

1. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

Перед встановленням стабілізатора **УВАЖНО** прочитайте інструкцію з експлуатації. Монтаж і підключення стабілізатора повинен робити кваліфікований персонал.

1.1. ЕЛЕКТРОБЕЗПЕЧНІСТЬ

Перед підключенням стабілізатора до електромережі переконайтеся, що вона обладнана захистом по струму (автоматичним вимикачем або запобіжниками) по **КОЖНОМУ** живильному дроту.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- внесення змін у конструкцію колодки підключення стабілізатора до електромережі;
- експлуатувати стабілізатор зі знятою клемною кришкою;
- експлуатувати стабілізатор з порушеним, деформованим або зі знятим захисним кожухом;
- експлуатувати пристрій з порушеною ізоляцією електропроводки;
- експлуатувати пристрій без заземлення;
- Торкатися руками оголених кабелів і електричних з'єднань;
- експлуатувати стабілізатор з прямим попаданням рідини [дощ, сніг, і т.п.], а також в умовах підвищеної вологості.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ розбирати стабілізатор, видаляти пломби й захисні пристосування.

1.2 ЗАХИСНЕ ЗАЗЕМЛЕННЯ

Для забезпечення правильної роботи стабілізатора й безпеки обладнання підключеного до стабілізатора необхідно забезпечити правильне захисне заземлення. Не допускається використовувати як контур заземлення труби опалювальної й водопостачальної системи, а також газопроводу.

1.3. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ встановлювати й експлуатувати стабілізатор поблизу легкозаймистих рідин, горючих матеріалів і підтримуючих горіння поверхнях (деревина, пластик, фанера, ДСП, і ін.)

1.4. ЗАГАЛЬНІ МІРИ БЕЗПЕКИ

- при приєднанні вхідних і вихідних дротів переконайтеся, що вони не перебувають під напругою, уважно додержуйтеся розділу 4 “Встановлення та підключення.” посібника з експлуатації;
- не допускайте влучення всередину стабілізатора сторонніх предметів, рідин і т.д.;
- **ПІД ЧАС РОБОТИ ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** закривати вентиляційні отвори й накривати стабілізатор сторонніми предметами;
- **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** підключати навантаження перевищуюче потужність стабілізатора;
- не ставте стабілізатор на нестійку поверхню. Після падіння він може стати пожеже- і електро небезпечним;
- не ставте стабілізатор поблизу нагрівальних приладів і під прямим впливом сонячних променів, а також там, де є небезпека попадання вологи на стабілізатор;
- у навколишнім середовищі не повинне бути парів агресивних рідин і речовин, що викликають корозію;
- **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** розбирати стабілізатор, видаляти пломби й робити самостійний ремонт. При сумніві в нормальній роботі переконаєтеся, що проблема полягає не в підключеному до стабілізатора навантаженні й неполадках електромережі. Відключіть або переведіть стабілізатор у режим "транзит" (див. пункт 5. Робота стабілізатора) і зверніться в сервісний центр або за місцем придбання стабілізатора;
- **НЕ ДОПУСКАЙТЕ** дітей і тварин навіть до не працюючого стабілізатора;
- **перед першим увімкненням стабілізатора, якщо він зберігався, або транспортувався при температурі нижче 0°C, необхідно витримати стабілізатор при кімнатній температурі не менш 6 годин.**

2. ПРИЗНАЧЕННЯ

Стабілізатор напруги AWATTOM SILVER- однофазний призначений для безперервного забезпечення стабілізованою напругою всіх видів електроспоживачів при живленні від мережі змінного струму 220В с частотою 50 Hz. **Сумісна робота з гібридними інверторами (сонячна й повітряна енергетика).**

Забезпечує захист електроспоживачів від надструмів і перевантажень по струму в побутових, комерційних і виробничих приміщеннях за умови виконання правил експлуатації й заходів безпеки.

