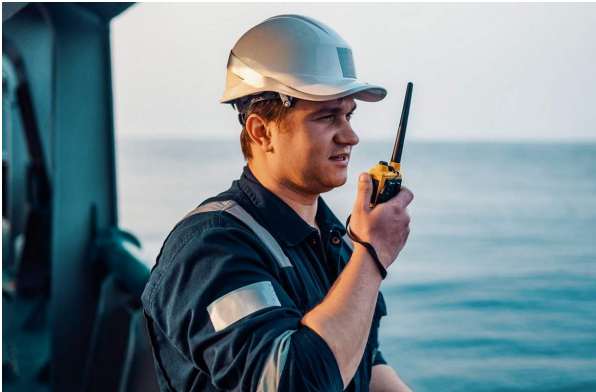




امواج گستر همراه

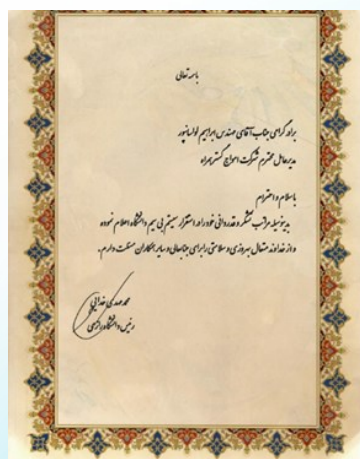
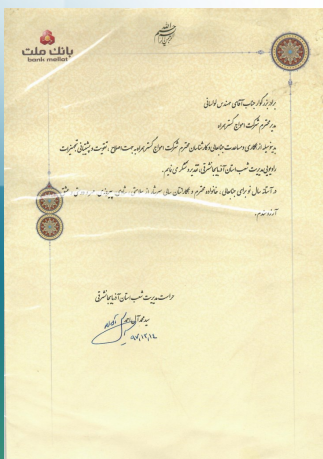


- معرفی شرکت
- ماموریت و چشم انداز
- زمینه های فعالیت
- پروژه های انجام شده

Amvag Gostar Hamrah

شرکت امواج گستر همراه در سال ۱۳۷۷ با هدف ارائه تخصصی در زمینه طراحی، مشاوره و اجرا پروژه های مخابراتی شروع به کار کرده است. این شرکت از سال ۱۳۷۸ به عنوان نماینده رسمی (صایران) در حوزه الکترونیک، مجری پروژه های ارتباطات رادیویی و مخابراتی می باشد و علاوه بر ارائه خدمات تخصصی و تأمین تجهیزات مخابراتی با تأیید سازمان تنظیم مقررات رادیویی مشغول به فعالیت است.

شرکت امواج گستر همراه، از سال ۱۴۰۱ بدلیل ایجاد ناترازی در حوزه انرژی و نیاز کشور به زیرساخت های انرژیهای تجدید پذیر، با داشتن تیم مجرب و خبره به عرصه نیروگاه های خورشیدی در زمینه مشاوره، امکان سنجی، مطالعات فنی و اقتصادی، تأمین تجهیزات، نصب و راه اندازی، تعمیرات و نگهداری، ورود نمود و در این راستا نمایندگی انحصاری استان تهران را از شرکت مانا انرژی پاک (تنها تولید کننده پنل های خورشیدی در ایران) اخذ نمود.



اهم فعالیت های اجرایی به شرح زیر می باشد:

- * خدمات امکان سنجی و تهیه طرح توجیهی احداث نیروگاه تجدید پذیر (کوچک، متوسط و بزرگ مقیاس)
- * طراحی نیروگاه خورشیدی جهت تامین ۲۰ درصد برق مصرفی ادارات و سازمان های دولتی
- * طراحی و تامین برق پایدار چاه های کشاورزی با انرژی های تجدید پذیر
- * احداث نیروگاه های کوچک مقیاس پشت بامی (طرح حمایتی اقشار کم درآمد)
- * مشاوره و طراحی احداث نیروگاه در شهرک های صنعتی (در راستای اجرای ماده ۶۱)
- * مشاوره و طراحی احداث نیروگاه در شهرک های مسکونی
- * اخذ مجوز تأسیس شبکه رادیویی، توسعه و تمدید شبکه های بیسیم از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
- * ارائه کلیه محصولات و خدمات (برند معتبر موتورولا) و خدمات پس از فروش آن در ارتباط با بی سیم و شبکه ترانک
- * طراحی شبکه های مخابراتی در باند HF-VHF-UHF
- * فروش و نصب دکل های مخابراتی به همراه متعلقات
- * تعمیر، سرویس تنظیم و کالیبراسیون کلیه دستگاه های مخابراتی
- * تامین امنیت شبکه های سازمانی و بارگذاری شبکه های مختلف اعم از (LAN) و (WAN)

