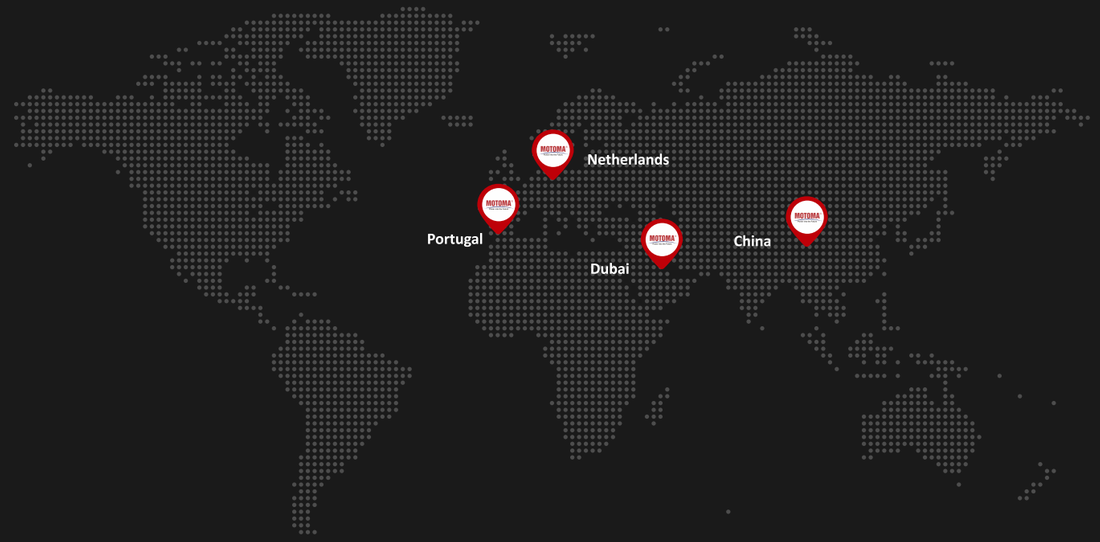
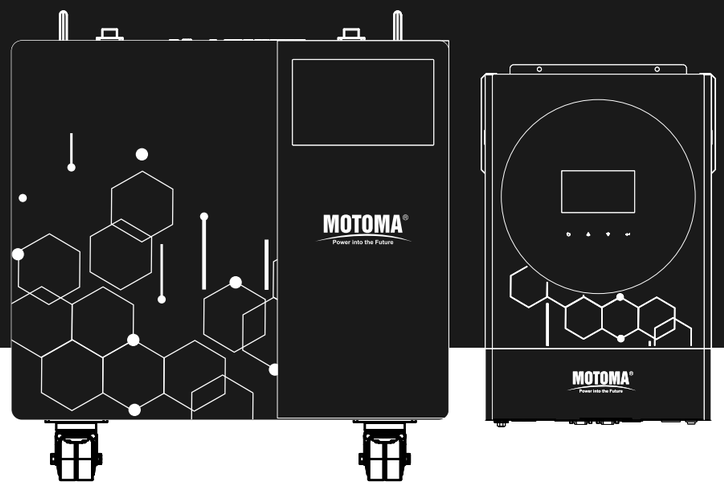
MOTOMA®

Power into the Future





MOTOMA CATALOGUE

Quality Creates Brand, Service Enchances Value

www.motoma.cn

MOTOMA®

Power into the Future

SHENZHEN MOTOMA POWER CO.,LTD

Room 502, N2 Bldg, Fenggang Tian An Cyber Park, Dongshen Road, Feng Gang Town, Dongguan City, Gungadong, China
+86 187 1886 2575
+86 188 9861 7372
Info@motoma.cn
www.motoma.cn

MOTOMA SOLAR ENERGY CO L.L.C (Middle East & Africa)

Office: C10, Floor 12A (13), I Rise Tower, Barsha Heights (Tecom), Dubai, UAE.
Showroom: Shop NO.15, City Stay Premium Hotel Apartments Building, Naif, Dubai, UAE.
+971 4283 7748
+971 58 911 9313
+971 526 845 842
uae@motoma.cn
www.motoma.cn

MOTOMA SOLAR UNIPESSOAL LDA

Rua Fialho de Almeida nº14 2º Esq - Office DS1,1070-129 Avenidas Novas, Lisbon , Portugal.
+351 930 423 700 / +351 912 144 135
pt@motoma.cn
www.motoma.cn/pt

MOTOMA B.V.

Boekweitstraat 64, 2153 GL, Nieuw-Vennep,Netherlands.
06 - 11852005
Info@motoma.nl
www.motoma.nl

MOTOMA D.O.O.

Derčeva 4, 1000 Ljubljana, Slovenia.
+386 51 77 44 33
Info@motoma.energy
www.motoma.energy

الفهرس

1 . نظرة عامة على الشركة ..... 03 - 12

2 . بطاريات الليثيوم فوسفات الحديد

- بطارية تخزين منزلية (M PRO) ..... 13 - 26
- بطارية تخزين منزلية (M) ..... 27 - 36
- بطارية الجهد العالي 37
- نظام الطاقة الذكي المتكامل 39
- نظام تخزين الطاقة للخدمات 41-44
- بطارية محطات الاتصالات 45
- بطارية UPS 47
- بطاريات عربات الغولف 49

3 . بطاريات التطبيقات الخاصة 51

4 . محولات الطاقة الشمسية (الإنفرترات) ..... 53 - 66

5 . الألواح الشمسية ..... 67 - 70

6 . المشاريع العالمية 71

7 . المعارض والفعاليات 73

نغذي العالم بالطاقة ...
منذ عام 1994

نحن شركة متخصصة في مجال البحث والتصنيع منذ عام 1994 نحن ملتزمون بتطوير حلول الطاقة المستدامة، من خلال تصنيع بطاريات الليثيوم البوليمرية، بطاريات الليثيوم الأسطوانية ، وبطاريات ليثيوم فوسفات الحديد (LiFePO4)، بالإضافة إلى تطوير الإنفرترات والألواح الشمسية.

مع أكثر من 30 عامًا من الخبرة في السوق العالمي للطاقة، نفخر بفريقنا المكوّن من أكثر من 400 عامل مختص و 20 مهندسًا داخليًا خبيرًا، يعملون جنبًا إلى جنب في منشأة تزيد مساحتها عن 20,000 متر مربع لتوفير منتجات تصل إلى أكثر من 90 دولة حول العالم، مما يجعلنا أحد أبرز المصنعين للبطاريات المبتكرة في الصين.

منذ عام 2020 ، قمنا بتوسيع نطاق ابتكاراتنا لتشمل فئات متعددة وأشكالاً متنوعة من بطاريات الليثيوم، مما عزز مكانتنا في السوق العالمية. حتى الآن، حصلت موتوما على أكثر من 30 براءة اختراع، وقمنا بتسجيل علاماتنا التجارية في أكثر من 60 دولة، وأنشأنا شبكات توزيع تغطي أكثر من 130 دولة.

المصنع

20,000 Sqm AND EXPANDAING , CHINA

(DONGGUAN, ZHEJIANG,QINGDAO)

- **30** قرابة 30 عاماً في صناعة البطاريات
- **20,000** متر مربع مساحة المصنع
- **+30** براءات الاختراع والملكية الفكرية
- **+90** دولة تتضمن عملائنا حول العالم

MOTOMA
POWER COMPANY

تأسست في مدينة شينزين (Shenzhen) على يد السيد Abell Lu، عبر الحدود من هونغ كونغ.

الرئيس التنفيذي لشركة **MOTOMA**
السيد Abell Lu

رؤيتنا

الجودة تصنع العلامة،
والخدمة تعزز القيمة.

مهمتنا

موتوما
طاقة نحو المستقبل!

على مدار ما يقارب ثلاثة عقود، تقدم **MOTOMA** حلولًا مبتكرة وشاملة في مجال الطاقة، مستفيدة من خبرتها الواسعة لإضافة قيمة حقيقية لعملائها وشركائها. تركّز الشـركة على تقديم منتجات عالية الجودة مدعومة بالتقنيات المتقدمة، مما يتيح لها المسـاهمة في مستقبل أكثر إشراقًا واستدامة.

استراتيجيتنا تدور حول:

- الابتكار المستمر: الاستثمار في البحث والتطوير لضمان التميز في حلولنا.
- الارتباط بالعملاء: فهم احتياجاتهم وتقديم حلول تتجاوز توقعاتهم.
- الالتزام بالجودة: تطبيق معايير صارمة في الإنتاج والخدمات لتحقيق رضا العملاء على مستوى العالم.

التعلم

نحن نشجع على بناء منظمة تعليمية. فقط من خلال اكتساب المعرفة الجديدة وتبني طرق التفكير الحديثة يمكننا تعزيز الابتكار والتنمية داخل المؤسسة.

الابتكار

نشجع على أساليب جديدة للابتكار، إذ يُعد الابتكار القوة الدافعة لنمو الصناعة، وهو أساس بقاء وازدهار الشركات. في ظل العولمة والتنافس الشديد، لا يمكن تعزيز التميز التنافسي إلا من خلال الابتكار.

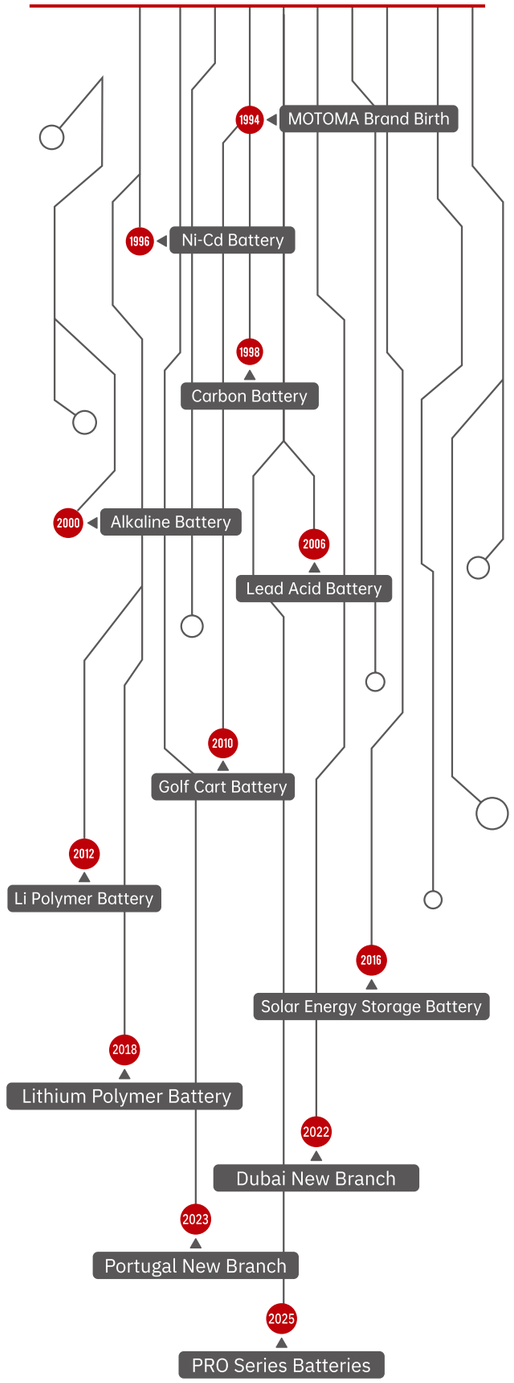
الاتصال

الاتصال هو المبدأ. نحن نولي أهمية كبيرة لقدرات ومهارات التواصل، ولكل مواقف وأهداف التواصل. نؤمن بأن المشكلات يمكن حلها من خلال التواصل الفعّال.

التسامح

نحن نحترم مبدأ التسامح في الحياة، ونسعى لخوض هذا العالم بروح من التسامح والامتنان، ومواجهة الناس والمواقف بابتسامات صادقة.

MOTOMA HISTORY



- **1994**: تم تأسيس شركة MOTOMA Power في مدينة شينزين على يد السيد Abell Lu، عبر الحدود من هونغ كونغ.
- **1996**: تم إطلاق بطارية NiCd من MOTOMA، وأصبحت أول منتج تمثيلي للشركة.
- **1998**: تم إطلاق بطارية الكربون من MOTOMA، واستخدمت على نطاق واسع في المنتجات الإلكترونية المختلفة.
- **2000**: تم إطلاق البطارية القلوية من MOTOMA، وجذبت بسرعة انتباه العملاء حول العالم بفضل أدائها الممتاز وسعرها التنافسي.

  - تم إطلاق بطارية الرصاص الحمضية من MOTOMA، وسرعان ما انتشرت في أسواق جنوب شرق آسيا، وأفريقيا، وأوروبا.
- **2006**: تم إطلاق بطارية الرصاص الحمضية من MOTOMA، وسرعان ما احتلت أسواق جنوب شرق آسيا، وأفريقيا، وأوروبا.
- **2010**: تم إطلاق بطارية عربات الغولف من MOTOMA، وأصبحت الشركة مزودًا مستقرًا لبطاريات عربات الغولف لشركة MISSION HILLS، أكبر شركة لعربات الغولف في آسيا.
- **2012**: تم إطلاق بطارية البوليمر الليثيوم من MOTOMA، باستخدام مواد كاثود فريدة لتحقيق أعلى طاقة، وأطول عمر تشغيلي، وأمان كهربائي عالي، كما بدأت الشركة في تزويد هذا النوع من البطاريات لعدد من أبرز مصنّعي مضخات الثدي الذكية.
- **2016**: تم إطلاق بطارية LiFePO4 للاستخدام المنزلي من MOTOMA، ونالت سمعة طيبة بفضل أدائها الجيد وخدمة ما بعد البيع الموثوقة.
- **2018**: تم بناء مصنع جديد لبطاريات البوليمر الليثيوم وبدأ الإنتاج، وبلغت الطاقة الإنتاجية اليومية في السنة الأولى 120,000Wh في اليوم.
- **2022**: تم نقل المقر الرئيسي من شينزين إلى مدينة دونغقوان، وتم افتتاح فرع جديد تحت اسم MOTOMA SOLAR ENERGY في دبي، الإمارات العربية المتحدة.
- **2023**: تم افتتاح فرع جديد للشركة تحت اسم MOTOMA SOLAR UNIPESSOAL LDA في لشبونة، البرتغال.
- **2025**: أطلقت MOTOMA سلسلة بطاريات PRO Series LiFePO4 الجديدة، لمواكبة التقنيات والتصاميم الجديدة في مجال الطاقة.

