



Cadillac Series

۱- معرفی دستگاه

یوپی‌اس‌های سری کادیلک فاراتل منابع تغذیه AC بدون وقفه و از نوع On-Line هستند که با تکنولوژی Double Conversion طراحی شده و قادرند بدون توجه به نوسانات، اختلالات برق شهر و حتی قطع آن، همواره برق سینوسی کامل را با ولتاژ مناسب تامین نمایند. یوپی‌اس‌های سری کادیلک مجهز به سیستم کنترلی تماماً دیجیتال و پیشرفته‌ی DSP بوده و بدین ترتیب کنترل و همچنین تشخیص خطاها در تمامی قسمت‌ها توسط آن انجام می‌شود. این سری از دستگاه‌ها جهت استفاده در سیستم‌های کامپیوتری، دستگاه‌های دقیق اندازه‌گیری، وسایل حساس آزمایشگاهی، پزشکی، تجهیزات مخابراتی و ... می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند.

۱-۱- قابلیت‌های ویژه

قابلیت	سودمندی
<ul style="list-style-type: none"> ◀ مجهز به میکروکنترلرهای پیشرفته DSP با قابلیت اطمینان بالا ◀ مجهز به سیستم کنترلی تماماً دیجیتال 	<p>میکروکنترلرهای DSP ۲۰۰ برابر سریعتر از انواع معمول بوده و باعث می‌شوند تا مانیتور شرایط برق دقیق‌تر و استفاده از تمامی منابع در بالاترین سطح باشد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◀ قابلیت کار در بازه فرکانس ورودی $\pm 3\text{Hz}$ یا $\pm 5\text{Hz}$ 	<p>توانایی کار با ژنراتور</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◀ مجهز به سیستم دیده‌بان هوشمند 	<p>جهت تشخیص عملکرد نادرست کامپیوترها و Restart نمودن مجدد آنها مانند زمان هنگ نمودن کامپیوتر و یا از کار افتادن Device های مربوط به پورت سریال یا USB</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◀ تغییرات ولتاژ خروجی بسیار پایین حدود ۱٪ (قابلیت رگولاسیون بالا) 	<p>ولتاژ خروجی مستقل از تغییرات ورودی و میزان بارها بوده و موجب می‌شود تا دستگاه‌هایی که حتی به تغییرات دامن‌دهی چند ولت نیز حساس هستند بدون مشکل به کار خود ادامه دهند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◀ توانایی حذف نویزهای تداخلی الکترومغناطیسی EMI و رادیویی RFI ◀ امکان استفاده از ترانس ایزوله در خروجی 	<ul style="list-style-type: none"> ◀ کاهش نویزهای Common Mode تا بیش از 50dB ◀ امکان استفاده در مراکز مخابراتی، پزشکی، ماهواره‌ای حساس به نویز ◀ به صفر رساندن اختلاف ولتاژ نول-ارت خروجی (در صورت استفاده از ترانس ایزوله) ◀ کاهش تداخل فرکانسی با سایر تجهیزات ◀ عدم ایجاد تلفات در سیم‌ها و بارهای متصل به یوپی‌اس ◀ افزایش قابل ملاحظه MTBF یوپی‌اس در صورت استفاده از ترانس ایزوله
<ul style="list-style-type: none"> ◀ اصلاح ضریب قدرت ورودی PFC 	<p>ضریب توان ورودی بالا و اعوجاج هارمونیک جریان ورودی پایین که نتایج زیر را در بر خواهد داشت:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◀ توان راکتیو مصرفی بسیار پایین و در نتیجه کاهش دامن‌ده جریان ورودی و در نتیجه کاهش هزینه برق مصرف‌کننده ◀ عدم نیاز به نصب تجهیزات با ظرفیت بالاتر مانند ترانس‌ها، کابل‌ها و ژنراتورها به دلیل نیاز به جریان کمتر در ورودی ◀ کاهش تداخل فرکانسی با سایر تجهیزات، به دلیل کاهش قابل ملاحظه THD جریان ورودی
<ul style="list-style-type: none"> ◀ ماژولار بودن سیستم 	<p>تعمیرات آسان و صرفه‌جویی در وقت</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◀ تکنولوژی IGBT و یا طراحی بدون ترانس 	<p>طراحی منسجم، حجم و وزن پایین</p>