انرژی پاک

و پایدار

چشم انداز: توسعه انرژی های پایدار در حمایت از آینده پاک

ماموریت: تامین کننده و مجری قابل اعتماد با تاکید
بر کیفیت، کارایی و رضایت مشتری

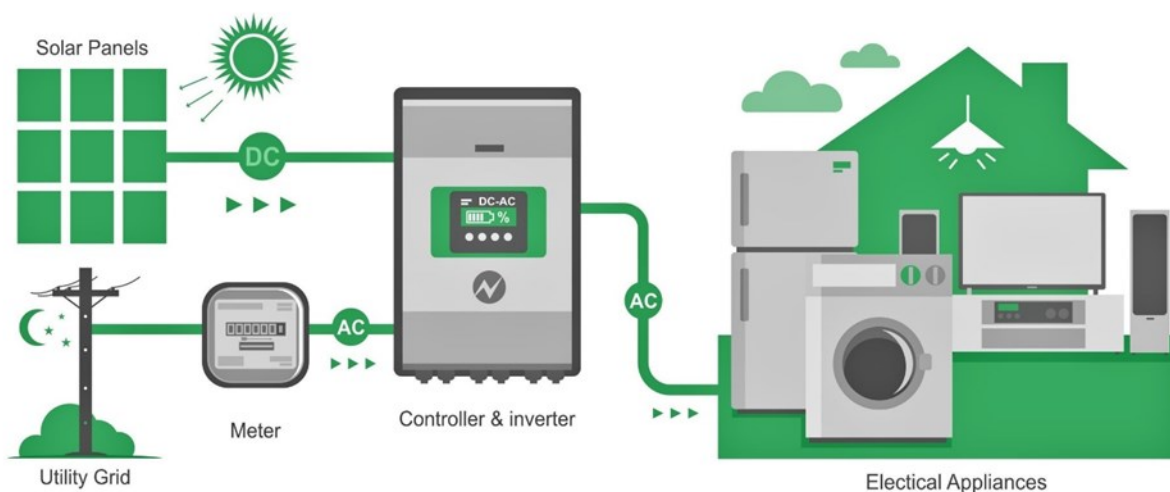


انواع نیروگاههای فتوولتائیک

- . متصل به شبکه
- . منفصل از شبکه
- . ترکیبی

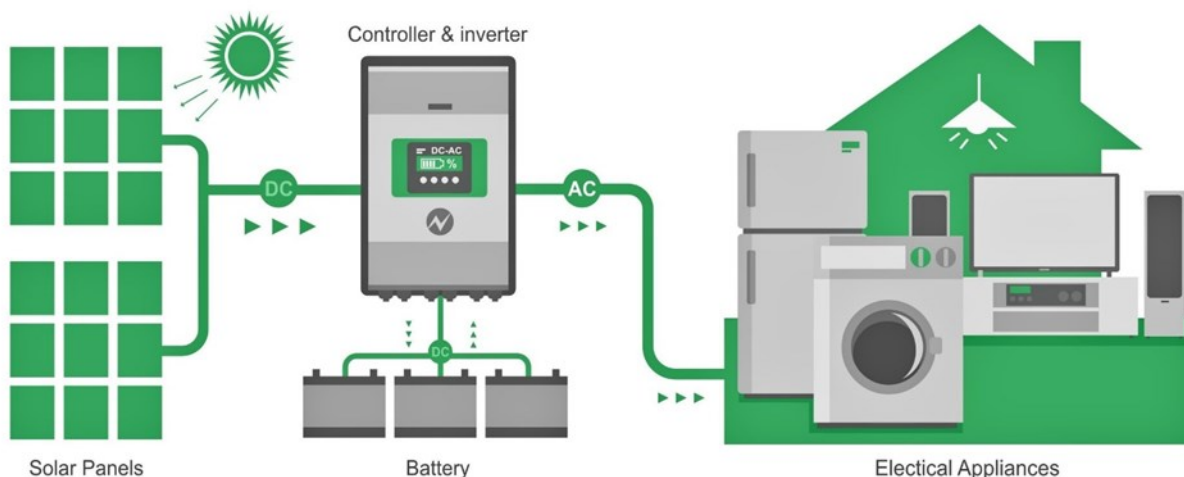
نیروگاه متصل به شبکه:

