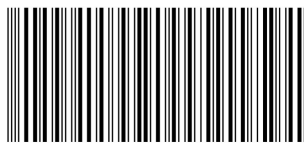


راهنمای استفاده از یوپی‌اس‌های فاراتل
VENUS1300

مدل‌های:

■ VENUS1300 (9003001901)

■ VENUS1300-RM



6510015018 120 941014

توجه!

این دستگاه برای کامپیوتر و تجهیزات جانبی آن طراحی شده است.
در صورت استفاده برای دستگاه‌های غیر کامپیوتری حتما با سازمان
خدمات پس از فروش فاراتل مشورت نمایید.



پیش گفتار:

کاربر گرامی با سپاس از اعتماد و انتخاب شما نسبت به خرید محصولات فاراتل، ورود شما را به خانواده بزرگ فاراتل تبریک میگوییم.

دفترچه راهنمایی که در پیش روی دارید شامل نکات مهمی درباره چگونگی استفاده از دستگاه و شرایط نگهداری از آن است.

از آنجا که رعایت نکردن موارد درج شده ممکن است باعث بروز خسارت‌های جبران ناپذیر و فسخ گارانتی دستگاه گردد، خواهشمند است دفترچه را به طور کامل مطالعه و برای استفاده‌های بعدی در جای مناسبی نگهداری فرمایید.

فاراتل تمام تلاش خود را در جهت بالا بردن کیفیت محصولات و سطح رضایت مشتری به کار می‌برد. از این روی واحدهای فروش و خدمات پس از فروش شرکت، مشتاقانه پذیرای دریافت انتقادات و پیشنهادات شما می‌باشند.



شرایط نصب و گارانتی

شرکت فاراتل یوپی‌اس خود را از نظر کیفیت مواد اولیه و همچنین عملکرد، به مدت یک سال گارانتی می‌نماید. به منظور برخورداری از خدمات گارانتی، لازم است پس از خرید دستگاه، کارت ضمانت موجود در بسته‌بندی توسط نمایندگی یا عامل نصب تکمیل گردیده و قسمت مربوط به خدمات پس از فروش از طریق پست به شرکت فاراتل ارسال شود. در صورت وقوع هرگونه اشکال در عملکرد دستگاه ابتدا مدل و شماره سریال دستگاه را یادداشت کرده و سپس با نزدیک‌ترین نماینده‌ی مجاز فاراتل تماس حاصل نمایید.

موارد زیر مشمول گارانتی نمی‌باشند:

- عدم رعایت نکات مطرح شده در دفترچه‌ی راهنما و مندرجات پشت کارت ضمانت
- عدم رعایت کابل‌کشی صحیح و اتصال نادرست دستگاه به ارت
- اقدام به تعمیر، باز نمودن درب دستگاه توسط هر شخصی غیر از تعمیرکاران مجاز شرکت فاراتل
- عدم ارسال فرم اشتراک داخل کارتن تا یک ماه پس از خرید دستگاه
- خسارات وارد شده به دستگاه بر اثر استفاده‌ی نادرست و عواملی مانند سقوط از ارتفاع یا برخورد با اشیاء دیگر، آتش‌سوزی، زلزله، هرگونه تماس با آب یا اسید و سایر موارد مشابه
- چنانچه باتری‌های منصوبه در یوپی‌اس پس از ۶ ماه از تاریخ خرید نصب نگردند، خرابی باتری‌ها شامل گارانتی نمی‌گردد.

هشدارهای ایمنی و نکات نگهداری

- چنانچه دمای محیط از 15°C تا 30°C است، هر ۶ ماه یکبار باتری‌های دستگاه شارژ شده و در صورتیکه دمای محیط از 30°C تا 45°C باشد، زمان فوق به ۳ ماه کاهش می‌یابد.
- هر ماه یکبار اتصالات برق دستگاه را بازبینی نمائید و دقت شود تا سیم‌های برق در مسیر ورودی و خروجی یوپی‌اس از نظر الکتریکی ایزوله باشند.
- دقت شود باتری‌ها در معرض حرارت و آتش قرار نگیرند.
- به علت وجود احتمال شوک‌های الکتریکی، تحت هر شرایطی از باز نمودن درب یوپی‌اس اکیداً خودداری شود. دقت شود که به دلایل گوناگون مانند وجود باتری‌ها، اجزای یوپی‌اس حتی هنگام خاموش بودن دستگاه نیز دارای ولتاژ بالا می‌باشد.
- از باز نمودن باتری‌ها خودداری نمائید زیرا به علت وجود مواد اسیدی در آنها احتمال آسیب رسیدن به پوست و چشم وجود دارد.
- بطور دوره‌ای جهت تمیز نمودن دستگاه از دستمال نمدار استفاده شود. همچنین دقت نمائید تا هواکش‌های روی دستگاه تمیز بوده و پوشیده نباشند.
- از وارد نمودن هر گونه اشیاء خارجی یا قرار دادن ظروف محتوی مایعات بر روی دستگاه جداً خودداری شود.



صفحه	فهرست مطالب
۱	۱- معرفی اولیه دستگاه.....
۲	۱-۱- قابلیت‌های ویژه.....
۳	۱-۲- سیستم‌های حفاظتی.....
۳	۲- نصب دستگاه.....
۳	۲-۱- محتویات داخل بسته‌بندی.....
۴	۲-۲- انتخاب محل نصب دستگاه.....
۵	۲-۳- اتصالات جهت راه اندازی دستگاه.....
۵	۲-۳-۱- اتصال دستگیره‌ها در مدل VENUS1300-RM.....
۵	۲-۳-۲- اتصال کابل ارتباط با کامپیوتر (اختیاری).....
۵	۲-۳-۳- اتصال خط تلفن/فکس/مودم/شبکه (اختیاری).....
۶	۲-۳-۴- اتصال به بار.....
۷	۲-۳-۵- اتصال به برق شهر و ارت.....
۸	۳- عملکرد دستگاه.....
۸	۳-۱- روشن نمودن دستگاه.....
۸	۳-۲- تست باتری.....
۸	۳-۳- قطع/وصل نمودن هشدار صوتی در زمان قطع برق.....
۹	۳-۴- خاموش نمودن دستگاه.....
۹	۳-۵- اعلام وضعیت از طریق هشداردهنده‌های صوتی و نوری دستگاه.....
۱۱	۴- کنترل‌های نرم‌افزاری با UPSwing
۱۱	۴-۱- معرفی نرم‌افزارهای خانواده‌ی UPSwing
۱۲	۴-۲- محصولات نرم‌افزاری شرکت فاراتل.....
۱۳	۵-اطلاعات تکمیلی.....
۱۳	۵-۱- ساختار داخلی دستگاه.....
۱۴	۵-۲- نمای پنل جلوی دستگاه.....



