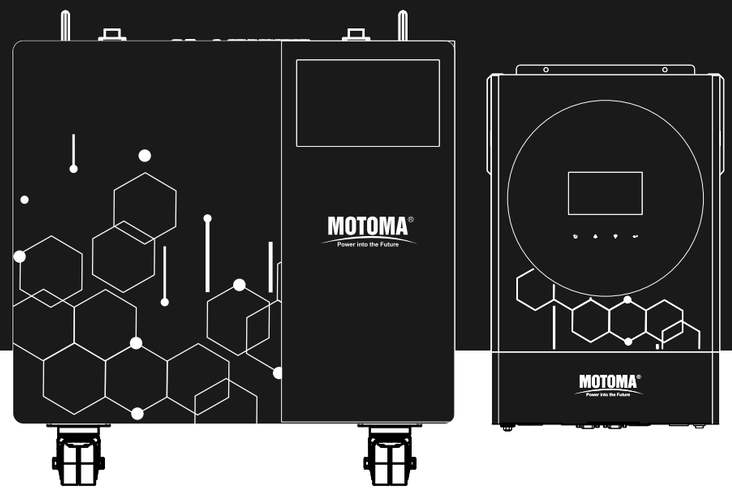
MOTOMA®

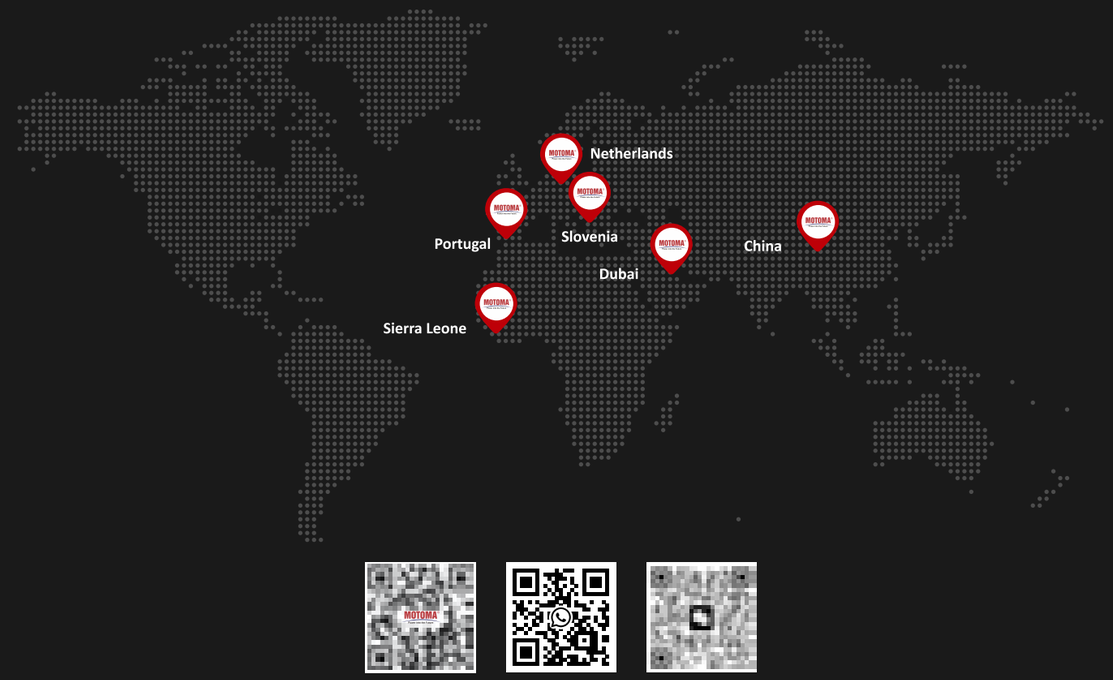
Power into the Future



MOTOMA BROCHURE

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 - 40
   - بطارية الجهد العالي ..... 41 - 44
   - نظام الطاقة الذكي المتكامل ..... 45 - 48
   - نظام تخزين الطاقة للخدمات 49-54
   - بطارية محطات الاتصالات 55
   - بطارية UPS 57
   - بطاريات عربات الغولف 59
3. بطاريات التطبيقات الخاصة 61
4. **محولات الطاقة الشمسية (الإنفرترات)** ..... 63 - 76
5. **الألواح الشمسية** ..... 77 - 80
6. **المشاريع العالمية** 81
7. **المعارض والفعاليات** 83

نغذي العالم بالطاقة ...
منذ عام 1994

SHENZHEN MOTOMA POWER CO., LTD

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 31 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 80,000 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 وأشكالًا 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.

