

	نورسان انرژی آریا	نام شرکت
	برج روشنایی خورشیدی	نام محصول / خدمت
	انرژی های نو	حوزه کالا/خدمت (دسته اصلی)
	انرژی های نو < تجدید پذیر < خورشیدی > طراحی و ساخت سیستم های پیشرفته ذخیره انرژی	شماره یا نام نسخه
	۱۳۹۲	تاریخ انتشار/ ورود به بازار
	معمولی	نوع محصول / خدمت (دانش بر / معمولی)
	تحقیق و توسعه داخلی	شیوه دستیابی به محصول / خدمت (تحقیق و توسعه داخلی / مهندسی معکوس / انتقال فناوری)
	پارکینگ های عمومی، معابر عمومی	مشتریان اصلی* (پنج مصرف کننده عمده محصول)
		میزان فروش محصول / خدمت در سال ۱۳۹۳ (ریال)
<p>این محصول به منظور تامین روشنایی محوطه های بزرگ طراحی و ساخته شده است. تفاوت اصلی آن با پایه های روشنایی خورشیدی عادی طراحی سازه با ارتفاع بلند و امکان نصب تعداد زیادی پروژکتور و صفحات خورشیدی بزرگ در ارتفاع بالای ۸ متر می باشد. در این سازه با طراحی دقیق صورت گرفته کلیه شرایط حفظ تعادل در سرعت باد تا ۱۲۰ کیلومتر در ساعت با ضریب اطمینان دو لحاظ شده است. هر برج خورشیدی به تنهایی روشنایی ۲۵۰۰ مترمربع محوطه را تامین می کند.</p>		<p>معرفی محصول / خدمت (حداکثر در ۱۲۰ کلمه)</p>
<p>این محصول در کلیه محوطه های بزرگ که نیاز به تامین روشنایی جهت حفظ امنیت و یا انجام عملیات و پروژه در طول شب را دارند قابل استفاده است. به ویژه در چنین فضاهای بزرگی هزینه کابل کشی و حفر کانال بسیار سنگین است و تامین روشنایی با برج خورشیدی مقرون به صرفه می باشد.</p>		<p>کاربرد محصول / خدمت (حداکثر در ۱۲۰ کلمه)</p>

مشخصات طراحی محصول / خدمت Product/Service Design Specification

Description	پروژکتور ۵۵ وات	پروژکتور ۲۰ وات	توضیحات
Power	55 W	20 W	توان
Input Voltage	80-265 V AC	80-265 V AC	محدوده ولتاژ
Frequency Range	47-65 Hz	47-65 Hz	فرکانس
Luminous Flux	6600 Lm	2400 Lm	شار نوری
CCT(K)	Warm White 2800-3500K , Natural White 4000-5500K , Cool White 6000-7500K		دمای رنگ
Power Factor	>0.95	>0.95	ضریب توان
Degree of Protection	IP 65	IP 65	درجه حفاظت
Light Distr. Angle	120°	120°	زاویه پخش نور
Body Material	Aluminum	Aluminum	جنس بدنه
Installation Height	7 – 8 m	5 m	ارتفاع نصب
Coverage Area	25*10 m <sup>2</sup>	12*5 m <sup>2</sup>	محدوده تحت پوشش
Working Temp. Range	-30°C - +80°C	-30°C - +80°C	محدوده دمای کارکرد
Life Time	50,000 h	50,000 h	طول عمر