قابلیت	سودمندی
<p>دارای مدیریت باتری پیشرفته</p> <p>دارای قابلیت به کارگیری ابزارهای مدیریت یوپی‌اس (مانند کارت‌های SNMP)</p>	<p>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</p> <p>امکان تهیه گزارشات مختلف از وضعیت و پارامترهای یوپی‌اس</p> <p>اطمینان از Shut Down مناسب سرورها و عدم از دست رفتن اطلاعات حتی در صورت بروز شرایط هشدار</p>
<p>دارای مدیریت باتری پیشرفته</p> <p>مجهز به شارژر سوئیچینگ</p>	<p>استفاده از الگوریتم‌های ویژه در حین شارژ و دشارژ باتری که نتایج زیر را در بر خواهد داشت:</p> <p>افزایش طول عمر باتری</p> <p>حداقل میزان ریپل جریان باتری در طول مدت دشارژ</p> <p>روشن شدن شارژر با اتصال یوپی‌اس به برق شهر و بدون نیاز به روشن نمودن یوپی‌اس</p> <p>قابلیت راه اندازی یوپی‌اس بدون وجود برق شهر</p> <p>مجهز به دکمه تست جهت اطلاع از سلامت باتری</p> <p>نمایش ظرفیت باتری‌ها</p> <p>ولتاژ شارژ مستقل از بارها</p> <p>مجهز به کانکتور مخصوص جهت اتصال به کابینت باتری و تامین توان متناسب با نیاز کاربر</p>
<p>دارای باتری‌های سیلد اسید سربی و همچنین قابل تجهیز با انواع کابینت باتری های رک مونت</p>	<p>بدون نیاز به نگهداری و سرویس</p> <p>کاهش هزینه و سطح مقطع مورد نیاز برای یوپی‌اس و کابینت باتری</p>
<p>امکان انجام Bypass دستی</p>	<p>امکان تعمیر و سرویس دستگاه بدون نیاز به خاموش نمودن بارها (حتی به صورت لحظه‌ای)، در صورت استفاده از تابلوی بای‌پس فاراتل و یا جعبه موازی‌ساز</p>
<p>کنترل سرعت فن</p>	<p>ذخیره انرژی، کاهش نویز شنوایی و بالا رفتن طول عمر فن</p> <p>امکان تشخیص از کار افتادن فن</p>
<p>تکنولوژی On-Line Double Conversion</p>	<p>عدم وابستگی ولتاژ و فرکانس خروجی نسبت به ولتاژ و فرکانس ورودی</p> <p>ولتاژ خروجی یوپی‌اس به صورت کاملاً سینوسی بوده و اعوجاج هارمونیک کل خروجی بسیار پایین می‌باشد.</p>
<p>مدیریت دما</p>	<p>یوپی‌اس دمای قسمت‌های مختلف دستگاه را می‌سنجد و دمای پیوند نیمه هادی‌ها را محاسبه نموده که موجب حافظت در مقابل افزایش بیش از حد دمای داخلی دستگاه و آسیب دیدن یوپی‌اس می‌گردد.</p>

