



FARAN

sustain it ...

دفترچه راهنمای دستگاه

www.farancorp.com



Trust

1000-3000VA

فهرست

۳	۱-اطلاعات ایمنی
۵	۲-نمای کلی محصولات
۵	۱-۲ مشخصات
۸	۲-۲ ویژگی های پنل جلویی
۸	۲-۲-۱ پنل کیس (مدل ایستاده)
۸	۲-۲-۲ پنل SRT (مدل رک مونت)
۸	۳-۲ ویژگی های پنل پشتی
۸	۲-۳-۱ پنل پشتی کیس (مدل ایستاده)
۹	۲-۳-۲ پنل پشتی SRT (مدل رک مونت)
۱۰	۳-نصب و راه اندازی
۱۰	۱-۳ باز کردن بسته بندی
۱۰	۲-۳ اطلاعات نصب
۱۰	۲-۳-۱ اقدامات احتیاطی ایمنی
۱۱	۲-۳-۲ نصب کیس UPS مدل ایستاده
۱۱	۳-۲-۳ نصب UPS مدل باتری خارجی
۱۲	۳-۲-۴ نصب SRT (مدل رک مونت)
۱۶	۴-عملکرد
۱۶	۱-۴ عملکرد دکمه ها
۱۷	۲-۴ چراغ نشانگر LED
۱۸	۳-۴ منوی نمایشگر LCD
۱۹	۴-۴ عملیات روشن/خاموش کردن UPS
۲۰	۵-۴ عملیات تغییر پارامتر
۲۲	۵-تنظیمات UPS
۲۶	۶-عیب یابی
۲۶	۱-۶ پیام های خطا
۲۷	۲-۶ خطاهای رایج و پردازش کردن
۲۸	۷-تعمیر و نگهداری

۲۸..... ۱-۷ نگهداری پیشگیرانه

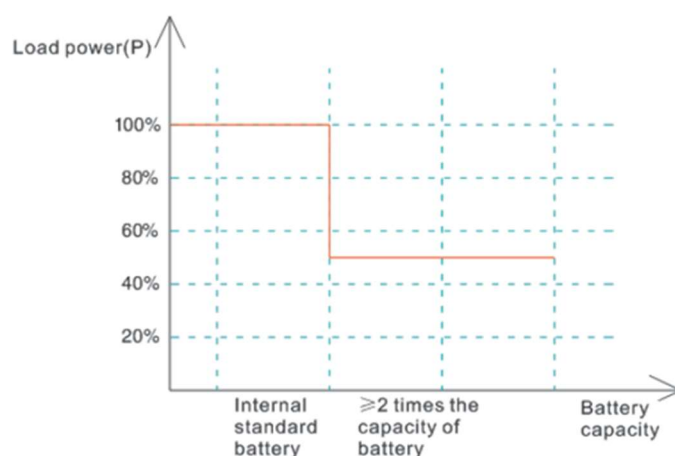
۲۸..... ۲-۷ تعمیر و نگهداری باتری

۱-اطلاعات ایمنی

- لطفاً پیش از استفاده، محصول را به مدت بیش از ۸ ساعت شارژ کنید.
- هنگامی که باتری کاملاً تخلیه شده یا بیش از ۳ ماه انبار شده باشد، باید فوراً به مدت بیش از ۸ ساعت شارژ شود تا از شارژ کامل اطمینان حاصل شده و از آسیب دیدن آن جلوگیری شود.
- این محصول به طور ویژه برای رایانه‌ها طراحی شده است. آن را به بارهای القایی (مانند موتور، یخچال و غیره) وصل نکنید. استفاده از آن برای سیستم‌های فوق حساس و سایر تجهیزات مهم و خاص توصیه نمی‌شود.
- در هنگام نصب محصول، حداقل ۵۰ سانتیمتر از صفحه نمایش (مانیتور) فاصله را حفظ کنید.
- افزایش دمای سطح دستگاه تا ۵۰ درجه سانتیگراد در حین استفاده طبیعی است.
- بیش از ظرفیت مشخص شده به آن بار وصل نکنید.
- به دلیل خطر برق گرفتگی، محفظه (کیس) UPS را باز نکنید. در صورت نیاز به تعمیر یا نگهداری با مرکز خدمات پس از فروش تماس بگیرید.
- اتصال کوتاه داخلی UPS می‌تواند باعث برق گرفتگی یا آتش‌سوزی شود. هیچ ظرف حاوی مایع را روی UPS قرار ندهید.
- در صورت مشاهده عملکرد غیرعادی UPS، سریعاً برق را قطع کنید و با فروشنده خود تماس بگیرید.
- مطمئن شوید که محصول را در محیط‌های زیر نگهداری یا استفاده نمی‌کنید.
 - بدون گردش هوای مناسب
 - مکان‌های دارای گاز قابل اشتعال، مواد خورنده یا گرد و غبار زیاد
 - مکان‌های با دمای غیرعادی بالا یا پایین (بالای 40°C یا زیر 0°C) یا رطوبت بسیار بالا (بالای ۹۰٪)
 - مکان‌هایی که در معرض نور مستقیم خورشید یا نزدیک وسایل گرمایشی هستند
 - مکان‌های دارای لرزش شدید
 - فضای باز (outdoor)
- در صورت آتش‌سوزی از کپسول آتش‌نشانی پودر خشک استفاده کنید و از خاموش‌کننده مایع استفاده نکنید.
- UPS را نزدیک به پریز برق اصلی نصب کنید
- هنگامی که قصد جابجایی یا اتصال مجدد UPS را دارید، مطمئن شوید که برق ورودی AC قطع شده و UPS کاملاً خاموش است، در غیر این صورت خروجی ممکن است برق دار باشد و منجر به برق گرفتگی شود.
- عمر باتری با افزایش دمای محیط کوتاه‌تر می‌شود. تعویض دوره‌ای باتری باعث عملکرد صحیح UPS و تضمین زمان پشتیبانی کافی می‌شود.
- نگهداری و تعویض باتری فقط باید توسط پرسنلی که دانش حرفه‌ای در مورد باتری‌ها دارند انجام شود.
- باتری‌ها ممکن است باعث شوک الکتریکی شوند و جریان اتصال کوتاه بالایی داشته باشند. قبل از نصب یا تعویض باتری‌ها، موارد زیر را رعایت کنید:

- ساعت، انگشتر، جواهرات و سایر اشیا فلزی را از خود دور کنید.
- فقط از ابزارهای با دسته های عایق شده استفاده کنید.
- کفش و دستکش لاستیکی (عایق) بپوشید.
- ابزار یا قطعات فلزی را روی باتری ها قرار ندهید.
- قبل از جدا کردن ترمینال ها از باتری ها، ابتدا تمام بارهای متصل به باتری را قطع کنید

- قطب مثبت و منفی باتری ها را هرگز مستقیماً به هم وصل نکنید، زیرا این عمل ممکن است منجر به برق گرفتگی یا آتش سوزی شود.
- در صورت نیاز افزایش زمان پشتیبانی UPS مدل باتری داخلی (باتری خارجی)، باید ظرفیت بارگیری تا ۵۰٪ کاهش یابد.



هشدار:

- تجهیزات باید به زمین متصل شوند. هنگامی که برق شهری متصل است، سیستم باید به طور قابل اعتمادی به زمین متصل شود.
- عملکرد نادرست می تواند منجر به خسارات بزرگی شود. لطفاً حتماً از دستگاه مطابق با راهنمای کاربر استفاده کنید.
- UPS باید در ارتفاع کمتر از ۱۰۰۰ متر از سطح دریا استفاده شود. اگر در ارتفاعات بالاتر استفاده میشود، باید کاهش ظرفیت خروجی اعمال شود، مطابق جدول زیر:
- ظرفیت بار در ارتفاعات بالا = توان نامی * ضریب کاهش (مطابق با ارتفاع).