در سیستم متصل به شبکه، برق تولید شده پس از تبدیل شدن بوسیله اینورتر متصل به شبکه و با استفاده از کنتورهای مخصوص دوطرفه، به شبکه برق سراسری تزریق خواهد شد. در این حالت کاربر در حقیقت یک نیروگاه کوچک خورشیدی در خانه خود احداث نموده است که با توجه به سرمایه و فضا می تواند از یک تا ۲۰ کیلووات در خانه نیروگاه احداث نماید.



نیروگاه منفصل از شبکه:

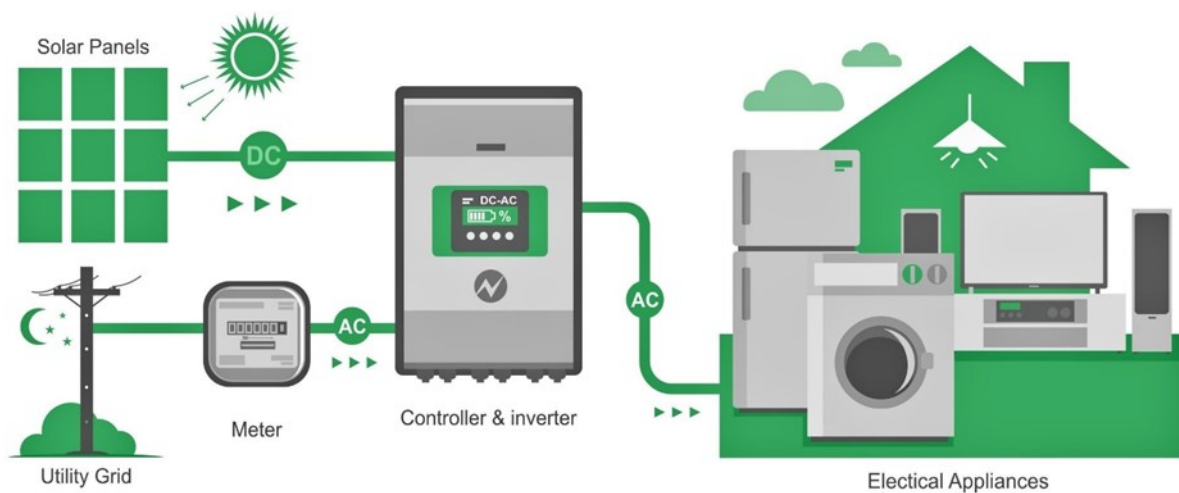
یک سیستم فوتوولتائیک منفصل از شبکه به یک سیستم اشاره دارد که به شبکه برق متصل نیست و برای مناطق دور از شبکه برق قابل استفاده می باشد. با استفاده از این فرصت سرمایه گذاری و احداث نیروگاه خورشیدی، الکتریسیته تولید شده در این سیستم صرفا از طریق آرایه های فوتوولتائیک تامین می شود. در سیستم های منفصل، از آنجایی که الزاما در همان زمان تولید، انرژی الکتریکی مصرف نمی شود بایستی از باتری جهت ذخیره ی انرژی تولیدی و مصرف در زمان مورد نیاز، استفاده نمود.



سیستم خورشیدی ترکیبی:

این نوع سیستم فوتوولتائیک از لحاظ طرح و اجزا بسیار شبیه به سیستم جدا از شبکه می باشد، اما اتصال به شبکه ی برق نیاز به فراهم کردن تمامی انرژی در تمامی اوقات توسط سیستم فوتوولتائیک را می کاهد. این نوع سیستم با شبکه برق در تعامل کامل است و در مواقعی که بار مصرفی بیش از توان تولیدی سیستم فوتوولتائیک باشد کمبود خود را از شبکه تامین می کند.