	نورسان انرژی آریا	نام شرکت
	نیروگاه خورشیدی مستقل از شبکه	نام محصول / خدمت
	انرژی های نو	حوزه کالا/خدمت (دسته اصلی)
	انرژی های نو < تجدید پذیر > خورشیدی < طراحی و ساخت سیستم های پیشرفته ذخیره انرژی	شماره یا نام نسخه
	۱۳۹۲	تاریخ انتشار / ورود به بازار
	دانش بر	نوع محصول / خدمت (دانش بر / معمولی)
	تحقیق و توسعه داخلی و مهندسی معکوس	شیوه دستیابی به محصول / خدمت (تحقیق و توسعه داخلی / مهندسی معکوس / انتقال فناوری)
	کاربردهای مخابرات و نظامی	مشتریان اصلی* (پنج مصرف کننده عمده محصول)
		میزان فروش محصول / خدمت در سال ۱۳۹۳ (ریال)
<p>نیروگاه های خورشیدی مستقل از شبکه برق مصرف کننده را در هر شرایط اقلیمی و یا منطقه صعب العبور بدون نیاز به شبکه برق سراسری تامین می کند. طراحی و شبیه سازی دقیق عملکرد نیروگاه براساس شرایط آب و هوایی اقلیم های مختلف بسیار اهمیت دارد. زیرا این نیروگاه باید در بدترین شرایط آب و هوایی آذر ماه و دی ماه نیز برق مورد نیاز به طور کامل تامین نماید. طراحی صحیح ظرفیت سیستم نیاز به شبیه سازی دقیق شرایط آب و هوایی محل نصب سیستم در فصول مختلف دارد. شبیه سازی عملکرد سیستم با دانش فنی شرکت به صورت عددی و براساس داده های بیست سال گذشته هواشناسی کشور صورت می گیرد. همچنین در اکثر کاربردها نیروی انسانی در محل نیروگاه حضور ندارد بنابراین باید انواع مدارات حفاظتی جهت کنترل عملکرد نیروگاه در محل پیاده سازی شود.</p>	<p>معرفی محصول / خدمت (حداکثر در ۱۲۰ کلمه)</p>	
<p>نیروگاه های مستقل از شبکه خورشیدی در ویلاها، روستاهای دور افتاده، پمپ های آب کشاورزی، مصارف راداری و مخابراتی، سیستم های تله متری خطوط لوله آب و گاز، دریچه های آب، دوربین های خورشیدی مدار بسته و هرگونه مصارف برق در مناطق صعب العبور و دور از شبکه برق سراسری کاربرد دارد.</p>	<p>کاربرد محصول / خدمت (حداکثر در ۱۲۰ کلمه)</p>	

مشخصات طراحی محصول / خدمت Product/Service Design Specification

- تکنولوژی ساخت از نوع پلی کریستال سیلیسیم
- توان نامی پنل ها در شرایط استاندارد ۲۵۰ وات
- راندمان پنل ۱۵٪
- دارای Fill Factor بالای ۷۵٪
- تحمل بار استاتیکی معادل ۴۰۰۰ نیوتن بر مترمربع
- تحمل بار دینامیکی باد تا ۲۴۰۰ نیوتون بر مترمربع
- دمای کارکرد از ۲۵ - الی ۸۰ درجه سلسیوس
- دارای شیشه Solar Grade با ضخامت حداقل ۳/۲ میلیمتر
- صفحه پشت پنل از نوع فیلم مرکب مقاوم در مقابل اشعه UV و ضد آب و مقاوم در مقابل شرایط جوی
- دارای تجهیزات و تمهیدات لازم جهت نصب در جدار محافظ پنل
- مقاوم در برابر رطوبت و یخ زدگی
- طول عمر پنل و راندمان کارکرد و منحنی عملکرد پنل در طول زمان بیش از ده سال ۹۰٪ و بیست و پنج سال بیش از ۸۵٪
- جعبه اتصالات پشت پنل (junction box) ضد آب با IP65
- مجهز به دیود بای پس و اتصالات استاندارد MC4