- ۱۵-۳-۵- نمای پنل پشت دستگاه.....
- ۱۶-۴-۵- جدول مشخصات فنی.....
- ۱۷-۵-۵- جدول مشخصات فیزیکی.....
- ۱۸-۶-۵- روش تشخیص وجود ارتباط بین ورودی و خروجی.....
- ۱۹-۷-۵- روشی ساده جهت اندازه گیری امپدانس اِرت.....

۱- معرفی اولیه دستگاه

یوپی‌اس‌های VENUS فاراتل، منابع تغذیه AC بدون وقفه هستند که با تکنولوژی Line-Interactive طراحی شده و قادرند برق نامناسب را با انجام تقویت یا تضعیف دامنه و فیلتراسیون به برق مناسب برای مصرف‌کننده تبدیل کنند.

یوپی‌اس‌های سری VENUS مجهز به سیستم کنترل هوشمند میکروپروسسوری بوده و بدین ترتیب کنترل و همچنین تشخیص خطاها در تمامی قسمت‌ها توسط آن انجام می‌شود. این نوع یوپی‌اس باید در سیستم‌های کامپیوتری مورد استفاده قرار گیرد در غیر این صورت با خدمات پس از فروش هماهنگی گردد.

تذکر:

جهت مشاهده‌ی بلوک دیاگرام ساختار داخلی یوپی‌اس‌های سری VENUS به بخش ۱-۵ مراجعه نمائید.

۱-۱- قابلیت‌های ویژه

قابلیت	سودمندی
مجهز به کنترل هوشمند میکروپروسسوری	شرایط برق بصورت دقیق مورد مانیتورینگ قرار گرفته و به کمک الگوریتم‌های پیشرفته‌ی کنترلی-حفاظتی عملکرد صحیح یوپی‌اس در تمامی شرایط تضمین می‌گردد.
توانایی حذف نویزهای تداخلی الکترومغناطیسی EMI و رادیویی RFI	<ul style="list-style-type: none"> ◀ کاهش نویزهای Common Mode تا بیش از 50dB ◀ امکان استفاده در مراکز مخابراتی، پزشکی، ماهواره‌ای بسیار حساس به نویز ◀ کاهش تداخل فرکانسی با سایر تجهیزات ◀ عدم ایجاد تلفات در سیم‌ها و بارهای متصل به یوپی‌اس
ماژولار بودن سیستم	تعمیرات آسان و صرفه‌جویی در وقت
مجهز به باتری‌های سبک اسید داخلی	بدون نیاز به نگهداری و سرویس
مجهز به پورت‌های ارتباطی هوشمند RS232	<ul style="list-style-type: none"> ◀ امکان برقراری ارتباط با نرم‌افزار قدرتمند UPSwing Pro جهت ذخیره نمودن، بستن فایل‌های باز و خروج از شبکه در شرایط بحرانی و امکان کنترل و مانیتورینگ یوپی‌اس توسط آن ◀ امکان تهیه گزارش‌های مختلف از وضعیت و پارامترهای یوپی‌اس ◀ اطمینان از Shut Down مناسب سرورها و عدم از دست رفتن اطلاعات حتی در صورت بروز شرایط هشدار
امکان نصب در رک (برای برخی مدل‌ها)	نصب در کنار سایر تجهیزات داخل رک و متناسب با فضای مورد نیاز
مدیریت باتری	<p>استفاده از الگوریتم‌های ویژه در حین شارژ و دشارژ باتری که نتایج زیر را در پی خواهد داشت</p> <ul style="list-style-type: none"> ◀ افزایش طول عمر باتری ◀ قابلیت راه‌اندازی یوپی‌اس بدون وجود برق شهر ◀ مجهز به دکمه تست جهت اطلاع از سلامت باتری

دارای حجم و وزن پایین

۲-۱- سیستم‌های حفاظتی

- حفاظت از بارهای متصل به یوپی‌اس در مقابل رعد و برق و افزایش ناگهانی ولتاژ برق در صورت وجود ارت استاندارد
- حفاظت در مقابل برگشت ولتاژ روی دو شاخه‌ی ورودی در حالت استفاده از باتری
- حفاظت از بارهای متصل به یوپی‌اس در مقابل دو فاز شدن برق ورودی
- حفاظت از دستگاه‌های مصرف‌کننده در مقابل تغییرات ولتاژ خروجی خارج از محدوده‌ی مجاز
- حفاظت در مقابل تغییرات ولتاژ و فرکانس برق ورودی
- حفاظت در مقابل نویزهای Common Mode موجود در برق شهر در صورت وجود ارت استاندارد
- حفاظت در مقابل اضافه بار و اتصال کوتاه در خروجی
- حفاظت در مقابل تخلیه غیر مجاز باتری
- حفاظت در مقابل ولتاژ بالاتر از حد مجاز شارژر باتری
- حفاظت از خط تلفن/فکس/مودم/شبکه