Стабілізатор розрахований на безперервний цілодобовий режим роботи в закритих опалювальних приміщеннях при:

- температури навколишнього середовища від 1 до 40⁰С;
- атмосферному тиску від 630 до 800 мм рт. ст.;
- відносної вологості від 40 до 80% [при 25 +/- 10⁰С]

СТАБІЛІЗАТОР ЗАБЕЗПЕЧУЄ:

- стабілізацію вихідної напруги на рівні 220В ± 5%, при зміні вхідної напруги від **148 до 248В**, частотою 50 +/- 1,5 Hz;
- стабілізацію вихідної напруги на рівні 220В ± 10 % , при зміні вхідної напруги від **136 до 147**, і від **249 до 260В**, частотою 50 +/- 1,5 Hz;
- захисне відключення навантаження при зниженні вхідної напруги нижче **136В**;
- захисне відключення навантаження при збільшенні вхідної напруги понад **260В**;
- автоматичне включення навантаження при відновленні вхідної напруги до робочого рівня **148-255В**;
- автоматичний захист від короткого замикання й довгострокового перевищення струму в навантаженні;
- мікропроцесорний захист по струму, у тому числі, за допомогою незалежного розчеплювача ;
- автоматичне відключення при спрацьовуванні захисту від перегріву автотрансформатора (90⁰с) або силових ключів (75⁰с), з наступним автоматичним включенням при зниженні температури автотрансформатора до (70⁰с) або силових ключів до (60⁰с);
- режим“**ТРАНЗИТ**“, при виникненні аварії в стабілізаторі;
- захист від короткого замикання в навантаженні в режимі “**ТРАНЗИТ**“;

- роботу у всім діапазоні навантажень, тобто від холостого ходу до P_n мах;
- індикацію основних параметрів.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1

Модель стабілізатора		Awattom Silver 5.5 кВт	Awattom Silver 7.0 кВт	Awattom Silver 8.8 кВт
№	Найменування параметра	Значення	Значення	Значення
1	Номинальна напруга живлення, В	220	220	220
2	Частота мережі, Гц	50	50	50
3	Номинальна потужність, кВт	5.5	7.0	8.8
4	Струм спрацьовування автоматичного вимикача, А	25	32	40
5	Максимальна потужність, кВт, при Увх. 136В	3.4	4.4	5.4
6	Мінімальна напруга включення, В	148	148	148
7	Мінімальна вхідна напруга, В	136	136	136
8	Максимальна вхідна напруга, В	260	260	260
9	Номинальна вихідна напруга, В	220	220	220
10	Відхилення вихідної напруги від номінальної при Увх 148-248В	± 5%	± 5%	± 5%
11	Відхилення вихідної напруги від номінальної при Увх 136-147В Увх 249-260В	± 10%	± 10%	± 10%
12	Захисне відключення при підвищенні вхідної напруги до	260	260	260
13	Захисне відключення при зниженні вхідної напруги до	136	136	136
14	Захисне відключення при підвищенні температури силових ключів, °С	75	75	75

15	Захисне відключення при підвищенні температури автотрансформатора, °С	90	90	90
16	Час реакції на зміну вхідної напруги, мс	20	20	20
17	Час спрацьовування захисту по напрузі, мс	20	20	20
18	Тип регулювання	Симісторний	Симісторний	Симісторний
19	Ступінь захисту (по IP)	IP20	IP20	IP20
20	Режим роботи	безперервний	безперервний	безперервний
21	Кліматичне виконання	УХЛ4.2	УХЛ4.2	УХЛ4.2
22	Максимальна температура навколишнього середовища	40 °С	40 °С	40 °С
23	Мінімальна температура навколишнього середовища	1 °С	1 °С	1 °С
24	Відносна вологість повітря % при температурі навколишнього середовища °С	80 при t 25 °С	80 при t 25 °С	80 при t 25 °С
25	Атмосферний тиск, мм.рт. ст.	від 630 до 800	від 630 до 800	від 630 до 800
26	Коефіцієнт корисної дії, не менш %	95	95	95
27	Маса, кг	22	23	25
28	Установчо-габаритні розміри, мм	385x215x215	385x215x215	385x215x215

