

Инструкция за монтаж и експлоатация на SVC-V прецизен променливотоков стабилизатор на напрежение



Преди да монтирате или да включите за експлоатация, моля прочетете внимателно тази инструкция.

Общи сведения:

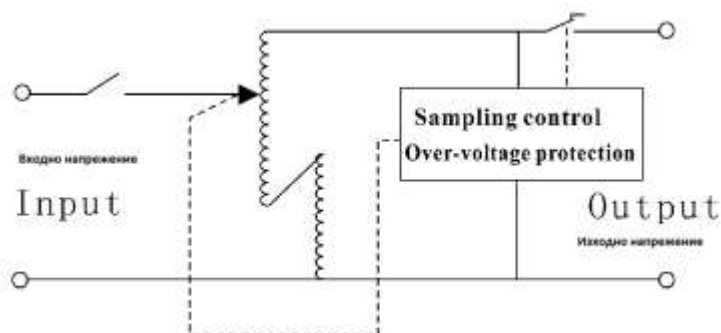
Серията SVC-V стабилизатори на напрежение са разработени с цел осигуряване на нормално захранване на битови и домакински електроуреди, хладилник, климатик и др. Стабилизаторът е създаден с помощта на тороидален автотрансформатор, контактен регулатор – серво мотор, задвижващ механизъм, платка управление и защита. При промяна на входното напрежение, моторът задвижва подвижното рамо на контактния регулатор и осигурява стабилизирано напрежение на изхода. Регулаторът има голяма точност, кратко време за корекция, малка собствена консумация, дългосрочна надеждна работа. Устройството е снабдено с различни защиты – забавен старт след отпадане на напрежението, защита от повишено или понижено напрежение на входа, защита от претоварване (късо съединение) на изхода с автоматични предпазители с крива тип „С“.

Основни характеристики:

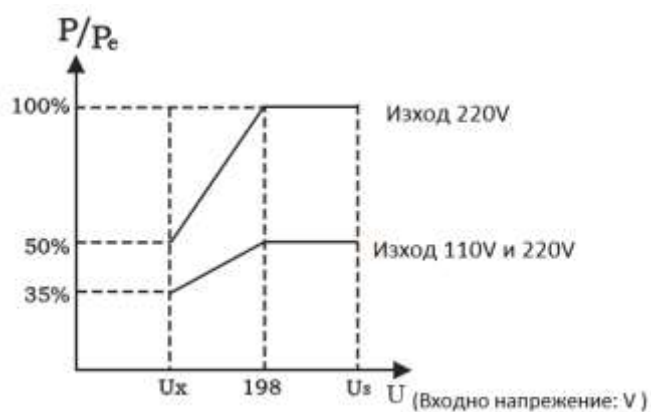
- Голям диапазон на входното напрежение – $165 \div 245$ VAC.
- Стабилно изходно напрежение – 220 VAC ± 4 %.
- Номинална честота (Hz) – 50 Hz / 60 Hz
- Едновременно стабилизирано напрежение 220 VAC и 110 VAC на изхода (при SVC-V 10000 само 220VAC).
- Защита от по-ниско от 165 VAC и по-високо от 240 VAC напрежение на входа – червен превключвател.
- Забавено включване на изходното напрежение – 1 или 5 мин., за чувствителни консуматори като хладилници и климатици - жълт превключвател.
- Индикация за стойността на входното и изходното напрежение – зелен бутон.
- Директно свързване на входното напрежение към изхода, когато не е необходима стабилизация или при аварийен режим – ляв автоматичен предпазител.
- Скорост на регулирането (V/s) - $<1s$ (когато входното напрежение има промяна от 10 %)

- Ефективност, КПД - > 90 %
- Фактор на мощността $\cos \varphi \geq 0.9$
- Работна температура – от - 10 °С до + 40 °С
- Относителна влажност на въздуха - <90% RH (без конденз)
- Защита от претоварване - двата автоматични предпазителя с криви „С“.

Електрическата блокова схема на серията SVC-V прецизни променливотокови стабилизатори на напрежение с мощност от 0.5 kVA до 10 kVA е показана на фигура 1.



