів внутрішніх компоненти Недостатня вентиляція продукту (закриті вентиляційні отвори або засмічення пилом) Висока температура в приміщенні Пряме сонячне світло на корпусі стабілізатора	Видалення пилу з Стабілізатори напруги Переконайтеся, що повітря в приміщенні зі стабілізатором охолоджене до потрібної температури
Коли вхідні дані напруга вийшла з операційна діапазон	"V↑" (V>310) або "V↓" (V<90) індикатор, вивантажуйте.	Напруга змінного струму з робочий діапазон	Перевірте живлення змінного струму постачання

захист від короткого замикання	При виникненні короткого замикання в стабілізаторі напруги або підключеного обладнання, то спрацює автоматичний вимикач і відключити вхідне електроживлення	Коротке замикання	Перевірте обладнання наявність короткого замикання
Дисплей робить не загоряється.	Дисплей не світиться, навантаження відключено	Стабілізатор напруги помилка встановлення коли компонент виходить з ладу	Перевірте правильність установка Перезапустіть стабілізатор, і якщо проблема не зникне, зв'яжіться з нами.

7. Обслуговування

7.1 Рекомендовані профілактичні періодичні огляди та технічне обслуговування

7.2 Комплексне технічне обслуговування і ремонт повинні виконуватися кваліфікованим персоналом спеціалізованих компаній. Дотримуйтесь і використовуйте виріб тільки після прочитання інструкції з експлуатації!

8. Етикетка

Пакувальні етикетки та попереджувальні написи, що містять наступну інформацію:

-Назви та бренди

-Модель продукту

-Номінальна потужність у "ВА" і напруга змінного струму у "В".

-Необхідні попереджувальні знаки

9. Продукти та аксесуари

Ім'я	Кількість
Стабілізатор напруги	1
Посібник	1
Пакування	1

10. Транспортування та зберігання

10.1 Транспортування. Пошкодження і мимовільний запуск виробу під час завантаження і транспортування повинні бути повністю виключені.

10.2 Зберігання. Упаковка є пилонепроникною і запобігає потраплянню дрібних сторонніх

предметів всередину продукту. Пакувальний матеріал має достатню міцність для перенесення та транспортування. Упаковка захищає від вібрації, пилу та вологості повітря до 102% без утворення конденсату. Виріб можна зберігати в будь-якому чистому, сухому приміщенні за умови, що на нього не впливають

несприятливі умови навколишнього середовища і сонячне світло, температура повітря від -40°C до +50°C і вологість повітря до 98% без конденсації. Продукт необхідно зберігати в оригінальній або аналогічній упаковці.

11. Термін служби та гарантія

11.1 Очікуваний термін служби стабілізатора напруги - 15 років.
11.2 Гарантійний термін експлуатації виробу - 24 місяці з дати продажу.
11.3 Послуги технічної підтримки: Зверніться до наших співробітників відділу продажів
11.4 Після закінчення терміну експлуатації, якщо виріб функціонує належним чином, його подальше використання не становить жодної небезпеки
11.5 У разі виходу виробу з ладу протягом гарантійного терміну споживач повинен скласти технічно обґрунтований акт про ремонт і надати його виробнику, вказавши назву виробу, його номер, дату відвантаження та ймовірну причину несправності.