همچنین بانک باتری این مجموعه می تواند از توان تولید شده توسط آرایه های فوتوولتائیک یا برق شبکه شارژ شود. در صورتی که توان تولیدی بیش از بار مصرفی باشد انرژی اضافی تولید شده توسط آرایه های فوتوولتائیک به شبکه برق تزریق می شود.



Amvag Gostar Hamrah

سیستم های انرژی خورشیدی که اغلب به عنوان سیستم های فتوولتائیک (PV) شناخته می شوند، از قدرت نور خورشید برای تولید برق استفاده می کنند. این سیستم ها از چندین جزء کلیدی تشکیل شده اند که به طور یکپارچه برای جذب، تبدیل و توزیع انرژی خورشیدی برای کاربردهای مختلف با هم کار می کنند.

اجزاء تشکیل دهنده نیروگاه خورشیدی

پنل خورشیدی

پنل های خورشیدی قلب هر سیستم انرژی خورشیدی هستند که وظیفه تبدیل نور خورشید به الکتریسیته از طریق اثر فتوولتائیک را بر عهده دارند.

اینورتر

اجزای ضروری در سیستم های انرژی خورشیدی هستند که وظیفه تبدیل جریان مستقیم (DC) لکتریسیته تولید شده توسط پنل های خورشیدی به برق جریان متناوب (AC) را بر عهده دارند.

سازه

چارچوب لازم برای اتصال ایمن پنل های خورشیدی به پشت بام ها یا سیستم های نصب شده روی زمین را فراهم می کند.

باتری

هدف اصلی از باتری های خورشیدی ذخیره برق مازاد تولید شده توسط صفحات خورشیدی برای استفاده بعدی است.

کنترل کننده شارژ

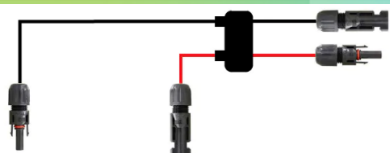
یک جزء حیاتی در یک سیستم انرژی خورشیدی است که مسئول تنظیم ولتاژ و جریان از پنل های خورشیدی به باتری ها است.

تابلو برق

قسمت حفاظت جریان و ولتاژ و ارتینگ سیستم خورشیدی در تابلوهای برق در دو بخش AC و DC قرار می گیرد و مشخصات تجهیزات حفاظتی تجهیزاتی حفاظتی به مشخصات سیستم مورد نظر جهت حفاظت متناسب خواهد بود.

سیم و کابل و اتصالات

عناصر مختلف یک سیستم خورشیدی برای انتقال برق توسط کابل به یکدیگر متصل می شوند.



قوانین و دستورالعمل ها در حوزه نصب و راه اندازی نیروگاه خورشیدی

نیروگاه خورشیدی متصل به شبکه، جهت تامین ۲۰ درصد برق مصرفی ادارات و سازمان های دولتی:



بر اساس تصویب نامه هیات وزیران به شماره ۷۸۲۵۰/ت ۵۱۹۰۴ هـ در جلسه مورخ ۹۵/۰۶/۲۵ با استناد به اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران مقرر گردید وزارتخانه ها، موسسات و شرکت های دولتی و نهادهای عمومی غیر دولتی، بانک ها، شهرداری ها و ... بر اساس فهرستی که وزارت نیرو تعیین و اعلام نموده است موظف هستند طی دو سال حداقل ۲۰ درصد از برق مصرفی ساختمان های خود را از انرژی های تجدید پذیر تامین نمایند.

ماده ۱۶ قانون جهش تولید دانش بنیان:

از ابتدای سال ۱۴۰۲ صنایع با قدرت مصرف بیشتر از یک مگاوات موظفند معادل یک درصد از برق مورد نیاز سالانه خود را از طریق احداث نیروگاههای تجدیدپذیر تأمین نمایند.

این میزان باید در پایان سال پنجم حداقل به پنج درصد افزایش یابد.