الأوسمة والمؤهلات

لقد اكتسبنا سمعة عالية بين عملائنا في كل من الأسواق المحلية والخارجية لمنتجاتنا ذات الجودة العالية والموثوقة مع تقديم أسعار معقولة وتنافسية مع خدمة ما بعد البيع المثالية.

معتمد عالميًا

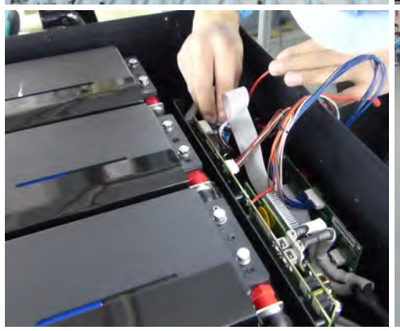
جهة إصدار الشهادات :

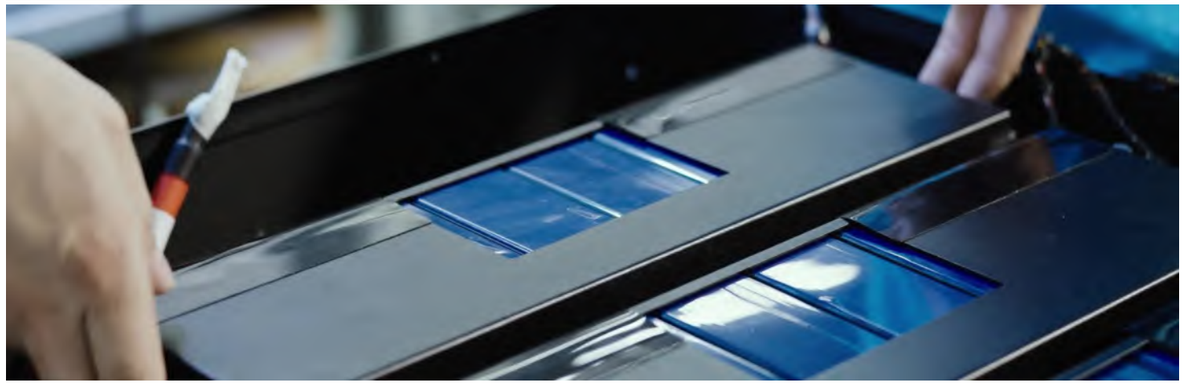
متوافق مع المعايير :

عملائنا الرئيسيين

تكنولوجيا متفوقة

- +30 سنة من الخبرة المهنية في مجال البطاريات.
- مصنع بمساحة 20,000 متر مربع مع أكثر من 400 موظف.
- متوافقة مع شهادات ISO، CE، UL، ROHS وغيرها





أينما تذهب، تجدنا هناك ...

نفخر بالخدمة في مواقع متعددة

1

Factory & Headquarter

China

3

Branch Offices

UAE, Netherlands, Portugal

12

Warehouses & After Sales Centers :

UAE, Iraq, Syria, Yemen, Lebanon, Sudan, Portugal, Netherlands, Austria, Guinea, Argentina, Pakistan

أعمال عالمية

عدد لا يحصى من العملاء الراضين

+70

Sales Countries

United States, Canada, Mexico, Brazil, Chile, Argentina, Peru, Colombia, Ecuador, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Venezuela, Costa Rica, Panama, Guatemala, Syria, Yemen, Iraq, Lebanon, Tunisia, El Salvador, Jamaica, Trinidad and Tobago, Algeria, Bahamas, Guyana, Suriname, Jordan, Australia, New Zealand, South Korea, Japan, Taiwan, Malaysia, Singapore, South Africa, Egypt, Morocco, Libya, Sudan, Ethiopia, Somalia, Uganda, Tanzania, Rwanda, Burundi, Zambia, Zimbabwe, Botswana, Namibia, Angola, Mozambique, DR Congo, Burkina Faso, Togo, Chad, Saudi Arabia, Oman, Turkey, Mali, Nepal, Sri Lanka, Portugal, Germany, Italy, Netherlands, France, Spain, Greece

بطارية تخزين منزلية (M PRO)

M68PW PRO	200Ah	25.6V
M69PW PRO	280Ah	25.6V
M87PW PRO	100Ah	51.2V
M88PW PRO	200Ah	51.2V
M90 PRO	320Ah	51.2V
M91 PRO	400Ah	51.2V

المقدمة

بطاريات الليثيوم سلسلة M PRO من MOTOMA هي حلّ متقدم لتخزين الطاقة، مصمم لتقديم عمر تشغيلي يصل إلى 15 سنة أو أكثر، مع أداء استثنائي لمجموعة واسعة من التطبيقات.

بفضل العمر التشغيلي الذي يصل حتى 8000 دورة، تضمن هذه البطارية تخزينًا موثوقًا وفعالاً للطاقة لسنوات عديدة.

مزوّدة بشاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات، تتيح سلسلة M PRO للمستخدمين مراقبة حالة البطارية، والوصول إلى تقارير مفصلة، والتحكم الكامل في الإعدادات.

ويضمن نظام إدارة البطارية الذكي (BMS) الأمان، إلى جانب تصميم SOC وبروتوكول اتصال متوافق مع العديد من ماركات الانفرترات المختلفة.

نظام BMS الذكي متوافق مع العديد من ماركات الإنفرترات.

التطبيقات

- أنظمة توليد الطاقة
  (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وغيرها)
- أنظمة تخزين الطاقة المنزلية
- أنظمة التحكم الآلي وماكينات الصراف الآلي
- الأجهزة والمعدات الإلكترونية
- أنظمة الطوارئ والنسخ الاحتياطي للطاقة
- أنظمة الإنذار والطاقة / أنظمة الأمان
- أنظمة الاتصالات والطاقة بالتيار المستمر
- أنظمة الطاقة الكهربائية (EPS)
- أنظمة الطاقة غير المنقطعة (UPS)

الشهادات

UN38.3 PASSED

M68PW PRO

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

200Ah
25.6V

الميزات

خلايا بدرجة +A

مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة وعالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ

أكثر من 6000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

شاشة لمس متطورة

شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

عمر افتراضي ممتد

تمتع بعمر بطارية أطول بفضل استقرارها الكيميائي وسهولة صيانتها

إجراءات أمان مدمجة

مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

مقاومة حرارية محسّنة للأداء المثالي

مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60 درجة مئوية.

أمان فائق

تم تصميمها بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M68PW PRO
الجهد الاسمي	25.6V
السعة	200Ah
السعة الاسمية	5.12kWh
نطاق الجهد التشغيلي	21.6V~29.2V
أقصى تيار شحن	150A
أقصى تيار تفريغ	150A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	420*610*200 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	52 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	150A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	160A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	28.8V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	29.2V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	27.04V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	27.2V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	150A
أقصى تيار تفريغ	160A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	200A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	24V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	21.6V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	24.8V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	6 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1268x734x1092 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	399.9 KG

M69PW PRO

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

280Ah
25.6V

الميزات

خلايا بدرجة +A

مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة وعالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ

أكثر من 8000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

إجراءات أمان مدمجة

مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

شاشة لمس متطورة

شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

مقاومة حرارية محسّنة للأداء المثالي

مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60 درجة مئوية.

عمر افتراضي ممتد

تمتع بعمر بطارية أطول بفضل استقرارها الكيميائي وسهولة صيانتها

أمان فائق

تم تصميمها بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M69PW PRO
الجهد الاسمي	25.6V
السعة	280Ah
السعة الاسمية	7.168kWh
نطاق الجهد التشغيلي	21.6V~29.2V
أقصى تيار شحن	150A
أقصى تيار تفريغ	150A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	8000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	538*505*200 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	68.3 kg

أداء الشحن

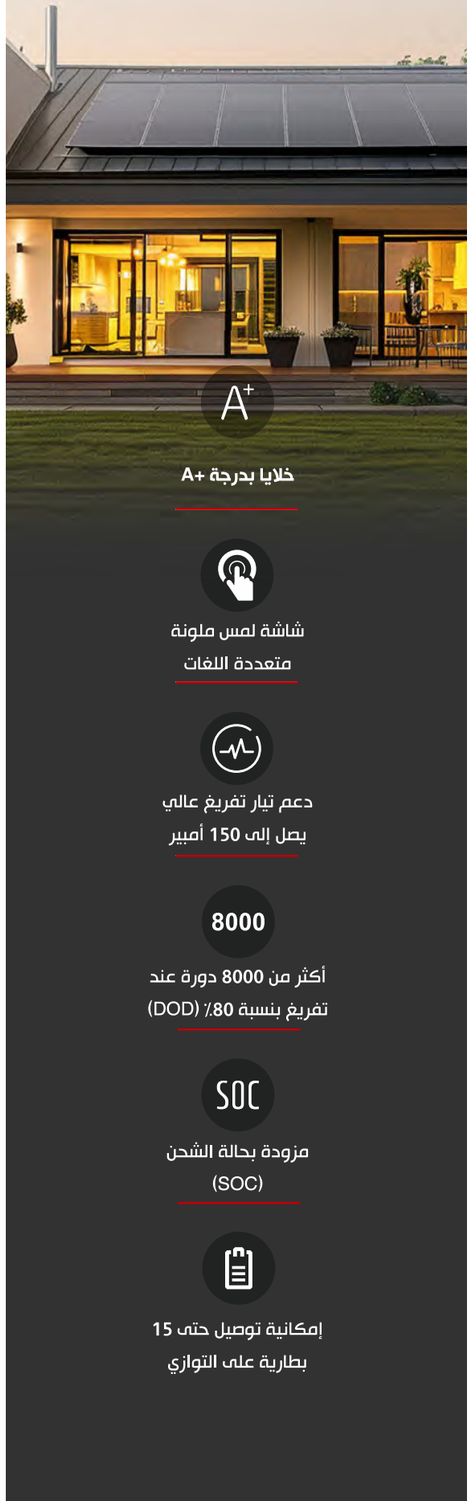
تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	150A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	160A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	28.8V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	29.2V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	27.04V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	27.2V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	150A
أقصى تيار تفريغ	160A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	200A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	24V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	21.6V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	24.8V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	6 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1268x734x1092 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	498.9 KG



M87PW PRO

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

100Ah
51.2V

الميزات

خلايا بدرجة +A

مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة وعالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ

أكثر من 6000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

إجراءات أمان مدمجة

مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

شاشة لمس متطورة

شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

مقاومة حرارية محسّنة للأداء المثالي

مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60 درجة مئوية.

عمر افتراضي ممتد

تمتع بعمر بطارية أطول بفضل استقرارها الكيميائي وسهولة صيانتها

أمان فائق

تم تصميمها بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M87PW PRO
الجهد الاسمي	51.2V
السعة	100Ah
السعة الاسمية	5.12kWh
نطاق الجهد التشغيلي	43.2V~58.4V
أقصى تيار شحن	100A
أقصى تيار تفريغ	100A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	420*610*200 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	52 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	100A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	112A (3s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	54.08V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	54.4V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	100A
أقصى تيار تفريغ	120A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	180A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	48V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	43.2V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	49.6V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	6 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1268x734x1092 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	399.9 KG

A+
خلايا بدرجة +A

شاشة لمس ملونة
متعددة اللغات

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 100 أمبير

6000
أكثر من 6000 دورة عند
تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)

SOC
مزودة بحالة الشحن
(SOC)

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

M88PW PRO

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

200Ah
51.2V

الميزات

خلايا بدرجة +A
مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة وعالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
أكثر من 6000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

إجراءات أمان مدمجة
مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

شاشة لمس متطورة
شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

مقاومة حرارية محسّنة للأداء المثالي
مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60 درجة مئوية.

عمر افتراضي ممتد
تمتع بعمر بطارية أطول بفضل استقرارها الكيميائي وسهولة صيانتها

أمان فائق
تم تصميمها بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M88PW PRO
الجهد الاسمي	51.2V
السعة	200Ah
السعة الاسمية	10.24kWh
نطاق الجهد التشغيلي	43.2V~58.4V
أقصى تيار شحن	150A
أقصى تيار تفريغ	150A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	650*610*200 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	92.4 kg

أداء الشحن

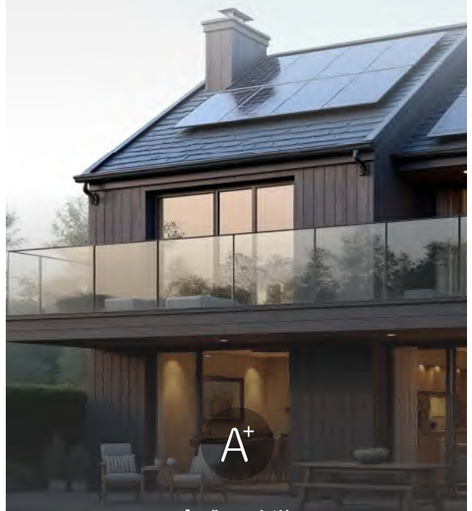
تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	150A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	160A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	54.08V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	54.4V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	150A
أقصى تيار تفريغ	160A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	200A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	48V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	43.2V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	49.6V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	1 Battery / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	888x674x412 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	120.9 KG



A+
خلايا بدرجة +A

شاشة لمس ملونة
متعددة اللغات

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 150 أمبير

6000
أكثر من 6000 دورة عند
تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)

SOC
مزودة بحالة الشحن
(SOC)

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

M90 PRO

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

320Ah
51.2V

الميزات

خلايا بدرجة +A
مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة وعالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
أكثر من 8000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

شاشة لمس متطورة
شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

عمر افتراضي ممتد
تمتع بعمر بطارية أطول بفضل استقرارها الكيميائي وسهولة صيانتها

إجراءات أمان مدمجة
مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

مقاومة حرارية محسّنة للأداء المثالي
مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60 درجة مئوية.

أمان فائق
تم تصميمها بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M90 PRO
الجهد الاسمي	51.2V
السعة	320Ah
السعة الاسمية	16.384kWh
نطاق الجهد التشغيلي	43.2V~58.4V
أقصى تيار شحن	200A
أقصى تيار تفريغ	200A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	8000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	990*505*200 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	126.6 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	200A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	210A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	54.08V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	54.4V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	200A
أقصى تيار تفريغ	210A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	250A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	48V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	43.2V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	49.6V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	1 Battery / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1248x609x372 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	156.6 KG

A+
خلايا بدرجة +A

شاشة لمس ملونة
متعددة اللغات

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 200 أمبير

8000
أكثر من 8000 دورة عند
تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)

SOC
مزودة بحالة الشحن
(SOC)

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

M91 PRO

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

400Ah
51.2V

الميزات

خلايا بدرجة +A

مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة وعالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ

أكثر من 8000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

شاشة لمس متطورة

شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

عمر افتراضي ممتد

تمتع بعمر بطارية أطول بفضل استقرارها الكيميائي وسهولة صيانتها

إجراءات أمان مدمجة

مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

مقاومة حرارية محسّنة للأداء المثالي

مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60 درجة مئوية.