5000	4500	4000	3500	3000	2500	2000	1500	1000	ارتفاع (متر)
67%	70%	74%	78%	82%	86%	91%	95%	100%	ضریب کاهش

۲- نمای کلی محصولات

۲-۱ مشخصات

Model	500VA (H)	1000VA (S/H/SRT)	1500VA (S/SRT)	2000VA (S/H/SRT)	3000VA (S/H/SRT)
DC input					
Rated voltage	12V	24V		36V (H: 48V)	48V
DC input range (default)	10-15 V	20-30V		S: 30-45V H: 40-60V	40-60V
AC input					
AC input range (bypass mode)	0 - 121V / 132V / 138V / 144Vac for 100Vac / 110Vac / 115Vac / 120Vac ± 10Vac; 0 - 242V / 264V / 276V / 288 Vac for 200Vac / 220Vac / 230Vac / 240Vac ± 10Vac,				
AC input range (utility mode)	100V: 70 - 130 Vac, 110V: 80 - 140Vac, 115V: 85 - 145Vac, 120V: 90 - 150Vac, 200V: 145 - 260Vac, 220V: 165 - 280V, 230V: 175 - 290Vac, 240V: 185 - 300Vac;				
Frequency input range	50 Hz / 60 Hz (auto-sense), 50 Hz/ 60 Hz ± 5% - 15%				
Generator connection	Yes (Generator input power is settable)				
Output					
Inverter output range	200Vac / 220Vac / 230 Vac / 240 Vac ± 5% (settable) ; 100 Vac / 110 Vac / 115Vac / 120 Vac ± 5% (settable)				
AC output range (bypass mode)	0-121V / 132V / 138V / 144Vac for 100Vac / 110Vac / 115Vac / 120Vac ± 10Vac; 0 - 242V / 264V / 276V / 288Vac for 200Vac / 220Vac / 230Vac / 240 Vac ± 10Vac,				
AC output range (utility mode)	100V: 90 - 110Vac, 110V: 99 - 121Vac, 115V: 103 - 126Vac, 120V: 108 - 132Vac, 200V: 166 - 226Vac, 220V: 188 - 245Vac, 230V: 199 - 254Vac , 240V: 210 - 264Vac				
Output frequency	50 Hz / 60 Hz ± 0.3 Hz (settable)				
Waveform	Pure sine wave				
Power	300W	800W	1200W	1600W	2400W
Power factor	0.6	0.8			
Inverter efficiency	Max. 75%	Max. 80%		Max. 85%	
Energy saving mode	Settable (< 3 % load) , enter in 80 s				
No-load shutdown	Settable (< 3 % load), shut down in 80 s				
Transfer time	≤ 10 ms				
THDV	≤ 5%				

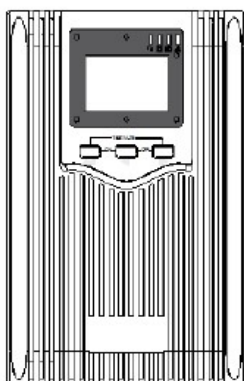
(resistive load)					
Inductive load	Yes				
Capacitive load	Yes				
Resistive load	Yes				
Protection	Overload, short circuit (inverter), battery low voltage, battery overcharge, overtemperature				
Overload time (utility mode)	110 % 120 s; 125 % 60 s; 150 % 10 s (transfer to bypass mode)				
Overload time (inverter mode)	110 % 60 s; 125 % 10 s; 150 % 5 s (Shut down directly)				
Mute	Automatic mute in 60 s or by manual				
Batteries					
Battery capacity (H: external expansion)	12V*1	12V/7AH *2	12V/9AH* 2	12V/9AH*3 (H: 12V*4)	12V/9AH*4
Charging current	Standard model (S): 1 A (default) Long backup model (H): 10 A (default), < 10 A, set step = 1 A, ≥ 10 A, set step = 5 A				
	H: Max. 10 A	H: Max. 15 A	---	H: Max. 20 A	H: Max. 25 A
Equalizing charge voltage	Single battery 14.1 Vdc (default), 13.6 - 15 Vdc adjustable				
Floating charge voltage	Single battery 13.5 Vdc (default), 13.2 - 14.6 Vdc adjustable				
Low voltage alarm point	Single battery 10.8 Vdc (default), 9.6 - 13 Vdc adjustable				
Low voltage shutdown point	Single battery 10.2 Vdc (default), 9.6 - 11.5 Vdc adjustable				
Alarms					
Power On / Off state change	Beep continuously for 0.5 s (one beep)				
Battery low voltage	Beep continuously for 0.16 s, with an interval of 0.16 s (quick)				
Overload	Beep continuously for 2 s, with an interval of 0.5 s (long beep)				
Utility power failure	Beep continuously for 0.32 s, with an interval of 0.5 s (slow)				
Others					

Interface	LCD & Buzzer				
Operating temperature	5°C - 40°C				
Operating humidity	Relative humidity ≤ 93%				
Cooling mode	Fan				
Tower UPS					
Dimensions (W×D×H) (mm)	144×345×215 (S / H)			144× 410×215 (S) 144× 345×215 (H)	190×467×335.5 (S / H)
Packaged dimensions (W×D×H) (mm)	236×427×316 (S / H)			236×492×316 (S) 236×427×316 (H)	320×592×462 (S / H)
Net weight (Kg)	7.0 (H)	12.2 (S) 11.6 (H)	14.2 (S)	18.5 (S) 17.8 (H)	28.1 (S) 28.0 (H)
Gross weight (Kg)	8.0 (H)	13.2 (S) 12.6 (H)	15.2 (S)	19.8 (S) 18.8 (H)	30.2 (S) 30.0 (H)
SRT UPS					
Dimensions (W×D×H) (mm)	--	440×338×88 (S)	440×410×132 (S)		
Packaged dimensions (W×D×H) (mm)	--	611×448×208 (S)	611×505×235 (S)		
Net weight (Kg)	--	14.6 (S)	17.2 (S)	21.3 (S)	26.7 (S)
Gross weight (Kg)	--	16.8 (S)	20.4 (S)	24.5 (S)	30.5 (S)

نکته:

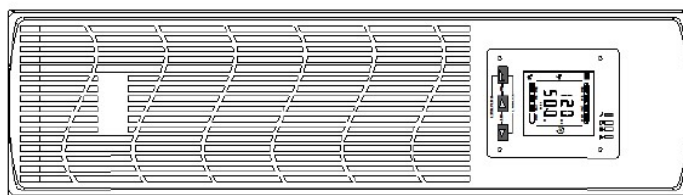
- "S" به معنی مدل باتری داخلی، "H" به معنی مدل باتری خارجی و "SRT" به معنی مدل قابل نصب در رک یا رک مونت است
- محصولات فوق، محصولات معمولی شرکت هستند. مدل سفارشی ویژه، مشمول تغییرات خواهد بود.
- زمان دشارژ، به ظرفیت باتری متصل شده و ویژگی‌های بار، منوط به پیکربندی محصول واقعی، مربوط می شود.
- UPS تنها پس از اتصال به باتری می تواند به طور عادی کار کند.

۲-۲ ویژگی های پنل جلویی
 ۱-۲-۲ پنل کیس (مدل ایستاده)



شکل ۱-۲-۲ پنل "smart" (چپ)

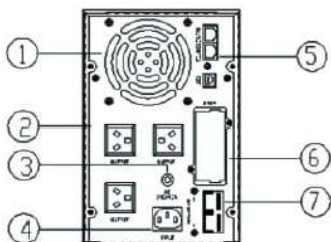
۲-۲-۲ پنل SRT (مدل رک مونت)



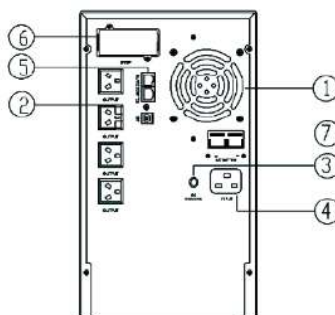
شکل ۲-۲-۲ پنل SRT (مدل رک مونت)

۳-۲ ویژگی های پنل پشتی

۱-۳-۲ پنل پشتی کیس (مدل ایستاده)

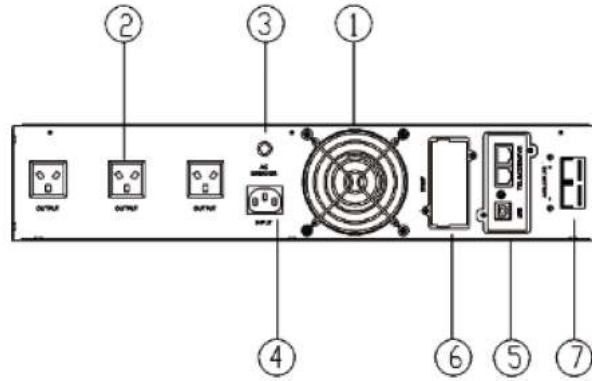


پنل پشت 500VA-2kVA

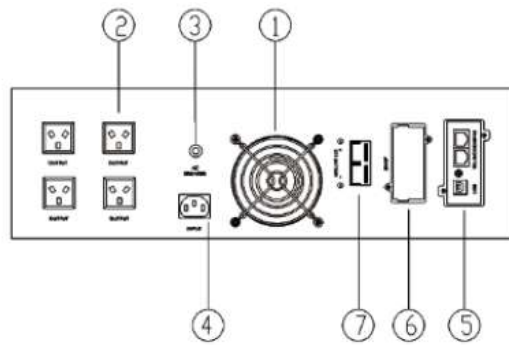


پنل پشت 3kVA شکل ۱-۳-۲

۲-۳-۲ پنل پشتی SRT (مدل رک مونت)