صنایع می توانند درصد فوق را از تابلوی برق سبز بورس انرژی خریداری نمایند.

در غیر این صورت وزارت نیرو موظف است درصد مشمول از برق مصرفی این صنایع را با تعرفه برق تجدیدپذیر محاسبه نموده و در قبوض برق صنایع درج نماید.



تامین برق چاه های کشاورزی از انرژی های تجدیدپذیر:



مصرف این چاه های کشاورزی مشمول پاداش ماده ۴ مصوبه ۲۶۷۴۳ ت ۵۹۷۹۰ ه مورخ ۱۴۰۱/۰۲/۲۴ هیات وزیران می باشد.

در صورت احداث و بهره برداری از نیروگاه تجدیدپذیر با ظرفیت نامی برابر با ۸۰٪ درصد دیمانند مصرفی چاه های کشاورزی احداث کننده نیروگاه، مصارف مزبور در ساعات محدودیت بار ایام گرم سال (از ابتدای خرداد تا پایان شهریور) از شمول برنامه های مدیریت بار خارج می گردند.

خرید تضمینی برق تجدیدپذیر (ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف):

- حداکثر دو برابر ظرفیت انشعاب تا سقف اعلام شده
- قرارداد مشمول تعدیل می باشد
- مدت قرارداد ۲۰ سال



تابلوی برق سبز بورس انرژی:

- عرضه برق نیروگاههای تجدیدپذیر به صورت فیزیکی و یا گواهی تولید برق تجدیدپذیر (REC) در تابلوی برق سبز بورس انرژی
- پوشش ماده ۱۶ قانون جهش تولید دانش بنیان
- عدم قطع برق متناسب در زمانهای محدودیت شبکه
- عدم دریافت هزینه ترانزیت برق تولیدی



پنلهای خورشیدی قابل عرضه:

محصولات نیروگاهی

MEP555-P144-GG

MonoPERC - 144cell-M10 Dual Glass
530-555W

MEP555-P-144GB

MonoPERC - 144cell-M10 Monofacial
530-555W

MEP585-T144-GG

N-Type TOPCon - 144cell-M10 Dual Glas
560-585W

محصولات صنعتی

MEP665-P132-GG

MonoPERC - 132cell-G12 Dual Glass
640-665W

MEP665-P132-GB

MonoPERC - 132cell-G12 Monofacial
640-665W

MEP700-T132-GG

N-Type TOPCon - 132cell-G12 Dual Glass
675-700W

MEP600-T144-GG

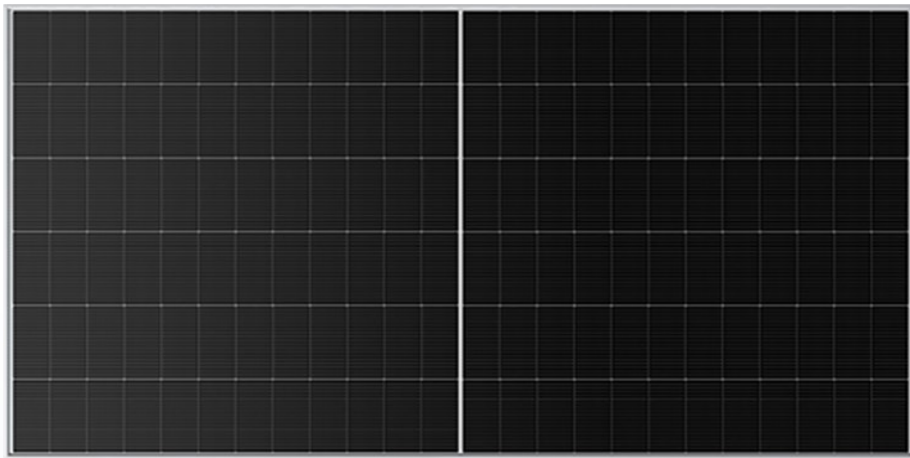
N-Type TOPCon - 144cell-M10 Dual Glass
575-600W

محصولات خانگی

MEP390-P72-GB

MonoPERC - 72cell-M2 Monofacial
360-390W

MEP-585-T144-GG



0-30% Additional Power Generation

30 Years lifespan brings 10-30% additional power generation

Zero LID

N-type solar cell has no LID naturally which can increase power generation

Lower LCOE

Up to 25% more power generation in bifacial type (depending on Albedo)

Better Weak Light Performance

Higher Power output even under low-light environments like on cloudy or foggy days

Lower Temperature Coefficient

Better performance of the solar panel in higher temperature environment or hot days.