أمان فائق

تم تصميمها بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

A+

خلايا بدرجة +A

شاشة لمس ملونة
متعددة اللغات

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 200 أمبير

8000

أكثر من 8000 دورة عند
تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)

SOC

مزودة بحالة الشحن
(SOC)

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M91 PRO
الجهد الاسمي	51.2V
السعة	400Ah
السعة الاسمية	20.48kWh
نطاق الجهد التشغيلي	43.2V~58.4V
أقصى تيار شحن	200A
أقصى تيار تفريغ	200A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	8000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	615*720*435 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	184.2 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	200A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	210A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	54.08V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	54.4V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	200A
أقصى تيار تفريغ	210A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	250A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	48V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	43.2V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	49.6V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	1 Battery / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	808x519x883 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	224.2 KG

بطارية تخزين منزلية (M)

M89S	280Ah	51.2V
M88PW	200Ah	51.2V
M87UC	100Ah	51.2V
M68UC	200Ah	25.6V

المقدمة

بطارية سلسلة MOTOMA M من نوع LFP مصممة بعمر خدمة يصل إلى 15 سنة أو أكثر للاستخدامات العامة، وتم تطويرها باستخدام تكنولوجيا متقدمة، مع نظام إدارة بطارية ذكي (BMS) مدمج لتعزيز الأمان، وتصميم SOC (حالة الشحن)، وبروتوكول اتصال ليتوافق مع محولات (إنفرترات) من علامات تجارية مختلفة.

كما يمكن لشركة MOTOMA توفير برنامج مخصص للحاسوب للتحكم في نظام إدارة البطارية (BMS) عبر منفذ RS232، وذلك لضبط الإعدادات أو قراءة بيانات المراقبة.

نظام BMS الذكي متوافق مع العديد من ماركات الإنفرترات.

solis | Voltronic Power | Deye | Growatt | GOODWE
SOFAR | victron energy | SUNGROW | SOLAX POWER | SMA

التطبيقات

- أنظمة توليد الطاقة
  (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وغيرها)
- أنظمة تخزين الطاقة المنزلية
- أنظمة التحكم الآلي وماكينات الصراف الآلي
- الأجهزة والمعدات الإلكترونية
- أنظمة الطوارئ والنسخ الاحتياطي للطاقة
- أنظمة الإنذار والطاقة / أنظمة الأمان
- أنظمة الاتصالات والطاقة بالتيار المستمر
- أنظمة الطاقة الكهربائية (EPS)
- أنظمة الطاقة غير المنقطعة (UPS)

الشهادات

TÜVRheinland CERTIFIED | ISO 9001:2015 | CE | UN38.3 PASSED

M89S

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

280Ah
51.2V

الميزات

خلايا بدرجة +A
مصنوعة باس_تخدام مـواد خام جديدة عالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
أكثر من 8000 دورة شـــحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

شاشة LED لمراقبة معايير البطارية
شاشة ملونة متعددة اللغات لمراقبة واضحة لمعلمات البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

إجراءات أمان مدمجة
مدعومة بنظام إدارة بطارية مدمج (BMS) للحد من ســـوء الاستخدام.

مقاومة حرارة مصممة للأداء المثالي
مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60°C.

أمان فائق
مصـممة بميزات أمان متقدمة لضـمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M89S
الجهد الاسمي	51.2V
السعة	280Ah
السعة الاسمية	14.33kWh
نطاق الجهد التشغيلي	43.2V~58.4V
أقصى تيار شحن	200A
أقصى تيار تفريغ	200A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	8000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	770*540*200mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	120.1 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	200A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	210A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	54.08V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	54.4V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	200A
أقصى تيار تفريغ	210A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	250A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	48V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	43.2V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	49.6V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	1 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1008*629*372 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	149 KG

A+
خلايا بدرجة +A

8000
أكثر من 8000 دورة عند
تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)

شاشة مراقبة معلومات
الخلايا بالتفصيل

SOC
مزودة بحالة الشحن
(SOC)

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 200 أمبير

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

M88PW

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

200Ah
51.2V

الميزات

خلايا بدرجة +A
مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة عالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

إجراءات أمان مدمجة
مدعومة بنظام إدارة بطارية مدمج (BMS) للحد من سوء الاستخدام.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
أكثر من 6000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD)، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

مقاومة حرارة مصممة للأداء المثالي
مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60°C.

شاشة LED لمراقبة معايير البطارية
شاشة ملونة متعددة اللغات لمراقبة واضحة لمعلمات البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

أمان فائق
مصممة بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M88PW
الجهد الاسمي	51.2V
السعة	200Ah
السعة الاسمية	10.24kWh
نطاق الجهد التشغيلي	43.2V~58.4V
أقصى تيار شحن	150A
أقصى تيار تفريغ	150A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	680*510*195mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	97.5 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	150A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	160A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	57.6V (3.6V/Cell)
جهد التوازن	54.08V (3.38V/Cell)
تيار التوازن	40mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	150A
أقصى تيار تفريغ	160A (10s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	200A (500ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	48V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	43.2V (1s) (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	49.6V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	1 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	970*800*460 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	127 KG

A+

خلايا بدرجة +A

6000

أكثر من 6000 دورة عند تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)

شاشة مراقبة معلومات الخلايا بالتفصيل

SOC

مزودة بحالة الشحن (SOC)

دعم تيار تفريغ عالي يصل إلى 150 أمبير

إمكانية توصيل حتى 15 بطارية على التوازي

M87UC

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

100Ah
51.2V

الميزات

خلايا بدرجة +A
مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة عالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

إجراءات أمان مدمجة
مدعومة بنظام إدارة بطارية مدمج (BMS) للحد من سوء الاستخدام.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
أكثر من 6000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD)، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

مقاومة حرارة مصممة للأداء المثالي
مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60°C.

شاشة LED لمراقبة معايير البطارية
شاشة ملونة متعددة اللغات لمراقبة واضحة لمعلمات البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

أمان فائق
مصممة بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M87UC
الجهد الاسمي	51.2V
السعة	100Ah
السعة الاسمية	5.12kWh
نطاق الجهد التشغيلي	43.6V~58.4V
أقصى تيار شحن	100A
أقصى تيار تفريغ	100A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	530*440*134.5 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	41.3 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	100A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	112A (3s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	>58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	<57.6V (3.6V/Cell)
جهد التوازن	>54.08V (3.38V/Cell)
تيار التوازن	100mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	100A
أقصى تيار تفريغ	110A (1s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	150A (100ms)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	48V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	43.2V (1s)(2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	<49.6V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	8 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1078*708*1096 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	369.6 KG

M68UC

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

200Ah
25.6V

الميزات

خلايا بدرجة +A
مصنوعة باستخدام مواد خام جديدة عالية الجودة من نوع LiFePO4 لضمان أداء من الدرجة الأولى.

إجراءات أمان مدمجة
مدعومة بنظام إدارة بطارية مدمج (BMS) للحد من سوء الاستخدام.

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
أكثر من 6000 دورة شحن وتفريغ عند معدل تفريغ 80٪ (DOD)، مما يضمن تجربة استخدام اقتصادية وموثوقة على المدى الطويل.

مقاومة حرارة مصممة للأداء المثالي
مصممة لتحقيق أداء مثالي حتى في درجات الحرارة القصوى التي تصل إلى +60°C.

شاشة LED لمراقبة معايير البطارية
شاشة ملونة متعددة اللغات لمراقبة واضحة لمعلمات البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

أمان فائق
مصممة بميزات أمان متقدمة لضمان الاستخدام والتخزين الآمن.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M68UC
الجهد الاسمي	25.6V
السعة	200Ah
السعة الاسمية	5.12kWh
نطاق الجهد التشغيلي	21.6V~29.2V
أقصى تيار شحن	150A
أقصى تيار تفريغ	150A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C
مستوى الحماية (IP)	IP20
عمر دورة الخلية (0.5C/0.5C، درجة حرارة 25°C)	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	530*440*134.5 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	41.3 kg

أداء الشحن

تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	150A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	162A (3s)
الجهد الموصى به للشحن	28.8V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	29.2V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	27.04V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	27.2V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	100mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	150A
أقصى تيار تفريغ	155A (30s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	172A (3s)
جهد التفريغ الأدنى الموصى به	24V (3.0V/Cell)
جهد حماية التفريغ لفصل الـ BMS	21.6V (2.7V/Cell)
جهد إعادة التوصيل	24.8V (3.1V/Cell)
الحماية ضد القصر الكهربائي	250~500us

التغليف

نوع التغليف	8 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1078*708*1096 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	363.6 KG

A+
خلايا بدرجة +A

6000
أكثر من 6000 دورة عند تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)

شاشة مراقبة معلومات الخلايا بالتفصيل

SOC
مزودة بحالة الشحن (SOC)

دعم تيار تفريغ عالي يصل إلى 150 أمبير

إمكانية توصيل حتى 15 بطارية على التوازي

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY

High Voltage Battery DSE-LFP 614.4V

100 AH | 150 AH | 200 AH

نقدم لكم بطارية MOTOMA الليثيوم الجهد العالـي 614.4 فولت، والتـي تمثل الخيار الأمثل لتخـزين الطاقة بكفاءة وموثوقية. تم تصميم هذه البطارية خصيصًا لتلبية احتياجات الاستخدام المشترك مع أنظمة الطاقة الشمسية، وأنظمة الطاقة غير المنقطعة (UPS)، وأنظمة إدارة الطاقة الأخرى. توفر بطارية موتوما الجهد العالي أداءً فائقًا في مختلف ظروف التشـــغيل، وتتميز بعمر افتراضي طويل وكفاءة عالية في دورات الشحن والتفريغ، مما يجعلها مثالية للاستخدام السكني والتجاري والصناعي. تقدم MOTOMA سلسلة كاملة من حلول تخزين الطاقة بجهد عالي، وتدعم تخصيص السـعة والتركيب حسـب الطلب، مما يجعلها حلًا مرنًا يناسب مختلف التطبيقات. تم اختبار البطارية وفق أعلى المعايير الدولية لضـمان الأداء الفائق والأمان العالي، مع إمكانية التوسع في السـعة وتوصيل عدة بطاريات بشكل متوازي أو متسلسل حسب الحاجة توفر هذه البطارية شاشة عرض LCD متطورة، تسهّل عرض البيانات، وتمنح المستخدم تجربة استخدام مرنة ومباشرة.

المباني التجارية | المناطق الصناعية | المنجم | محطة وقود | الأرياف | مركز البيانات | الجزيرة

الميزات

- **آمنة، موثوقة، وطويلة العمر:**
  تم تصميم نظام البطارية مع التركيز على السلامة، مما يوفّر موثوقية استثنائية وعمر خدمة طويل، ويضمن راحة البال لجميع المستخدمين.
- **تصميم معياري موحد:**
  يسهل التصميم المعياري للنظام عملية التركيب والتوسعة، مما يتيح دمجًا مباشرًا وسلسًا في مختلف تطبيقات تخزين الطاقة.
- **تحكم في الشحن والتفريغ:**
  توفر آليات التحكم المتقدمة إدارة فعالة لعمليات الشحن والتفريغ، مما يحسّن الأداء ويطيل عمر البطارية.
- **إمداد طاقة دون انقطاع:**
  تم تصميمه لتوفير مصدر طاقة مستمر، مما يضمن تلبية احتياجاتك من الطاقة بدون أي توقف.
- **منافذ اتصال (CAN/RS485/LAN) :**
  خيارات اتصال متعددة، تتيح تكاملًا سلسًا مع أنظمة إدارة الطاقة للمراقبة والتحكم الفوري.
- **شاشة عرض LED :**
  شاشة LED سهلة الاستخدام توفّر معلومات أساسية بلمحة سريعة، مما يسهل مراقبة حالة البطارية وأدائها.
- **سعة قابلة للتوسيع:**
  يدعم التصميم توسعة السعة وتخصيصها لتلبية احتياجات الطاقة المختلفة، وتوفير حلول مرنة لكل مستخدم.
- **تشغيل وصيانة بكفاءة:**
  تم تطوير النظام مع مراعاة الكفاءة، لتسهيل التشغيل وتقليل الصيانة إلى الحد الأدنى، مما يخفض التكاليف ويقلل التوقفات.

بارامترات مواصفات المنتج

BATTERY MODEL	DSE-LFP614.4V100A	DSE-LFP614.4V150A	DSE-LFP614.4V200A
سعة الوحدة	100Ah	150Ah	200Ah
الجهد الاسمي للوحدة	51.2V		
طاقة الوحدة	5.12kWh	7.68kWh	10.24kWh
نطاق جهد الوحدة	43.2 ~ 58.4V		
أبعاد الوحدة (العرض × العمق × الارتفاع)	580×440×178mm		760×440×135mm
الوزن التقريبي للوحدة	45Kg	60Kg	78Kg
عدد وحدات البطارية المتصلة على التوالي	12		
الجهد الاسمي للنظام	614.4V		
طاقة النظام	61.44kWh	92.16kWh	122.88kWh
نطاق جهد النظام	518.4~700.8V		
أبعاد النظام (العرض × العمق × الارتفاع)	1800×1100×600mm		1600×1200×800mm
الوزن التقريبي للنظام	720Kg	950Kg	1160Kg
أقصى تيار شحن	100A		
أقصى تيار تفريغ	100A		
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C ~ 45°C		
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C ~ 60°C		
الرطوبة	5% ~ 85%RH		
الارتفاع عن سطح البحر	≤3000m		
تصنيف الحماية (IP) للغلاف الخارجي	IP20		
عمق التفريغ الموصى به	90%		
موقع التركيب	Rack-Mounted		
درجة حرارة التخزين	0°C ~ 35°C		
عمر البطارية الافتراضي (عدد الدورات)	6000		
منفذ الاتصال	RS485/CAN		
الضمان	10 years		
الشهادات	UN38.3		

All-in-One Smart ESS
M50-100

المقدمة

تتكون الخزانة المتكاملة Smart Ess Unit - M50-100 من مجموعة بطاريات الطاقة، ومحول هجين، ونظام التحكم في درجة الحرارة بتردد متغير، ونظام إدارة البطارية (BMS)، ونظام إدارة الطوارئ (EMS)، ونظام متكامل لكبح الانفجارات و الحرائق ، ومعدات مساعدة كهربائية، وخزانة معدنية مقاومة للعوامل الجوية، وتبلغ سعة ESS 50 كيلو وات/103.68 كيلو وات في الساعة.

