

## راهنمای نصب و استفاده از استابلایزر های پله ای شرکت پویا توسعه افزار



یوپی اس - اینورتر - استابلایزر - شارژر - باتری

نماینده انحصاری کمپانی SEC در ایران

دفتر مرکزی: تهران - خیابان مطهری - خیابان فجر - پلاک ۵۴ - واحد ۳

فکس: ۸۸۳۴۵۶۰۴

تلفن: ۰۳-۸۸۳۴۵۶۰۰

تلفن: ۰۲-۶۵۶۱۱۷۷۰

کارخانه: تهران - مجتمع صنعتی گلگون



Pooya Tosee Afzar  
ISO 9001 : 2008



صفحه	فهرست:
۳	مقدمه .....
۳	تعریف استابلایزر.....
۳	امکانات دستگاه.....
۳	نکات مهم قبل از استفاده .....
۳	اجزای پانل جلو .....
۴	پیام های مربوط به اینورتر .....
۴	پیام های مربوط به برق.....
۴	پیام های مربوط به باتری .....
۴	نشانگرهای LED .....
۵	نشانگر LINE .....
۵	نشانگر S.B.S.....
۵	نشانگر INVERTER .....
۵	نشانگر OUTPUT .....
۶	اجزای پانل پشت .....
۶	محل نصب .....
۶	فیوز ها .....
۶	اتصالات باتری .....
۷	روشن کردن استابلایزر .....
۷	وصل برق شهر .....
۷	وضعیت های مختلف کارکرد دستگاه.....
۷	وضعیت نرمال.....
۷	وضعیت اضافه بار .....
۷	وضعیت باتری خالی.....
۸	وضعیت ولتاژ بالای باتری ها .....
۸	وضعیت دمای بالای دستگاه .....
۸	اطلاعات اضافی .....
۸	کلید گردان M.B.S .....
۹	مشخصات فنی.....



### مقدمه

#### مصرف کننده گرامی !

ورود شما را به خانواده استفاده کنندگان محصولات پویا توسعه افزار گرامی می داریم و از حسن انتخاب شما متشکریم . این کتابچه راهنما ، با هدف آشنایی شما با روش درست نصب و استفاده از این دستگاه تهیه شده است و مطالعه دقیق آن را به منظور بهره برداری صحیح و جلوگیری از هرگونه مشکل توصیه می کنیم .

#### تعریف استابلایزر :

استابلایزر دستگاهی است که در مسیر برق ورودی به مصرف کننده ها قرار می گیرد و وظیفه آن رگوله (تنظیم) و تثبیت برق شهر میباشد. با توجه به اینکه برق شهر دارای نوسانات ولتاژی بوده و مقدار آن گاهی به حداقل ۱۵۰ ولت و حداکثر ۲۶۰ ولت میرسد ، مشاهده میشود که این تغییرات ولتاژ باعث بد کارکردن وسایل برقی ویا استهلاک زود هنگام و یا خرابی آنها میشود. بعلاوه در برق شهر اختلالات مخرب دیگری مشاهده میشود .از جمله این اختلالات ، دو فاز شدن برق و وجود ولتاژ های لحظه ای با دامنه بالا ( spike ) و نویز میباشد . استابلایزر علاوه براینکه ولتاژ برق شهر را با تغییرات کمی به مقدار ۲۲۰ ولت تنظیم میکند ، به علت نصب فیلتر ومدارات حفاظتی در داخل آن میتواند مانع از رسیدن هرگونه ولتاژ با دامنه بیشتر و یا کمتر از حد مجاز به مصرف کننده شود . بعلاوه نویز و spike برق شهر را حذف میکند

استابلایزرهای پله ای شرکت پویا توسعه افزار دارای ۵ پله ۱۱ ولتی برای تقویت برق شهر و ۳ پله ۱۰ ولتی برای کاهش برق شهر میباشدند. و ولتاژ خروجی آنها تقریباً از ۲۱۰ تا ۲۳۰ ولت تغییر میکند که میزان تغییرات ۵٪ + - ۲۲۰ میباشد.