شکل پنل پشتی 2kVA 2U SRT (مدل رک مونت)



شکل ۲-۳-۲ پنل پشتی 1.5kVA-3kVA 3U SRT (مدل رک مونت)

توضیحات پنل پشتی

۱ فن و محافظ فن	۵ رابط ارتباطی (پیکربندی استاندارد: USB + RJ45)
۲ سوکت خروجی	۶ شیار کارت SNMP
۳ محافظ جریان بیش از حد AC	۷ اتصال باتری خارجی
۴ سوکت ورودی IEC	۸ برد ترمینال ورودی / خروجی

۳- نصب و راه اندازی

۳-۱ باز کردن بسته بندی

- بسته UPS را باز کنید و محتویات آن را پس از دریافت بررسی کنید. لوازم جانبی همراه UPS شامل یک سیم برق، یک دفترچه راهنمای کاربر، کابل ارتباطی، CD، کابل اتصال باتری (برای UPS مدل استاندارد موجود نیست); 2 جفت براکت تثبیت کننده (فقط برای UPS SRT، برای Tower UPS موجود نیست)، براکت های دیواری (فقط برای UPS SRT، برای Tower UPS موجود نیست)، سایر موارد مطابق با الزامات قرارداد است.
- بررسی کنید که آیا دستگاه در حین حمل و نقل آسیب دیده است. اگر قسمت آسیب دیده پیدا شود، روشن نکنید و به فروشنده اطلاع دهید
- بررسی کنید که این دستگاه مدلی است که می خواهید بخرید. نام مدل نشان داده شده روی صفحه جلد را بررسی کنید.

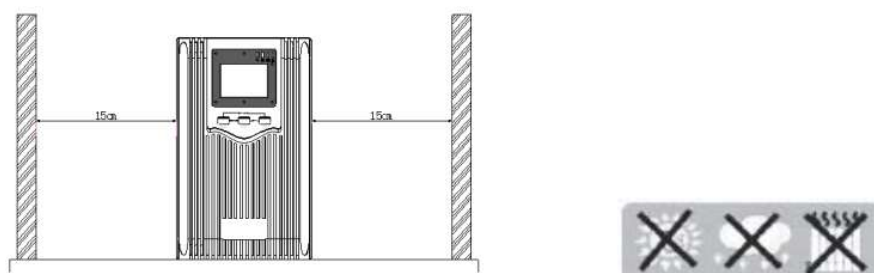
توجه:

جعبه بسته بندی و مواد بسته بندی را برای استفاده در آینده نگهداری کنید. تجهیزات سنگین است. همیشه با احتیاط آنها را جابجا کنید.

۳-۲ اطلاعات نصب

۳-۲-۱ اقدامات احتیاطی ایمنی

- محیط نصب UPS باید دارای تهویه مناسب باشد. حداقل فاصله ۱۵۰ میلی متری در طرفین و بالا باید حفظ شود. و دور از آب، گازهای قابل اشتعال و مواد خورنده نگهداری شود.



- دستگاه هایی را که نیاز به منبع تغذیه UPS دارند (مانند کامپیوتر سرورها) خاموش کنید، سیم برق را از پریز برق جدا کنید و آن را به خروجی وصل کنید. دستگاه هایی را که نیازی به اتصال به UPS ندارند به پریز برق مشترک وصل کنید.
- ورودی UPS به پریز برق وصل شده است (مطمئن شوید سیم نول (N) و سیم فاز (L) درست هستند و سیم اتصال زمین (E) .
- دمای محیط UPS باید بین ۰ تا ۴۰ درجه سانتی گراد نگه داشته شود.
- توصیه می شود قبل از استفاده، باتری را به مدت ۸ ساعت شارژ کنید. تا زمانی که برق ورودی به شبکه متصل باشد، UPS باتری را به طور خودکار شارژ می کند.

- برای UPS مدل باتری خارجی، تا زمانی که اطمینان حاصل کنید که اتصال باتری انجام شده است، برق شهری را وصل نکنید.

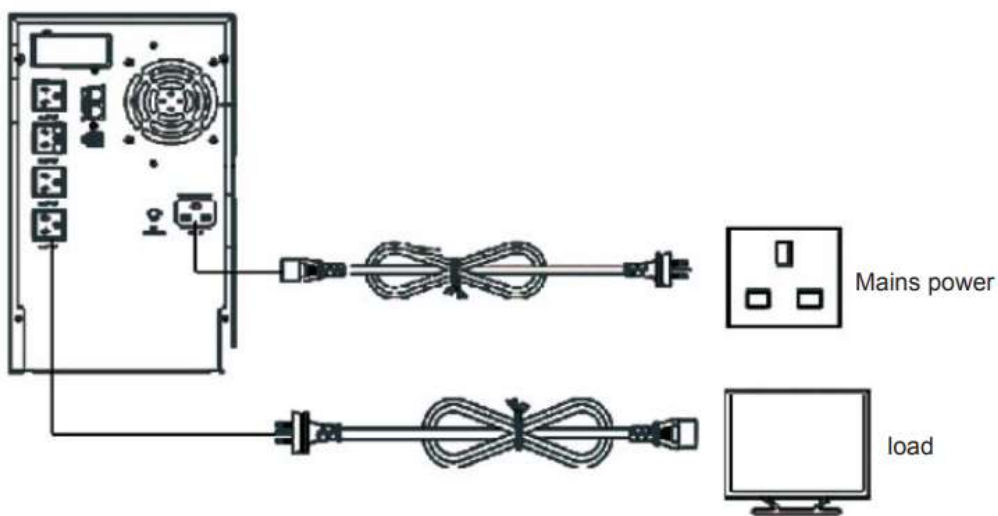
هشدار:

به منظور جلوگیری از آسیب به تجهیزات یا پرسنل، تجهیزات باید توسط پرسنل واجد شرایط نصب شوند

۲-۲-۳ نصب کیس UPS مدل ایستاده



شکل ۲-۲-۳ نمودار اتصال ورودی / خروجی 500VA-2KVA مدل ایستاده

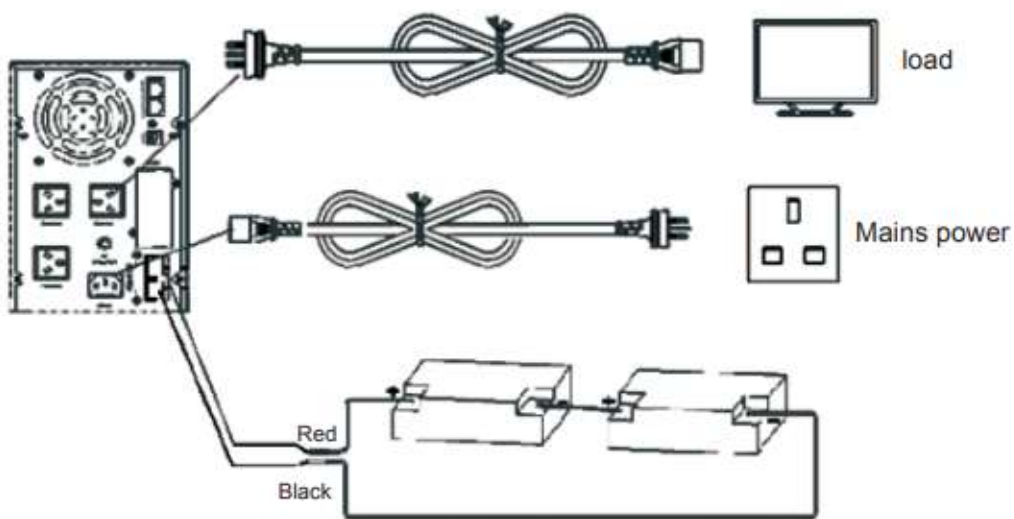


شکل ۲-۲-۳ نمودار اتصال ورودی / خروجی 3kVA مدل ایستاده

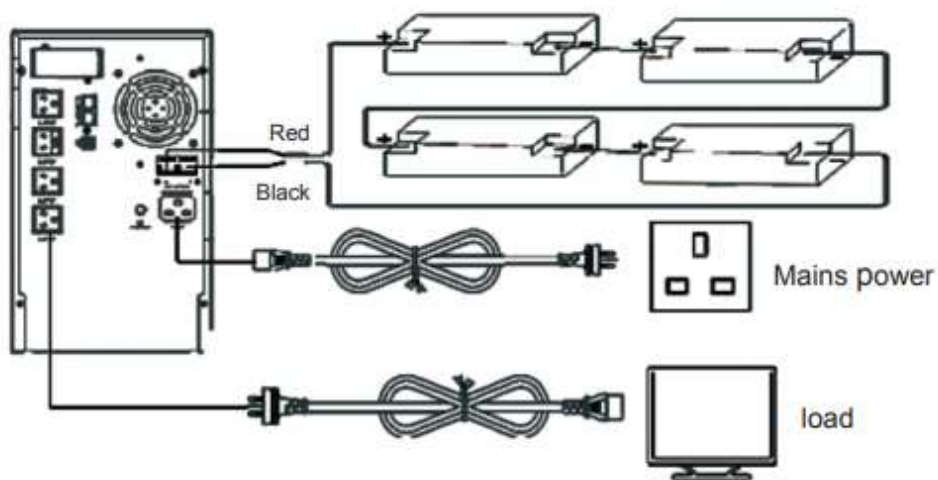
۳-۲-۳ نصب UPS مدل باتری خارجی

- ابتدا رک باتری را با کابل های باتری متصل وصل کنید (توجه داشته باشید: کابل قرمز باید به آند و کابل مشکی به کاتد وصل شود).
- اتصال رک باتری را با یک مولتی متر بررسی کنید.