Таблиця 2

Модель стабілізатора		Awattom Silver 13.8 кВт	Awattom Silver 11,0 кВт
№	Найменування параметра	Значення	Значення
1	Номинальна напруга живлення, В	220	220
2	Частота мережі, Гц	50	50
3	Номинальна потужність, кВт	13.8	11.0
4	Струм спрацьовування автоматичного вимикача, А	63	50
5	Максимальна потужність, кВт, при Увх. 136В	8,5	6.8

6	Мінімальна напруга включення, В	148	148
7	Мінімальна вхідна напруга, В	136	136
8	Максимальна вхідна напруга, В	260	260
9	Номінальна вихідна напруга, В	220	220
10	Відхилення вихідної напруги від номінальної при U_{вх} 148-248В	± 5%	± 5%
11	Відхилення вихідної напруги від номінальної при U_{вх} 136-147В U_{вх} 249-260В	± 10%	± 10%
12	Захисне відключення при підвищенні вхідної напруги до	260	260
13	Захисне відключення при зниженні вхідної напруги до	136	136
14	Захисне відключення при підвищенні температури силових ключів, °С	75	75
15	Захисне відключення при підвищенні температури автотрансформатора, °С	90	90
16	Час реакції на зміну вхідної напруги, мс	20	20
17	Час спрацьовування захисту по напрузі, мс	20	20
18	Тип регулювання	Симісторний	Симісторний
19	Ступінь захисту (по IP)	IP20	IP20
20	Режим роботи	безперервний	безперервний
21	Кліматичне виконання	УХЛ4.2	УХЛ4.2
22	Максимальна температура навколишнього середовища	40 °С	40 °С
23	Мінімальна температура навколишнього середовища	1 °С	1 °С
24	Відносна вологість повітря % при температурі навколишнього середовища °С	80 при t 25 °С	80 при t 25 °С
25	Атмосферний	від 630	від 630
26	Коефіцієнт корисної дії, не менш %	95	95
27	Маса, кг	41	40
28	Установчо-габаритні розміри, мм	540x270x280	540x270x280

4. ВСТАНОВЛЕННЯ Й ПІДКЛЮЧЕННЯ.

УВАГА! Не встановлюйте й не підключайте стабілізатор, не ознайомившись із інструкцією з експлуатації.

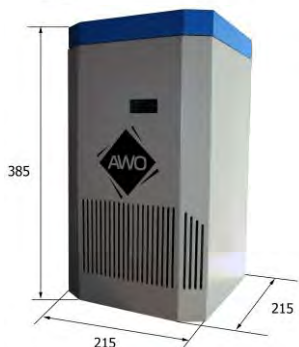
Розмістіть стабілізатор у зручному для підключення й обслуговування місці (на полку, стіні). Рекомендується закріпити стабілізатор за допомогою спеціальних планок на задній панелі стабілізатора.

Установочно-габаритні розміри дивіться мал. 1.