الميزات

1. الأمان :

حماية متعددة الأبعاد مع تكامل داخلي لأنظمة PV/ESS/PCS، وكشف مبكر للحرائق، واكتشاف الغازات القابلة للاشتعال، وتخفيف الانفجارات، ونظام ذكي للتحكم في درجة الحرارة يزيد من عمر دورة البطارية بنسبة 12٪.

2. البساطة :

تصميم معياري شامل يغطي مساحة لا تتجاوز 1.21 متر مربع، يدعم الاتصال السهل بالشبكة، والتركيب المقاوم للدوائر القصيرة، مع إمكانية توسيع السعة من 50kw إلى 300KW .

3. الذكاء :

تشغيل ومراقبة عن بُعد عبر السحابة، موازنة البطارية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وظيفة التشغيل الاحتياطي للمحطات الصغيرة (Micro-grid) أو خارج الشبكة، ودعم أوضاع تشغيل متعددة مثل: (VPP - شبكة طاقة افتراضية، متصل بالشبكة، خارج الشبكة) لتعزيز الإيرادات.

المباني التجارية | المناطق الصناعية | المنجم | محطة وقود | الأرياف | مركز البيانات | الجزيرة

نموذج البطارية	Smart Ess Unit - M50-100
بارامترات الألواح	
استطاعة الدخل الأعظمي	50kW
جهد الإقلاع للألواح	200V
الجهد الاسمي للألواح	620Vdc
مجال عمل شاحن الـ MPPT	200 ~ 850Vdc
عدد الملاحقات الشمسية MPPT	4
عدد الكروت الشمسية لكل ملاحق شمسي MPPT	2
أقصى تيار دخل	30A*4
أقصى تيار قصر	40A*4
بارامترات نظام تخزين الطاقة (ESS)	
الاستطاعة الفعلية	103.68kWh
السعة الفعلية	150Ah
الجهد الفعلي	691.2Vdc
مجال جهد البطارية	605 ~ 777 Vdc
تيار الشحن/التفريغ الفعلي	75A
أقصى تيار شحن/تفريغ	90A
بارامترات التيار المتردد	
استطاعة الخرج الفعلية	50kW
أقصى طاقة للدخل	55kW
أقصى طاقة للخرج المتصل بالشبكة	50kW
أقصى طاقة للخرج المستقل عن الشبكة	55kW
زمن التبديل في وضع فصل الشبكة	<20ms
تيار الخرج الاسمي	75A
أقصى تيار خرج	83A
(الجهد الاسمي (إدخال & إخراج	3L/N/PE; 400V
تردد الشبكة	50HZ / 60HZ
THDU تشوه التوافقيات الكلي للجهد	<3%@ Rated Power & Linear Load
أقصى كفاءة تحويل للطاقة الشمسية	98.80%
بارامترات عامة	
الوزن	1350kg (NW), 1400kg (GW)
الأبعاد الخارجية	960*1665*2245 (W*D*Hmm)
أبعاد التغليف	1030*1720*2400 (W*D*Hmm)
وضع الاتصال	RS485, Ethernet, 4G
درجة حرارة التشغيل	-20°C~50°C (45°C Derating)
درجة حرارة التخزين	-20°C~45°C
الرطوبة	5~95%, No Condensing
الارتفاع	2000m (2000m Derating)
نمط التبريد	Smart Air Conditioner, Smart Fan
درجة الحماية (IP)	IP54
الشهادات	IEC62619, IEC60730, IEC61000, IEC62477, EN50549, UN38.3

Liquid-cooling Container ESS

M2500-5015

الميزات

1. الأمان:

- نظام استشعار للحريق، في مستوى الحزمة (PACK) والحاوية بسرعة ميلي ثانية لتحقيق، إطفاء دقيق للحرائق، باستخدام الغاز.
- إطفاء بالماء لمنع إعادة الاشتعال، مع نظام عادم نشط + نظام تهوية من المستوى الثالث للحد من الأضرار الثانوية.
- عزل حراري ثلاثي الطبقات للخلايا والحزم والعناقيد، مع مقاومة للحريق تزيد عن ساعتين.
- آلية حماية بأربع مستويات باستخدام الفيوزات (في حزمة البطارية ومجموعة حزم البطاريات والتجميع الكامل للمجموعات)، مما يقلل من المخاطر الأمنية بنسبة 30 ٪ .
- مادة عزل جديدة من المستوى 5VA مقاومة للّهب، تزيد قدرة مقاومة الاشتعال بنسبة 25٪.

2. البساطة:

- بطارية بسعة 314Ah، مع لوحة تبريد ضيقة جداً، في حاوية HQ قياسية 20 قدم، بطاقة اسمية 5.015MWh، ومساحة أقل من 15 متر مربع، مما يقلل من تكلفة EPC .
- تصميم ببنية تسلسلية باتجاه التيار المتناوب، مما يمنع من تشكل التيار الدائر بين المجموعات ويزيد القدرة المتاحة بنسبة 9٪.
- يتم تصنيع وتجميع الحاوية بالكامل في المصنع، مع اختبارها مسبقًا، مما يقلل زمن تسليم المشروع بنسبة 50٪.

3. الذكاء:

- فرق درجة حرارة نواة البطارية أقل من 2.5 درجة مئوية، ويقوم نموذج الذكاء الاصطناعي بتوقّع العمر المتبقي للنواة ومخاطر الأمان، ويُوجه الصيانة الوقائية، ويزيد من عمر البطارية بنسبة 12٪.
- موازنة نشطة دون فقد للطاقة، ذاتية الإصلاح والتوازن، مع تحكم تلقائي في التبديل داخل المجموعة الواحدة، مما يلغي الحاجة إلى صيانة الخبراء في الموقع.
- نظام ذكي لاكتشاف الأعطال مبكرًا للتنبؤ بها وتجنبها.

المقدمة

يتكوّن نظام MOTOMA 5015 ESS من بطارية بسعة 314 أمبير-ساعة، وحزمة بطاريات بتبريد سائل، ,ومجموعات من البطاريات، ونظام توزيع طاقة، ونظام تحكم بدرجة الحرارة باستخدام التبريد السائل، ونظام مكافحة حرائق، ونظام إدارة البطارية (BMS)، وغيرها. تبلغ السعة الاسمية للنظام 5015.96 كيلوواط ساعة. يتم تزويد كل مجموعة بوحدة تحكم فرعية لإدارة الشحن والتفريغ الخاصة به بشكل مستقل. وتتكون كل مجموعة من ثماني حزم بطاريات 1P52S متصلة على التوالي. تستخدم خلايا بطاريات عالية الكثافة بسعة 314Ah، ويتم توصيل الطاقة إلى واجهة الحاوية الخارجية بعد المرور عبر وحدة التحكم الفرعية. وتعتمد الحاوية بالكامل تصميمًا مخصصًا للصيانة من الخارج (دون دخول الكابينة). يوصى باستخدام هذا النظام في سيناريوهات متعددة لتطبيقات أنظمة تخزين الطاقة، مثل تنظيم تردد الذروة، تسوية مخرجات الطاقة، دعم شبكة الكهرباء، تخفيف الذروة وملء الفجوات (valley filling) في جانب توليد الطاقة من المصادر الجديدة، وجانب الشبكة، وجانب المستخدم.

بارامترات مواصفات المنتج

الفئة	الاسم		البارامتر	الملاحظات
بارامترات البطارية	نوع الخلية		LFP-3.2V-314Ah	
	السعة الاسمية kWh		5015.96	P2, @25°C±3°C
	الجهد الاسمي V		1331.2	
	نطاق الجهد V		1164.8~1497.6	
	نسبة الشحن والتفريغ		⩽0.5CP	
	أقصى طاقة شحن وتفريغ kW		2500	215kW Modular PCS
	درجة حرارة التشغيل	للشحن °C	0~50	
		للتفريغ °C	-20~55	
	درجة الحرارة المحيطة °C		25±10	
	دورة الحياة		⩾6000times	25±10°C, 90%DOD,80%EOL
	طريقة التبريد		Liquid cooling	Liquid cooling medium: water + glycol
بارامترات النظام	نظام إدارة البطارية (BMS)		Level 3	
	بارمترات الربط الكهربائي		~40kW-400V/50Hz	~3N+PE
	نظام الحماية من الحريق		Perfluorohexanone + water fire protection	Type S aerosol/HFC-227ea optional
	مستوى مقاومة التآكل		C4	C5 optional
	مستوى الحماية من الصواعق		Level II	
	مستوى الحماية		IP55	
	نطاق درجة حرارة التشغيل °C		-20 ~+50	>45°C derating
	درجة حرارة التخزين °C		-20 ~+55	<6months
	نطاق رطوبة التشغيل °C		0~95%RH	No condensation
	وضع التثبيت		Installation mode	
	ظروف التشغيل		Max. 2 charge and 2 discharge per day	
	واجهة الاتصال بالنظام		CAN/Ethernet/RS485	
	بروتوكول الاتصال بالنظام الخارجي		Modbus TCP	
	الارتفاع متر		⩽3000	
	الأبعاد (العرض × العمق × الارتفاع)		6058*2438*2896	20 feet
	الوزن طن		~41	
الشهادة	GB/T 36276、GB/T 34131			

Centralized Medium-Voltage Converter System

FT25-690V3450KW

الميزات

1.يدعم وظائف PQ وVF وSVG وVSG، ويدعم تجاوز الجهد العالي/المنخفض (High/Low Voltage Ride-Through) .

2.سرعة في توزيع الطاقة، تشغيل خارج الشبكة، ويدعم خاصية "التشغيل الأسود" (Black Start)، مع قدرة عالية على التكيف مع الشبكة.

3.يدعم مجموعتين من البطاريات بإدارة شحن/تفريغ مستقلة، مما يجعله أكثر ملاءمة لعمر البطارية.

4.تصميم منطقي وفعّال لتعظيم استخدام المساحة.

5.دائرة ثانوية مدمجة بقياسات وحماية واتصال موحد.

6.تصميم متكامل لعمليتي "التحويل" و"الرفع" لتسليم المنتج كحل متكامل من نقطة واحدة.

7.تسهيل عمليات النقل والرفع والتركيب والصيانة بكفاءة أعلى.

8.مناسب للبيئات القاسية، بما في ذلك درجات الحرارة المرتفعة، الرطوبة العالية، المرتفعات العالية، والملوحة العالية.

9.نظام تحكم ذكي متعدد المراحل في سرعة المروحة، مع إمكانية التشغيل ضمن نطاق واسع من درجات الحرارة، واستقرار في درجة حرارة 50°C بدون انخفاض في الأداء.

10.طوبولوجيا من ثلاث مستويات بكفاءة تحويل تصل إلى 99٪ لضمان جودة طاقة فائقة.

الوظائف الرئيسية للمنتج

نظام تحويل الجهد المتوسط 3450 - M1800 المركزي هو جهاز متكامل يجمع المكونات التالية في حاوية واحدة:

- نظام تحويل الطاقة (PCS)
- وحدة الحلقة ذات الجهد العالي
- نظام إخماد الحرائق
- محول جاف مزدوج اللفائف
- نظام إضاءة
- نظام التأريض

يتميز هذا التصميم بدرجة عالية من التكامل، ويوفر الكفاءة في استغلال المساحة، كما أنه سهل النقل والتركيب والصيانة. تنقسم الحاوية إلى ثلاثة أقسام: قسم الجهد العالي، قسم المحول، جانب نظام PCS. وهو مناسب لمجموعة من سيناريوهات الاستخدام، بما في ذلك: توليد الطاقة من مصادر متجددة، تطبيقات جانب الشبكة، تطبيقات جانب المستخدم.

بارامترات مواصفات المنتج

الفئة	الاسم	البارامتر	الملاحظات
بارامترات التيار المستمر	أقصى جهد دخل	1500V	
	أقصى تيار مستمر	3872A	
	نطاق جهد مجموعة البطاريات	1000～1500V	
	الحد الأقصى لمجموعات البطاريات	2	
بارامترات التيار المتردد (اتصال الشبكة)	القدرة الاسمية للتيار المتردد	3450kW	
	أقصى قدرة للتيار المتردد	3795kW	
	جهد التيار المتردد	690V	
	الجهد الاسمي للشبكة	10kV/20kV/35kV	
	التردد الاسمي للشبكة	50/60Hz	
	التشويه التوافقي الكلي (عند الطاقة الاسمية)	<1.5%	
	معامل القدرة	>0.99 (at rated power)	
	نطاق ضبط معامل القدرة	-1 (leading) to 1 (lagging)	
بارامترات النظام	أقصى كفاءة للنظام	98.31%	
	نطاق درجة حرارة التشغيل	-30°C～+60°C	
	نطاق الرطوبة	0～100%RH	بدون تكاثف
	أقصى ارتفاع للتشغيل	5000m	
	واجهات الاتصال بالنظام	RS485/Ethernet/CAN	
	بروتوكولات الاتصال بالنظام الخارجي	Modbus TCP/Modbus RTU	
البارامترات الميكانيكية	الأبعاد (الطول × العرض × الارتفاع)	7620×2438×2896mm	
	الوزن	14500kg	محول جاف
	مستوى الحماية	IP54	
	مستوى مقاومة التآكل	C3	الفئة C4 و C5 اختيارية
الشهادات	GB/T 34120、GB/T 34133		

بطارية محطات الاتصالات

- عمر خدمة طويل وكفاءة عالية
- مزود بتقنية اتصال RS232 / RS485
- إمكانية توصيل حتى 16 بطارية على التوازي
- BMS نظام إدارة بطارية ذكي مدمج (BMS) لحماية البطارية

M77U 48V 100AH

M72U 48V 150AH

M78U 48V 200AH

التطبيقات :

تؤمّن طاقة احتياطية لتجهيزات الاتصال بالشبكة مثل أبراج تغطية الهاتف المحمول، تجهيزات الاتصالات اللاسلكية، أنظمة الاتصالات المتنقلة، معدات الإرسال والأنظمة الأخرى.