لقد اكتسبنا سمعة ممتازة بين عملائنا في الأسواق المحلية والعالمية بفضل جودة منتجاتنا العالية والموثوقة، مع تقديم أسعار معقولة وتنافسية، إلى جانب خدمة ما بعد البيع المثالية.

المصنع

80,000 متر مربع ومستمرين بالتوسع – الصين
(دونغقوان، تشيجيانغ، تشينغداو)

- **31** قرابة 31 عامًا في صناعة البطاريات
- **80,000** 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 السـيد Abell Lu، عبر الحدود من هونغ كونغ.

الرئيس التنفيذي لشركة **MOTOMA**
السيد Abell Lu

رؤيتنـا

الجودة تصنع العلامة،
والخدمة تعزز القيمة.

مهمتنا

موتوما
طاقة نحو المستقبل!

على مدار ما يقارب ثلاثة عقود، تقدم **MOTOMA** حلولاً 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 تتمحور 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.

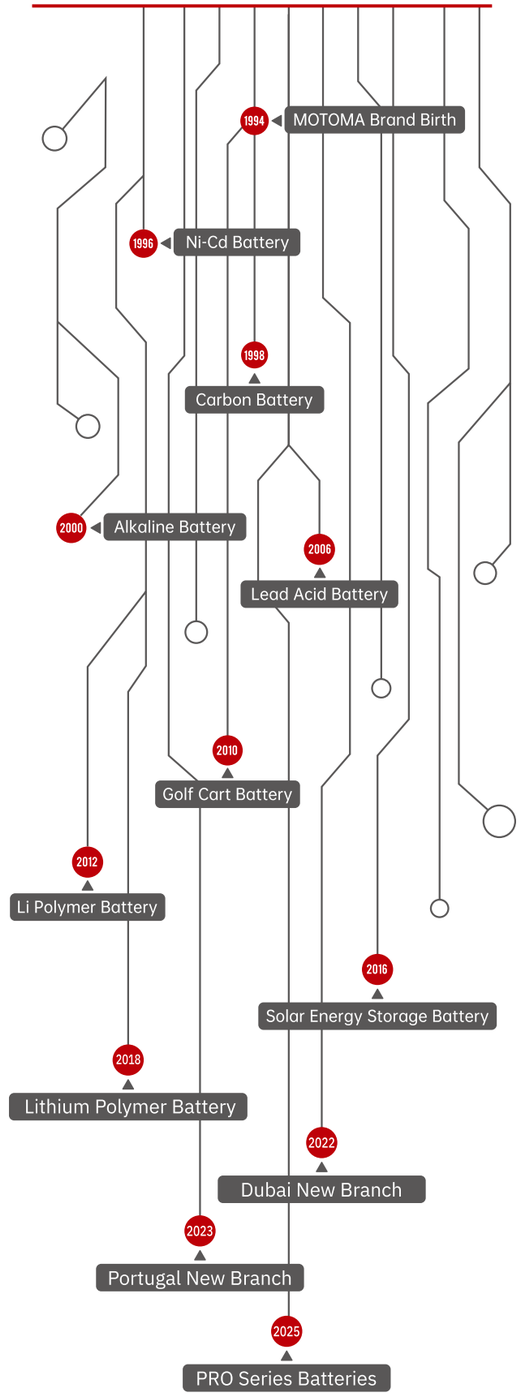
الاتصال

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 مصنعي 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
والشهادات

لقد اكتسـبنا سمعة عالية بين عملائنا في الأسواق المحلية والعالمية بفضـل منتجاتنا ذات الجودة العالية والموثوقة، مع تقديم أسعار معقولة وتنافسية وخدمة ما بعد البيع المثالية.