#### امکانات دستگاه :

- ❖ محدوده وسیع ولتاژ AC ورودی ( از ۱۴۰ تا ۲۸۰ ولت )
- ❖ محافظت در مقابل شوک های الکتریکی با استفاده از فیلتر مناسب در خروجی دستگاه
- ❖ کنترل کامل دستگاه توسط میکروپروسسور قدرتمند و پیشرفته
- ❖ مدل های متنوع رومیزی و دیواری در توانهای از ۲۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ ولت آمپر

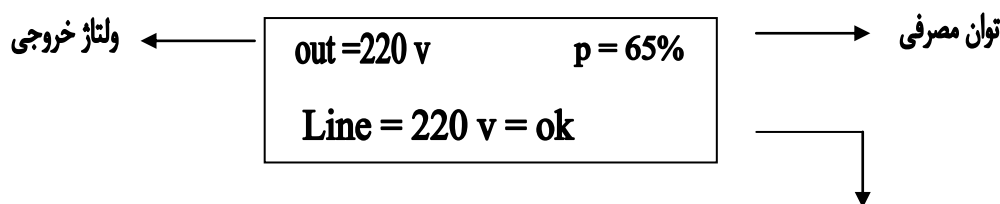
#### نکات مهم قبل از استفاده از دستگاه :

- ✓ بهتر است برای دستگاه هایی که جریان استارت بالایی دارند ، مثل یخچال و کولر گازی و . . . استابلایزر جدا گانه ای در نظر گرفته شود و سایر وسایل کم مصرف تر و حساس تر مثل لوازم صوتی و تصویری و کامپیوتر ها و دوربین های مدار بسته و . . . به استابلایزر دیگری وصل شوند.
- ✓ از قرار دادن دستگاه در معرض نور مستقیم خورشید و مجاورت مواد شیمیایی و گرد و غبار و رطوبت خودداری کنید.

#### اجزای پانل جلوی دستگاه :

الف) نمایشگر LCD

در سطر اول این نمایشگر ، ولتاژ خروجی دستگاه و درصد توان مصرفی متصل شده به آن نشان داده میشود و در سطر دوم ، متناوباً ولتاژ برق شهر و کلیه پیامها و هشدارهای دستگاه نمایش داده میشود.



ولتاژ برق شهر و هشدارها و وضعیت های مختلف کارکرد دستگاه



پیام های مربوط به برق :

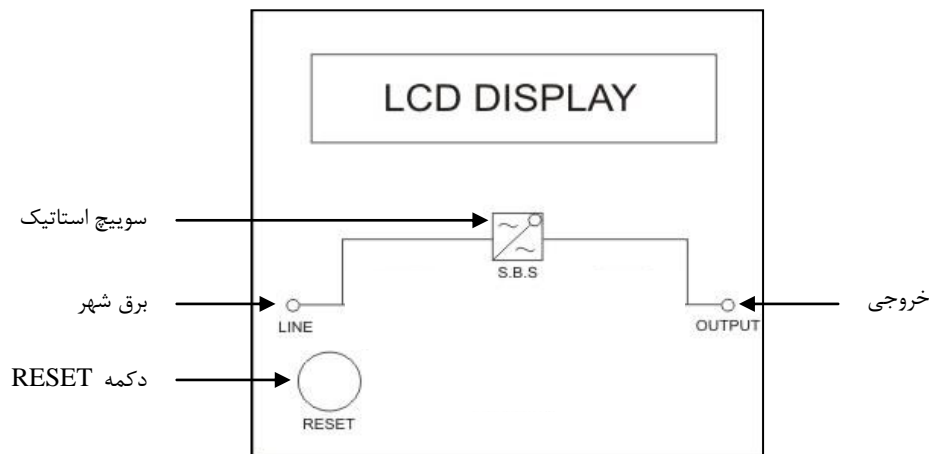
ولتاژ برق شهر مناسب است . (بین ۲۱۰ و ۲۳۰ ولت است)	Line = 220 v = OK
ولتاژ برق شهر بسیار کم است . (و برق شهر از بار قطع شده است)	Line = 140 v = vlow
ولتاژ برق شهر بسیار زیاد است . (و برق شهر از بار قطع شده است)	Line = 280 v = vhigh
استابلایزر یک پله (۱۱ ولت) برق شهر را کاهش داده است.	Line = 220 v = -1 stp
استابلایزر دو پله (۲۲ ولت) برق شهر را کاهش داده است.	Line = 220 v = -2 stp
استابلایزر سه پله (۳۳ ولت) برق شهر را کاهش داده است.	Line = 220 v = -3 stp
استابلایزر یک پله (۱۱ ولت) برق شهر را افزایش داده است.	Line = 220 v = +1 stp
استابلایزر دو پله (۲۲ ولت) برق شهر را افزایش داده است.	Line = 220 v = +2 stp
استابلایزر سه پله (۳۳ ولت) برق شهر را افزایش داده است.	Line = 220 v = +3 stp
استابلایزر چهار پله (۴۴ ولت) برق شهر را افزایش داده است.	Line = 220 v = +4 stp
استابلایزر پنج پله (۵۵ ولت) برق شهر را افزایش داده است.	Line = 220 v = +5 stp
در خروجی اضافه بار داریم .	Over Load