Фигура 1



Фигура 2

Крива на натоварването (фигура 2):

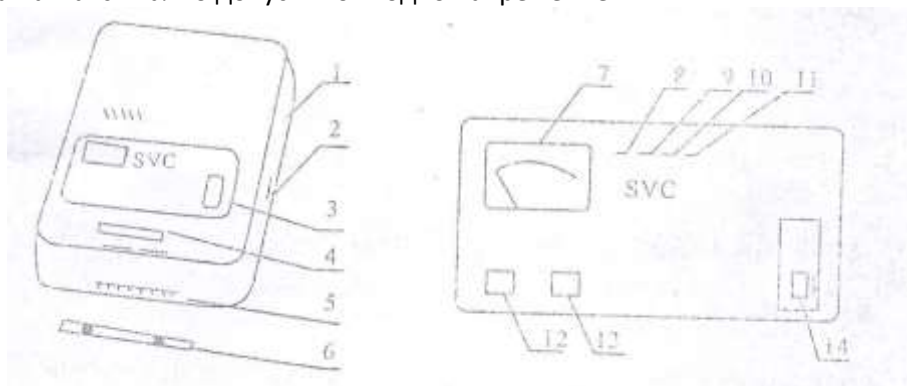
P- Изходна мощност

Pe- Номинална изходна мощност

U- Входно захранващо напрежение

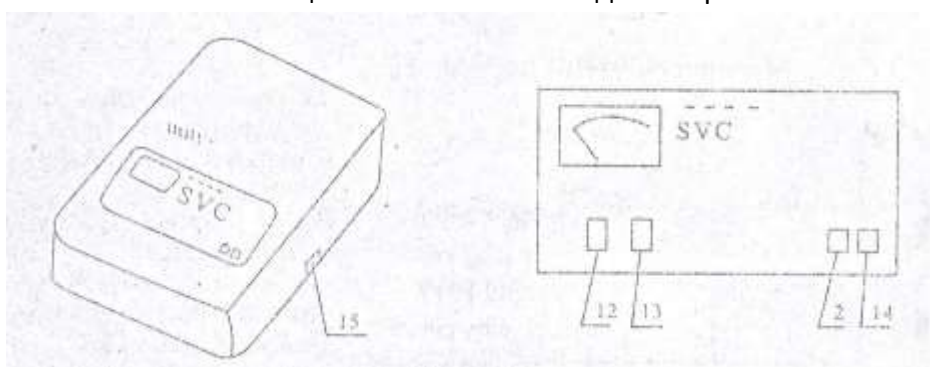
Ux- Долна граница на минимално допустимо входно напрежение

Us- Горна граница на максимално допустимо входно напрежение

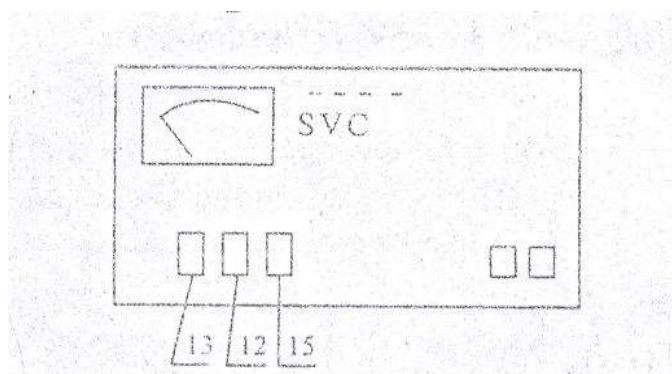


Фигура 3 – Общ изглед на серията SVC-V

- 1 - Кутия
- 2 - Превключвател режим на работа - директно свързване на входното напрежение към изхода, ръчен байпас – **без стабилизация на изходното напрежение**
- 3 - Панел
- 4 - Капак на разклонителната кутия за кабелните връзки
- 5 - Отвор за подвеждане на входно-изходните кабели
- 6 - Закрепваща планка (кука)
- 7 - Волтметър
- 8 - Индикатор за наличие на входно напрежение
- 9 - Индикатор за включено закъснение при включване на стабилизатора
- 10 - Индикатор за понижено входно напрежение
- 11 - Индикатор за повишено входно напрежение
- 12 - Бутон за включване на закъснение при включване на стабилизатора
- 13 - Бутон за измерване на напрежението (входно/ изходно)
- 14 - Превключвател режим на работа – **със стабилизация на изходното напрежение**
- 15 - Бутон за включване на защита от понижено входно напрежение



Фигура 4 – SVC-V 5000VA



Фигура 5 - SVC-V 10000VA

Внимание:

Когато товарът е активен, стабилизаторът може да се натовари с пълната си номинална мощност, но **когато товарът има изразен индуктивен или капацитивен характер, то натоварването не трябва да надхвърля 33% от номиналната изходна мощност на стабилизатора!** Включването на товар с изразен индуктивен или капацитивен характер и мощност близка или равна на номиналната на стабилизатора ще го повреди поради факта, че такъв тип консуматори имат голям пусков ток и обратно напрежение при изключване!