معتمد عالميًا

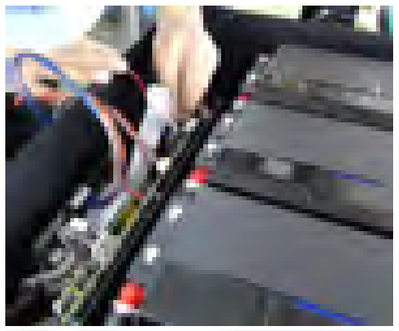
جهات إصدار الشهادات :

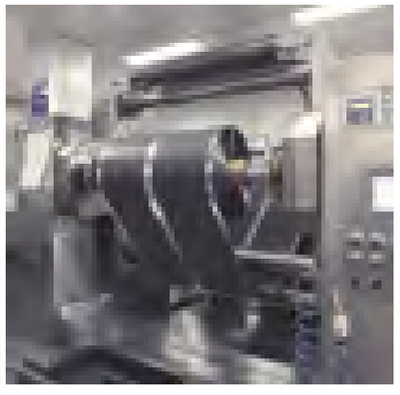
متوافق مع المعايير :

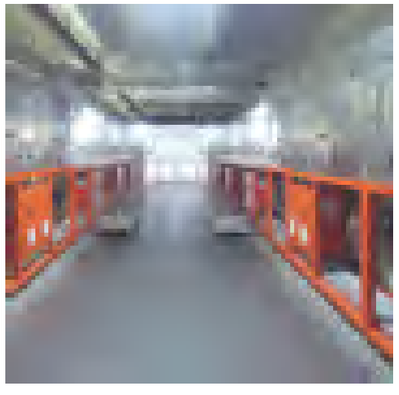
عملائنا الرئيسيين

تكنولوجيا متفوقة

- +31 سنة من الخبرة المهنية في مجال البطاريات.
- مصنع بمساحة 80,000 متر مربع مع أكثر من 400 موظف.
- متوافقة مع شهادات ISO، CE، UL، ROHS وغيرها.







أينما تذهب، تجدنا هناك ...

نفخر بخدمتكم في مواقع متعددة

1

Factory & Headquarter

China

5

Branch Offices

UAE, Netherlands, Portugal, Slovenia, Sierra Leone

13

Warehouses & After Sales Centers :

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

أعمال عالمية

عدد لا يُحصى 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 الليثيوم فوسفات حديد

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 وفعالًا 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 ذكي متوافق مع العديد من علامات الإنفرترات.

التطبيقات

- أنظمة توليد الطاقة
  (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وغيرها)
- أنظمة تخزين الطاقة المنزلية
- أنظمة التحكم الآلي وماكينات الصرّاف 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

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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.

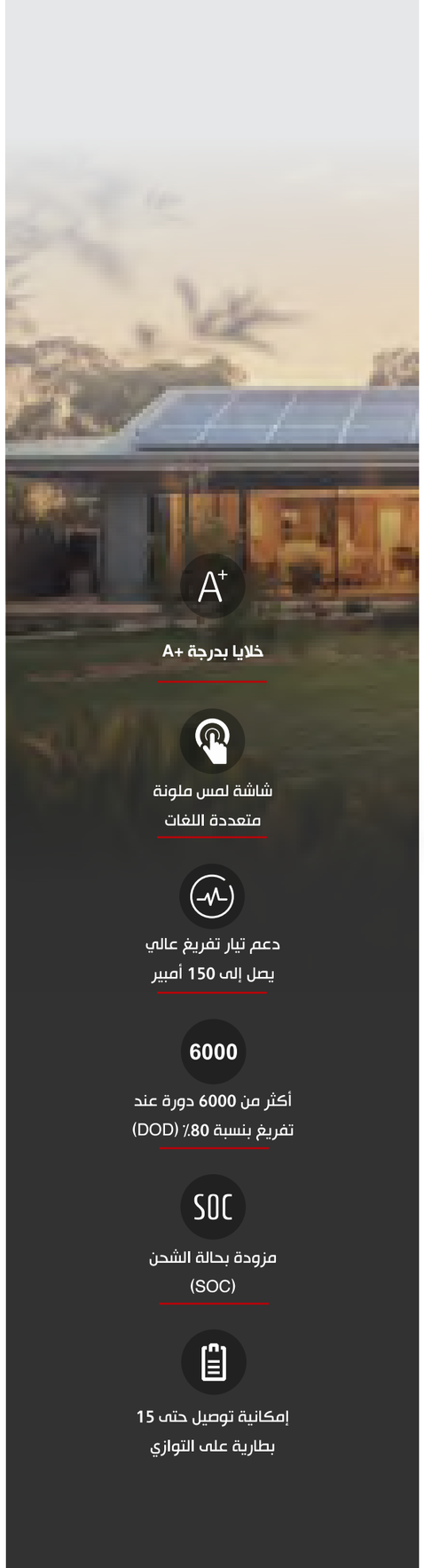
إجراءات أمان مدمجة
مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