پیام های هشدار :

بار بیش از حد مجاز به دستگاه وصل شده است.	Overload
دمای داخلی دستگاه بالا رفته است.	Over temperature
در اثر کاهش بیش از حد ولتاژ برق ، خروجی از برق قطع شده است.	Output = off = u.v
در اثر افزایش بیش از حد ولتاژ برق ، خروجی از برق قطع شده است	Output = off = o.v

ب) نشانگرهای LED

این نشانگر ها که در یک بلوک دیاگرام قرار داده شده اند به خوبی وضعیت های مختلف کارکرد دستگاه را نشان میدهند.





**نشانهگر LINE :**

این LED سبز رنگ نشان دهنده وضعیت برق شهر است . جدول زیر خلاصه عملکرد این LED را نشان می دهد .

وضعیت	نشان دهنده
خاموش	دستگاه به برق شهر وصل نیست.
چشمک زن	دستگاه به برق شهر وصل شده ولی یا در زمان تاخیر وصل برق هستیم و یا ولتاژ برق مناسب نیست.
روشن	برق به خروجی دستگاه وصل شده است.

**نشانهگر S.B.S :** ( استابلایزرهای مدل دیواری مجهز به SBS )

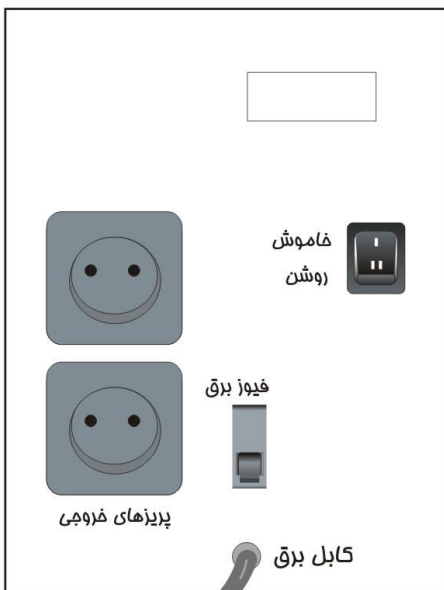
این LED سبز رنگ نشان دهنده وضعیت استاتیک سوئیچ است و عملکردی مشابه LED برق شهر دارد و هر دو با هم روشن و خاموش می شوند.

**نشانهگر OUTPUT :**

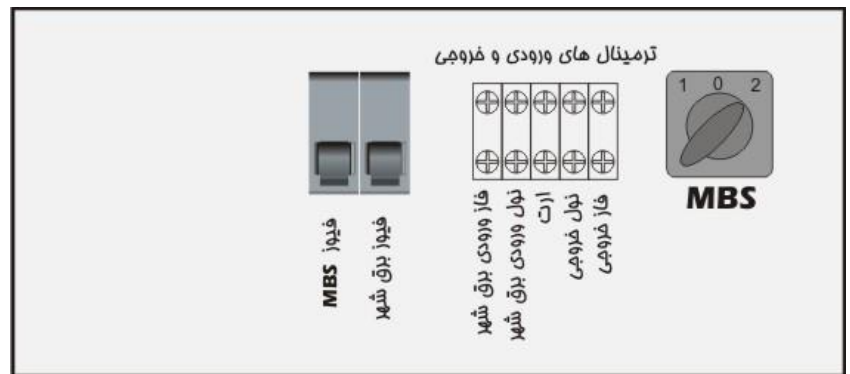
روشن بودن این LED سبز رنگ به معنی وجود ولتاژ مناسب در خروجی دستگاه است.