- پس از اتمام نصب بررسی کنید که آیا نصب صحیح است یا خیر



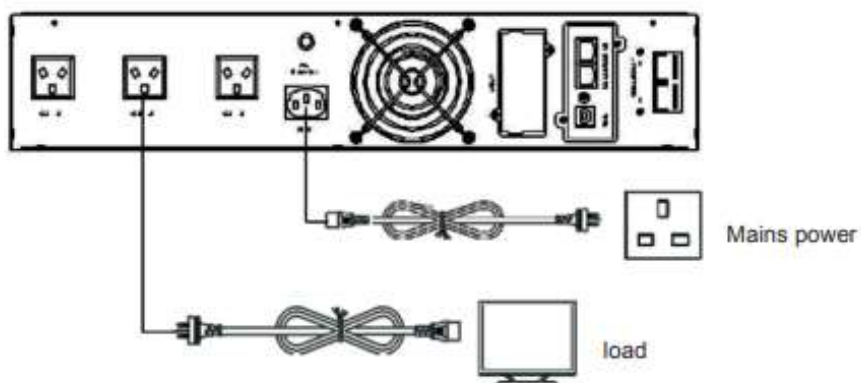
شکل ۳-۲-۳ نمودار اتصال ورودی/خروجی 24 ولت DC مدل ایستاده



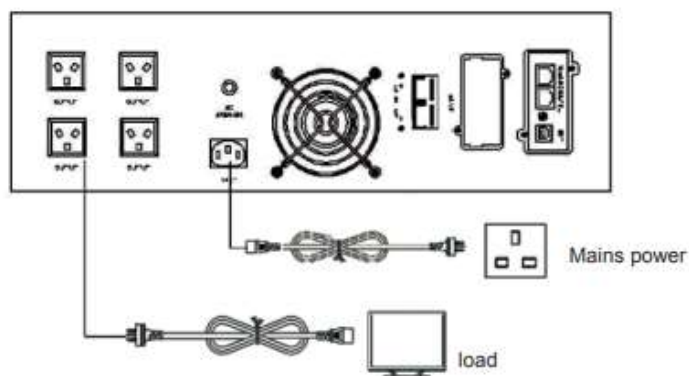
شکل ۳-۲-۳ نمودار اتصال ورودی/خروجی 48 ولت DC مدل ایستاده

۳-۲-۴ نصب SRT (مدل رک مونت)

۳-۲-۴-۱ سیم کشی



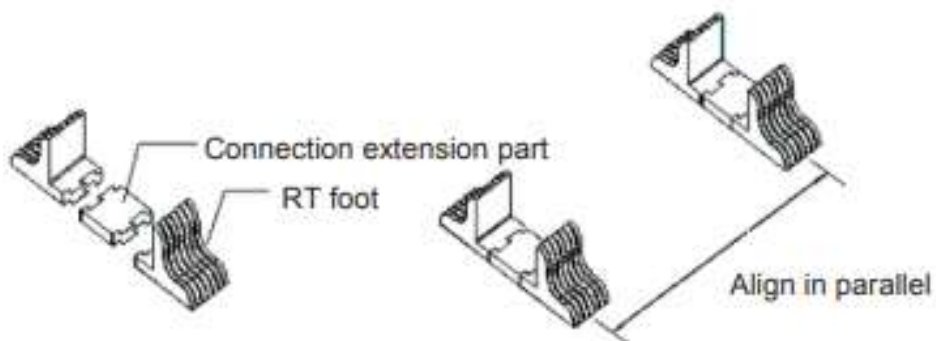
شکل ۱-۴-۲-۳ نمودار اتصال ورودی / خروجی ۲۴ ولت SRT DC (مدل رک مونت)



شکل ۱-۴-۲-۳ نمودار اتصال ورودی / خروجی ۴۸ ولت SRT DC (مدل رک مونت)

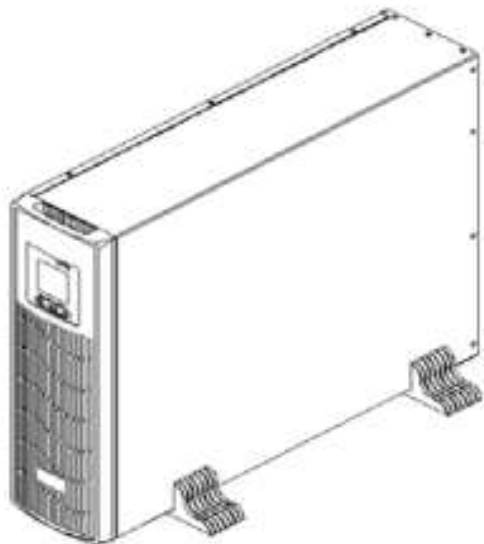
۲-۴-۲-۳ نصب عمودی

- مطابق شکل زیر قسمت پسوند اتصال و پایه RT را در دو براکت ترکیب کنید. براکت ها را در فاصله مناسب تراز کنید و آنها را به صورت موازی روی یک صفحه قرار دهید.



شکل ۲-۴-۲-۳ نمودار مونتاژ قطعات پایه

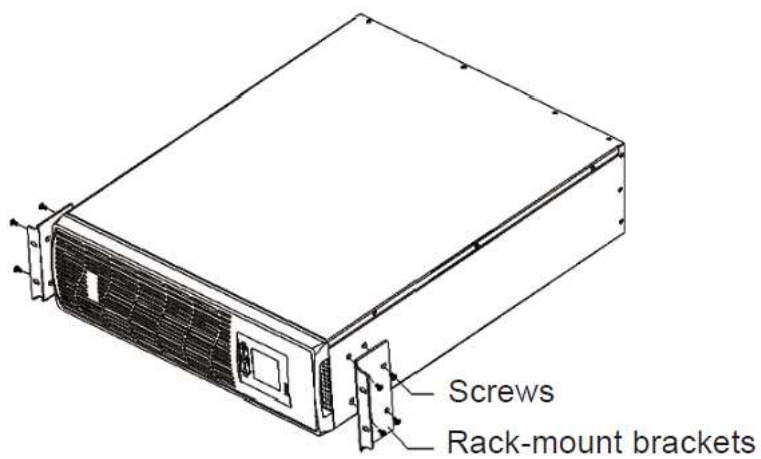
- UPS را روی دو براکت قرار دهید و آنرا وارونه نکنید.



شکل ۳-۴-۲-۳ قرار دادن عمودی

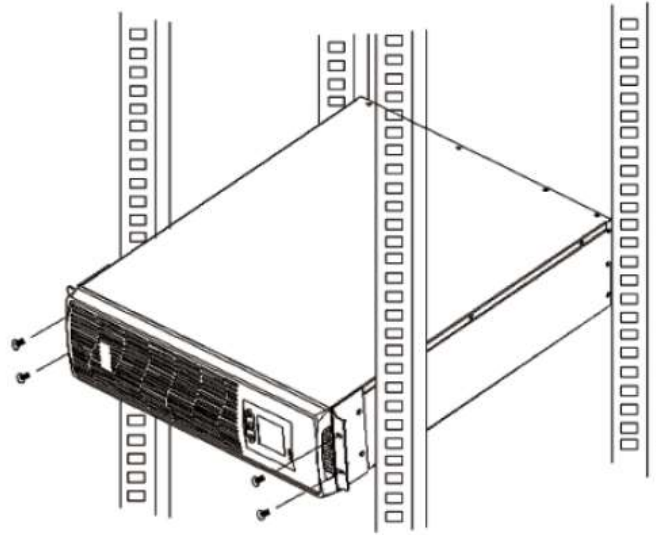
۳-۴-۲-۳ نصب رک

- با استفاده از پیچ، براکت‌های نصب رک را به دو طرف کابینت (مطابق شکل زیر) محکم کنید.