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	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	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	420*610*200 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	52.7 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)	376 KG

M69PW PRO

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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	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

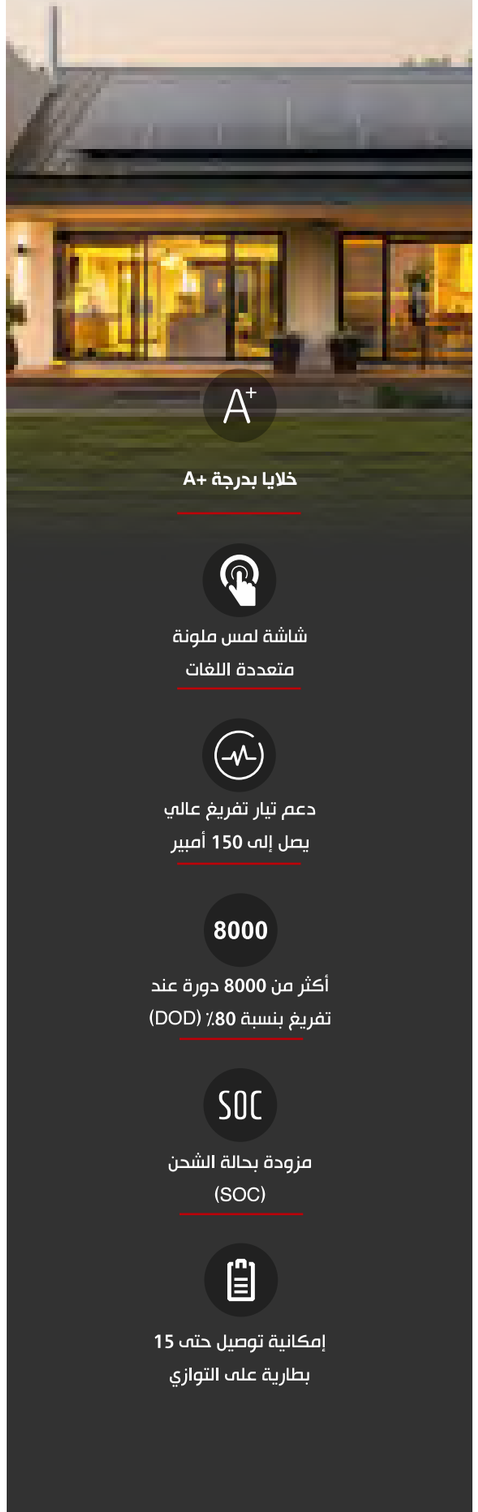
تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	150A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	160A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	28.8V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	29.2V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	27.04V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	27.2V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

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



A+
خلايا بدرجة +A

شاشة لمس ملونة
متعددة اللغات

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 150 أمبير

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

SOC
مزودة بحالة الشحن
(SOC)

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

M87PW PRO

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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.

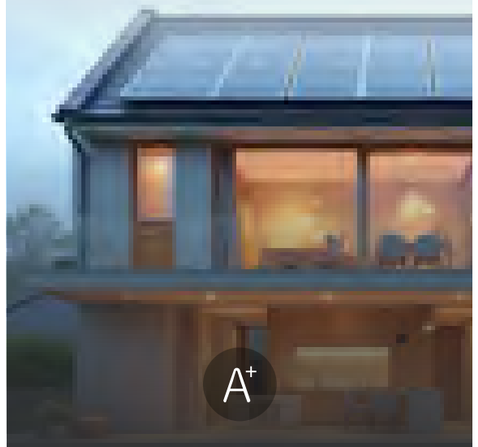
شاشة لمس متطورة
شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

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 100 أمبير

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

SOC
مزودة بحالة الشحن
(SOC)

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

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	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	420*608*200 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	52.3 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	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)	374 KG

M88PW PRO

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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	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