Мал.1.1



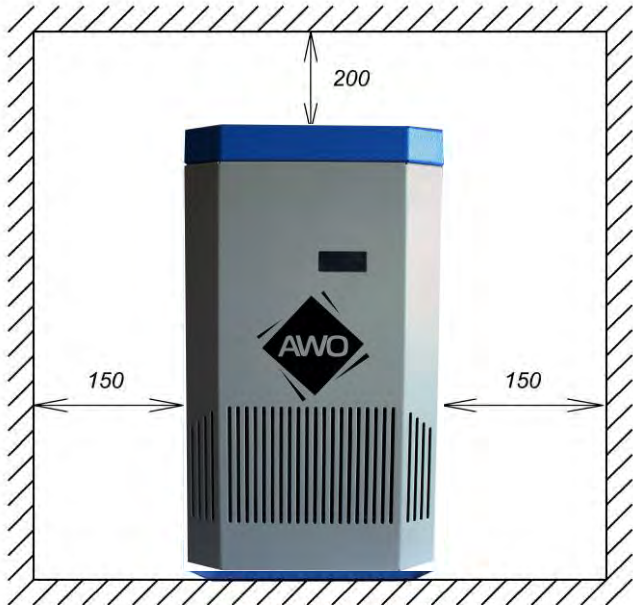
Мал.1.2



Мал.1,1-Розмір для SILVER-5,5 кВт,7,0 кВт,8,8 кВт

Мал.2,2-Розмір для SILVER- 11,0 кВт ,13,8 кВт

Для правильного теплообміну стабілізатора - встановлення по наступних вимогах. Обов'язково дотримувати припустимих габаритів навколо виробу й не закривати вентиляційні отвори (див. мал.2).



Мал. 2

Надійно закріпивши стабілізатор, зніміть захисну кришку на верхній панелі стабілізатора, відгвинтивши два гвинти, дивіться мал. 3

Мал.3



Відключіть електроенергію.

Переконайтеся у відсутності напруги на дротах що йдуть до стабілізатора.

4.1.СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ СТАБІЛІЗАТОРА.

Підключіть до клем силові дроти відповідно до таблиці на верхній панелі стабілізатора.

1	2	3	4
ВХІД	ВИХІД	НУЛЬ	ЗЕМЛЯ
ФАЗА		N	

- 1 «ВХІД - ФАЗА» перший ліворуч
- 2 «ВИХІД - ФАЗА» другий ліворуч
- 3 «НУЛЬ - N» третій ліворуч
- 4 ЗЕМЛЯ четвертий ліворуч



Мал.4

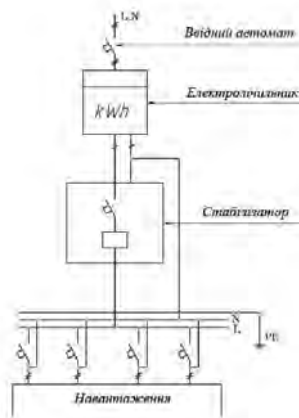
При підключенні необхідно забезпечити надійний контакт дротів із затисками клемника. Для цього додержуйтеся дій, зазначених на малюнку 4. Вставте дрід в затиск клемної колодки (1)Закрутіть гвинт

затиску клемної колодки (2). Потім перевірте надійність з'єднання. Перетин фазного, нульового «N» і заземлюючого проводу повинні бути не менше значення зазначеного в таблиці 3.

Таблиця 3

Модель стабілізатора	Мінімальний перетин проведення, мм²
SILVER 5.5	2.5
SILVER 7.0	4.0
SILVER 8.8	6.0
SILVER 11.0	10
SILVER 13.8	16.0

Схема підключення стабілізатора до однофазної мережі.



Після підключення стабілізатора встановіть з'ємну кришку на місце (дивіться мал. 3).

4.2. ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ТРИФАЗНОЇ МЕРЕЖІ

Для 3-х фазної електромережі необхідно три однофазних стабілізатори. Підключення роблять також як і однофазний стабілізатор, умовно розділивши їх по фазах (А, В, С)

Стабілізатор (А)