قابلیت	سودمندی
مدیریت زمان اضافه بار	تامین توان بار توسط یوپی‌اس برای مدت معینی در زمان اضافه بار و هشدار به منظور کاهش بار اضافه
راندمان بالا	<ul style="list-style-type: none"> ◀ توان مصرفی پایین ◀ کاهش هزینه‌ها ◀ تلفات پایین‌تر حرارتی و در نتیجه افزایش طول عمر کلی یوپی‌اس
استفاده از نمایشگر LCD	<ul style="list-style-type: none"> ◀ برقراری ارتباط مناسب و راحت با کاربر ◀ نمایش متنی هشدارهای مختلف و یا خطاهای پیش آمده ◀ نمایش پارامترهای مختلف ورودی و خروجی ◀ نمایش توان مصرفی و شارژ باتری در تمام شرایط
امکان قرار گرفتن دستگاه بر روی کابینت باتری و عدم نیاز به رک پاور	<ul style="list-style-type: none"> ◀ امکان استفاده بهینه از فضا بنا به نظر مصرف‌کننده و در عین حال سازگار با سیستم‌های دیتا سنتر ◀ کاهش هزینه‌های مصرف‌کننده به دلیل عدم نیاز به خرید رک پاور
قابلیت عملکرد بصورت موازی با برقراری امکان افزونگی و یا افزایش توان کل خروجی	<ul style="list-style-type: none"> ◀ با موازی شدن یوپی‌اس‌ها، در صورت خرابی و یا بروز اشکال برای یکی از آنها، یوپی‌اس دیگر جایگزین یوپی‌اس معیوب شده و برق‌رسانی به بارها بدون هیچگونه وقفه‌ای تداوم می‌یابد. بهمین دلیل افزونگی یوپی‌اس‌ها قابلیت اطمینان سیستم تغذیه بارها افزایش می‌یابد. ◀ در حالت موازی هر کدام از یوپی‌اس‌ها می‌توانند به اندازه توان نامی خود انرژی در اختیار بارها قرار دهند. لذا در مواقعی که نیاز به تامین توان برای بارهای بیشتری وجود دارد، می‌توان براحتی از قابلیت عملکرد بصورت موازی استفاده نمود.
توانایی کار به صورت تک‌فاز یا سه‌فاز (فقط در مدل‌های سه‌فاز)	امکان استفاده در شرایط مختلف برق ورودی و استفاده بهینه از باترها
امکان گزارشگیری از آخرین رویدادهای اتفاق افتاده برای یوپی‌اس، شامل انواع خطاها، هشدارها، تغییر وضعیتها، تغییر تنظیمات و غیره برحسب تاریخ و زمان وقوعشان	<ul style="list-style-type: none"> ◀ امکان بررسی دقیق اتفاقات مختلف یوپی‌اس و تصمیم‌گیری‌های صحیح فنی در قبال بروز حوادث متفاوت ◀ عدم نیاز به ارتباط با PC جهت گزارشگیری از وقایع گوناگون اتفاق افتاده در زمان برق‌دهی یوپی‌اس.
امکان تجهیز یوپی‌اس‌های موازی با جعبه موازی ساز	<ul style="list-style-type: none"> ◀ برقراری کامل، آسان و ایمن تمامی اتصالات ورودی و خروجی به همراه حفاظت‌های لازم جهت عملکرد یوپی‌اس‌ها در حالت موازی ◀ امکان در مد قرار دادن و یا از مدار خارج کردن هر کدام از یوپی‌اس‌های موازی بدون اختلال در عملکرد یوپی‌اس دیگر ◀ امکان استفاده از بای‌پس دستی در شرایط خاص