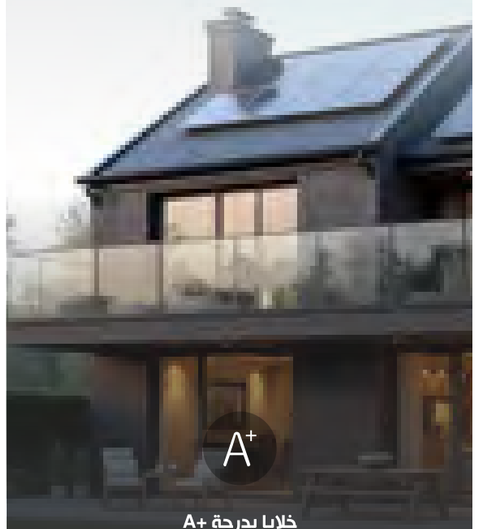
تيار الشحن الموصى به	30A
أقصى تيار شحن	150A
تيار الشحن الأقصى اللحظي	160A (1s)
الجهد الموصى به للشحن	57.6V
تيار فصل الشحن في نظام BMS	58.4V (3.65V/Cell)
جهد إعادة الاتصال	54.08V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	54.4V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	40mA

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

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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

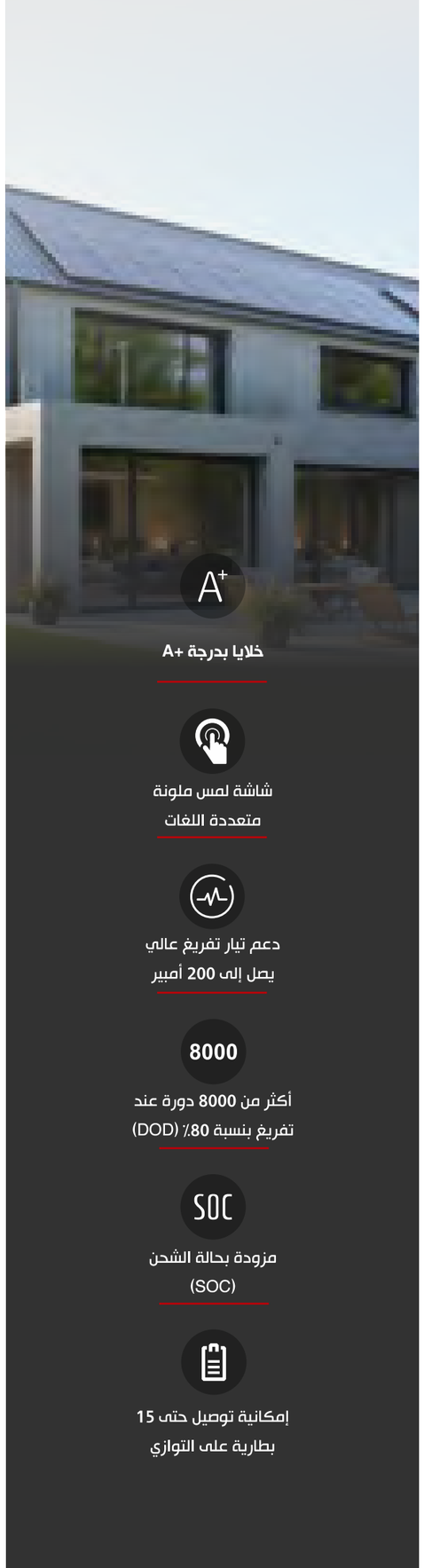
مدعومة بنظام إدارة البطارية (BMS) المدمج لمنع سوء الاستخدام.

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	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

M91 PRO

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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.