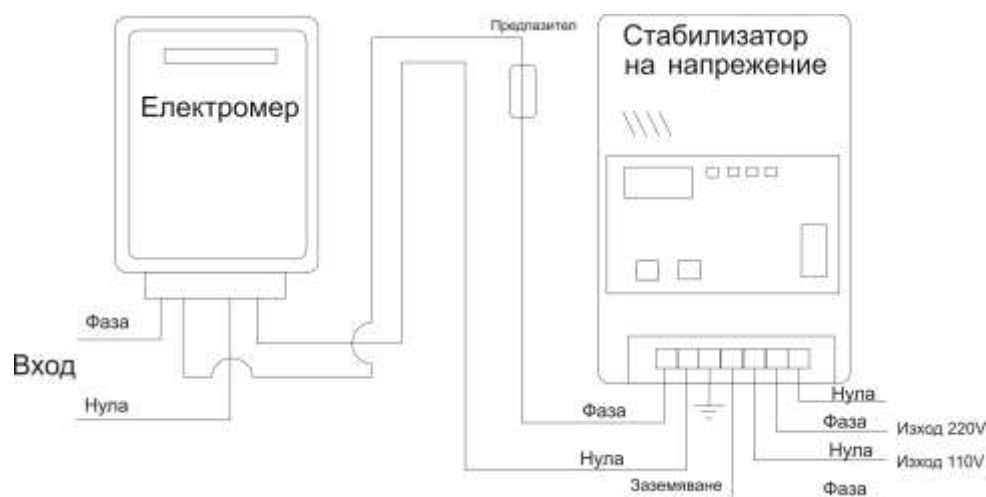
Когато използвате стабилизатора едновременно за 220VAC и 110VAC може да го натоварите с **до 50% от номиналната мощност**, а когато работите само на 110V, товарът **не може да надхвърля 30% от номиналната мощност** (Това се отнася само за модел SVC-V 5000).

В таблицата са показани възможностите за временно претоварване на стабилизатора и максимално допустимото време за работа в такъв режим.

ПРЕТОВАРВАНЕ (%)	ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ (минути)
20	60
40	32
60	5

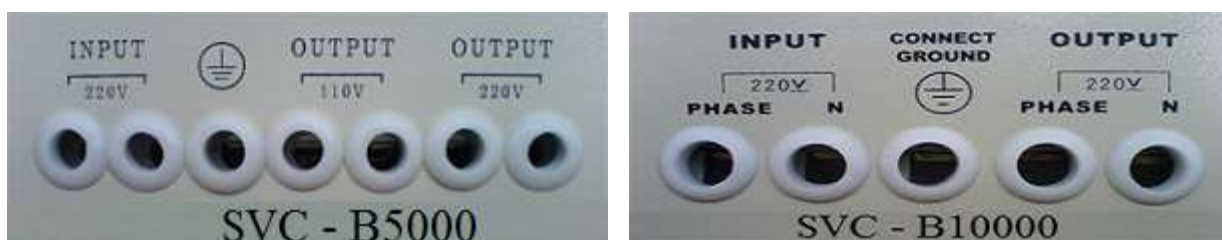
Инсталация и ползване:

Изберете сухо и проветриво място в близост до таблото с електромера. Моля имайте предвид, че стабилизаторът е предвиден за стенен (висящ) монтаж. Закрепете планката с дюбели и винтове към стената и закачете стабилизатора към куките. Свалете планката на клеморедата. Чрез проводници с подходящо сечение и цвят, свържете „фаза“, „нула“ и заземяване към входа на стабилизатора на напрежение. За модел SVC-V 5000VA се използват захранващи проводници със сечение 6 мм². За модел SVC-V 10000 VA се използват захранващи проводници със сечение 10 мм². Към товара се подвеждат съответно „фаза“, „нула“ и заземителни проводници с подходящо сечение, съобразено с мощността му. Примерна схема на свързване е показана на фигура 6.