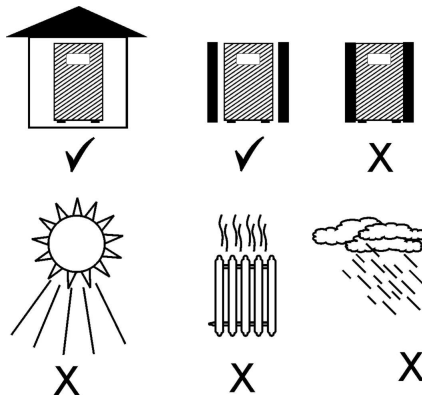
۲- نصب دستگاه

۱-۲- محتویات داخل بسته‌بندی

- دستگاه یوپی‌اس
- دفترچه راهنمای استفاده از دستگاه
- یک عدد CD کامل از نرم‌افزارهای UPSwing
- کابل ارتباط سریال با کامپیوتر
- کابل ارتباط تلفن/فکس/مودم
- سیم اتصال به ارت
- دستگیره‌های Rack Mount و پیچ‌های آن در مدل VENUS1300-RM
- کارت گارانتی
- دفترچه‌ای شامل اسامی نمایندگان خدمات پس از فروش

۲-۲- انتخاب محل نصب دستگاه

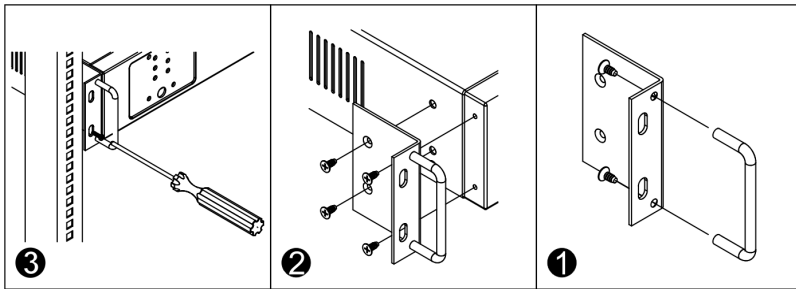
- در انتخاب محل نصب دستگاه نکات زیر در نظر گرفته شود:
- این یوپی‌اس جهت استفاده در شرایط اتاق طراحی شده و باید در جایی دور از منابع گرمایی، باران، رطوبت، هوای اسیدی، گرد و غبار قرار داده شود.
 - دستگاه باید حداقل 10cm از اشیاء جانبی فاصله داشته و در جایی نصب شود که امکان گردش هوا وجود داشته باشد.
 - شرایط محیطی استفاده از دستگاه، مانند رطوبت، دما و ارتفاع از سطح دریا، مطابق با جدول مشخصات فنی موجود در بخش ۴-۵ باشد.
 - دستگاه باید بر روی سطح صاف و به صورت ایستاده قرار گرفته و در مدل‌های رک به درستی در محل مناسب نصب گردد.
 - کابل‌های ارتباطی یوپی‌اس نباید در مسیر تردد اشخاص باشد.



۳-۲- اتصال جهت راه اندازی دستگاه

۳-۲-۱- اتصال دستگیره‌ها در مدل VENUS1300-RM

در مدل رک (RM)، طبق شکل زیر دستگیره‌ها را به صفحه‌ی فلزی "L" و سپس به بدنه‌ی دستگاه پیچ نموده و در نهایت به رک وصل نمایید.



۳-۲-۲- اتصال کابل ارتباط با کامپیوتر (اختیاری)

- جهت برقراری ارتباط بین یوپی‌اس و کامپیوتر و بهره‌گیری از امکانات گسترده‌ی نرم‌افزارهای UPSwing، باید کابل ارتباط سریال را به کامپیوتر وصل نمود.
 - هنگام وصل نمودن کابل، حتماً کامپیوتر و یوپی‌اس را خاموش نموده و سپس ابتدا سر نری کابل ارتباط سریال، موجود در بسته‌بندی را به کانکتور Serial Port، واقع در پشت یوپی‌اس وصل کرده و سپس سر مادگی آن را به یکی از COM Port های خالی کامپیوتر متصل نمایید.
 - یوپی‌اس حتی بدون نرم‌افزار وظایف خود را به خوبی انجام می‌دهد اما توصیه می‌گردد نرم‌افزار را نصب و از مزایای آن استفاده نمایید.

۳-۲-۳- اتصال خط تلفن/فکس/مودم/شبکه (اختیاری)

جهت حفاظت از خط دیتای دستگاه‌هایی مانند تلفن، مودم، فکس، کارت شبکه و... خط ورودی آن‌را به سوکت Input در پشت یوپی‌اس وصل نموده (RJ45/11) و سپس سوکت Output را به

وسيله‌ی کابل دیگری (برای خط تلفن از کابل موجود در بسته‌بندی استفاده شود) به دستگاه یا کارت مورد نظر متصل نمائید.

۴-۳-۲- اتصال به بار

- قبل از اتصال هرگونه دستگاهی، غیر از کامپیوتر به یوپی‌اس از کارشناسان بخش پشتیبانی شرکت فاراتل سؤال نمائید.

- با توجه به اینکه شکل موج خروجی یوپی‌اس در حالت عملکرد باتری شبه سینوسی می‌باشد، اطمینان حاصل کنید که مشخصات فنی بار احیاناً تأکید بر سینوسی بودن شکل موج نداشته باشد.

- در پنل پشت دستگاه تعدادی پریز وجود دارد که پریزهای مشکی رنگ جهت اتصال به بار و پریز طوسی (یا سفید) صرفاً یک پریز فیلتر شده (Surge Suppressor Only) بوده و جهت استفاده‌ی لوازمی مانند پرینترهای لیزری و یا پلاتر تعبیه شده است. دقت شود این پریز در زمان قطع برق، خروجی نداشته و قطع خواهد بود. بنابراین دوشاخه ورودی تجهیزات کامپیوتری را به پریزهای خروجی مناسب (مشکی رنگ) در پشت دستگاه متصل نموده تا در زمان قطع برق بتوانند به کار خود ادامه دهند. تأکید می‌گردد که هرگز پرینترها را به پریزهای مشکی رنگ وصل ننمائید.

- دقت شود که بارهای متصل به یوپی‌اس منحصرأرت خود را از طریق خروجی یوپی‌اس تامین نموده و هیچ مسیر مستقل دیگری به ارت نداشته باشند. همچنین جهت همبندی سیستم ارت در بارها توصیه می‌شود از پیچ ارت تعبیه شده که در مدل‌های ایستاده در زیر دستگاه و در مدل‌های رک در پنل پشت دستگاه قرار دارد استفاده شود.