البارامترات الفنية

نموذج البطارية	M77U	M72U	M78U
الجهد الاسمي	48V	48V	48V
السعة	100Ah	150Ah	200Ah
الاستطاعة الأسمية	4.8KWh	7.2KWh	9.6KWh
مجال جهد التشغيل	40.5V~54.75V	40.5V~54.75V	40.5V~54.75V
أقصى تيار شحن	100A	100A	100A
أقصى تيار تفريغ	100A	100A	100A
مجال درجة حرارة الشحن	0°C~45°C	0°C~45°C	0°C~45°C
مجال درجة حرارة التفريغ	-20°C~60°C	-20°C~55°C	-20°C~55°C
الأبعاد	530*440*132 mm	530*442*132 mm	530*442*177 mm
الوزن	40 kg	53 kg	82 kg
مستوى الحماية (IP)	IP20		
عمر دورات الشحن والتفريغ	4000 Cycles @ DOD 80%		
منافذ التوصيل	RS232 / RS485		

بطارية UPS

M47 100Ah 12V

M48 200Ah 12V

التطبيقات :

تخزين الطاقة الشمسية ، المركبات المتنقلة (RV) ، التطبيقات البحرية ، أنظمة الطاقة غير المنقطعة (UPS)، إنارة الشوارع بالطاقة الشمسية ، الاتصالات وغيرها.

البارامترات الفنية

نموذج البطارية	M47	M48
الجهد الاسمي	12.8V	12.8V
السعة	100Ah	200Ah
السعة الاسمية	1.28kWh	2.56kWh
نطاق الجهد التشغيلي	10V~14.6V	10V~14.6V
أقصى تيار شحن	100A	100A
أقصى تيار تفريغ	100A	100A
نطاق حرارة الشحن	0°C~45°C	0°C~45°C
نطاق حرارة التفريغ	-20°C~60°C	-20°C~60°C
الأبعاد	330x172x215mm	522x240x218mm
الوزن	12Kg	23Kg
مستوى الحماية (IP)	IP67	IP67
عمر الدورة عند 80٪ DOD	4000 times	4000 times
نوع الطرف (الموصل)	F12/F14	F23

بطاريات عربات الغولف

- أداء كهربائي ممتاز
- عمر دورة طويل وسلامة عالية
- يدعم الشحن السريع
- يمكن تخصيص نظام إدارة البطارية (BMS)
- لا يحتاج إلى صيانة

105Ah 38.4V

105Ah 51.2V

نظام إدارة البطارية المتقدم (BMS) :
مدمج بنظام إدارة بطارية ذكي بميزات سهلة الاستخدام.

الشحن السريع:
شحن فائق السرعة (يصل إلى 90٪ خلال ساعة واحدة).

وزن أخف:
وزن أخف بكثير مقارنة ببطاريات الرصاص الحمضية المماثلة.

بدون صيانة:
لا حاجة للصيانة، مما يقلل من التكاليف التشغيلية للمستخدم.

سهولة التركيب:
لا حاجة لتخصيص فريق إضافي للتركيب.

معدل تفريغ ذاتي منخفض:
معدل التفريغ الذاتي أقل من نصف معدل بطاريات النيكل.

البارامترات الفنية

نموذج البطارية	51.2V105AH	38.4V105AH
الجهد الاسمي	51.2V	38.4V
السعة	105Ah	105Ah
السعة الاسمية	105Ah	105Ah
نطاق الجهد التشغيلي	40V~58.4V	30V~43.8V
أقصى تيار شحن	105A	105A
أقصى تيار تفريغ	200A	200A
نطاق حرارة الشحن	0°C~45°C	0°C~45°C
نطاق حرارة التفريغ	-20°C~60°C	-20°C~60°C
الأبعاد	508*388*220 mm	400*400*220 mm
الوزن	50kg	38kg
مستوى الحماية (IP)	IP 65	IP65
عمر الدورة عند 80٪ DOD	2000 times	2000 times
نوع الطرف (المنفذ)	M8	M8
الاتصال	CAN	CAN

بطاريات الليثيوم بوليمر

بطاريات الليثيوم الإسطوانية

بطاريات القلوية الفائقة

بطاريات الأداء العالي فائقة التحمل

بطاريات التطبيقات الخاصة

محولات الطاقة الشمسية

(الإنفرترات)

Axpert VM II	1.5KW
Axpert VM II Premium	3KW
Axpert VM III TWIN	4KW , 6KW
Axpert VM IV TWIN	4KW , 6KW
Axpert King II TWIN	6KW
Axpert King IV TWIN	6KW

Axpert MAX TWIN	8KW , 11KW
Axpert Ultra TWIN	8KW , 11KW
InfiniSolar V IV TWIN	6KW
Infini V4 WP	6KW
InfiniSolar WP TWIN HMI	15KW
InfiniSolar WP TWIN HMI	30KW , 50KW

Axpert VM II

OFF-GRID INVERTER

- عاكس شمسي (انفيرتر) اقتصادي بسعر مناسب.
- سهل التركيب ويعمل باستخدام بطارية واحدة بجهد 12vdc .
- مجال جهد دخل واسع للألواح الشمسية يبدأ من 30vdc .
- تصميم مستقل عن البطارية(يعمل حتى بدون وجود البطارية).
- شاحن شمسي مدمج MPPT بقدرة 80A .
- وظيفة موازنة البطارية لتحسين الأداء وإطالة عمرها الافتراضي (للبطاريات السائلة فقط).
- مزود بمجموعة مدمجة للحماية من الغبار (فلاتر).

مواصفات انفيرتر Axpert VM II خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert VM II1500-12
الطاقة المقدرة	1500VA/1500W
الدخل	
الجهد	230 VAC
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	170-280 VAC(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) ، 90-280 VAC (للأجهزة المنزلية)
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)
الخرج	
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع البطارية)	230 VAC ± 5%
استطاعة الخرج	1500W مع ألواح وبطاريات / 1200W مع بطاريات فقط
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	2400 VA
الكفاءة	93 %
زمن التحويل	10 ملي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) و 20 ملي ثانية (للأجهزة المنزلية)
شكل الموجة	موجة جيبية نقية
البطارية	
جهد البطارية	12 VDC
جهد التعويم	13.5 VDC
حماية من الشحن الزائد	16 VDC
الشاحن الشمسي و شاحن الشبكة الكهربائية	
نوع الشاحن الشمسي	MPPT
الجهد الأعظمي للادارة المفتوحة للألواح	350 VDC
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	2000 W
مجال الملاحق الشمسي و جهد التشغيل	30 – 300 VDC (30V – 60V (مع بطاريات
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	80 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	80 A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	80 A
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	357 × 288 × 90
الوزن الصافي (كغ)	6.5
واجهة الاتصال	RS232
بيئة التشغيل	
الرطوبة	5% - 95%(رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	0 °C- إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	15 °C - إلى 60 °C

Axpert VM II Premium

OFF-GRID INVERTER

- عاكس شمسي (انفيرتر) ذو موجة جيبية نقية.
- منفذ اتصال مخصص لنظام إدارة البطاريات (BMS) .
- مجال دخل واسع للألواح الشمسية (PV) .
- تصميم مستقل عن البطارية (يعمل بدون وجود بطارية).
- تيار شحن أعظمي يصل 100 أمبير.
- وظيفة موازنة البطارية لتحسين الأداء وإطالة عمر البطارية (للبطاريات السائلة)
- مزود بمجموعة مدمجة للحماية من الغبار (فلاتر).

مواصفات انفيرتر Axpert VM II Premium خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert VM II Premium 3KW
الطاقة المقدرة	3000VA/3000W
الدخل	
الجهد الكهربائي	230 VAC
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	170-280 VAC(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) ، 90-280 VAC (للأجهزة المنزلية)
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)
الخرج	
تنظيم الجهد (وضع البطارية)	230 VAC ± 5%
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	6000 VA
الكفاءة	93 %
زمن التحويل	10 ملي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) و 20 ملي ثانية (للأجهزة المنزلية)
شكل الموجة	موجة جيبية نقية
البطارية	
جهد البطارية	24 VDC
جهد التعويم	27 VDC
حماية من الشحن الزائد	32 VDC
الشاحن الشمسي و شاحن الشبكة الكهربائية	
نوع الشاحن الشمسي	MPPT
الجهد الأعظمي للادارة المفتوحة للألواح	450 VDC
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	3000 W
مجال الملاحق الشمسي و جهد التشغيل	30 – 400 VDC (30V – 60 VDC (مع بطاريات 60 – 400 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	100 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	80 A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	100 A
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	390 × 288 × 110
الوزن الصافي (كغ)	7.2
واجهة الاتصال	منفذا RS232/RS485 للتواصل مع نظام إدارة بطاريات الليثيوم (BMS)
بيئة التشغيل	
الرطوبة	5% - 95% (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	0 °C- إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	15 °C - إلى 60 °C

Axpert VM III TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج مزوّد بميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- مجال واسع لجهد مدخل الألواح الشمسية بين 60V-450V .
- حلقات LED مخصصة للإشارة لحالة الانفيرتر مع أضواء RGB .
- شاشة LCD قابلة للفصل عن الجهاز مع خيارات اتصال متعددة .
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات (BMS) : (CAN-BUS ، RS485 أو SR232)
- WI-FI مدمج لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح لنظامي iOS / Android)
- يدعم وظيفة USB On-the-Go .
- سجل لتخزين الأخطاء التي تحدث للانفيرتر.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- مصمم ليعمل حتى دون وجود بطارية (تصميم مستقل عن البطارية).
- وظيفة موازنة البطارية لإطالة عمرها الافتراضي (للبطاريات السائلة فقط).
- ميزة تعزيز قدرة الشحن.
- مزود بمجموعة مدمجة للحماية من الغبار (فلاتر).

مواصفات انفيرتر Axpert VM III TWIN خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert VM III TWIN 4KW	Axpert VM III TWIN 6KW
الاستطاعة المقدرة	4000VA/4000W	6000VA/6000W
الدخل		
الجهد الكهربائي	230 VAC	
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	170-280 VAC(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) , 90-280 VAC (للأجهزة المنزلية)	
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)	
الخرج		
تنظيم الجهد (وضع البطارية)	230 VAC ± 10%	
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	8000 VA	12000VA
الكفاءة	90% ~ 93 %	
زمن التحويل	15 مللي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) و 20 مللي ثانية (للأجهزة المنزلية)	
شكل الموجة	موجة جيبية نقية	
البطارية		
جهد البطارية	24 VDC	48 VDC
جهد التعويم	27 VDC	54 VDC
حماية من الشحن الزائد	33 VDC	63 VDC
الشاحن الشمسي و شاحن الشبكة الكهربائية		
نوع الشاحن الشمسي	MPPT	
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	5000 W	6000 W
مجال الملاحق الشمسي و جهد التشغيل	60 – 450 VDC	
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC	
التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية	27A	
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120 A	
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	100 A	
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	120 A	
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	115 × 300 × 435 mm	
الوزن الصافي (كغ)	9 kg	10 kg
واجهة الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, Dry contact	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	5% - 95% (رطوبة نسبية وغير مكثفة)	
درجة حرارة التشغيل	0 °C- إلى 50°C	
درجة حرارة التخزين	15 °C - إلى 60 °C	

Axpert VM IV TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج مزوّد بميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- مجال واسع لجهد مدخل الألواح الشمسية بين 60V-450V .
- حلقات LED مخصصة للإشارة لحالة الانفيرتر مع أضواء RGB .
- أزرار لمس مع شاشة LCD ملونة كبيرة بحجم 4.3 بوصة.
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات (BMS) : (CAN-BUS ، RS485 أو RS232)
- WI-FI مدمج لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح لنظامي iOS / Android)
- يدعم وظيفة USB On-the-Go .
- سجل لتخزين الأخطاء التي تحدث للانفيرتر.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- مصمم ليعمل حتى دون وجود بطارية (تصميم مستقل عن البطارية).
- وظيفة موازنة البطارية لإطالة عمرها الافتراضي (للبطاريات السائلة فقط).
- ميزة تعزيز قدرة الشحن.
- مزود بمجموعة مدمجة للحماية من الغبار (فلاتر).

مواصفات انفيرتر Axpert VM IV TWIN خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert VM IV TWIN 4KW	Axpert VM IV TWIN 6KW
الاستطاعة المقدرة	4000VA/4000W	6000VA/6000W
الدخل		
الجهد الكهربائي	230 VAC	
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	170-280 VAC (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 90-280 VAC (للأجهزة المنزلية)	
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)	
الخرج		
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع البطارية)	230 VAC ± 10%	
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	8000 VA	12000VA
الكفاءة	90% ~ 93 %	
زمن التحويل	15 مللي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 20 مللي ثانية (للأجهزة المنزلية)	
شكل الموجة	موجة جيبية نقية	
البطارية		
جهد البطارية	24 VDC	48 VDC
جهد التعويم	27 VDC	54 VDC
حماية من الشحن الزائد	33 VDC	63 VDC
الشاحن الشمسي و شاحن الشبكة الكهربائية		
نوع الشاحن الشمسي	MPPT	
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	5000 W	6000 W
مجال الملاحق الشمسي و جهد التشغيل	60 – 450 VDC	
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC	
التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية	27A	
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120 A	
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	100 A	
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	120 A	
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	119× 313.6 × 457.5 mm	
الوزن الصافي (كغ)	10 kg	12 kg
واجهة الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, Dry contact	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	5% - 95% (رطوبة نسبية وغير مكثفة)	
درجة حرارة التشغيل	0 °C- إلى 50°C	
درجة حرارة التخزين	15 °C - إلى 60 °C	

Axpert King II TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- زمن التحويل (0 ملي ثانية) لحماية الأحمال المهمة مثل الخوادم وأجهزة الصراف الآلي.
- شاشة LCD قابلة للفصل عن الجهاز مع خيارات اتصال متعددة.
- WI-FI مدمج لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح لنظامي .Android / iOS)
- إمكانية تحديد (ضبط) أولوية الإدخال بين الطاقة الشمسية/الشبكة الكهربائية العامة من خلال إعدادات الشاشة.
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات BMS باستخدام RS485 أو CAN-BUS .
- مجال واسع لجهد مدخل الألواح الشمسية.
- تيار شحن مرتفع قابل للضبط.
- يدعم وظيفة USB On-the-Go .
- إمكانية الربط والتشغيل على التوازي لحد 9 انفيرترات.