Фигура 6

*Забележка: С Изход 110 V разполага единствено модела SVC-V 5000.



Поглед на клемите за свързване на входното мрежово захранване (INPUT) и изходното напрежение (OUTPUT) - консуматорите.

Ако консуматорите са хладилници или климатици, превключвателя за забавяне (12) на включване на изходното напрежение се поставя в положение „дълго забавяне – 5 мин.“ След това се включва автоматичният предпазител в положение стабилизатор (14) и устройството започва да регулира. Ако не се изисква регулиране на напрежението, може да включите автоматичния предпазител на позиция „директно изходно напрежение“ (2), като преди да го превключите изключете стабилизатора.

Ако превключвателят за високо/ниско входно напрежение се постави в положение „NAUGHT - НЯМА” (15), тази защита няма да се задейства при напрежение по-ниско от 165 VAC, но това крие рискове.

Ако се наложи изключване на стабилизатора, първо се изключват консуматорите и след това се изключва стабилизатора.

Проблеми и неизправности:

Ако входното напрежение надхвърли 240 ± 4 V или е по-малко от 165 ± 4 V, то стабилизаторът автоматично ще се изключи и когато входното напрежение се нормализира, стабилизаторът автоматично ще се включи и ще продължи да регулира.

Стабилизаторът издава шум при задвижване на рамото на контактната система, също така се отделя топлина, особено при пълно натоварване. Стабилизаторът не трябва да се покрива с калъфи, дрехи или завивки, тъй като се влошава охлаждането му. След дълга работа, помолете специалист да почисти праха и замърсяването по тороидалния трансформатор и четкодържателя. Ако забележите нещо необичайно, изключете стабилизаторът и извикайте квалифициран техник или се свържете с Вашия доставчик.

Симптом / Проблем	Причина	Решение
Няма стабилизиране на напрежението.	1. Има проблем със задвижващия механизъм на серво мотора.	Ако мотора не може да задвижи подвижното рамо, дори и да се върти и има напрежение, то той трябва да бъде заменен.
	2. Входното напрежение е отвъд границите за регулиране.	2. Проверете дали се е задействала някоя от защитите. Ако има задействана защита моля изчакайте тя да възстанови работата на стабилизатора автоматично. Ако това не стане изключете стабилизатора, изчакайте 10 мин. и го включете отново. Ако и това не помогне и моторът няма напрежение, моля проверете платката за настройка и защита. Ако проблемът не може да се отстрани лесно моля заменете или поправете платката за настройка и защита.
Няма изходно напрежение.	1. Главния прекъсвач.	1. Включете главния прекъсвач. Проверете дали кабелите са свързани правилно и здраво.
	2. Грешка или изгорял миниатюрен предпазител вследствие на претоварване.	2. Рестартирайте стабилизатора, подменете предпазителя и намалете товара.
Стабилизатора работи, но има отклонение от стойностите на стабилизираното напрежение.	1. Не е настроен потенциометъра за регулиране на изходното напрежение.	1. Задайте желаната стойност на изходното напрежение чрез потенциометъра за настройка.

	2. Показанията на волтметъра не са правилни.	2. Подменете или поправете волтметъра.
Бобината на стабилизатора е нагоряла.	1. Мощността на захранения товар е прекалено голяма, над възможностите на стабилизатора.	1. Обърнете специално внимание и проверете мястото на инсталиране и стойността на изходното напрежение, когато сменят бобината или трансформатора.
Понякога устройството издава шум при работа.	1. Честата промяна на захранващото напрежение води до постоянна настройка на изходното напрежение спрямо входното.	1. Само изходящото напрежение е стабилното номинално такова. Нормално е стабилизатора да издава шум, породен от движението на рамото и серво мотора.
Стрелката на волтметъра се движи постоянно и от четките излизат искри.	1. Контактът между четките и повърхността на бобината е слаб и има разстояние между тях.	1. Използвайте много фина шкурка за да изчистите повърхността на бобината и четките.
	2. Четките са износени.	2. Подменете четките.

ВНИМАНИЕ – ВСИЧКИ ОПИСАНИ ДЕЙСТВИЯ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ НА ЕВЕНТУАЛНИ ПОВРЕДИ НА СТАБИЛИЗАТОРА ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШВАТ ОТ КВАЛИФИЦИРАНИ И ПРАВОСПОСОБНИ СПЕЦИАЛИСТИ И ТЕХНИЦИ!