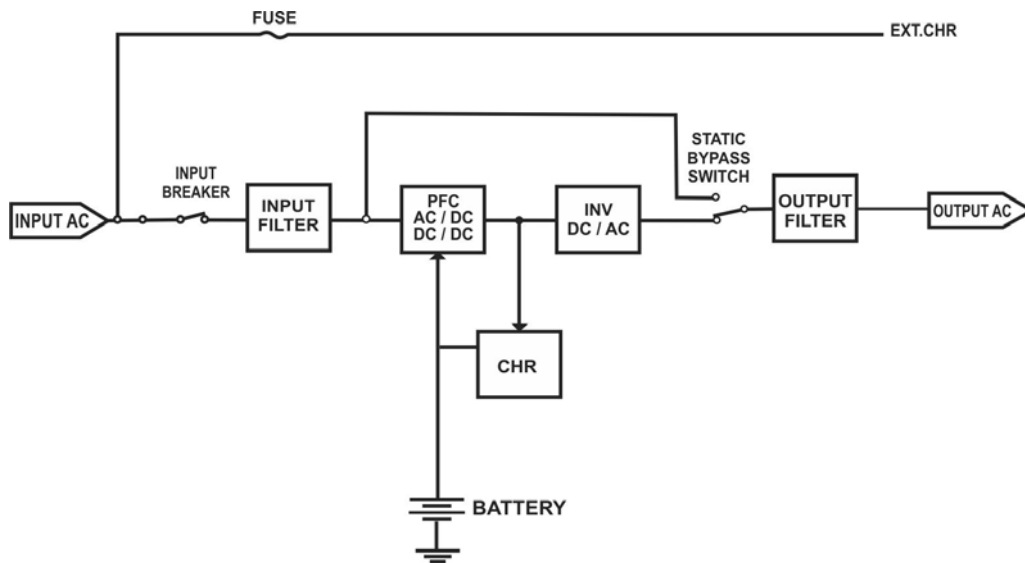
قابلیت	سودمندی
ترمینال EPO	◀ امکان قطع سریع برق خروجی و خاموش شدن کامل یوپی‌اس، در شرایط اضطراری همچون آتش‌سوزی یا اتصالی برق
ترمینال ITR	◀ قابلیت تشخیص خودکار اتصال ترانس ایزوله در خروجی ◀ بهبود رگولاسیون و کیفیت شکل موج خروجی

۱-۲- سیستم‌های حفاظتی

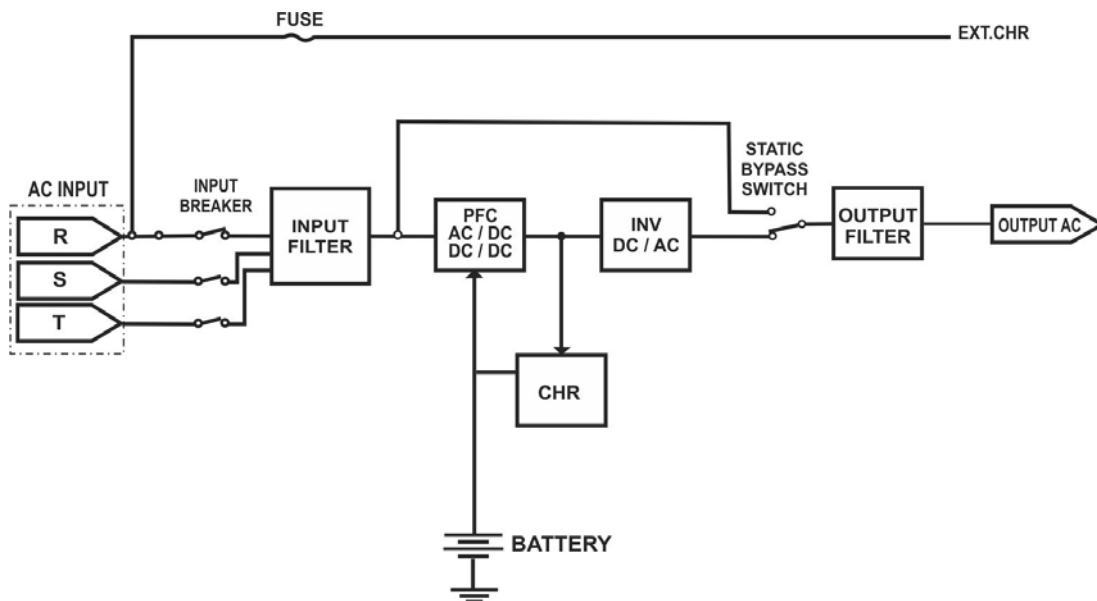
- حفاظت از بارهای متصل به یوپی‌اس در مقابل رعد و برق و افزایش ناگهانی ولتاژ برق در صورت وجود ارت استاندارد
- حفاظت از بارهای متصل به یوپی‌اس در مقابل دو فاز شدن برق ورودی در صورت وجود ارت استاندارد
- حفاظت از دستگاه‌های مصرف‌کننده در مقابل تغییرات ولتاژ خروجی خارج از محدوده مجاز
- حفاظت در مقابل اضافه بار و اتصال کوتاه در خروجی
- حفاظت در مقابل تغییرات ولتاژ و فرکانس برق ورودی
- حفاظت در مقابل امپدانس بالای شبکه‌ی برق ورودی
- حفاظت در مقابل افزایش بیش از حد مجاز دمای داخل دستگاه
- حفاظت در مقابل نویزهای^۱ برق شهر در صورت وجود ارت استاندارد
- حفاظت در مقابل اتصال معکوس باتری
- حفاظت در مقابل اتصال کوتاه شارژر
- حفاظت در مقابل تخلیه غیر مجاز باتری
- حفاظت در مقابل اتصال کوتاه باتری
- حفاظت در مقابل ولتاژ بالاتر از حد مجاز شارژر باتری
- حفاظت در برابر اتصال خروجی دستگاه به ورودی آن