- توصیه می‌شود مجموع توان مصرفی بارهای متصل کمتر از ۷۰٪ توان نامی یوپی‌اس باشد.

جهت تخمین مقدار توان مجاز بارها می‌توان به روش‌های زیر عمل نمود:

۱- لیست تمامی دستگاه‌هایی را که توسط یوپی‌اس محافظت می‌شوند تهیه نمائید.

۲- معمولاً در پشت هر دستگاه برچسبی با مشخصات الکتریکی آن وجود دارد، ولتاژ (Voltage) و جریان (Current) مندرج در آن را خوانده و در هم ضرب نمائید تا توان دستگاه برحسب VA به دست آید.

۳- مقدار VA دستگاه‌ها را با هم جمع نمائید تا توان مصرفی کل بار محاسبه گردد. این عدد نباید بیشتر از توان نامی یوپی‌اس باشد.

۵-۳-۲- اتصال به برق شهر و اِرت

- از اِرت دار بودن برق ورودی دستگاه و یا سیم‌های رابط برق، اطمینان حاصل نمائید.
- مدار سیم‌کشی ورودی دستگاه باید از سیم‌کشی خروجی کاملاً مجزا باشد، یعنی سیم‌های فاز و نول ورودی و خروجی هیچگونه اتصال الکتریکی به هم نداشته باشند. به عنوان مثال کابل‌کشی نباید بصورت نول مشترک باشد. برای حصول اطمینان از این موضوع به آزمایش درج شده در بخش ۵-۶ مراجعه نمائید.
- چنانچه پس از اتصال یوپی‌اس به برق شهر نمایشگر SWF (هشداردهنده اشکال در سیم‌کشی)، در پنل پشت دستگاه روشن شد، ابتدا فاز و نول ورودی را بالعکس وصل نموده و در صورت خاموش نشدن نمایشگر، مشکل در ولتاژ نول-اِرت می‌باشد. در این صورت مشتری باید نسبت به اطمینان از درستی سیستم اِرت اقدام نماید. جهت محاسبه‌ی آمپدانس اِرت و حصول اطمینان از وجود اِرت سالم به آزمایش مندرج در بخش ۵-۷ مراجعه نمائید. یک دلیل دیگر ولتاژ نول-اِرت بالا، کشیده شدن جریان زیاد از سیم نول در اثر بارهای نامتعادل در سیستم سه فاز می‌تواند باشد.
- جهت همبندی پایدار و مستحکم سیستم اِرت می‌توان از پیچ اِرت تعبیه شده که در مدل‌های ایستاده در زیر دستگاه و در مدل‌های رک در پنل پشت دستگاه قرار دارد استفاده نمود. در این صورت چنانچه دوشاخه‌ی برق ورودی از پریز جدا شود نیز سیستم اِرت همچنان متصل باقی خواهد ماند. در این حالت لازم است دقت شود که سیم اِرت پریز و سیم اِرت متصل به پیچ هر دو از یک نقطه تامین شده و اختلاف پتانسیلی بین آن‌ها وجود نداشته باشد.
- توصیه می‌شود که چاه اِرت ساختمان مطابق با آئین‌نامه معاونت نظام مهندسی وزارت مسکن احداث و بهره‌برداری شود. وجود اتصال اِرت استاندارد برای ایمنی جان کاربران و همچنین حذف نویزهای Common Mode ضروری است.
- دوشاخه‌ی ورودی یوپی‌اس را به پریز برق شهر وصل نمائید.

۳- عملکرد دستگاه

۳-۱- روشن نمودن دستگاه

- اکنون که مکان مناسبی برای نصب انتخاب کرده و اتصالات را طبق آنچه در مراحل قبل گفته شد انجام داده‌اید، نوبت به بهره‌برداری از یوپی‌اس رسیده و می‌توان یوپی‌اس را روشن نمود.

- اگر یوپی‌اس را برای اولین بار راه‌اندازی می‌نمائید، قبل از روشن نمودن آن، باتری‌ها باید به مدت ۱۰ ساعت شارژ شوند. برای این کار تنها لازم است که یوپی‌اس را به برق شهر وصل نمود. در واقع عمل شارژ حتی در زمان خاموشی دستگاه و وصل بودن به برق شهر نیز امکان‌پذیر می‌باشد.

- دکمه Power بر روی پنل جلوی دستگاه را تا زمان قطع بوق یوپی‌اس فشار دهید تا دستگاه روشن شود. چنانچه برق ورودی در محدوده‌ی مجاز ولتاژ و فرکانس باشد، یوپی‌اس در حالت برق روشن شده و در غیر این صورت یوپی‌اس در حالت Battery Mode خروجی را از باتری تامین کرده و روشن می‌شود.

۳-۲- تست باتری

- در عمل تست، شرایط قطع برق شبیه‌سازی شده و نتیجه‌ی تست باتری‌ها توسط هشداردهنده‌های نوری، صوتی و یا از طریق ابزارهای پیشرفته‌ی موجود در نرم‌افزارهای UPSwing اعلام می‌گردد.

- در وضعیت برق با فشردن کوتاه مدت دکمه‌ی Test بر روی پنل جلوی دستگاه عمل تست انجام می‌شود.

۳-۳- قطع/وصل نمودن هشدار صوتی در زمان قطع برق

بوق داخلی یوپی‌اس در طول مدت استفاده از باتری (Battery Mode) بصورت منقطع به صدا در می‌آید. در این حالت با فشردن لحظه‌ای دکمه‌ی Power/Test بر روی پنل جلوی یوپی‌اس، بوق قطع و یا مجدداً وصل می‌گردد.