نام شرکت		نورسان انرژی آریا
	نام محصول / خدمت	نیروگاه بزرگ خورشیدی متصل به شبکه
	حوزه کالا/خدمت (دسته اصلی)	انرژی های نو
	شماره یا نام نسخه	کامپیوتر برق قدرت < تولید < طراحی و ساخت نیروگاه تجدیدپذیر < نیروگاه خورشیدی
	تاریخ انتشار / ورود به بازار	۱۳۹۲
	نوع محصول / خدمت (دانش بر / معمولی)	دانش بر
	شیوه دستیابی به محصول / خدمت (تحقیق و توسعه داخلی / مهندسی معکوس / انتقال فناوری)	تحقیق و توسعه داخلی - انتقال فناوری
	مشتریان اصلی* (پنج مصرف کننده عمده محصول)	مصرف کنندگان عمده برق صنعتی و تجاری
	میزان فروش محصول / خدمت در سال ۱۳۹۳ (ریال)	
معرفی محصول / خدمت (حداکثر در ۱۲۰ کلمه)	<p>نیروگاه خورشیدی متصل به شبکه بر پایه تکنولوژی فتوولتائیک طراحی و ساخته می شود. این تکنولوژی انرژی فوتونهای تابیده شده از خورشید را در قالب سلول خورشیدی برپایه سیلیکون تبدیل به انرژی الکتریکی می کند. سپس انرژی DC تولید شده از اینورترهای خورشیدی با قابلیت MPPT و حفاظت جزیره ای عبور کرده و به صورت سنکرون با شبکه برق سراسری به شبکه تزریق می شود.</p>	
کاربرد محصول / خدمت (حداکثر در ۱۲۰ کلمه)	<p>تولید برق پاک و پایدار در مقیاس نیروگاهی و تزریق برق تولیدی به شبکه برق سراسری. تیم فنی شرکت طراحی و اجرای سیستم نیروگاهی دانشگاه تهران به ظرفیت ۲۰ کیلووات را با توجه به شرایط آب و هوایی شهر تهران به انجام رساند و سپس نیروگاه به ظرفیت بیشتر معادل ۷۰ کیلووات را با مدلسازی و شبیه سازی دقیق شرایط آب و هوایی شهر شیراز انجام داد. پروژه سوم شرکت در سال ۹۳ نیروگاه خورشیدی قطار شهری اهواز به ظرفیت ۸ کیلووات می باشد که سامانه کامل مانیتورینگ عملکرد نیروگاه از راه دور نیز در این پروژه اجرا شده است.</p>	

تاییدیه، گواهینامه و استانداردهای کسب شده			
عنوان	تاریخ	مرجع صادر کننده	توضیحات
قرارداد شرکت توزیع برق شیراز	اسفند ۹۲	شرکت توزیع برق شیراز	
تاییدیه فنی ارزیابی کیفی شرکت	آذر ۹۳	توانیر	تاییدیه شرکتهای توزیع برق منطقه- ای و سانا (سازمان انرژی های نو ایران)
تاییدیه پارک علم و فناوری دانشگاه تهران	بهمن ۹۲	معاونت توسعه فناوری	

### مشخصات طراحی محصول/ خدمت Product/Service Design Specification

- اینورتر از نوع متصل به شبکه می باشد.
- راندمان الکتریکی اینورتر حداقل ۹۵٪ می باشد.
- اینورتر دارای حداقل دو ورودی مستقل از هم مجهز به سیستم ردیابی نقطه حداکثر توان (MPPT) می باشد.
- دارای امکان ثبت انتقال و ارسال اطلاعات کارکردی سیستم از طریق پورت RS۴۸۵
- THD خروجی کمتر از ۴٪
- فرکانس خروجی ۵۰ هرتز مطابق فرکانس شبکه ایران با حداقل تلورانس فرکانس
- اینورتر مجهز به نمایشگر می باشد که وضعیت کارکرد دستگاه و وضعیت لحظه ای و انرژی تزریق شده به شبکه را نمایش می دهد.
- دامنه دمای کار دستگاه ۲۵ - الی ۶۰ درجه سلیسیوس
- مجهز به سیستم حفاظت در برابر نویز تجهیزات مخابراتی
- مجهز به سیستم حفاظت در برابر پدیده جزیره ای (Islanding)
- دارای سیستم جلوگیری از اتصال کوتاه Short circuit protection در سمت AC
- دارای کلید قطع بار DC و حفاظت خطای زمین
- دارای عملکرد اتوماتیک در شرایط مختلف (شناسایی بار، حالت اضافه بار ، اضافه ولتاژ، اتصال مجدد)
- دارای سیستم جلوگیری از دمای بالا و یا بار بیش از حد Over Temp/Over Load
- دارای قابلیت تامین توان راکتو ۰.۸ پس فاز تا ۰.۸ پیش فاز
- دارای هیت سینک مناسب جهت خنک کردن اینورتر