More Weather Resistance

Resistant to harsh environment such as salt, ammonia, sand, high temperature and high humidity area.

MEP585-T144-GG

N-Type TOPCon-144cell-M10 Dual Glass

0~+5W
Positive Power Tolerance

22.6%
Maximum Efficiency

560-585W

10-30% Additional Power Generation
30 years lifespan brings 10-30% additional power generation

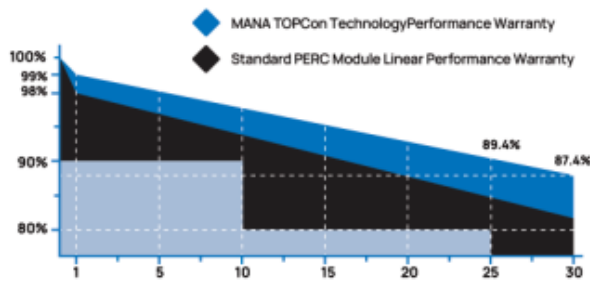
Zero LID
N-type solar cell has no LID naturally which can increase power generation

Lower LCOE
Up to 25% more power generation in bifacial type (depending on Albedo)

Better Weak Light Performance
Higher power output even under low-light environment like on cloudy or foggy days

Lower Temperature Coefficient
Better performance of the solar panel in higher temperature environment or hot days

More Weather Resistance
Resistant to harsh environment such as salt, ammonia, sand, high temperature and high humidity area

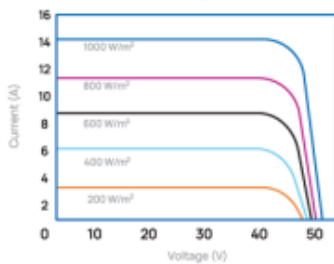


Mana Energy's Certificates

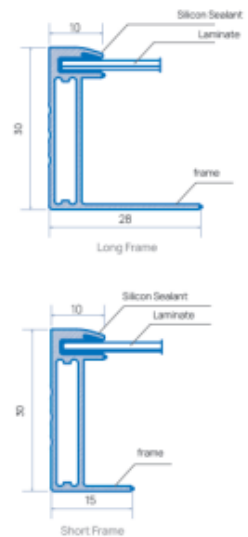
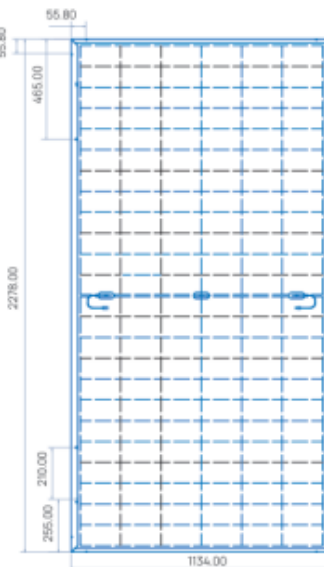
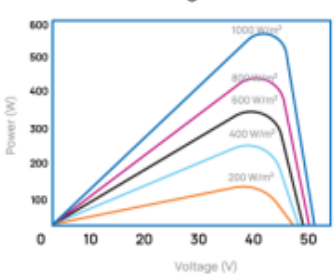
- TUV Certificate IEC 61215: 2021
- TUV Certificate IEC 61730: 2016
- TUV Certificate IEC 61730: 2023
- CE Certification (EN 61730-2018)
- UKCA Certification (EN 61730-2018)
- CEBEC Certification (IEC 61215: 2021 / IEC 61730: 2023)
- ISO 9001:2015: Quality management system
- ISO 14001:2015: Environmental management system
- ISO 45001:2018: Occupational health and safety management system

30 YEARS Performance Warranty
12 YEARS Product Warranty

Current-Voltage Curve 585W



Power-Voltage Curve 585W



Caution

To operate, install and manage Mana Energy Modules, read the installation manual and use carefully.