۴-۳- خاموش نمودن دستگاه

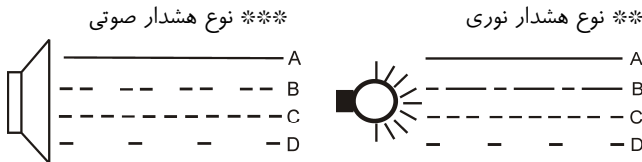
یوپی‌اس در دو مرحله می‌تواند خاموش گردد:

۱- با فشردن دکمه‌ی Power بر روی پنل جلوی دستگاه به مدت ۳ ثانیه، یوپی‌اس خاموش می‌شود. در این حالت مدارهای شارژر داخلی یوپی‌اس روشن بوده و به عمل شارژ باتری‌ها می‌پردازد.

۲- اگر بخواهید یوپی‌اس کاملاً خاموش گردد، پس از انجام مرحله‌ی فوق، اتصال ورودی دستگاه را از برق شهر جدا نمایید.

۵-۳- اعلام وضعیت از طریق هشداردهنده‌های صوتی و نوری دستگاه

از طریق علائم نوری موجود در پنل جلو/عقب یوپی‌اس، هشداردهنده‌ی صوتی (بوق داخل دستگاه) و یا ترکیبی از آن‌ها می‌توان حالت‌های مختلف یوپی‌اس را تشخیص داد. جدول روبرو مفهوم هر یک از نمایشگرها را در بر دارد. در این جدول، ستون *، بر اساس شکل موجود در بخش ۲-۵، نمای پنل جلوی دستگاه، شماره‌گذاری شده و همچنین نوع هشداردهنده در ستون‌های * و ** از طریق اشکال زیر قابل استنباط می‌باشد.



تذکر:

از طریق نرم‌افزارهای خانواده‌ی UPSwing نیز می‌توان از وضعیت یوپی‌اس مطلع شد که در بخش ۴ شرح داده شده است.

توضیح حالت	*** هشدار		نمایشگرهای نوری		
	صوتی		*** وضعیت	حالت	*
ولتاژ برق ورودی ضعیف و دستگاه عمل تقویت و فیلتراسیون را انجام می‌دهد.			A	روشن	۲ 
ولتاژ برق ورودی بسیار ضعیف (خارج از محدوده‌ی مجاز) و خروجی از باتری تامین می‌شود.	D	منقطع	C	چشمک	
وجود برق مناسب در ورودی			A	روشن	۳ 
ولتاژ برق ورودی زیاد و دستگاه عمل تضعیف و فیلتراسیون را انجام می‌دهد.			A	روشن	۴ 
ولتاژ برق ورودی بسیار زیاد (خارج از محدوده‌ی مجاز) و خروجی از باتری تامین می‌شود.	D	منقطع	C	چشمک	
برق خروجی از باتری تامین می‌شود.	D		A	روشن	۵ 
باتری خراب یا ضعیف است. در این حالت حداقل تا ۱۰ ساعت به باتری فرصت شارژر داده شود.	C	منقطع	B	چشمک	
بعد از عمل تست: باتری خراب یا ضعیف است.			A	روشن	۶ 
حدافل تا ۱۰ ساعت به خروجی از باتری تامین شده، باتری خراب یا ضعیف باتری‌ها فرصت شارژر دهید.			D	چشمک	
اضافه بار: اگر بار بین ۱۱۰٪ تا ۱۳۰٪ توان نامی باشد دستگاه یک دقیقه و اگر بیشتر از ۱۳۰٪ توان نامی باشد پس از ۳ ثانیه خاموش می‌گردد.	A	ممتد	A	روشن	۷ 
دستگاه توسط نرم‌افزار UPSwing به خواب رفته و طبق جدول زمانبندی شده و یا به صورت دستی بیدار می‌گردد.			C	چشمک (گردشی)	⊗
ولتاژ نول-ارت ورودی دستگاه نامناسب می‌باشد. جهت رفع آن ابتدا دو شاخه‌ی برق ورودی را جابه‌جا و در صورت تداوم ارت دستگاه را کنترل نمایید. در صورت رفع نشدن عیب با خدمات پس از فروش فاراتل تماس حاصل فرمایید.	A	غیرفعال ^(۱)	A	روشن	۶ (بست دستگاه) Site Wiring Fault
ولتاژ خروجی غیر نرمال است یا ولتاژ شارژر یا باتری زیاد و خارج از محدوده مجاز است	A	ممتد	C	چشمک	⊗ Fault
بالا رفتن درجه حرارت داخلی دستگاه	A	ممتد	C	چشمک	۷ و ۶ Overload Battery Defect

⊗ تمامی نمایشگرهای پنل جلو

۱- هشدار صوتی به صورت بوق ممتد می‌تواند توسط نرم افزار قطع یا وصل گردد.

۴- کنترل‌های نرم‌افزاری با UPSwing

۴-۱- معرفی نرم‌افزارهای خانواده‌ی UPSwing

در محتویات بسته بندی یوپی‌اس یک عدد CD شامل تمامی نرم‌افزارهای خانواده‌ی UPSwing قرار داده شده است. پس از راه‌اندازی یوپی‌اس، از طریق نصب نرم‌افزار مورد نظر از روی CD، ارتباط یوپی‌اس و رایانه، تحت سیستم عاملهای مختلف برقرار خواهد شد. وظایف اصلی نرم‌افزارهای مدیریت یوپی‌اس فاراتل به شرح زیر می‌باشد:

۱- خاموش نمودن سیستم عامل (Shutdown O.S.)

پس از به اتمام رسیدن شارژ باتری در زمان قطع برق یا سایر شرایط بحرانی، نرم‌افزار اقدام به خاموش نمودن سیستم عامل و یوپی‌اس بصورت مطمئن می‌نماید.

۲- مانیتورینگ (Monitoring)

امکان نمایش تمامی پارامترها و وضعیت‌های مختلف یوپی‌اس و برق شهر بصورت on-line از طریق کنسول برنامه و نیز بصورت web based میسر خواهد بود.

۳- کنترل (ارسال فرامین)

از طریق نرم‌افزار می‌توان فرامین مختلف همچون تست باتری، خاموش نمودن، قطع صدا و غیره را به یوپی‌اس ارسال نمود.

۴- پیام رسانی (Messaging)

نرم‌افزار از روشهای مختلف، هشدارها و اطلاعات مورد نظر را به کاربر ارسال می‌نماید.