شکل ۳-۴-۲-۳ نصب براکت‌های رک مونت

- پس از نصب براکت‌های رک، UPS را روی رک محکم کنید (مطابق شکل زیر)



شکل ۳-۴-۲-۳ نصب رک

۴- عملکرد

۴-۱ عملکرد دکمه ها





SRT Panel buttons

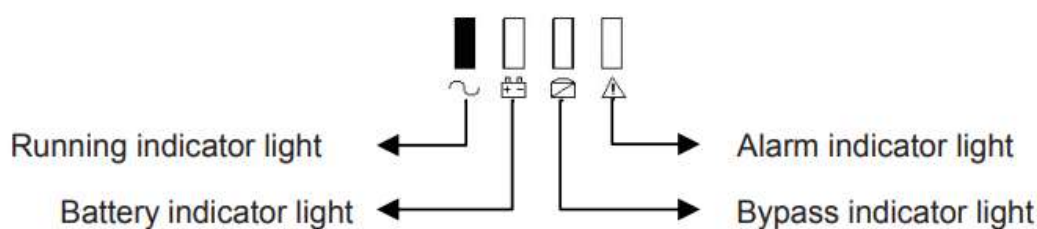






Tower panel buttons

دکمه	استفاده به عنوان	عملکرد
	دکمه Power ON	همزمان دو دکمه را بیش از ۳ ثانیه فشار داده و نگه دارید، UPS روشن می شود.
	دکمه Power OFF	دو دکمه را همزمان فشار دهید و بیش از ۳ ثانیه نگه دارید، UPS خاموش می شود.
	دکمه Mute	در battery mode، دکمه را برای ۰,۵ ثانیه فشار دهید، UPS بی صدا می شود (دیگر زنگ هشدار نمی دهد)
	دکمه Test	در حالت برق شهری، دو دکمه را همزمان به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید، تخلیه باتری را به مدت ۱۵ ثانیه آزمایش کنید.
	دکمه Confirmation	<ul style="list-style-type: none"> • دکمه را به مدت ۵ ثانیه فشار داده و نگه دارید تا وارد تنظیمات شوید. • دکمه را به مدت ۳ ثانیه فشار داده و نگه دارید تا از تنظیمات خارج شوید و داده ها ذخیره نشود. • در تنظیمات، دکمه را به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید، برای ورق زدن صفحه تأیید کنید (تنظیمات بعدی را نمایش می دهد) • در منو تنظیم، صفحه را برای ذخیره/خروج از منو ورق بزنید، "Yes" را انتخاب کنید و دکمه را به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید، داده ها را ذخیره کنید و از حالت تنظیمات خارج شوید. اگر "NO" را انتخاب کنید و دکمه را به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید، تأیید را برای ورق زدن صفحه ادامه دهید (نمایش تنظیمات بعدی) • در حالت بدون تنظیم، دکمه (۰,۵ ثانیه) را به طور مداوم دو بار فشار دهید، محتویات صفحه نمایش LCD می چرخد.

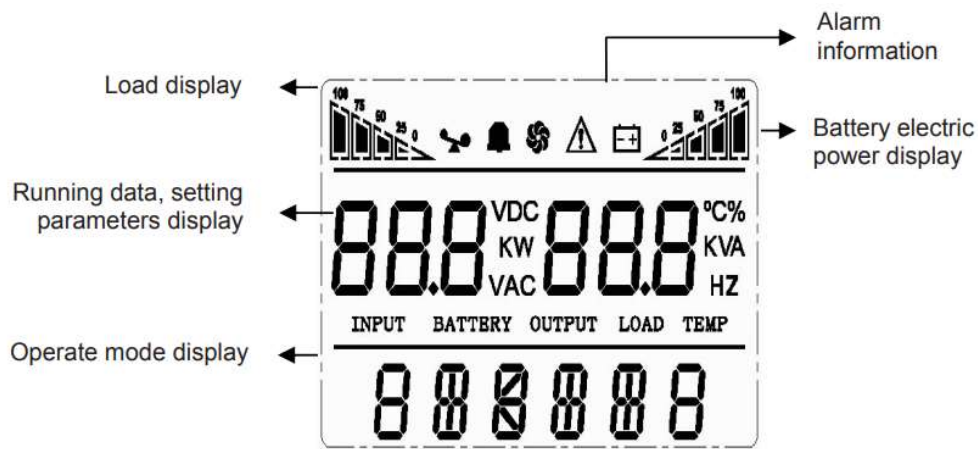
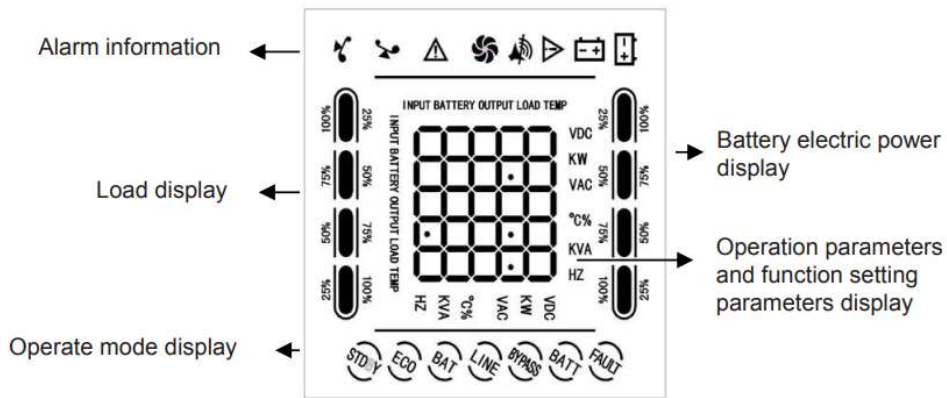
	دکمه Diminishing	<ul style="list-style-type: none"> در خارج از منو تنظیم (صفحه اصلی) دکمه را به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید ' نمایش صفحه در حال چرخش یافته (صفحه بالا) در حالت تنظیم دکمه را به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید، پارامترها کاهش یافته و می چرخند.
	دکمه Increasing	<ul style="list-style-type: none"> در خارج از منو تنظیم (صفحه اصلی)، دکمه را به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید و صفحه نمایشگر نشان داده میشود (صفحه پایین). دکمه را به مدت ۲ ثانیه فشار داده و نگه دارید تا وارد حالت چرخش خودکار شوید، دکمه را دوباره به مدت ۲ ثانیه نگه دارید تا از حالت چرخش خودکار خارج شوید. در حالت تنظیم، دکمه را به مدت ۰,۵ ثانیه فشار دهید، پارامترها افزایش یافته و می چرخند

۲-۴ چراغ نشانگر LED



آیکون	استفاده به عنوان	توضیحات
	چراغ نشانگر در حال کار	هنگامی که چراغ سبز روشن می شود، نشان می دهد که UPS در main mode یا inverter mode کار می کند.
	چراغ نشانگر باتری	هنگامی که چراغ قرمز روشن می شود، نشان می دهد که UPS در inverter mode کار می کند.
	چراغ نشانگر Bypass	هنگامی که چراغ زرد روشن می شود، نشان می دهد که UPS در Bypass mode یا Setting mode کار می کند.
	چراغ نشانگر هشدار	وقتی چراغ قرمز چشمک می زند، نشان دهنده خرابی UPS است. (عیب باتری، خطای برق)

۳-۴ منوی نمایشگر LCD



توضیح عملکرد آیکون در LCD

آیکون	استفاده به عنوان	توضیحات
	نشانگر اضافه بار	هنگامی که در UPS اضافه بار وجود دارد، نماد بار چشمک می زند
	نشانگر هشدار	هنگامی که سیستم یک زنگ هشدار صوتی منتشر می کند، نماد چشمک می زند
	فن	نمایش وضعیت عملکرد فن ها. نماد فن زمانی که فن کار می کند می چرخد و زمانی که فن کار نمی کند روشن می شود.
	نمایشگر هشدار	هنگامی که سیستم غیرعادی است، نماد چشمک می زند و یک زنگ هشدار به صدا در می آید
	نمایشگر باتری	هنگامی که باتری از کار می افتد، نماد چشمک می زند.

نمایش ناحیه operation mode

ناحیه نمایشگر عمدتاً حالت عملکرد UPS را نشان می دهد، مانند STDBY (حالت آماده به کار)، LINE (حالت اصلی)، BATT (حالت باتری)، BYPASS (حالت بای پس - صفحه نمایشگر LCD مدل ایستاده).