وضعیت	نشان دهنده
چشمک زن	در خروجی اضافه بار داریم
روشن	وضعیت ولتاژ و بار خروجی نرمال است
خاموش	در خروجی ولتاژی نداریم

**اجزای پانل پشت دستگاه :**



مدل رومیزی



مدل دیواری



## نصب و راه اندازی

### (۱) محل نصب :

این دستگاه باید در محیطی سر بسته و عاری از گرد و غبار و رطوبت و روی سطحی هموار نصب گردد. حداقل دمای محل نصب صفر درجه و حداکثر آن ۴۵ درجه و دمای مناسب ۲۵ درجه توصیه میشود . محیط نصب باید دارای تهویه مناسب بوده و نباید رطوبت زیادی داشته باشد و مقدار حداکثر رطوبت نباید بیش از ۹۰ درصد باشد .

### (۲) فیوزها :

در پشت دستگاه دیواری یک فیوز مینیاتوری برای برق و یک فیوز مینیاتوری برای MBS در نظر گرفته شده است. (دستگاه های رومیزی فقط یک فیوز برای برق دارند) . در ابتدا باید تمام این فیوزها در حالت خاموش باشند .

### (۳) اتصالات مربوط ورودی (برق شهر) و خروجی (بار) :

در پشت دستگاه دیواری دو ترمینال برای فاز و نول برق شهر و دو ترمینال برای بار در نظر گرفته شده است. همچنین یک ترمینال برای اتصال ارت در نظر گرفته شده است. ابتدا درپوش ترمینالها را برداشته و اتصالات ذکر شده را ببندید. دستگاه های رومیزی ترمینال ندارند و از دوشاخه برق ، برای اتصال به برق شهر و از دو پریز برای اتصال به بار مصرف استفاده میشود. دوشاخه دستگاه رومیزی را به برق شهر وصل کنید.

### (۴) روشن کردن دستگاه:

ابتدا فیوز (فیوزهای) مینیاتوری واقع در پشت دستگاه را در وضعیت روشن قرار دهید. در این زمان نمایشگر LCD جلوی دستگاه روشن شده و بعد از تست LCD و LED های پنل جلو و نمایش توان و مشخصات دیگر مربوط به دستگاه، شروع به راه اندازی آن می کند . در دستگاه های دیواری کلید MBS را هم در وضعیت 2 (stabilizer) قرار دهید. همه نشانگرهای دستگاه در ابتدا چشمک زن بوده و بد از چند ثانیه در صورت مناسب بودن ولتاژ برق شهر همه آنها به روشن تغییر وضعیت میدهند. در این زمان در خروجی دستگاه برق رگوله شده را داریم و میتوانیم مصرف کننده ها را به خروجی وصل کنیم.

## وضعیت های مختلف کارکرد دستگاه

### (۱) وضعیت نرمال :

در این حالت و برق شهر بعد از رگوله شدن به خروجی دستگاه وصل شده است و مصرف کننده ها را تغذیه میکند. نشانگرهای برق و خروجی و SBS روشن هستند.

### (۲) وضعیت اضافه بار :

اگر باری بیش از بار مجاز به دستگاه وصل شود، دستگاه شروع به آلام دادن کرده و نشانگر(خروجی) OUT PUT چشمک زن می شود. بعلاوه روی صفحه LCD عبارت Over load نوشته می شود . اگر بار مصرفی کم شود ، آلام اضافه بار قطع میشود و در غیر اینصورت به طور دائمی ای آلام وجود دارد . اضافه بار باعث قطع خروجی نخواهد شد، مگر آنکه جریان مصرفی به اندازه های زیاد باشد که باعث پریدن فیوز برق ورودی شود.

### (۳) وضعیت قطع ویا کاهش ویا افزایش شدید ولتاژ برق ورودی :

در این حالت همه نشانگر های دستگاه چشمک زن شده و برق خروجی قطع میشود. اگر برق شهر دوباره وصل شود ویا ولتاژ آن در محدوده مجاز قرار گیرد ، بعد از چند ثانیه مجدداً برق رگوله شده به خروجی متصل میشود.

### (۴) وضعیت دمای بالای دستگاه :

اگر به هر دلیلی دمای داخلی دستگاه از حد مجاز بالاتر برود ( ۶۰ درجه )، دستگاه شروع به دادن آلام کرده و خروجی را خاموش می کند و عبارت Inverter = off = o.t روی صفحه LCD نمایش داده می شود. وقتی که دمای داخلی دستگاه به کمتر از ۵۰ درجه برسد دستگاه به طور اتوماتیک راه اندازی شده و برق را به خروجی وصل میکند .