۵- ثبت رویدادها و پارامترها (Logging)

تمامی رویدادها و پارامترهای برق شهر و یوپی‌اس توسط نرم‌افزار در فایل‌های Log ثبت می‌گردد.

۲-۴- محصولات نرم‌افزاری شرکت فاراتل

طبق جدول زیر محصولات نرم‌افزاری شرکت فاراتل به دو دسته اصلی تقسیم‌بندی می‌شوند.

موارد کاربرد	نگارش	
<p>این نگارش مخصوص سیستم‌عامل Windows بوده و امکان کنترل و مانیتورینگ یک یوپی‌اس محلی متصل به کامپیوتر را به کاربر می‌دهد. این نرم‌افزار بصورت رایگان در سایت و تمامی محصولات یوپی‌اس فاراتل موجود و بدون نیاز به License Number قابل نصب و استفاده می‌باشد.</p>	Single User	UPSwing Plus/Pro
<p>در این نگارش از نرم‌افزار، امکان کنترل و مانیتورینگ یوپی‌اس‌های محلی و یا Remote در شبکه از طرق مختلفی چون مرورگرهای وب وجود دارد. همچنین توسط این نگارش امکان مدیریت یوپی‌اس توسط سیستم تلفن گویا و یا امکان برقراری ارتباط با نرم‌افزارهای UPSwing Netshut وجود دارد. جهت نصب و استفاده از این دسته نرم‌افزارها احتیاج به خرید License Number از سازمان فروش شرکت فاراتل می‌باشد.</p>	Network Support	
<p>با نصب این نرم‌افزار بر روی Server ها و یا Client های شبکه، امکان دریافت پیام Shutdown از نرم‌افزار UPSwing Plus/Pro ایجاد می‌شود. دستور Shutdown جهت ذخیره نمودن فایل‌های Down و باز شدن سیستم‌عامل‌ها در مواقع بحرانی به کامپیوترهای شبکه که مجهز به این نگارش می‌باشند صادر می‌شود. جهت نصب و استفاده از این دسته نرم‌افزارها (به ازای هر Client) احتیاج به خرید License Number از سازمان فروش شرکت فاراتل می‌باشد.</p>		UPSwing Netshut

کلیه محصولات نرم‌افزاری فاراتل سیستم‌عامل‌های زیر را پشتیبانی می‌نمایند:

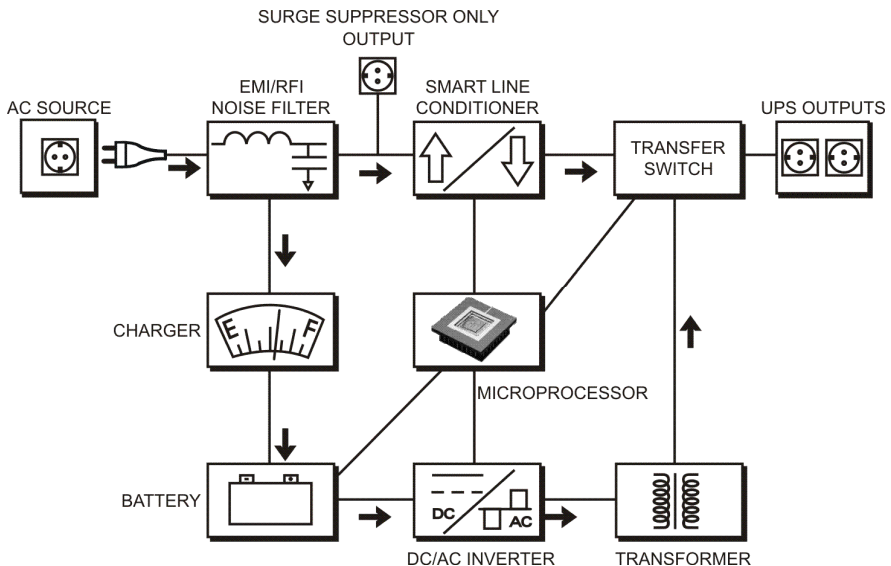
- | | | | |
|------------|----------------|-------------|------------------|
| 1- Windows | 2- Linux | 3- SCO UNIX | 4- SCO UNIX Ware |
| 5- FreeBSD | 6- Sun Solaris | 7- OS/2 | 8- Novell |

تذکر:

- توضیحات مربوط به چگونگی انتخاب و تهیه نرم افزارهای مورد نیاز، نحوه‌ی نصب و استفاده از آن به صورت فایل PDF بر روی CD و تحت نام دفترچه راهنمای نرم افزار، در دسترس می‌باشد.
- نصب و راه اندازی تمامی نرم افزارهای شرکت فاراتل برعهده‌ی خریدار می‌باشد.
- جهت کسب اطلاعات تکمیلی، دریافت آخرین نسخه‌ها و یا دفترچه راهنمای نرم افزار به صفحه دانلود نرم افزار در سایت فاراتل به آدرس <http://www.faratel.com> مراجعه نمایید.

۵-اطلاعات تکمیلی

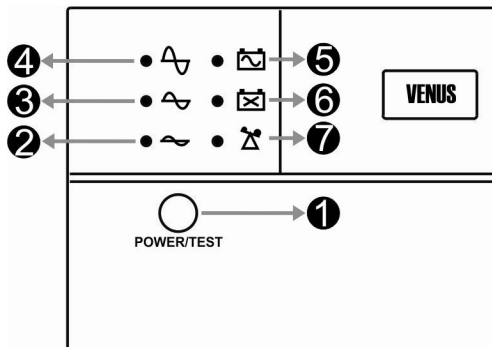
۱-۵- ساختار داخلی دستگاه



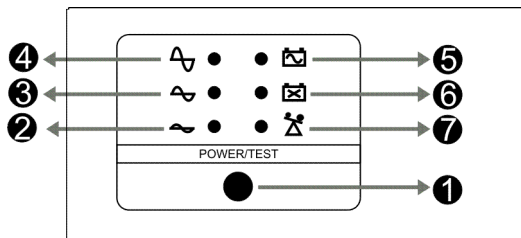
شکل ۱: ساختار داخلی یوپی‌اس‌های سری VENUS