Operation Mode	نمایش متن	توضیحات
Mains mode	line	در main mode، برق پایدار را برای بار تامین کنید از طریق تنظیم کننده ولتاژ، در عین حال اینورتر باتری را شارژ می کند.
Battery mode	batt	UPS از main mode به battery mode تغییر می کند، هنگامی که منبع تغذیه غیر عادی است و به تامین برق پایدار برای بار ادامه دهید.
Standby mode	Pow dn	<ul style="list-style-type: none"> در شرایط عادی منبع تغذیه، UPS را با روش دستی خاموش کنید، خروجی مطابق با ورودی در محدوده Bypass است، نه از طریق مدار تنظیم ولتاژ. عملکرد شروع خودکار DC را در تنظیمات راه اندازی کنید، باتری بیش از حد تخلیه شده است، اینورتر خاموش است، سیستم وضعیت آماده به کار را نشان می دهد
Failure mode	FAULT	سیستم در صورت تشخیص خطا به failure mode دسترسی پیدا می کند، در عین حال اطلاعات خطا را نمایش می دهد.


۴-۴ عملیات روشن/خاموش کردن UPS

۴-۴-۱ UPS را روشن کنید

- راه اندازی با برق شهری


پس از اتصال به برق شهری، UPS راه اندازی می شود و به طور خودکار (با خروجی بای پس) شروع به خودآزمایی می کند و در عرض ۱۵ ثانیه وارد حالت عادی کار می شود. هنگامی که نشانگر کار UPS (چراغ سبز) روشن می شود و نشانگر بای پس خاموش می شود، کاربر می تواند کامپیوتر و بارهای دیگر را راه اندازی کند.

- راه اندازی با باتری

هنگامی که با باتری (بدون برق شهری) تغذیه می شود: دکمه روشن/خاموش () را روی پنل جلویی به مدت ۳ ثانیه فشار دهید، UPS باید اینورتر را برای خروجی منبع تغذیه عادی راه اندازی کند، در این لحظه، نشانگر کار UPS (چراغ سبز) روشن می شود، نشانگر اینورتر روشن می شود و نشانگر خطا چشمک می زند.

۴-۴-۲ UPS را خاموش کنید

- خاموش شدن با برق شهری

دکمه خاموش/روشن () را در پنل جلویی به مدت ۳ ثانیه فشار دهید، UPS باید به standby mode (مدل رک مونت) یا bypass mode (مدل ایستاده) وارد شود. نشانگر بای پس (چراغ زرد) روشن می شود و ورودی برق شهری را قطع می کند، UPS خاموش می شود.

خاموش شدن با باتری

دکمه خاموش/روشن (◀ + ▶) را در پنل جلویی به مدت ۳ ثانیه فشار دهید، UPS خاموش می شود.

توجه:

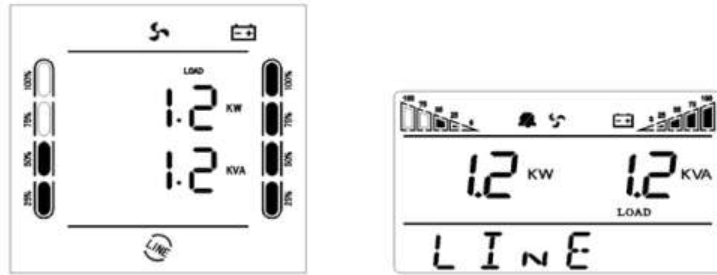
- هنگام روشن کردن UPS، ابتدا UPS را راه اندازی کنید و سپس کامپیوتر و بارهای دیگر را راه اندازی کنید. هنگام خاموش کردن UPS، ابتدا کامپیوتر و سایر بارها را خاموش کنید و سپس UPS را خاموش کنید.
- هنگامی که برق اصلی قطع می شود، UPS به منبع تغذیه باتری سوئیچ می شود. لطفاً داده های رایانه شخصی را ذخیره کنید و برای بارهای دیگر به موقع تدابیر اضطراری را انجام دهید.
- اگر UPS بیش از ۷ روز استفاده نمی شود، لطفاً برای خاموش کردن UPS به مراحل خاموش کردن با برق شهری مراجعه کنید.
- اگر UPS بیش از ۳ ماه استفاده نشده است، لطفاً به مراحل راه اندازی با برق شهری مراجعه کنید، UPS را بیش از ۱۲ ساعت شارژ کنید تا باتری کاملاً شارژ بماند و عمر باتری افزایش یابد.

۴-۵ عملیات تغییر پارامتر

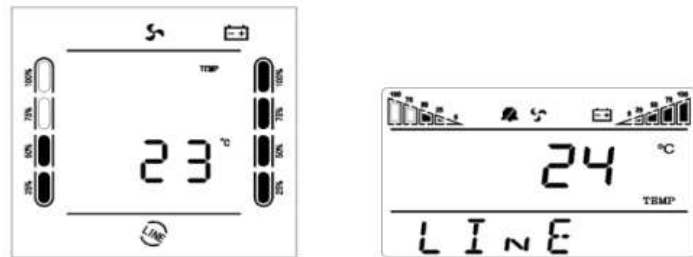
- دکمه راست و چپ ▶ یا ◀ را فشار دهید تا اطلاعات خروجی، بارها، دما، ورودی و باتری را بررسی کنید.
- در خارج از منو تنظیم (صفحه اصلی منو) دکمه ▶ را به مدت ۲ ثانیه فشار دهید تا وارد حالت صفحه بالا/پایین خودکار شوید و دوباره دکمه را به مدت ۲ ثانیه فشار دهید تا از حالت صفحه بالا/پایین خودکار خارج شوید.
- خروجی: نمایش ولتاژ خروجی و فرکانس خروجی UPS، همانطور که در زیر نشان داده شده است (شکل سمت چپ منوی نمایشگر SRT UPS (مدل رک مونت) و شکل سمت راست رابط نمایشگر tower UPS (مدل ایستاده) را نشان می دهد):



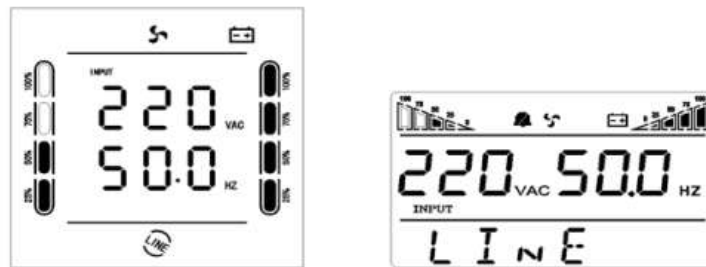
- Load: نمایش مقادیر WATT و VA بار متصل شده، بسته به نوع بار و ظرفیت بار، همانطور که در زیر نشان داده شده است (شکل سمت چپ رابط نمایشگر SRT UPS (مدل رک مونت) و شکل سمت راست رابط نمایشگر tower UPS (مدل ایستاده) را نشان می دهد):



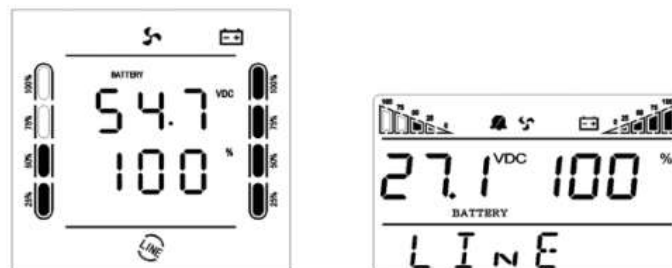
- دما: نمایش دمای داخل کابینت، مطابق شکل زیر (شکل سمت چپ رابط نمایشگر SRT UPS (مدل رک مونت) و شکل سمت راست رابط نمایشگر tower UPS (مدل ایستاده) را نشان می دهد):



- ورودی: مطابق شکل زیر ولتاژ ورودی و فرکانس ورودی را نشان داده شده است (شکل سمت چپ رابط نمایشگر SRT UPS (مدل رک مونت) و شکل سمت راست رابط نمایشگر tower UPS (مدل ایستاده) را نشان می دهد):




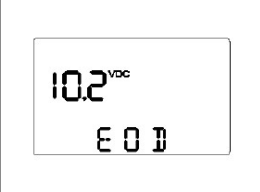

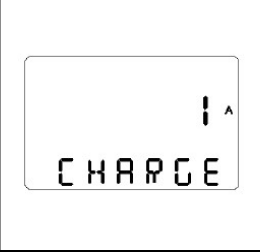



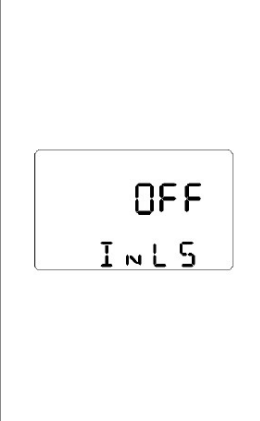

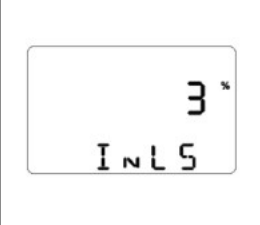

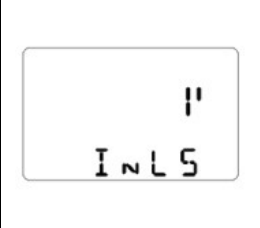
- باتری: ولتاژ باتری و ظرفیت باتری را مطابق شکل زیر نمایش دهید:











۵- تنظیمات UPS

لطفاً برای تنظیم روش ها، به عملکرد دکمه های ۱-۴ مراجعه کنید

نمایشگر LCD		تنظیمات عملکرد	ردیف
SRTRT	Tower		
		OUT: تنظیم ولتاژ خروجی نامی 200V / 220V / 230V / 240V, default 220V	1
		InP / Inpower: تنظیم قدرت تطبیق ورودی ژنراتور (10% ~ 150%), default 150%. تنظیمات لازم است، UPS قدرت نامی ≤ قدرت ژنراتور The setting value = generator power / UPS power / 1.1 (safety factor) * 100 %	2
		Ran/RAnG: تنظیم محدوده فرکانس ورودی ±5% ~ ±15% is settable, default ± 5%	3
		Ran/RAnG: تنظیم محدوده فرکانس ورودی ±5% ~ ±15% is settable, default ± 5%	4
		Boo/boost: یکسان سازی تنظیم ولتاژ شارژ 13.6V ~ 15.0V is settable, default 14.1 V.	5
		flo/FLOAT: تنظیم ولتاژ شارژ فلوت 13.2V ~ 14.6V is settable, default 13.5V	6
		ALA/ALARM: تنظیم نقطه زنگ هشدار ولتاژ پایین باتری (9.6V ~ 13.0V), default 10.8V	7

		<p>EOD : تنظیم نقطه پایان ولتاژ تخلیه (9.6V ~ 11.5V), default 10.2V</p>	8
		<p>CHA/CHARGE : تنظیم جریان شارژ مدل باتری داخلی: 1 ~ 3A is settable, default 1A مدل باتری خارجی: 1 ~ 25A is settable, default 10A</p>	9
		<p>ECO/IECO : انتخاب Energy-saving mode(ON/OFF) default OFF; اگر «ON» را انتخاب کنید، وقتی منبع تغذیه DC و بار کمتر از ۳ درصد است، سیستم دسترسی به sleep mode کاهش ۹۰٪ از مصرف انرژی. با افزایش بار بیشتر از ۳ درصد، سیستم به طور خودکار از sleep mode خارج می شود. (هنگام راه اندازی همزمان UPS energy-saving mode و عملکرد خاموش شدن خودکار، پیش فرض سیستم energy-saving mode در اولویت است.</p>	10
		<p>NLS/INLS : انتخاب عملکرد خاموش شدن خودکار (روشن/خاموش)، پیش فرض (OFF)؛ اگر "ON" را انتخاب کنید، بررسی کنید که "NLS" (نرخ بار خاموش شدن UPS باشد) در محدوده تنظیمات، سیستم پس از زمان پیکربندی شده (INLS) خاموش می شود. نرخ بار پیکربندی شده باید الزامات واقعی را برآورده کند، اگر مطابقت نداشت، اصلاح شود. (فقط زمانی معتبر است که منبع تغذیه DC متصل باشد)</p>	11
		<p>NLS/INLS: تنظیم میزان بار خاموش شدن خودکار UPS (3%~50%)، پیش فرض 3%. (فقط زمانی معتبر است که منبع تغذیه DC متصل باشد).</p>	12
		<p>NLS/INLS: تنظیم زمان تاخیر خاموش شدن خودکار UPS (1~99 min)، پیش فرض ۱ دقیقه. هنگامی که بارگذاری \geq مقدار تنظیم می شود، سیستم این کار را انجام می دهد. بعد از زمان تنظیم شده خاموش شود. (فقط در حالت باتری معتبر است)</p>	13

		<p>ACA/ACAUTO: انتخاب عملکرد شروع خودکار AC (ON/OFF)، پیش فرض «ON» اگر "OFF" را انتخاب کنید، هنگامی که برق پس از تخلیه بیش از حد و خاموش شدن سیستم بازیابی می شود، سیستم به طور خودکار راه اندازی نمی شود.</p>	14
		<p>DCA/DCAUTO: انتخاب عملکرد شروع خودکار DC (ON/OFF) اگر «ON» را انتخاب کنید، پس از تخلیه و خاموش شدن سیستم، سیستم در حالت آماده به کار است. وقتی زمان آماده به کار \leq زمان تأخیر راه اندازی مجدد خودکار DC، و ظرفیت شارژ خارجی $\leq 50\%$ درصد ظرفیت نامی سیستم شود، سیستم به طور خودکار راه اندازی می شود (این عملکرد برای سیستم یا سیستم خورشیدی ترکیبی با تجهیزات شارژ خارجی استفاده می شود)</p>	15
		<p>DCA/DCAUTO: تنظیم زمان تأخیر راه اندازی مجدد خودکار DC (0.5 H ~ 8.0 H) این حداقل زمانی است که شارژر خارجی پس از تخلیه و خاموش شدن سیستم، باتری ها را شارژ می کند. (این عملکرد برای سیستم یا سیستم خورشیدی ترکیبی با تجهیزات شارژ خارجی استفاده می شود)</p>	16
		<p>ITR/I TRAN: تنظیم صفحه نمایشگر ولتاژ ورودی (200-240V UPS: OFF / 200 / 220 / 230 / 240), پیش فرض "OFF"، ولتاژ نامی فعلی سیستم را نمایش می دهد. اگر "200 /.../ 240" را انتخاب کنید، ولتاژ ورودی "200V /.../ 240V" را نشان می دهد. متغیر ترانسفورماتور مقدار ولتاژ تنظیم شده است: مقدار ولتاژ نامی.</p>	17
		<p>OTR/O TRAN: تنظیم صفحه نمایشگر ولتاژ خروجی (200 - 240V UPS: OFF / 200 / 220 / 230 / 240), پیش فرض «OFF»، ولتاژ نامی فعلی سیستم را نمایش می دهد. اگر "200 /.../ 240" را انتخاب کنید، ولتاژ ورودی "200V /.../ 240V" را نشان می دهد. متغیر ترانسفورماتور مقدار ولتاژ تنظیم شده است: مقدار ولتاژ نامی.</p>	18

		<p>SAVE: ذخیره و انصراف از انتخاب (YES / NO)، پیش فرض NO; اگر " YES " را انتخاب کنید، اطلاعات اصلاح شده ذخیره می شود. اگر "NO" را انتخاب کردید، از اصلاح دست بکشید و صفحه را ورق بزنید.</p>	<p>19</p>
---	---	---	-----------

۶- عیب یابی

۶-۱ پیام های خطا

ردیف	خطا	نمایشگر LCD	اقدام اصلاحی
1	اتصال کوتاه خروجی	SHORT	بررسی کنید که آیا اتصال کوتاهی روی بار وجود دارد.
2	ولتاژ بالای خروجی	OUT H	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
3	ولتاژ پایین خروجی	OUT L	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
4	اضافه بار خروجی	LOAD	بار را بررسی کنید. کاهش بار روی سیستم
5	خرابی رله ورودی	RELAY	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
6	جریان اضافه MOS fet	MOSC	بررسی کنید که آیا بار اضافی یا اتصال کوتاه وجود دارد. در صورت عدم وجود وضعیت غیرعادی با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
7	دمای بیش از حد fet MOS	MOST	بار را کاهش دهید. اگر مشکل همچنان وجود دارد، تماس بگیرید
8	پروپ دمای MOS fet قطع شده است	SENSOR	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
9	دمای بیش از حد ترانسفورماتور	TRANT	بار را کاهش دهید. اگر مشکل همچنان وجود دارد، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
10	ولتاژ بالا اینورتر	INV H	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
11	ولتاژ پایین اینورتر	INV L	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید
12	خطای شروع نرم اینورتر	SOFT	بررسی کنید که آیا اتصال کابل بین ترانسفورماتور و برد پاور صحیح است یا خیر. در صورت عدم وجود وضعیت غیرعادی با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
13	ولتاژ بالا BUS (ولتاژ باتری در هنگام شارژ باتری ها بیش از حد شارژ می شود)	BUS H	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
14	شارژ بیش از حد	CHARGE	اینورتر غیر عادی است، با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
15	اضافه ولتاژ باتری	BATH	بررسی کنید که آیا ولتاژ باتری خیلی زیاد است.
16	ولتاژ قطع باتری با ولتاژ پایین	EOD	بررسی کنید که آیا باتری ها تخلیه کامل شده اند یا باتری ها آسیب دیده اند. در صورت عدم وجود وضعیت غیرعادی با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.