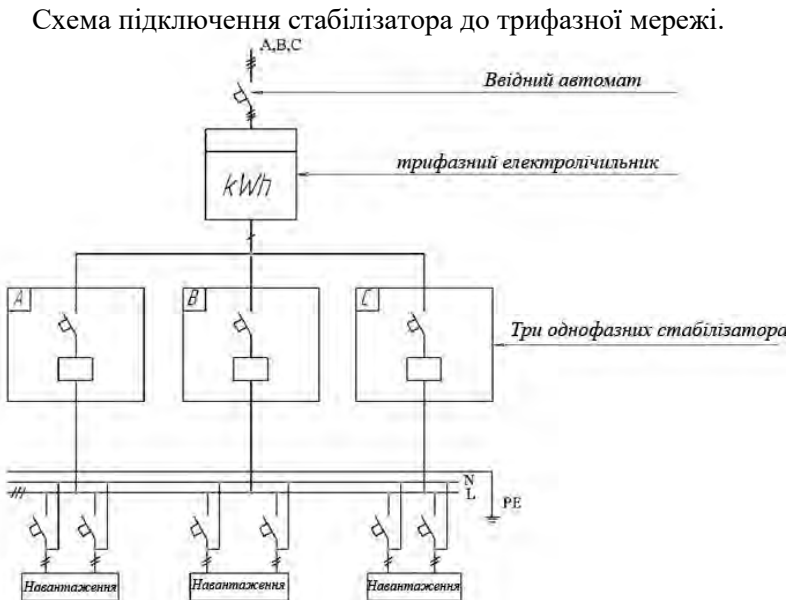
- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1 «ВХІД - ФАЗА (А)» | перший ліворуч |
| 2 «ВИХІД – ФАЗА (А)» | другий ліворуч |
| 3 «НУЛЬ – N» | третій ліворуч |
| 4 ЗЕМЛЯ | четвертий ліворуч |

Стабілізатор (В)

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1 «ВХІД – ФАЗА (В)» | перший ліворуч |
| 2 «ВИХІД – ФАЗА (В)» | другий ліворуч |
| 3 «НУЛЬ – N» | третій ліворуч |
| 4 ЗЕМЛЯ | четвертий ліворуч |

Стабілізатор (С)

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1 «ВХІД – ФАЗА (С)» | перший ліворуч |
| 2 «ВИХІД – ФАЗА (С)» | другий ліворуч |
| 3 «НУЛЬ – N» | третій ліворуч |
| 4 ЗЕМЛЯ | четвертий ліворуч |



5. ПІДГОТОВКА СТАБІЛІЗАТОРА ДО РОБОТИ

5.1. РОБОТА В РЕЖИМІ “СТАБІЛІЗАТОР”

Перемикач на верхній панелі повинен бути встановлений у положення «Стабілізатор». Автоматичний вимикач на верхній панелі повинен бути виключений. Автоматичні вимикачі на розподільному щитку повинні бути виключені. Подайте напругу на стабілізатор, увімкнувши ввідний автомат. Увімкніть автоматичний вимикач, на верхній панелі стабілізатора. Після самодіагностики, рідкокристалічний індикатор почне відображатись вхідну й вихідну напругу.

5.2. РОБОТА В РЕЖИМІ “ТРАНЗИТ”

При виникненні аварії в стабілізаторі або використанні навантаження перевищуючого потужність стабілізатора, є можливість використання режиму “ТРАНЗИТ”. **ОБОВ'ЯЗКОВО ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ В ТОМУ, ЩО ВХІДНА НАПРУГА МЕРЕЖІ, Є БЕЗПЕЧНОЮ ДЛЯ ЕЛЕКТРОПРИЛАДІВ!**

Для переключення в режим «Транзит», автоматичний вимикач на верхній панелі повинен бути виключений. Автоматичні вимикачі на розподільному щитку повинні бути виключені. Переведіть перемикач на верхній панелі в положення «Транзит». Подайте напругу на стабілізатор, увімкнувши ввідний автомат. Ввімкніть автоматичний вимикач, на верхній панелі стабілізатора.

6. ІНДИКАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ

Стабілізатор відображає:

Вхідна напруга ($U_{ВХ}$)

Вихідна напруга ($U_{ВЫХ}$)

Температуру t_1 – температура силових ключів °С

t_2 – температура трансформатора °С

6.1 ІНДИКАЦІЯ АВАРІЙНИХ РЕЖИМІВ

У випадку аварії, аварійні режими стабілізатора відображаються замість основного меню. Перший рядок відображає код аварії, а друга - назва параметра, що викликав аварію і його поточне значення:

«U_IN_ERR» - перевищення або зниження напруги мережі;

«U_OUT_ERR» - перевищення або зниження вихідної напруги стабілізатора;

«I_ERR» - перевищення струму в навантаженні;

«T_TR_ERR» - перевищення температури трансформатора;

«T_RAD_ERR» - перевищення температури силових ключів;

«SYNC_ERR» - аварія перемикачів комбінації (синхронізації);

«SYS_ERR» - збій контролера.