۲-۵- نمای پنل جلوی دستگاه

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| ۱- دکمه Power/Test | ۵- نمایشگر Backup Mode |
| ۲- نمایشگر حالت Boost (عمل تقویت) | ۶- نمایشگر Battery Defect |
| ۳- نمایشگر حالت نرمال ورودی | ۷- نمایشگر Overload |
| ۴- نمایشگر حالت Buck (عمل تضعیف) | |



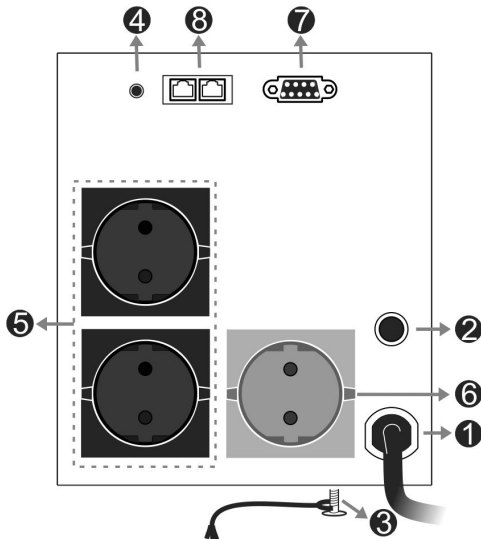
شکل ۲: نمای جلوی یوپی اس VENUS1300 (مدل ایستاده)



شکل ۳: نمای جلوی یوپی اس VENUS1300-RM (مدل رک)

- مفاهیم هر یک از نمایشگرها و یا کاربرد دکمه‌ها در قسمت‌های "وضعیت‌های مختلف دستگاه و هشداردهنده‌ها" و قسمت "عملیات کنترلی"، در همین دفترچه، وجود دارد.

۳-۵- نمای پنل پشت دستگاه



شکل ۴: نمای پشت یوپی‌اس VENUS1300 (مدل ایستاده)

ایستاده)

۱- کابل ورودی برق شهر

۲- فیوز ورودی یوپی‌اس

۳- پیچ اتصال به اِرت

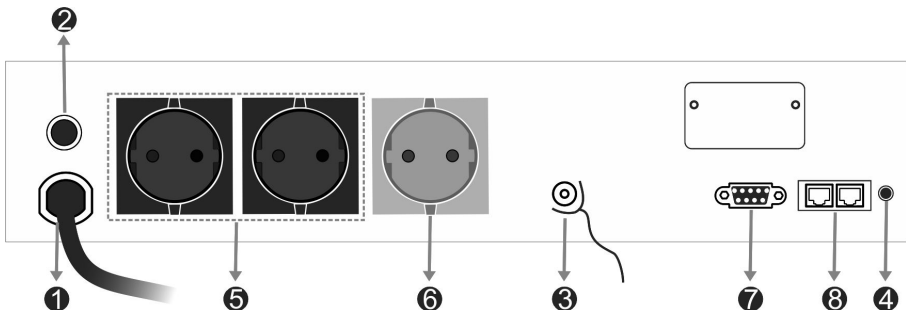
۴- نمایشگر تشخیص اشکال در سیم‌کشی

۵- پریزهای اِرت‌دار خروجی

۶- پریز اِرت‌دار خروجی و تنها برای فیلتر Surge

۷- پورت ارتباطی هوشمند RS232

۸- کانکتورهای ورودی و خروجی RJ45/11



شکل ۵: نمای پشت یوپی‌اس VENUS1300-RM (مدل رک)

۴-۵- جدول مشخصات فنی

VENUS1300-RM	VENUS1300	مدل	
Line-Interactive		تکنولوژی	
1300VA-780W		توان نامی	
220VAC±20%		ولتاژ	ورودی
8A		ماکزیمم جریان	
50±5Hz یا 50±3Hz		فرکانس	
تکفاز		فاز	
0.6		ضریب قدرت	
در حالت برق شهر: 220VAC±10% و شکل موج سینوسی در حالت باتری: 220Vr.m.s±5% و شکل موج شبه سینوسی		ولتاژ	خروجی
5.9A		جریان	
در حالت برق شهر: برابر ورودی در حالت باتری: 50Hz±0.2%		فرکانس	
تکفاز		فاز	
0.6		ضریب قدرت نامی	
از ۱۱۰٪ تا ۱۳۰٪ توان نامی به مدت ۱ دقیقه بیش از ۱۳۰٪ توان نامی به مدت ۳ ثانیه		تحمیل اضافه بار	باتری
سیلد اسید بدون نیاز به نگهداری و سرویس		نوع	
24VDC		ولتاژ	
۲ عدد باتری 12V با ابعاد 151*64*94mm		باتری داخلی	
حدود 10 ساعت پس از تخلیه کامل تا 90%		زمان شارژ مجدد	
قابلیت اتصال ندارد		باتری خارجی	
>95%		راندمان در حالت برق	
2.5msec		زمان سوئیچ	
0-40°C		دما	محدوده کاری
0~95% (غیر فشرده)		رطوبت	
تا ارتفاع 1000 متری از سطح دریا (براساس استاندارد IEC62040)		ارتفاع	

* قابل تنظیم توسط نرم افزار UPSwing Pro

۵-۵- جدول مشخصات فیزیکی

وزن (Kg)		ابعاد [ارتفاع × عمق × عرض] (mm)	مدل
خالص	با بسته بندی		
14.6	15.6	خالص: 140*385*169 با بسته بندی: 180*460*250	VENUS1300
16.3	17.8	با دستگیره و پایه: 483*387*90 بدون دستگیره و پایه: 429*357*87 با بسته بندی: 483*450*140	VENUS1300-RM

۶-۵- روش تشخیص وجود ارتباط بین ورودی و خروجی

- هدف:

از آنجایی که برای نصب و استفاده از دستگاه یوپی‌اس، مدار سیم‌کشی ورودی دستگاه باید از سیم‌کشی خروجی مجزا باشد بنابراین قبل از نصب دستگاه یوپی‌اس برای حصول اطمینان از جدا بودن مسیر فاز و نول ورودی از فاز و نول خروجی می‌توان آزمایش زیر را انجام داد.