#### د) اطلاعات اضافی :

هر بار که دکمه Reset دستگاه برای زمان کوتاهی فشار داده می شود. یکی از کمیت های دما و فرکانس خروجی و ولتاژ برق و ولتاژ خروجی و ولتاژ باطری ها و میزان بار مصرفی به همراه اطلاعاتی مربوط به شماره تلفن ها و فکس شرکت به نمایش گذاشته می شود. پس از آن اگر دکمه Reset به مدت ۳۰ ثانیه فشار داده نشود صفحه نمایش LCD به وضعیت کار عادی خود بر می گردد.

اگر دکمه Reset به مدت طولانی تری فشار داده شده و به همان صورت نگه داشته شود، خطاهای بوجود آمده در دستگاه Reset می شود. اگر دکمه Reset باز هم به مدت طولانی تری فشار داده شده و به همان صورت نگه داشته شود صدای بازر دستگاه قطع شده و عبارت BUZZER =OFF روی صفحه LCD نمایش داده می شود. این قابلیت در زمانی استفاده می شود که صدای بازر دستگاه مزاحم کار شماست و می خواهید آنرا قطع کنید. برای روشن کردن مجدد صدای بازر باید دکمه Reset را فشار داده و آنقدر نگه دارید که عبارت BUZZER =ON روی صفحه LCD نمایش داده شود. البته هنگامی که برق شهر قطع شده و مجدداً برق به دستگاه وصل می شود. بازر به طور خود کار فعال می شود.

#### و) کلید گردان (manual bypass switch) M.B.S

این کلید بر روی دستگاه دیواری نصب می شود و دارای سه وضعیت می باشد:

#### ۱) stabilizer:

این وضعیت کاری نرمال دستگاه است و در آن ولتاژ خروجی دستگاه همواره ولتاژ رگوله شده برق شهر می باشد.

#### ۲) LINE:

این وضعیت کار اضطراری دستگاه است و در آن برق شهر به طور مستقیم به خروجی وصل می شود. در زمانی که دستگاه آسیب دیده و خروجی ندارد می توان تا رسیدن تعمیرکار از این وضعیت برای تامین برق مصرف کننده ها استفاده کرد.

#### ۳) OFF:

در این وضعیت ولتاژ خروجی همیشه قطع است.

#### ی) مشخصات فنی:

مشخصات فنی دستگاه در جدول صفحه بعد آمده است:



- استفاده از میکروکنترلر پر قدرت جهت کنترل قسمت های مختلف دستگاه و پردازش سریع اطلاعات
- استفاده از نمایشگر LCD و LED همراه با آلارم های صوتی
- در انواع رومیزی و دیواری

### مشخصات فنی استابلایزرهای شرکت پویا توسعه افزار

Model		BST2000	BST3000	BST5000	BST6000	BST7000	BST8000	BST10000
Input	Voltage	140 < v < 280 - single phase						
	Frequency	50 / 60 Hz						
Output	Capacity (v.a)	2000	3000	5000	6000	7000	8000	10000
	Wave Form	Sine Wave , Single Phase , 220 Vac						
	Voltage	220 ± 11 Volt						
	Regulation	220 ± 5%						
	Power factor	COS Ø = 0.7						
	Efficiency	> 97 %						
	Protection	Overload , Short Circuit , Over/Under Voltage , RFI Filter , Surge , Spike						
Dimension (LxWxH) mm	Desktop	420 x 170 x 230			520 x 170 x 230			
	Wall mount	420 x 390 x 160						
Weight ( kg )	Desktop	7	10	12	13	14	15	17
	Wall mount	8	11	13	14	15	16	18

- Mains over voltage up to 420 vac (two phase)
- Desktop and Wall Mount
- Relay and Step Regulation
- With Manual Bypass Switch

## Pooya Tosee Afzar

- Electrical and Electronic Systems (UPS, Inverter, Stabilizer, Charger, Battery)
- SEC Exclusive representative in Iran

Tel : +9821 - 88 3434 00 , 88 3232 71

Tel : +9821 - 88 3456 00 -03

Fax : +9821- 88 3456 04

E-mail: info@pta-co.com

Http: //www.pta-co.com