مواصفات انفيرتر Axpert King II TWIN خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert King II TWIN 6 KW
الاستطاعة المقدرة	6000VA / 6000W
إمكانية الوصل على التوازي	حتى 9 أجهزة
دخل الشبكة	
الجهد	230 VAC
مجال الجهد	110-280 VAC
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)±4%
الكفاءة في استخدام الطاقة	≤ 0.98 @ الجهد الاسمي (الحمل100%)
THDI (التشوه التوافقي للتيار)	≥ 10%
الخرج	
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع الشبكة والبطارية)	230 VAC ± 5%
مجال التردد (الوضع المتزامن)	46 ~ 54 Hz أو 56 ~ 64 Hz
مجال التردد (وضع البطارية)	50 Hz ± 0.1 Hz أو 60Hz ± 0.1 Hz
التشوه التوافقي	{حمل غير خطي) THD ≤5 % ,(حمل خطي) THD ≤3 %
زمن التحويل — التحويل	0 ms
زمن التحويل — الزمن	4 ms (قياسي)
شكل الموجة	موجة جيبية نقية
الكفاءة	
في وضع الشبكة	94%
في الوضع الاقتصادي	98%
في وضع البطارية	92%
البطارية	
جهد البطارية	40 ~ 66 VDC
جهد شحن التعويم	54 VDC
الحماية من الشحن الزائد	66 VDC
الدخل الشمسي	
نوع الشاحن الشمسي	MPPT
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	6000 W
مجال الملاحة الشمسي MPPT و جهد التشغيل	120 – 430 VDC
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120 A
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	468 × 295 × 140
الوزن الصافي (كغ)	12
واجهة الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, Dry contact
بيئة التشغيل	
الرطوبة	5% - 95% (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	-10 °C إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	- 15 °C إلى 60 °C

Axpert King IV TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- زمن التحويل (0 ملي ثانية) لحماية الأحمال المهمة مثل الخوادم وأجهزة الصراف الآلي.
- حلقات LED مخصصة للإشارة لحالة الانفيرتر مع أضواء RGB .
- أزرار لمس مع شاشة LCD ملونة كبيرة بحجم 4.3 بوصة.
- WI-FI مدمج لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح لنظامي .Android / iOS)
- إمكانية تحديد (ضبط) أولوية الإدخال بين الطاقة الشمسية/الشبكة الكهربائية العامة من خلال إعدادات الشاشة.
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات BMS باستخدام RS485 أو CAN-BUS .
- مجال واسع لجهد مدخل الألواح الشمسية.
- تيار شحن مرتفع قابل للضبط.
- يدعم وظيفة USB On-the-Go .
- إمكانية الربط والتشغيل على التوازي لحد 9 انفيرترات.

مواصفات انفيرتر Axpert King IV TWIN خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert King II TWIN 6 KW
الاستطاعة المقدرة	6000VA / 6000W
إمكانية الوصل على التوازي	حتى 9 أجهزة
دخل الشبكة	
الجهد	230 VAC
مجال الجهد	110-280 VAC
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)±4%
معامل القدرة	≤ 0.98 @ الجهد الاسمي (الحمل100%)
THDI (التشوه التوافقي للتيار)	≥ 10%
الخرج	
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع الشبكة والبطارية)	230 VAC ± 5%
مجال التردد (الوضع المتزامن)	46 ~ 54 Hz أو 56 ~ 64 Hz
مجال التردد (وضع البطارية)	50 Hz ± 0.1 Hz أو 60Hz ± 0.1 Hz
التشوه التوافقي	{حمل غير خطي) THD ≤ 5 % ,(حمل خطي) THD ≤ 3 %
زمن التحويل — التحويل	0 ms
زمن التحويل — الزمن	4 ms (قياسي)
شكل الموجة	موجة جيبية نقية
الكفاءة	
في وضع الشبكة	94%
في الوضع الاقتصادي	98%
في وضع البطارية	92%
البطارية	
جهد البطارية	40 ~ 66 VDC
جهد شحن التعويم	54 VDC
الحماية من الشحن الزائد	66 VDC
الدخل الشمسي	
نوع الشاحن الشمسي	MPPT
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	6000 W
مجال الملاحة الشمسي MPPT و جهد التشغيل	120 – 430 VDC
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120 A
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	468 × 295 × 140
الوزن الصافي (كغ)	12
واجهة الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-Fi, Dry-contact
بيئة التشغيل	
الرطوبة	5% - 95% (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	-10 °C إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	- 15 °C إلى 60 °C

Axpert MAX TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- مجال واسع لجهد مدخل الألواح الشمسية بين 90V-450V .
- تصميم مروحة قابلة للاستبدال لتسهيل الصيانة.
- WI-FI مدمج لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح لنظامي .iOS / Android)
- متوافق مع كهرباء الشبكة العامة أو كهرباء المولدة الكهربائية.
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات (BMS) : (RS485 ، CAN-BUS أو Rs232)
- إضاءة RGB للإشارة إلى حالة الانفيرتر.
- مصمم ليعمل حتى دون وجود بطارية.
- إمكانية اختيار تيار شحن عالي الطاقة.
- يدعم وظيفة USB On-the-Go .
- مزود بمجموعة مدمجة للحماية من الغبار (فلاتر).
- إمكانية الربط والتشغيل على التوازي لحد 6 انفيرترات.

مواصفات انفيرتر Axpert MAX TWIN خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert MAX TWIN 8KW	Axpert MAX TWIN 11KW
الطاقة المقدرة	8000VA/8000W	11000VA/11000W
إمكانية الوصل على التوازي	نعم , حتى 6 أجهزة	
الدخل		
الجهد الكهربائي	230 VAC	
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	170-280 VAC (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 90-280 VAC (للأجهزة المنزلية)	
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)	
الخرج		
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع البطارية)	230 VAC ± 5%	
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	16000 VA	22000VA
الكفاءة	93 %	
زمن التحويل	10 ملي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 20 ملي ثانية (للأجهزة المنزلية)	
شكل الموجة	موجة جيبية نقية	
جهد التيار المستمر DC	12 VDC ± 5%, 100W	N/A
البطارية		
جهد البطارية	48 VDC	
جهد التعويم	54 VDC	
حماية من الشحن الزائد	63 VDC	
الشاحن الشمسي و شاحن الشبكة الكهربائية		
نوع الشاحن الشمسي	MPPT	
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	8000W (4000W X 2)	11000 W (5500W X 2)
مجال الملاحق الشمسي و جهد التشغيل	90 – 450 VDC	
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC	
التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية	27A X 2 (MAX 40A)	
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120 A	150 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120 A	150 A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	120 A	150 A
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	147.4× 432.5× 553.6	
الوزن الصافي (كغ)	18.4	
واجهة الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, Dry contact	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	5% - 95% (رطوبة نسبية وغير مكثفة)	
درجة حرارة التشغيل	10°C- إلى 50°C	
درجة حرارة التخزين	15 °C - إلى 60 °C	
المعايير		
التوافق مع المعايير	CE	

Axpert Ultra TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- مدخلان مستقلان للطاقة الكهربائية (AC) (شبكة / مولد) ويتم التبديل بينهما تلقائيا.
- محول تيار مدمج لتلبية متطلبات تطبيقات الاستهلاك الذاتي اثناء الضخ للشبكة.
- يدعم وصلة BTS (مستشعر درجة حرارة البطارية) خارجية.
- مؤشرات إضاءة مدمجة لحالة الطاقة.
- شاشة ملونة مدمجة بحجم 2.8 بوصة مع خاصية التمرير على الشاشة للتنقل بين الإعدادات.
- Wi-Fi مدمج لمراقبة الانفيرتر عبر الهاتف المحمول وتحديث البرامج الثابتة (OTA) .
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات (BMS) : (RS485 ، CAN-BUS أو Rs232)
- يدعم خيارات الكشف عن تيار التسريب الأرضي GFCI، إيقاف التشغيل السريع، وكشف تيارات التسريب أو الأقواس الكهربائية AFCI
- يدعم وظيفة USB On-the-Go .
- إمكانية الربط والتشغيل على التوازي لحد 6 انفيرترات.

مواصفات انفيرتر Axpert Ultra خارج الشبكة (Off-Grid)

الموديل	Axpert Ultra TWIN 8KW	Axpert Ultra TWIN 11KW
الطاقة المقدرة	8000VA/8000W	11000VA/11000W
إمكانية الوصل على التوازي	نعم , حتى 6 أجهزة	
الدخل		
الجهد الكهربائي	230 VAC	
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	170-280 VAC (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 90-280 VAC (للأجهزة المنزلية)	
مجال التردد	50Hz / 60Hz (استشعار تلقائي)	
الخرج		
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع البطارية)	230 VAC ± 5%	
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	16000 VA	22000VA
الكفاءة	93 %	
زمن التحويل	10 ملي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 20 ملي ثانية (للأجهزة المنزلية)	
شكل الموجة	موجة جيبية نقية	
البطارية		
جهد البطارية	48 VDC	
جهد التعويم	54 VDC	
حماية من الشحن الزائد	63 VDC	
الشاحن الشمسي و شاحن الشبكة الكهربائية		
نوع الشاحن الشمسي	MPPT	
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	10000W (5000W X 2)	12000 W (6000W X 2)
مجال الملاحق الشمسي و جهد التشغيل	90 – 450 VDC	
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC	
التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية	27A X 2 (MAX 40A)	
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	150 A	150 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120 A	150 A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	150 A	150 A
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	145 × 438 × 553.6	
الوزن الصافي (كغ)	18.4	
واجهة الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, Dry contact, BTS, Support optional GFCI, Rapid shutdown, AFCI detection	
منفذ حساس التيار الخارجي	يوجد حساس تيار خارجي مرفق	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	5% - 95% (رطوبة نسبية وغير مكثفة)	
درجة حرارة التشغيل	10°C- إلى 50°C	
درجة حرارة التخزين	15 °C - إلى 60 °C	
المعايير		
التوافق مع المعايير	CE	

InfiniSolar V IV TWIN

ON-GRID INVERTER WITH ENERGY STORAGE

- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- أزرار لمس مع شاشة LCD ملونة كبيرة بحجم 4.3 بوصة.
- يتمتع بميزة الاستهلاك الذاتي (استخدام الطاقة الناتجة عن الألواح الشمسية مباشرة) وميزة الضخ إلى الشبكة (ضخ الفائض من الطاقة الناتجة عن الألواح الشمسية).
- أوضاع تشغيل متعددة قابلة للضبط والبرمجة: الاتصال بالشبكة، العمل خارج الشبكة، والاتصال بالشبكة كمصدر طاقة احتياطي.
- WI-FI مدمج لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح).
- ميزة ضبط أولوية مصدر تغذية الأحمال (ألواح شمسية، بطارية أو شبكة).
- ميزة ضبط تيار وجهد الشحن من قبل المستخدم.
- منفذ اتصال مخصص لنظام إدارة البطارية (BMS) .
- إمكانية الربط والتشغيل على التوازي لحد 9 انفيرترات.

مواصفات انفيرتر InfiniSolar V IV TWIN متصل بالشبكة (On-Grid)

الموديل	InfiniSolar V IV TWIN 6 KW
الطور	1-phase in / 1-phase out
الإستطاعة العظمى لمدخل الألواح الشمسية	6000 W
الإستطاعة المقدرة للمخرج	6000 W
الإستطاعة العظمى للشحن	6000 W
نظام التشغيل GRID-TIE	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الاسمي للتيار المستمر / الجهد الأعظمي للتيار المستمر	500 VDC / 360 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	150 VDC / 120 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 430 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	1 / 27 A
خرج الشبكة	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
مجال جهد الخرج	184 -264.5 VAC أو 195.5 – 253 VAC (قابل للضبط)
التيار الاسمي للخرج	26A
معامل القدرة	> 0.9
الكفاءة	
كفاءة التحويل القصوى (DC/AC)	95%
نظام التشغيل OFF-GRID	
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل(الإقلاع) AC / جهد إعادة التشغيل التلقائي	180 VAC /120-140 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	280 VAC – 90 أو 280 VAC – 170
تيار الدخل الأعظمي	40 A
دخل الألواح الشمسية	
جهد التيار المستمر DC الأعظمي	500 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 430 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	1 / 27 A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
شكل موجة الخرج	موجة جيبية نقية
الكفاءة من DC إلى AC	93 %
نظام التشغيل الهجين HYBRID	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الاسمي للتيار المستمرDC / الجهد الأعظمي للتيار المستمرDC	500 VDC / 360 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	150 VDC / 120 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 430 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	1 / 27 A
خرج الشبكة	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
مجال جهد الخرج	184 -264.5 VAC أو 195.5 – 253 VAC (قابل للضبط)
التيار الاسمي للخرج	26A
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل(الإقلاع) AC / جهد إعادة التشغيل التلقائي	180 VAC /120-140 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	280 VAC – 90 أو 280 VAC – 170
تيار الدخل الأعظمي	40 A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
كفاءة من DC إلى AC	93 %
البطارية والشاحن	
الجهد الاسمي للتيار المستمرDC	48 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120 A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح + شبكة)	120 A
المواصفات العامة	
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	468 x 295 x 140
الوزن الصافي (كغ)	12
واجهة الاتصال	
ميزة التوصيل على التوازي	نعم , حتى 9 انفيرترات
منافذ الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, Dry-contact
بيئة التشغيل	
الرطوبة	0 ~ 90% RH (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	10 °C- إلى 50°C

Infini V4 WP

ON-GRID INVERTER WITH ENERGY STORAGE

- يتميز بموجة جيبية نقية.
- مقاوم للماء والغبار بمعيار IP65 مما يجعل الانفيرتر مناسبًا لمختلف ظروف العمل.
- أوضاع تشغيل متعددة قابلة للضبط والبرمجة: الاتصال بالشبكة، العمل خارج الشبكة، والاتصال بالشبكة كمصدر طاقة احتياطي.
- ميزة ضبط أولوية مصدر تغذية الأحمال (ألواح شمسية، بطارية أو شبكة).
- منفذ اتصال مدمج ومخصص لنظام إدارة البطارية (BMS) بالإضافة ل WI-FI مدمج.
- يتمتع بميزة الاستهلاك الذاتي (استخدام الطاقة الناتجة عن الألواح الشمسية مباشرة) وميزة الضخ إلى الشبكة (ضخ الفائض من الطاقة الناتجة عن الألواح الشمسية).
- ميزة ضبط تيار وجهد الشحن من قبل المستخدم.
- إمكانية الربط والتشغيل على التوازي لحد 9 انفيرترات.