۱- نویرهای Normal mode و Common mode

۲- ساختار داخلی دستگاه

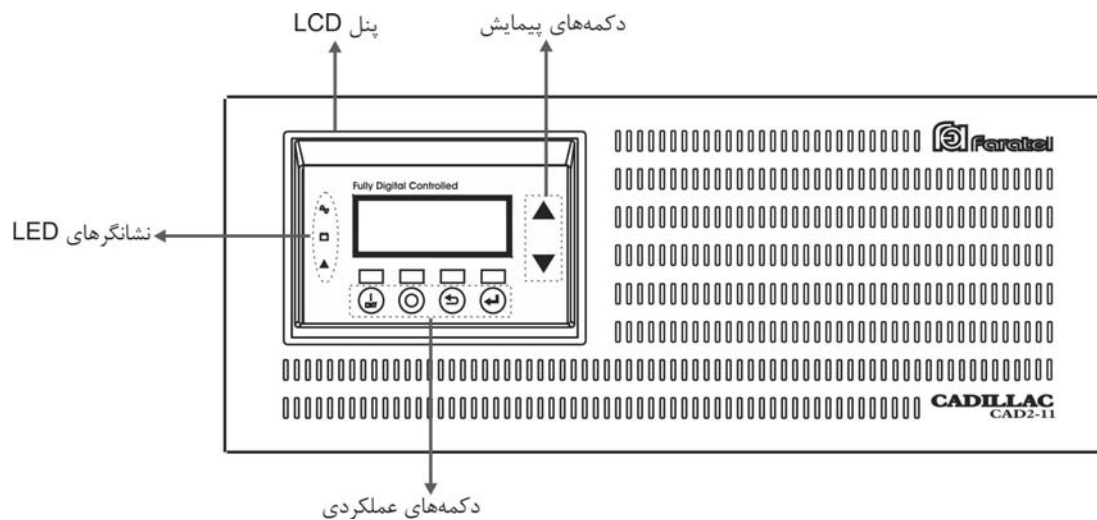


شکل ۱: ساختار داخلی یوپی‌اس تک‌فاز سری کادیلک



شکل ۲: ساختار داخلی یوپی‌اس ورودی سه فاز سری کادیلک

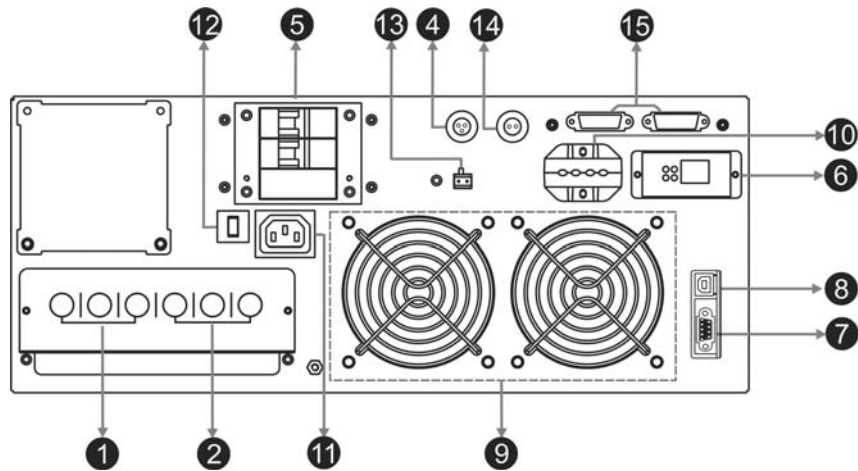
۳- نمای پنل جلوی دستگاه



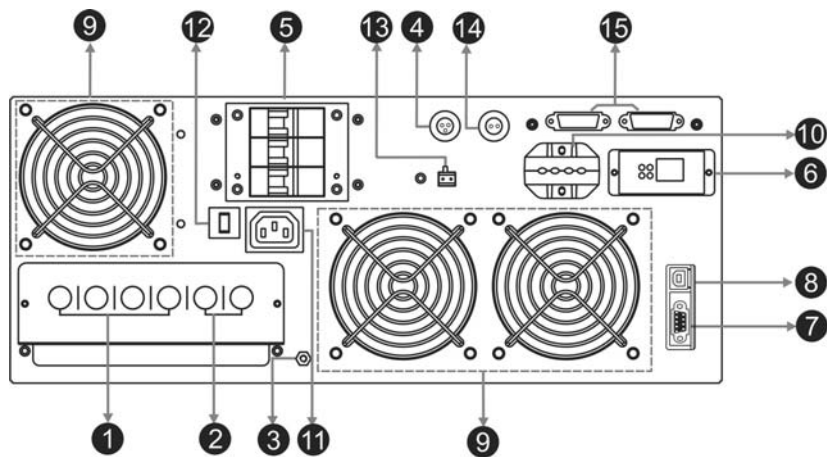
شکل ۳: نمای پنل LCD یوپی‌اس سری کادیلک

۴- نمای پنل پشت دستگاه

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ۹ فن‌های خنک‌کننده ۱۰ کانکتور مخصوص اتصال به کابینت باتری ۱۱ پریز مخصوص شارژر کابینت باتری ۱۲ فیوز بریکر ورودی شارژر کابینت باتری ۱۳ پورت EPO جهت خاموش نمودن دستگاه در مواقع اضطراری (در برخی مدل‌ها) ۱۴ پورت اتصال به ماژول ترانس ایزوله یا ITR ۱۵ پورت‌های پارالل (موازی‌ساز) | <ul style="list-style-type: none"> ۱ ترمینال ورودی برق شهر ۲ ترمینال خروجی ۳ محل اتصال ارت ورودی و خروجی ۴ کانکتور اتصال به تابلو بای‌پس دستی ۵ بریکر برق ورودی دستگاه ۶ Slot جهت کارت مدیریت یوپی‌اس ۷ پورت ارتباطی RS232 ۸ پورت ارتباطی USB |
|--|---|
- * کارت مدیریت یوپی‌اس یا SNMP می‌بایست به طور جداگانه سفارش داده شود.