۶-۲ خطاهای رایج و پردازش کردن

در صورت بروز شرایط غیرعادی، خودآزمایی را طبق روش های زیر انجام دهید. اگر مشکل همچنان وجود دارد، لطفاً با فروشنده یا عرضه کننده تماس بگیرید

مشکل	راه حل
برق شهری عادی است، در حالی که UPS نمی تواند به آن وصل شود	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی کنید که آیا سیم برق شل است یا خیر. • بررسی کنید که آیا محافظ جریان بیش از حد، از مدار خارج شده است یا خیر.
برق شهری عادی است، در حالی که UPS نمی تواند به طور عادی راه اندازی شود. نشانگر خرابی معمولاً روشن است، نماد "⚠" به طور معمول روشن است، و ناحیه نمایش عملکرد LCD خاموش نمایش داده می شود	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی کنید که آیا سیم باتری متصل است یا خیر. • بررسی کنید که آیا باتری آسیب دیده است یا خیر.
در utility mode، زنگ هشدار به طور مداوم بوق می زند، نماد "⚠" چشمک می زند و UPS پس از مدتی در Bypass mode کار می کند. در Inverter mode، زنگ هشدار به طور مداوم بوق می زند، نماد "⚠" چشمک می زند و UPS پس از مدتی به طور خودکار خاموش می شود.	<p>اضافه بار خروجی؛ بررسی کنید که آیا وضعیت اضافه بار در نمایشگر بار UPS رخ می دهد یا خیر. بار را کاهش دهید.</p>
پس از فشار دادن دکمه "ON" نمی توان UPS را روشن کرد	<ul style="list-style-type: none"> • دکمه "ON" خیلی کوتاه فشار داده می شود. • دکمه "ON" را به مدت بیش از ۳ ثانیه به طور مداوم فشار دهید تا UPS راه اندازی شود. • بررسی کنید که آیا باتری متصل است یا خیر. • UPS دارای خرابی داخلی است. لطفاً با عرضه کننده (تولید کننده) تماس بگیرید.
زمان تخلیه باتری خیلی کوتاه است	<ul style="list-style-type: none"> • باتری کاملاً شارژ نشده است. برای شارژ مجدد باتری، UPS را بیش از ۸ ساعت به طور مداوم به برق شهری متصل نگه دارید. • UPS بیش از حد بارگذاری شده است. ظرفیت بار را بررسی کنید و بار را کاهش دهید. • باتری قدیمی شده و ظرفیت کاهش می یابد. باتری را تعویض کنید. لطفاً برای دریافت باتری و قطعات برای تعویض، با عرضه کننده تماس بگیرید.

۷- تعمیر و نگهداری

۷-۱ نگهداری پیشگیرانه

تعمیر و نگهداری پیشگیرانه سیستم UPS می تواند قابلیت اطمینان UPS و خدمات طولانی مدت را تضمین کند.

بازرسی های زیر را می توان هر ماه انجام داد:

- UPS را خاموش کنید (به طور خاص به مراحل عملیات مراجعه کنید).
- سوراخ هواکش را بررسی کنید تا مطمئن شوید مسدود نشده است.
- بررسی کنید که آیا پوشش، گرد و غبار زیادی جمع کرده است یا خیر.
- بررسی کنید که آیا کابل های ورودی، خروجی و باتری محکم هستند یا نه و آیا عایق کابل خوب است یا خیر.
- اطمینان حاصل کنید که UPS به خوبی در برابر رطوبت محافظت می شود.
- UPS را راه اندازی کنید (به طور خاص به عملیات راه اندازی مراجعه کنید).
- UPS های تغذیه شده توسط باتری و سایر بارهای بی اهمیت را تا زمانی که باتری کم شود تخلیه کنید. زنگ هشدار ولتاژ به صدا در می آید در طول دوره، زنگ خطر دیگری وجود نخواهد داشت. اگر آلام دیگری فعال شد، لطفاً با مرکز خدمات پس از فروش تماس بگیرید.

۷-۲ تعمیر و نگهداری باتری

این UPS از باتری سرب-اسید مهر و موم شده استفاده می کند. طول عمر باتری به محیط ذخیره سازی و سرویس و فرکانس تخلیه باتری بستگی دارد. افزایش دما، عمر باتری را به سرعت کاهش می دهد. حتی در صورت عدم استفاده از باتری، عملکرد آن به تدریج کاهش می یابد. توصیه می شود در صورت برق رسانی بدون وقفه هر سه ماه یکبار تست دشارژ را انجام دهید. روش های بررسی باتری به شرح زیر معرفی می شوند (با نزدیک شدن به تاریخ انقضا، عملکرد باتری به شدت کاهش می یابد، بنابراین روش های بررسی و نگهداری زیر باید در نظر گرفته شود):

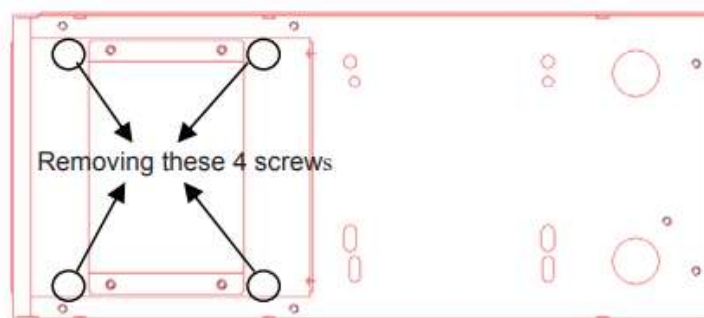
- با کابل برق شهری وصل شوید، UPS را راه اندازی کنید و باتری را بیش از ۸ ساعت شارژ کنید. به وضعیت عملکرد بارهای متصل به UPS توجه کنید.
- وضعیت بار را حفظ کنید و توان کل را ثبت کنید. دوشاخه ورودی UPS را جدا کنید (برای شبیه سازی قطع برق شهری). UPS وارد حالت تخلیه باتری می شود، تا زمانی که به طور خودکار خاموش شود. و زمان تخلیه را ثبت کنید. سابقه زمان تخلیه اولیه را برای استفاده در آینده نگه دارید
- ظرفیت بار کل (مصرف برق) باید با وات (W) محاسبه شود.
- اگر در برچسب مشخصات فقط مقدار ولت آمپر (VA) ذکر شده است، آن را در ضریب توان ضرب کنید (۰.۸)، اگر ذکر نشده است) و آن را به وات (W) تبدیل کنید.
- اگر فقط مقدار جریان (A) ذکر شده باشد، آن را در ولتاژ نامی (V) و سپس در ضریب توان ضرب کنید و آن را به وات (W) تبدیل کنید.
- طول عمر باتری در شرایط عادی سرویس حدود ۱ تا ۲ سال است. هنگامی که دما بسیار بالا است و تخلیه مکرر انجام می شود، عمر باتری ممکن است ۶ ماه تا ۱ سال باشد.

- با طولانی شدن دوره کاربرد، عملکرد باتری به تدریج کاهش می یابد (که با زمان تخلیه مشخص می شود). زمانی که زمان تخلیه به ۸۰ درصد مقدار اولیه کاهش یابد، کاهش عملکرد آن تسریع خواهد شد. بر این اساس زمان بررسی باتری از ۶ ماه یکبار به یک بار در ماه تغییر می کند.
- تعمیر و نگهداری باتری مدل **extended runtime** (برای جلوگیری از آسیب دیدن تجهیزات دقیق در صورت قطع برق، انجام تعمیر و نگهداری مناسب برای باتری بسیار مهم است):
 - گرد و خاک روی باتری را تمیز کنید.
 - کابل داخلی همه باتری ها را از نظر شل بودن یا خوردگی بررسی کنید. در صورت لزوم، تعویض و تعمیر را انجام دهید.
 - مطمئن شوید که باتری و پایه های باتری محکم بسته شده اند.
- تعویض باتری Tower UPS

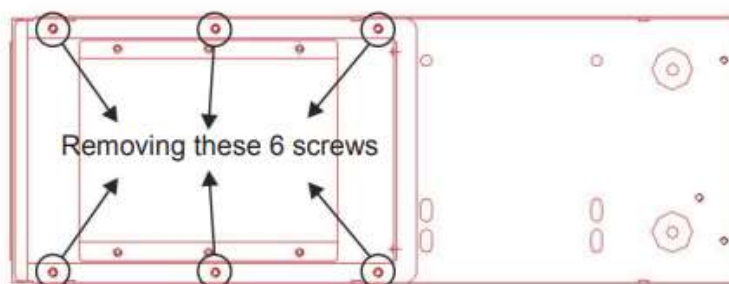
UPS را خاموش کنید، بافل باتری را از پایین UPS بردارید، سیم اتصال باتری را جدا کنید و باتری را خارج کنید.

(لطفاً روش اتصال سیم اتصالات باتری را در این زمان علامت بزنید تا در دفعات بعدی مرجع نصب باشد).

روش حذف در زیر نشان داده شده است:



1000VA, 1500VA



2000VA