Observation

This datasheet is subject to change without notice due to continuous improvement of our products. You can find all records of the updates on our website www.manaenergypak.com or by contacting one of our sales staff. Allrights reserved @Mana Energy.



MEP585-T144-GG

Electrical Specificatuin (STC) - Front Side			STC: AM1.5 1000W/m ² 25°C [Test Uncertainty: ±3%]					
Model			MEP 585-T144-GG 560	MEP 585-T144-GG 565	MEP 585-T144-GG 570	MEP 585-T144-GG 575	MEP 585-T144-GG 580	MEP 585-T144-GG 585
Max Power	Pmp	[W]	560	565	570	575	580	585
Max Power Voltage	Vmp	[V]	41.95	42.14	42.29	42.44	42.58	42.75
Max Power Current	Imp	[A]	13.35	13.41	13.48	13.55	13.63	13.70
Open Circuit Voltage	Voc	[V]	50.67	50.87	51.07	51.27	51.47	51.67
Short Circuit Current	Isc	[A]	14.13	14.19	14.25	14.31	14.37	14.43
Efficiency		[%]	21.68	21.87	22.07	22.26	22.45	22.65

Electrical Specificatuin (NMOT) - Front Side			NMOT: 800W/m ² 20°C 1m/s [Test Uncertainty: ±3%]					
Max Power	Pmp	[W]	421	425	429	432	436	440
Max Power Voltage	Vmp	[V]	39.39	39.52	39.65	39.78	39.91	40.04
Max Power Current	Imp	[A]	10.69	10.75	10.81	10.87	10.93	10.99
Open Circuit Voltage	Voc	[V]	48.13	48.32	48.51	48.70	48.89	49.08
Short Circuit Current	Isc	[A]	11.41	11.46	11.50	11.55	11.60	11.66

Bifaciality Power Generation Gain (Regarding 575W as an example)								
Power Gain		[%]	0	5	10	15	20	25
Max Power	Pmp	[W]	575	604	633	661	690	719
Max Power Voltage	Vmp	[V]	42.44	42.47	42.50	42.53	42.56	42.59
Max Power Current	Imp	[A]	13.55	14.22	14.88	15.55	16.21	16.88
Open Circuit Voltage	Voc	[V]	51.27	51.31	51.35	51.39	51.43	51.47
Short Circuit Current	Isc	[A]	14.31	14.97	15.72	16.43	17.11	17.83

Mechanical Data	
Solar Cell	N-Type 182mm × 91mm - [12 × 12]
Module Dimension	2278×1134×30 mm
Weight	32.5kg
Front Cover	Glass - 2mm Semi Tempered AR coated
Back Cover	Glass - 2mm Semi Tempered
Frame	Silver - Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated - 3 Bypass Diodes
Cable	4.0m ² -300mm

Temperature Ratings				
Temperature Coefficient	Isc	α	[%/°C]	+0.046
Temperature Coefficient	Voc	β	[%/°C]	-0.25
Temperature Coefficient	Pmax	γ	[%/°C]	-0.30
Nominal Module Operating Temperature	NMOT		[°C]	43±2

Operating Properties	
Max System Voltage	1500V
Max System Fuse Rating	30 A
Operational Temperature	-40 to +85 °C
Bifaciality Tolerance	±5%
Bifaciality = Pmaxrear/Pmaxfront (STC)	80%

Packaging Information	
# Module Per Pallet	35
# Pallet per 45'HC Container	22
# Pallet per 40'HC Container	20
# PCs per Container 40'HC	700
Pallet Weight (kg)	1145

محصولات مخابراتی

بیسیم خودروپی موتورولا GM339



بیسیم موتورولا GM339 از بهترین بیسیم موتورولا می باشد که دارای قابلیت های تنظیم توان، سیگنالینگ پیشرفته، هفت دکمه قابل برنامه ریزی، اسکن اولویتی، فاصله کانالی قابل برنامه ریزی و ... می باشد.

بیسیم GM339 قابلیت استفاده از کدهای PL- DPL و قابلیت ارسال ID - CODE را دارد.