شکل ۴: نمای پشت یوپی‌اس سری کادیلک تکفاز ورودی، مدل CAD2-10KX1-RT



شکل ۵: نمای پشت یوپی‌اس سری کادیلک سه‌فاز ورودی، مدل CAD2-10KX3-RT

۵- جدول مشخصات فنی

CAD2-10KX3-RT	CAD2-10KX1-RT	مدل	
On-Line Double Conversion		تکنولوژی	
10000VA - 7000Watt		توان نامی	
170-270VAC		ولتاژ	
25A در حالت سه فاز / در حالت تکفاز: 50A	50A	ماکزیمم جریان	
50±3Hz یا 5±5Hz		فرکانس*	
تکفاز (فاز+نول+ارت) / سه فاز (سه فاز+نول+ارت)	تکفاز (فاز+نول+ارت)	فاز	
سه فاز: >94% Full Load تکفاز: >99% Full Load	تکفاز: >99% Full Load	ضریب قدرت	
سینوسی کامل 220VAC±1%		ولتاژ	
در بار کامل غیر خطی 45.4A		جریان	
در حالت برق 50Hz ± 5Hz یا 50 ± 0.01Hz در حالت باتری		فرکانس*	
تکفاز		فاز	
0.7		ضریب قدرت نامی	
در بار خطی: <2% در بار غیر خطی: <5%		THD ولتاژ	
تا 125% توان نامی به مدت 10 ثانیه و تا 150% برای 0.4 ثانیه		تحمیل اضافه بار	
0 ms		نرمال به Bypass و برعکس	زمان سوئیچ
0 ms		نرمال به باتری و برعکس	
سیلداسید بدون نیاز به نگهداری و سرویس		نوع	
240VDC		ولتاژ	
حدود 10 ساعت پس از تخلیه کامل تا 90%		زمان شارژ مجدد	
مجهز به کانکتور مخصوص جهت اتصال به کابینت باتری		باتری خارجی	
<91%	<92%	راندمان در زمان استفاده از برق شهر	
در فاصله یک متری از دستگاه: <60dB	در فاصله یک متری از دستگاه: <55dB	نویز شنوایی	
0~40°C		دما	
0~95% (غیر فشرده)		رطوبت	
1000 متر بالاتر از سطح دریا (بر اساس استاندارد IEC62040)		ارتفاع	

* قابل تنظیم توسط نرم افزار UPSwing Pro یا از طریق منوی تنظیمات LCD

۶- جدول مشخصات فیزیکی

وزن (Kg)		ابعاد [ارتفاع*عمق*عرض] (mm)	مدل
با بسته‌بندی	خالص		
27.5	25	خالص*: 440*650*177	CAD2-10KX1-RT
29.5	27	با بسته‌بندی: 530*760*290	CAD2-10KX3-RT

۷- جدول زمانی سرویس دهی باتری‌ها (Backup Time Chart)

بار / زمان برقهدهی در حالت باتری (بر حسب دقیقه)							کاپینت باتری	توان یوپی‌اس (بر حسب VA)	مدل
Full	80%	70%	60%	50%	40%	20%			
20	29	34	39	45	57	142	SBC24028	10000	تمامی مدل‌ها
34	44	49	57	74	103	234	SBC24042		

۸- تماس با فاراتل

۸-۱- سازمان فروش

آدرس پستی: تهران، خیابان انقلاب، مقابل خیابان استاد نجات الهی (ویلا)، کوی کندوان، شماره ۱۲، ساختمان فاراتل، کد پستی ۱۱۳۱۸۳۴۹۱۴
تلفن: (۵) ۰۲۱ - ۶۶۷۰۰۰۰۱
فکس: ۰۲۱ - ۶۶۷۰۹۴۹۳
پست الکترونیکی: sales@faratel.com
سایت: http://www.faratel.com

۸-۲- مرکز خدمات پس از فروش

آدرس پستی: تهران، کیلومتر پنجم جاده قدیم کرج، خیابان صنایع فلزی، خیابان هفده شهریور (شادآباد)، خیابان ۳۵ متری شهید عبدالرحیمی، کد پستی ۱۳۷۸۷۶۳۵۱۱
تلفن: (۷) ۰۲۱ - ۶۶۸۰۹۴۹۵
فکس: ۰۲۱ - ۶۶۸۰۵۵۲۵
پست الکترونیکی: support@faratel.com
سایت: http://www.faratel.com/support

۸-۳- نظرات و شکایات

خواهشمند است جهت شرکت در نظرسنجی و یا اعلام شکایات خود به سایت فاراتل مراجعه و فرم‌های مربوطه را تکمیل نمایید.