مواصفات انفيرتر Infini V4 WP متصل بالشبكة (On-Grid)

الموديل	InfiniSolar V IV WP 6 KW
الطور	1-phase in / 1-phase out
الإستطاعة العظمى لمدخل الألواح الشمسية	7000 W
الإستطاعة المقدرة للمخرج	6000 VA / 6000 W
الإستطاعة العظمى للشحن	6000 W
نظام التشغيل GRID-TIE	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الاسمي للتيار المستمر DC/ الجهد الأعظمي للتيار المستمر	550 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	150 VDC / 120 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 430 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	1 / 30 A
خرج الشبكة	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
مجال جهد الخرج	184 -264.5 VAC أو 195.5 – 253 VAC أو 184 – 264.4 VAC (قابل للضبط)
التيار الاسمي للخرج	26A
معامل القدرة	> 0.9
الكفاءة	
كفاءة التحويل القصوى (DC/AC)	97%
نظام التشغيل OFF-GRID	
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل(الإقلاع) AC / جهد إعادة التشغيل التلقائي	180 VAC /120-140 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	280 VAC – 90 أو 280 VAC – 170
مجال التردد	50HZ/60HZ (استشعار تلقائي)
تيار الدخل الأعظمي	40 A
دخل الألواح الشمسية DC	
جهد التيار المستمر DC الأعظمي	500 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 430 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	1 / 30 A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
شكل موجة الخرج	موجة جيبية نقية
كفاءة التحويل من DC إلى AC	93 %
نظام التشغيل الهجين HYBRID	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الأعظمي للتيار المستمرDC	550 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	150 VDC / 120 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 450 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	30 A / 1
خرج الشبكة	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
مجال جهد الخرج	184 -264.5 VAC أو 195.5 – 253 VAC أو 184 – 264.4 VAC (قابل للضبط)
التيار الاسمي للخرج	26A
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل(الإقلاع) AC / جهد إعادة التشغيل التلقائي	180 VAC /120-140 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	280 VAC – 90 أو 280 VAC – 170
تيار الدخل الأعظمي	40 A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	220 / 230 / 240 VAC
كفاءة التحويل من DC إلى AC	93 %
البطارية والشاحن	
الجهد الاسمي للتيار المستمرDC	48 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120 A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120 A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح + شبكة)	120 A
المواصفات العامة	
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	665 x 360 x 192
الوزن الصافي (كغ)	22.5
واجهة الاتصال	
ميزة التوصيل على التوازي	نعم , حتى 9 انفيرترات
منافذ الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, Dry-contact
بيئة التشغيل	
الرطوبة	0 ~ 95 % RH (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة الحماية	IP65
درجة حرارة التشغيل	25 °C- إلى 50°C

InfiniSolar WP TWIN HMI

HYBRID INVERTER

- مقاوم للماء والغبار بمعيار IP65 مما يجعل الانفيرتر مناسبًا لمختلف ظروف العمل.
- WI-FI مدمج لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح).
- ميزة دعم الحمل غير المتوازن بنسبة 150٪.
- منفذ اتصال (RS485) مخصص لنظام إدارة البطارية (BMS) .
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27أمبير.
- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- تيار الشحن قابل للضبط من قبل المستخدم.
- إمكانية الربط والتشغيل على التوازي لحد 6 انفيرترات.

مواصفات انفيرتر InfiniSolar WP TWIN HMI ثلاثي الطور الهجين (Hybrid)

الموديل	InfiniSolar WP TWIN HMI 15 KW 3P
الاستطاعة العظمى لمدخل الألواح الشمسية	22500W
الاستطاعة المقدرة للخرج	15000W
الاستطاعة العظمى للشحن	15000W
نظام التشغيل GRID-TIE	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الاسمي للتيار المستمر DC / الجهد الأعظمي للتيار المستمر	1000VDC / 720VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	350VDC / 320VDC
مجال جهد الملاحف الشمسي MPPT	950VDC ~ 350VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	A: 27A , B: 27A / 2
عدد سلاسل الألواح الشمسية لكل ملاحف شمسي	A: 2 , B: 2
خرج الشبكة AC	
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC(P-N) / 400 VAC (P-P)
مجال جهد الخرج	184 - 265 VAC لتطور الواحد
التيار الاسمي للخرج	21.7 A لتطور الواحد
معامل القدرة	0.9 lag ~ 0.9 lead
الكفاءة	
كفاءة التحويل القصوى (DC/AC)	> 96%
الكفاءة الأوروبية عند الجهد الاسمي	> 95%
نظام التشغيل OFF-GRID	
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل(الإقلاع) AC / جهد إعادة التشغيل التلقائي	180 VAC / 120-140 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	290 VAC ~ 170 لتطور الواحد
تيار الدخل الأعظمي	40 A
دخل الألواح الشمسية	
الاستطاعة الأعظمية للتيار المستمر DC	22500 W
الجهد الأعظمي للتيار المستمر DC	1000 VDC
مجال جهد الملاحف الشمسي MPPT	950 VDC ~ 350 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	A: 27 A , B: 27 A / 2
عدد سلاسل الألواح الشمسية لكل ملاحف شمسي	A: 2 , B: 2
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC(P-N) / 400 VAC (P-P)
شكل موجة الخرج	موجة جيبية نقية
الكفاءة من DC إلى AC	91 %
نظام التشغيل الهجين HYBRID	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الاسمي للتيار المستمرDC	1000 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	350 VDC / 320 VDC
مجال جهد الملاحف الشمسي MPPT	950 VDC ~ 350 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	A: 27 A , B: 27 A / 2
عدد سلاسل الألواح الشمسية لكل ملاحف شمسي	A: 2 , B: 2
خرج الشبكة	
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC(P-N) / 400 VAC (P-P)
مجال جهد الخرج	265- 184 لتطور الواحد
التيار الاسمي للخرج	21.7A لتطور الواحد
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل(الإقلاع) AC / جهد إعادة التشغيل التلقائي	180 VAC / 120-140 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	290 VAC ~ 170 لتطور الواحد
تيار الدخل الأعظمي	40 A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC(P-N) / 400 VAC (P-P)
الكفاءة من DC إلى AC	91 %
البطارية والشاحن	
مجال جهد البطارية	62- 40 VDC
تيار الشحن الاعظمي (الواح +شبكة)	300 A
المواصفات العامة	
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	750 x 660 x 255
الوزن الصافي (كغ)	78
واجهة الاتصال	
منافذ الاتصال	USB, RS232,RS485, WI-FI, CAN
منفذ الاتصال الذكي	اختياري لبطاقات Modbus و SNMP
بيئة التشغيل	
الرطوبة	0 ~ 100% RH (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	45°C > خفض القدرة، -25°C إلى 60°C
الارتفاع	0~1000 m**

*هذه الأرقام تستند إلى معيار VDE-4105 قد تختلف جميع القيم وفقاً لجهد AC ومتطلبات كل دولة. ** يتم خفض القدرة بنسبة 1 % لكل 100متر عندما يكون الارتفاع فوق 1000متر. مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق

S6-EH3P(30-50)K-H

Solis 3 Phase High Voltage Energy Storage Inverters

- إمكانية التحميل الزائد بنسبة 160٪ لمدة ثانيتين.
- يدعم تيار الإدخال الأقصى 20 أمبير، مما يجعله مثاليا لجميع الألواح الشمسية عالية الطاقة من أي علامة تجارية.
- ميزة مراقبة البطارية في أي وقت عن طريق تطبيق المراقبة، و يدعم التحديث عن ُبعد.
- يدعم ميزات تخفيف الذروة في وضعي الاستخدام الذاتي (self-use) والمولد (generator) .
- يدعم الأحمال غير المتوازنة ونصف الموجة على كل من منفذ الشبكة ومنفذ الضخ للشبكة.
- مجال جهد البطارية الواسع يستوعب بطاريات الليثيوم عالية الجهد الشائعة في السوق.
- تيار شحن/تفريغ البطارية 140 أمبير/ 70 أمبير+ 70 أمبير/ مناسب لتطبيقات خلايا 280 أمبير عند معدل الخلية 0.5C .
- يدعم استخدام الطاقة الشمسية DC/AC بنسبة 200 ٪ و يستفيد بالكامل من شحن الطاقة الشمسية، مما يوفر طاقة احتياطية طويلة الأمد.

مواصفات انفيرتر S6-EH3P(30-50)K-H ثلاثي الطور من (Solis)

الموديل	30KW	50KW
مدخل DC (من طرف الألواح)		
الاستطاعة العظمى لمصفوفة الألواح	60KW	100KW
الحد الأعظمي لدخل الألواح الشمسية القابل للاستخدام	60KW	96KW
الجهد الأعظمي للدخل	1000V	
الجهد التقديري للتشغيل	600V	
جهد بدء التشغيل	180V	
مجال جهد الملاحف الشمسي	150-850V	
التيار الأعظمي لدخل	40 A /40 A /40 A	4 X 40 A
تيار الحماية من دارة القصر	60 A /60 A /60 A	4 X 60 A
عدد الملاحقات الشمسية / الحد الأعظمي لسلاسل الدخل	6/3	8/4
البطارية		
نوع البطارية	LI-ION	
مجال جهد البطارية	150-800 V	
الاستطاعة العظمى للشحن والتفريغ	33KW	55KW
التيار الأعظمي للشحن والتفريغ	70 A X 2*	
عدد مداخل البطاريات	2	
الاستطاعة العظمى للشحن والتفريغ لكل مدخل	33KW	35KW
منافذ الاتصال	CAN / RS485	
مخرج AC (من طرف الشبكة)		
استطاعة الخرج	30KW	50KW
الاستطاعة الظاهرية العظمى للخرج	30KVA	50KVA
جهد الشبكة	3 / N / PE, 220 V / 380 V; 3 / N/ PE, 230 V / 400 V	
تردد الشبكة	50 HZ / 60 HZ	
تيار خرج الشبكة	45.6 A/ 43.3 A	76 A/ 72.2 A
تيار الخرج الأعظمي	45.6 A/ 43.3 A	76 A/ 72.2 A
عامل الاستطاعة	> 0.99 (0.8 leading - 0.8 lagging)	
THDi	< 3%	
مدخل AC (من طرف الشبكة)		
الحد الأعظمي لتيار التيار	91.2 A / 86.6 A	152 A / 144.4 A
جهد الدخل المقدر	3 / N / PE, 220 V / 380 V; 3 / N/ PE, 230 V / 400 V	
تردد الدخل المقدر	50 HZ / 60 HZ	
مدخل المولد (generator)		
الاستطاعة العظمى للدخل	30KW	50KW
تيار الدخل المقدر	45.6 A/ 43.3 A	76 A/ 72.2 A
جهد الدخل المقدر	3 / N / PE, 220 V / 380 V; 3 / N/ PE, 230 V / 400 V	
تردد الدخل المقدر	50 HZ / 60 HZ	
مخرج AC (في حالة البطارية)		
استطاعة الخرج المقدرة	30KW	50KW
الاستطاعة الظاهرية العظمى للخرج	1.6 مرة من قيمة الاستطاعة المقدرة , 2S	
زمن التحويل للعمل على البطاريات	<10 ms	
جهد الخرج المقدر	3 / N / PE, 220 V / 400 V; 3 / N/ PE, 220 V / 380 V	
التردد المقدر	50 HZ / 60 HZ	
تيار الخرج المقدر	45.6 A/ 43.3 A	76 A/ 72.2 A
THDv في حالة الحمل الخطي	< 2%	
الكفاءة		
الكفاءة الأعظمية	97.8 %	
كفاءة EU	97.4 %	
الكفاءة العظمى لشحن البطارية من الألواح الشمسية	98.5 %	
الكفاءة العظمى لتحويل الطاقة من البطارية إلى خرج التيار المتردد عند التفريغ. أو الشحن	97.5 %	
الحماية		
الحماية من الانعزال الكهربائي	Yes	
الحماية من التيار الزائد للخرج	Yes	
الحماية من دارة القصر	Yes	
مقتاح مدمج للتيار المستمرDC	Yes	
الحماية من العكاس القطبية في التيار المستمرDC	Yes	
الحماية من التيار الحرج	DC Type II / AC Type II	
حماية AFCI 2.0 مدمجة	Optional	
مواصفات عامة		
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	530 x 880 x290 mm	
الوزن الصافي (كغ)	73kg	
بنية وتصميم الانفيرتر	Transformer less	
الاستهلاك الداخلي (ليلا)	< 35W	
مجال درجة حرارة التشغيل المحيطة	-25 إلى +60	
الرطوبة النسبية	0-95 %	
الحماية من دخول الأجسام الغريبة	IP66	
الطريقة المستخدمة لتبريد الانفيرتر	Intelligent fan-cooling	
الارتفاع الاعظمي عن سطح البحر المسموح به للتشغيل	4000 m	
معيار الاتصال بالشبكة	G99, VDE-AR-N 4105/VDE V 0124, EN 50594-1/EN50594-10, VDE0126/UTE C15/VFR:2019 NTS G3/RD 1G99/RD 244/UNE 206006/UNE 206007-i, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC G00G8, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA,PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
معايير السلامة / التوافق الكهرومغناطيسي	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4, EN 55011	
المميزات		
التوصيل بالألواح الشمسية	MC4 Quick connection plug	
التوصيل بالبطارية	Terminal connector	
التوصيل بالشبكة الكهربائية	Terminal Block	
شاشة العرض	7.0" LCD display & Bluetooth + APP	
منافذ الاتصال	CAN, RS485, Ethernet, Optional: Wi-Fi, Cellular, LAN	

580-590 W

N-type Bifacial TOPCon

Double-Glass Mono Crystalline

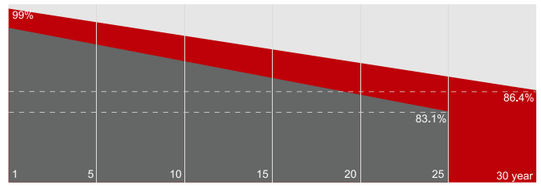
N type / 144 Half-Cut

الضمان المتفوق

- كفالة مصنعية لمدة 12 سنة
- كفالة أداء لمدة 30 سنة

انخفاض طاقة الوحدات في السنة الأولى يجب ألا يتجاوز 2.0٪.
وانخفاض الطاقة السنوي بعد ذلك لا يجب أن يتجاوز 0.4٪ سنويًا.
وفي نهاية فترة الضمان البالغة 30 سنة، يجب ألا تقل قدرة الوحدات عن 86.4٪ من القدرة الاسمية.