بیسیم خودروپی موتورولا GM338

بیسیم موتورولا GM338 دارای صفحه نمایش حرفی عددی یک خطه ۱۴ کارکتری، قابلیت سیگنالینگ پیشرفته، هفت دکمه قابل برنامه ریزی، فاصله کانالی قابل برنامه ریزی، اسکن اولویتی، زنگ اضطراری می باشد. این بیسیم قابلیت استفاده از کدهای PL- DPL و قابلیت ارسال ID - CODE را دارد.



بیسیم دستی موتورولا GP339

بیسیم دستی Motorola GP339 به دلیل محدوده وسیعی از توانایی ها و قابلیت ۲۵۵ کانال ارتباطی مختلف برای سازمان ها ضروری می باشد. GP339 می تواند لیست تماس های مورد استفاده معمول و ۱۰۰ شناسه تماس گیرنده و شماره های تلفن را برای دسترسی های فوری ذخیره کند. این دستگاه توانایی اختصاص دادن شناسه تماس گیرنده تصویری به ۸ کاربر خاص دارد. قابلیت اطمینان و کارایی بیسیم دستی موتورولا بالا می باشد. GP339 و امکان ارسال پیام نیز وجود دارد.



بیسیم دستی موتورولا GP338

بیسیم دستی موتورولا Motorola GP338 به دلیل تطبیق پذیری بی نظیری که دارد برای سازمان های در حال رشد ضروری است. این بیسیم دارای ۱۲۸ کانال، صفحه نمایش و صفحه کلید کامل می باشد. قابلیت استفاده از VOX برای ایجاد ارتباط بدون استفاده از کلید PTT را دارد.



بیسیم دستی موتورولا GP328 plus

بیسیم دستی Motorola GP328 plus دارای کیفیت صوتی بالا می باشد که حتی در یک محیط پر سروصدا به راحتی صدا قابل شنیدن است. قابلیت استفاده از VOX برای ایجاد ارتباط بدون استفاده از کلید PTT را دارد. این بیسیم بسیار ایمن است و برای کار در فضاهای خطرناک توسط استاندارد کارخانه US تایید شده است. امکان اختصاص ۸ تن زنگ مختلف برای ۸ کاربر وجود دارد.



بیسیم دستی موتورولا GP328

بیسیم دستی Motorola GP328 دارای استانداردهای نظامی-MIL STD810E می باشد. این بیسیم در محیط های مرطوب و بارانی بسیار مقاوم است و دارای وضوح صدای عالی می باشد. قابلیت استفاده از VOX برای ایجاد ارتباط بدون استفاده از کلید PTT را دارد.



پروژه های اجرا شده متصل به شبکه (On Grid)

ساختمان اداری بسیج 40 کیلووات استان لرستان
(طرح 20 درصد ساختمان های اداری)

پنل: مونو کریستال 550 وات
استراکچر: مدل سقفی خاص سوله های اداری
اینورتر: مدل آرکا



اجرای پروژه 5 کیلوواتی خانگی
(طرح خرید تضمینی انشعابی)

پنل: 550 وات دو طرفه
استراکچر: پایه دار بتن شده
اینورتر: مدل kstar



تامین برق پایدار چاه های کشاورزی با انرژی
تجدید پذیر (خراسان رضوی)

پنل: 550 وات دو طرفه
استراکچر: پایه بتنی
اینورتر: مدل آرکا



پروژه های اجرا شده منفصل از شبکه (Off Grid)

شرکت ایرانسل البرز

حجم پروژه: 14 کیلووات
ویژگی: منفصل از شبکه به همراه بانک باطری



ورامین روستای علیا

توان خورشیدی: 1200 وات
ویژگی: منفصل از شبکه با استفاده از اینورتر
شارژر، مناسب برای تجهیزات یخچال،
تلویزیون، روشنایی





امواج گستر، همراه

طراحی، تأمین و اجرای نیروگاه های خورشیدی
و تجهیزات مخابراتی

۰۹۱۲ ۳۸۵ ۳۷ ۱۹



amvaj.g.hamrah@gmail.com



تهران، توحید، خیابان اسکندری
خیابان طوسی شرقی، پ ۵۹
ساختمان پالیز، واحد ۲۰۴



۰۲۱ ۶۶۹ ۴۸ ۱۷۵