7. АВАРІЙНІ РЕЖИМИ СТАБІЛІЗАТОРА Й МЕТОДИ ЇХНЬОГО УСУНЕННЯ

Таблиця 4

№ п/п	Характер неполадки	Можливі причини	Методи усунення
1	Немає напруги на вході	Не включений автоматичний вимикач	Увімкнути автоматичний вимикач
		Неправильно підключені мережні дроти або дроти навантаження	Перепідключити стабілізатор
2	Напруга на виході не стабілізована	Перемикач режиму роботи перебуває в положенні «транзит»	Перевести у положення «стабілізатор»
3	Немає напруги на виході, рідкокристалічний індикатор показує аварію перевищення струму в навантаженні « I_ERR»	Спрацював захист перевищення струму в навантаженні	Виключити автоматичний вимикач. Зменшити потужність навантаження. Після усунення причини включити стабілізатор

4	Немає напруги на виході, рідкокристалічний індикатор показує аварію перевищення температури трансформатора «Т TR_ERR» або силових ключів «Т RAD_ERR»	Температура трансформатора вище припустимої	Зменшити потужність навантаження, перевірити провітрюваність стабілізатора. Стабілізатор увімкнеться автоматично після охолодження.
		Температура силових ключів вище припустимої	

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

У комплект поставки входять:

Стабілізатор	- 1 шт.;
Інструкція з експлуатації	- 1 шт.;
Індивідуальна пакувальна тара	- 1 шт.;

9. ЗБЕРІГАННЯ

Строк зберігання 1 рік у закритих опалювальних приміщеннях при:

- температурі навколишнього середовища від 1 до 40°C
- атмосферному тиску від 630 до 800 мм. рт.ст.
- відносної вологості від 40 до 80% (при 25+/-10°)

10. ТЕРМІН СЛУЖБИ

Термін служби більше 10 років, при дотриманні правил експлуатації стабілізатора.

11. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

11.1. Гарантійний строк експлуатації 12 місяців від дня продажу. Дата продажу повинна бути зазначена в гарантійному талоні.

11.2. Гарантія поширюється на будь-які недоліки (несправності) виробу, викликані дефектами виробництва або матеріалу. Заміна несправних частин і пов'язана із цим робота здійснюється безкоштовно.

11.3. Гарантія не розповсюджується на недоліки (несправності) виробу викликані наступними причинами:

- а) використання з порушенням вимог посібника з експлуатації, або недбалим ставленням;
- б) механічним ушкодженням виробу в результаті падіння або удару;
- в) будь-яким стороннім втручанням у конструкцію виробу;
- г) проникненням комах, рідини, пилу й інших сторонніх предметів усередину стабілізатора;
- д) дією непереборної сили (нещасний випадок, пожежа, повінь, несправність електричної мережі, удар блискавки й ін.).

11.4. Умови гарантії не передбачають інструктаж, консультації, навчання покупця, доставку, установку, демонтаж стабілізатора, виїзд фахівця для діагностики електричної мережі й визначення характеру несправності стабілізатора. Такі роботи можуть бути виконані за окрему плату.

11.5. Бажання власника придбати інший апарат не є приводом для обміну. Думки родичів, сусідів, друзів із приводу дизайну, кольору, запаху, габаритів і паронормальних явищ у роботі стабілізатора, підставою для ремонту, обміну й скарг не є.

11.6. Власник має право на заміну стабілізатора, якщо відновлення стабілізатора за висновком сервісного центра неможливо.

11.7. Виробник не несе відповідальності за такі збитки, як втрата прибутку або доходу, простій устаткування, псування програмного забезпечення, втрата даних і т.д.