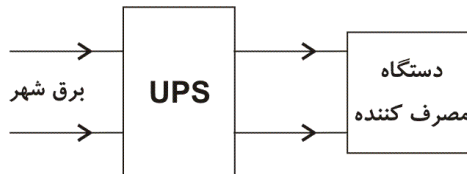
- ابزار مورد نیاز جهت آزمایش:

۱- یک عدد لامپ به همراه سرپیچ آویز

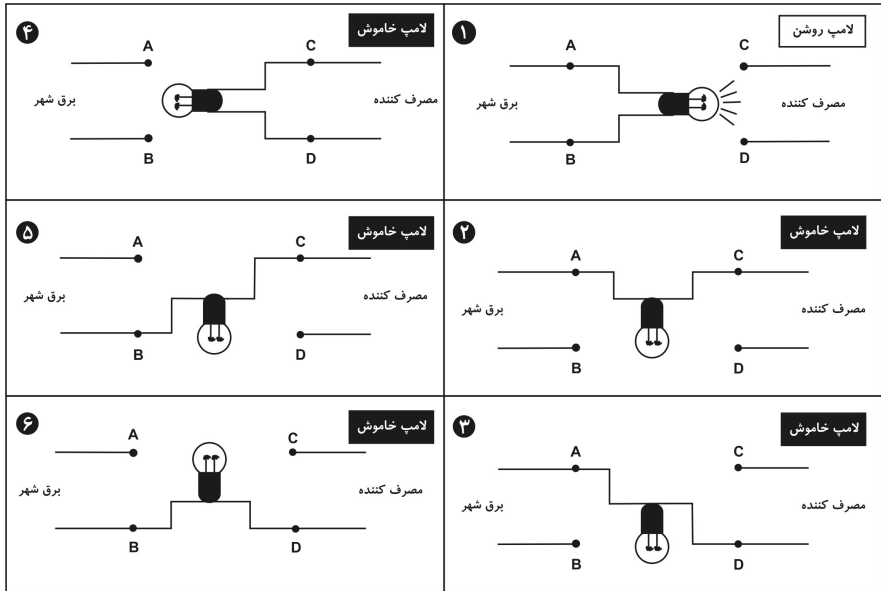
تذکر: در صورتی که احتمال وجود دو یا سه فاز در سیم‌کشی وجود دارد به جای یک لامپ از دو لامپ سری استفاده شود.

۲- سیم‌های برق جهت برقراری اتصالات

- نحوه‌ی انجام آزمایش و نتیجه‌گیری:



از آنجایی که یوپی‌اس همانند شکل فوق واسط بین دستگاه مصرف‌کننده و برق شهر است، با استفاده از لامپ و قرار دادن آن به ترتیب‌های مختلف (۶ حالت) همانند شکل زیر انتظار داریم تا فقط در یک حالت لامپ روشن شود. تنها در این صورت می‌توان از مجزا بودن ورودی و خروجی اطمینان حاصل نمود و در غیر اینصورت مسیری بین ورودی و خروجی وجود دارد که باید برطرف گردد.



۷-۵- روشی ساده جهت اندازه گیری امپدانس ارت

- هدف:

از آنجایی که داشتن ارت مناسب یکی از الزامات نصب و استفاده از دستگاه یوپی‌اس می‌باشد لذا با یک آزمایش و محاسبه‌ی ساده قصد داریم تا امپدانس ارت را محاسبه و از مناسب و یا نامناسب بودن آن اطمینان حاصل نماییم.

- ابزار مورد نیاز جهت آزمایش:

۱- یک عدد لامپ ۱۰۰ وات به همراه سرپیچ آویز

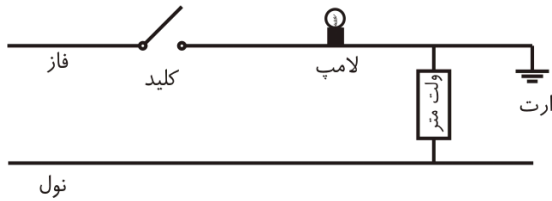
۲- یک عدد ولت‌متر

۳- کلید قطع و وصل

۴- سیم‌های برق جهت برقراری اتصالات

- مراحل انجام آزمایش:

۱- لامپ، ولت‌متر و کلید را مطابق شکل زیر به فاز و نول برق وصل نمائید.



- ۲- در حالت قطع کلید (خاموشی لامپ) ولتاژ AC را از ولت متر خوانده و برابر V_1 قرار دهید.
 ۳- این بار در حالت وصل کلید (روشنی لامپ) ولتاژ AC را خوانده و برابر V_2 قرار دهید.

- محاسبات:

۱- جریان (I) لامپ ۱۰۰ واتی برحسب آمپر طبق رابطه‌ی زیر محاسبه می‌گردد.

$$I_{Lamp} = \frac{P}{V} = \frac{100W}{220V} = 0.4545 \quad (1)$$

۲- حال آمپدانس (R) بین خطوط اِرت و نول را برحسب اهم از رابطه‌ی زیر محاسبه نمائید:

$$R = \frac{\Delta V}{I} = \frac{V_2 - V_1}{I_{Lamp}} = \frac{V_2 - V_1}{0.4545} \quad (2)$$

- نتایج:

- ۱- هر اندازه که R محاسبه شده از رابطه‌ی (2) عدد کمتری باشد، سیستم اِرت مناسب‌تر خواهد بود.
 ۲- تعیین آمپدانس مناسب بر اساس میزان حساسیت دستگاه‌های مصرف‌کننده و مطابق با مشخصات فنی آن‌ها مشخص می‌شود.
 ۳- چنانچه آمپدانس محاسبه شده کمتر از 2Ω باشد، سیستم اِرت در وضعیت قابل قبول قرار دارد.