*تم إجراء اختبارات الطاقة وفقًا لظروف الاختبار القياسية.



■ ضمان الأداء الخطي للوحدات المزدوجة الوجه N-type

■ ضمان الأداء الخطي للوحدات القياسية

الشهادات الشاملة

- IEC 61215, IEC 61730 • TUV, CE
- ISO 9001: 2015 – شهادة نظم إدارة الجودة
- ISO 14001: 2015 – شهادة نظم الإدارة البيئية
- ISO 45001: 2018 – شهادة نظم إدارة السلامة والصحة المهنية

الميزات

تقنية N-type (تقنية TOPCon):
انخفاض أقل في الأداء الناتج عن الضوء
(LID - Light Induced Degradation)

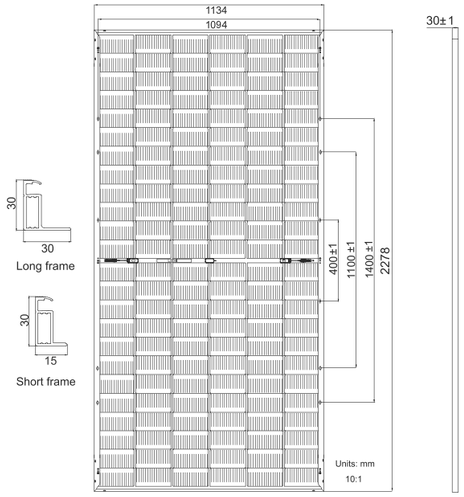
هيكل زجاجي مزدوج (Bifacial):
يقلل من تأثير PID (Degradation) الناجم عن الجهد المحتمل)

توليد طاقة من الوجهين:
زيادة في اكتساب الطاقة من كلا الجانبين

تقنية نصف خلية مع 16 باسبار
زيادة الكفاءة والموثوقية

معامل حرارة منخفض:
يعزز إنتاج الطاقة في المناطق الحارة

انخفاض فقد الطاقة مع الوقت:
تحقيق عوائد أعلى



Back Side

المواصفات الميكانيكية

نوع الخلية:	144 pcs (6x24) , N-type Mono - 16 BB
الأبعاد:	2278×1134×30mm
الوزن:	33 kg
الزجاج الأمامي:	2 mm heat strengthened glass + anti-reflective coating
الزجاج الخلفي:	2 mm heat strengthened glass
التحمل للثلج/الرياح:	5400/2400 Pa dual
علبة التوصيل:	3 Diodes , IP68
الموصل:	Compatible MC4-EVO 2A , IP68
الكابل:	Diameter 4 mm² / Lenght 300mm+/-5mm or Customized Length

المواصفات الكهربائية

القدرة القصوى – 5+~0 Pmax واط (واط)	580	585	590
الجهد الأعظمي - Vmp)فولت)	42.61	42.77	42.93
التيار الأعظمي - Imp (أمبير)	13.62	13.68	13.75
جهد الدائرة المفتوحة – [±3٪] Voc (فولت)	51.47	51.68	51.89
تيار الدارة المقصورة - [٪3 +] Isc (أمبير)	14.37	14.43	14.49
كفاءة اللوح (٪)	22.45	22.64	22.83
العائد من الوجهين 10٪ (واط)	638	644	649
العائد من الوجهين 20٪ (واط)	696	702	708
العائد من الوجهين 30٪ (واط)	754	761	767
أقصى جهد للنظام (فولت)	1500		
أقصى فيوز متسلسل (أمبير)	35		

معاملات درجة الحرارة

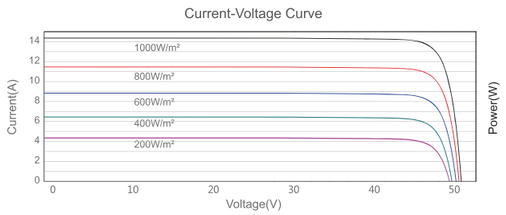
نطاق دورات درجة الحرارة:	-40℃ ~ +85℃
درجة حرارة التشغيل الاسمية للوحدة:	45±2 ℃
معامل درجة الحرارة لـ Isc :	0.050% / ℃
معامل درجة الحرارة لـ Voc :	- 0.284% / ℃
معامل درجة الحرارة لـ Pmax :	- 0.350% / ℃

ضبط التغليف

عدد القطع لكل منصة (Pallet) : 36 قطعة (الأبعاد: 2310×1140×1257 ملم)

عدد القطع في حاوية 40 قدم (HQ) : 720 قطعة

I-V Curve 570W



الضمان

كفالة مصنعية لمدة 12 سنة

كفالة أداء لمدة 30 سنة

605-630 W

N-type Bifacial TOPCon

Double-Glass Mono Crystalline

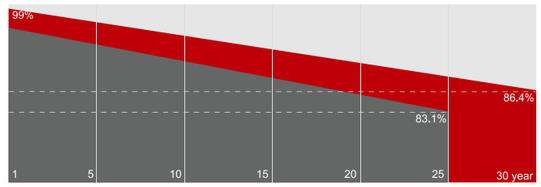
N type / 132 Half-Cut

الضمان المتفوق

- كفالة مصنعية لمدة 12 سنة
- كفالة أداء لمدة 30 سنة

انخفاض طاقة الوحدات في السنة الأولى يجب ألا يتجاوز 2.0٪.
وانخفاض الطاقة السنوي بعد ذلك لا يجب أن يتجاوز 0.4٪ سنويًا.
وفي نهاية فترة الضمان البالغة 30 سنة، يجب ألا تقل قدرة الوحدات عن 86.4٪ من القدرة الاسمية.

*تم إجراء اختبارات الطاقة وفقًا لظروف الاختبار القياسية.



■ ضمان الأداء الخطي للوحدات المزدوجة الوجه N-type

■ ضمان الأداء الخطي للوحدات القياسية

الشهادات الشاملة

- IEC 61215, IEC 61730 • TUV, CE
- ISO 9001: 2015 – شهادة نظم إدارة الجودة
- ISO 14001: 2015 – شهادة نظم الإدارة البيئية
- ISO 45001: 2018 – شهادة نظم إدارة السلامة والصحة المهنية

الميزات

تقنية N-type (تقنية TOPCon):
انخفاض أقل في الأداء الناتج عن الضوء
(LID - Light Induced Degradation)

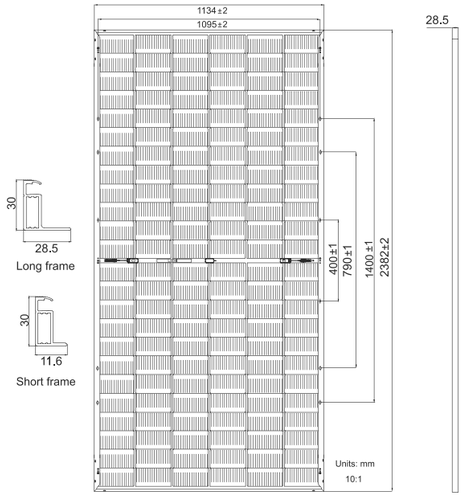
هيكل زجاجي مزدوج (Bifacial):
يقلل من تأثير PID (Degradation) الناجم عن الجهد المحتمل)

توليد طاقة من الوجهين:
زيادة في اكتساب الطاقة من كلا الجانبين

تقنية نصف خلية مع 16 باسبار
زيادة الكفاءة والموثوقية

معامل حرارة منخفض:
يعزز إنتاج الطاقة في المناطق الحارة

انخفاض فقد الطاقة مع الوقت:
تحقيق عوائد أعلى



Back Side

المواصفات الميكانيكية

نوع الخلية:	132 pcs (2x66) , N-type Mono - 16 BB
الأبعاد:	2382x1134x30mm
الوزن:	32.4 kg
الزجاج الأمامي:	2 mm heat strengthened glass + anti-reflective coating
الزجاج الخلفي:	2 mm heat strengthened glass
التحمل للثلج/الرياح:	5400/2400 Pa dual
علبة التوصيل:	3 Diodes , IP68
الموصل:	Compatible MC4-EVO 2A , IP68
الكابل:	Diameter 4 mm² / Lenght 300mm+/-5mm or Customized Length

المواصفات الكهربائية

القدرة القصوى – Pmax 0~+5 واط (واط)	605	610	615	620	625	630
الجهد الأعظمي - Vmp)فولت)	40.31	40.46	40.60	40.74	40.88	41.02
التيار الأعظمي - Imp (أمبير)	15.01	15.08	15.15	15.22	15.29	15.36
جهد الدائرة المفتوحة – [±3٪] Voc (فولت)	48.48	48.68	48.88	49.08	49.28	49.48
تيار الدارة المقصورة - [٪3 +] Isc (أمبير)	15.90	15.96	16.02	16.08	16.14	16.20
كفاءة اللوح (٪)	22.40	22.58	22.77	22.95	23.14	23.32
العائد من الوجهين 10٪ (واط)	665	671	676	682	687	693
العائد من الوجهين 20٪ (واط)	726	732	738	744	750	756
العائد من الوجهين 30٪ (واط)	786	793	799	806	812	819
أقصى جهد للنظام (فولت)	1500					
أقصى فيوز متسلسل (أمبير)	35					

معاملات درجة الحرارة

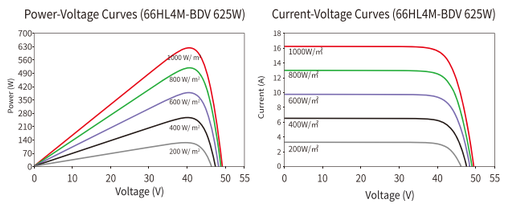
نطاق دورات درجة الحرارة:	-40°C ~ +85°C
درجة حرارة التشغيل الاسمية للوحدة:	45±2 °C
معامل درجة الحرارة لـ Isc :	0.045 % / °C
معامل درجة الحرارة لـ Voc :	-0.25 % / °C
معامل درجة الحرارة لـ Pmax :	-0.29 % / °C

ضبط التغليف

عدد القطع لكل منصة (Pallet) : 36 قطعة (الأبعاد: 2310×1140×1257 ملم)

عدد القطع في حاوية 40 قدم (HQ) : 720 قطعة

الأداء الكهربائي

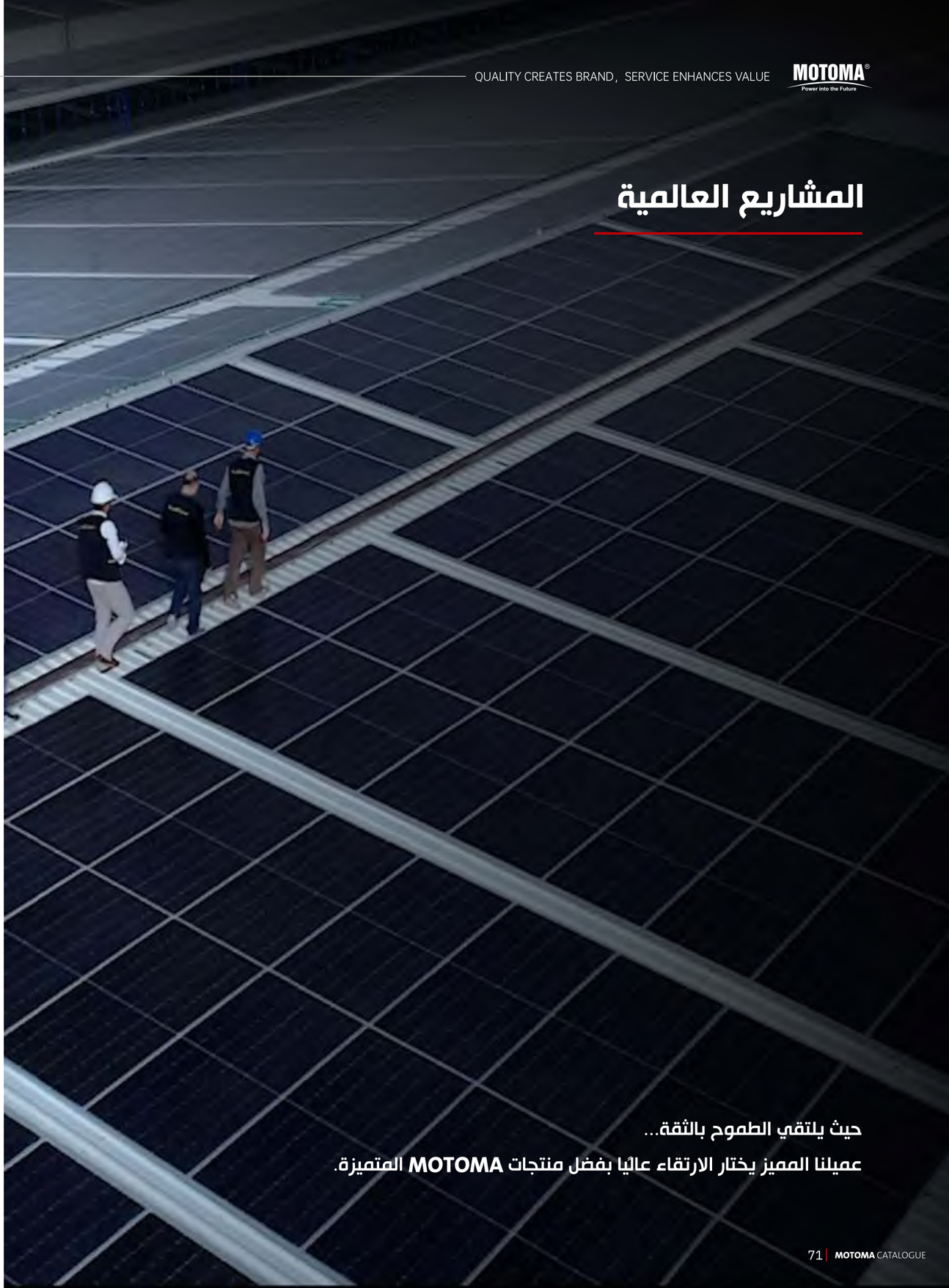


الضمان

كفالة مصنعية لمدة 12 سنة

كفالة أداء لمدة 30 سنة

المشاريع العالمية



حيث يلتقي الطموح بالثقة...

عميلنا المميز يختار الارتقاء عاليًا بفضل منتجات **MOTOMA** المتميزة.

المعارض والفعاليات

نقود ثورة الطاقة الشمسية...

نفخر بالمشاركة في مختلف معارض الطاقة الشمسية العالمية سنويًا.