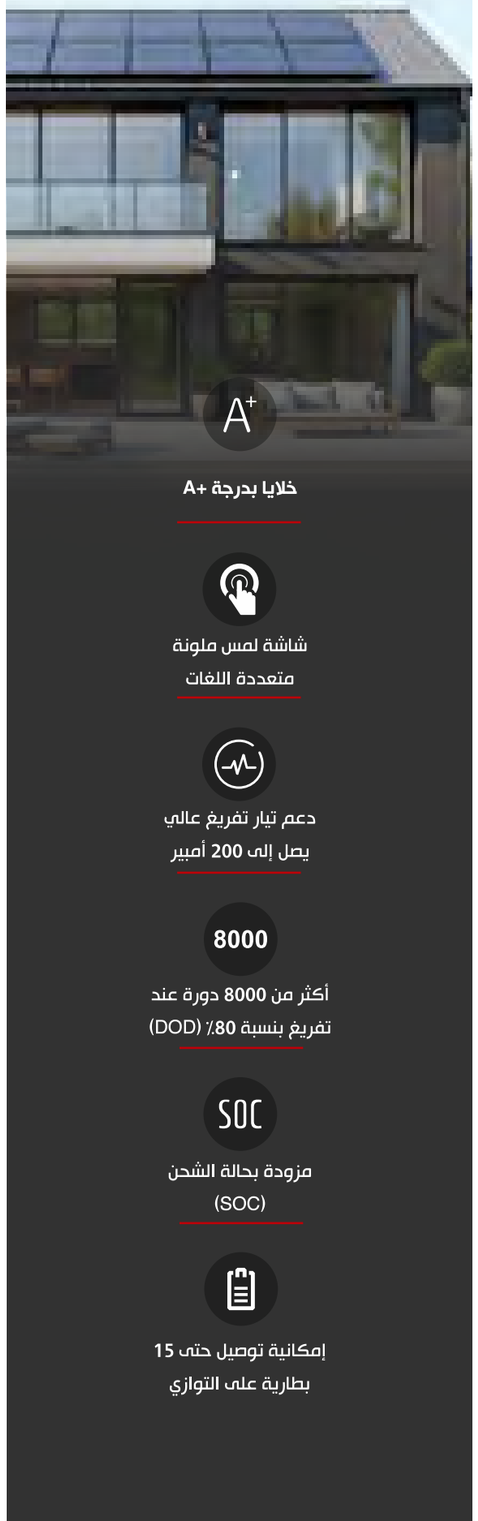
شاشة لمس متطورة
شاشة لمس ملونة ومتعددة اللغات لعرض واضح لمعايير البطارية، مع تحكم سهل في الإعدادات.

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	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 الليثيوم فوسفات حديد

بطارية تخزين منزلية (M)

M90	320Ah	51.2V
M88PW	200Ah	51.2V
M87UC	100Ah	51.2V
M68UC	200Ah	25.6V
M84UE	100Ah	51.2V
M64UE	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.

التطبيقات

- أنظمة توليد الطاقة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وغيرها)
- أنظمة تخزين الطاقة المنزلية
- أنظمة التحكم الآلي وماكينات الصرّاف 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)

نظام BMS ذكي متوافق مع العديد من علامات الإنفرترات.

الشهادات

UN38.3 PASSED

M90

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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.

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	M90
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	8000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	740*440*240 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	120 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

M88PW

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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.

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	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	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	720*610*160 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	90 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	6 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1268x734x1092 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	630 KG

M84UE

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

100Ah
51.2V

الميزات

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

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
حتى 6000 دورة عند تفريغ بنسبة 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة ملكية فعالة من حيث التكلفة.

أمان فائق
مصـممة بميزات أمان متقدمة لضـمان الاستخدام والتخزين الآمن.

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

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

A+

خلايا بدرجة +A

6000

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

SOC

مزودة بحالة الشحن
(SOC)

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 200 أمبير

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M84UE
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	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
حالة الإختبار	25±2°c,0.2C/0.2C,EOL 70%
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	513*484*135 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	43.18 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	54.8V (3.38V/Cell)
جهد التوازن	54.4V (3.4V/Cell)
تيار التوازن	100mA

أداء التفريغ

تيار التفريغ الموصى به	30A
القيمة العظمى لتيار التفريغ	100A
أقصى تيار تفريغ	105A (30s)
تيار الحماية لفصل الـ BMS	122A (3s)
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	16 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1048*1148*1049 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	762.5 KG

M64UE

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

200Ah
25.6V

الميزات

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

كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
حتى 6000 دورة عند تفريغ بنسبة 80٪ (DOD) ، مما يضمن تجربة ملكية فعالة من حيث التكلفة.

أمان فائق
مصـممة بميزات أمان متقدمة لضـمان الاستخدام والتخزين الآمن.

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

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

A+
خلايا بدرجة +A

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

SOC
مزودة بحالة الشحن
(SOC)

دعم تيار تفريغ عالي
يصل إلى 200 أمبير

إمكانية توصيل حتى 15
بطارية على التوازي

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M64UE
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	6000 Cycles @ DOD 80%
وضع الاتصال	RS485 / CAN / RS232
حالة الإختبار	25±2°c,0.2C/0.2C,EOL 70%
أبعاد البطارية (الطول × العرض × الارتفاع)	508*484*135 mm
وزن البطارية (الوزن الصافي)	41.21 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	16 Batteries / UN Wooden Box
أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع)	1048*1148*1049 mm
وزن الصندوق (الوزن الإجمالي)	770.6 KG

M87UC

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

100Ah
51.2V

الميزات

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

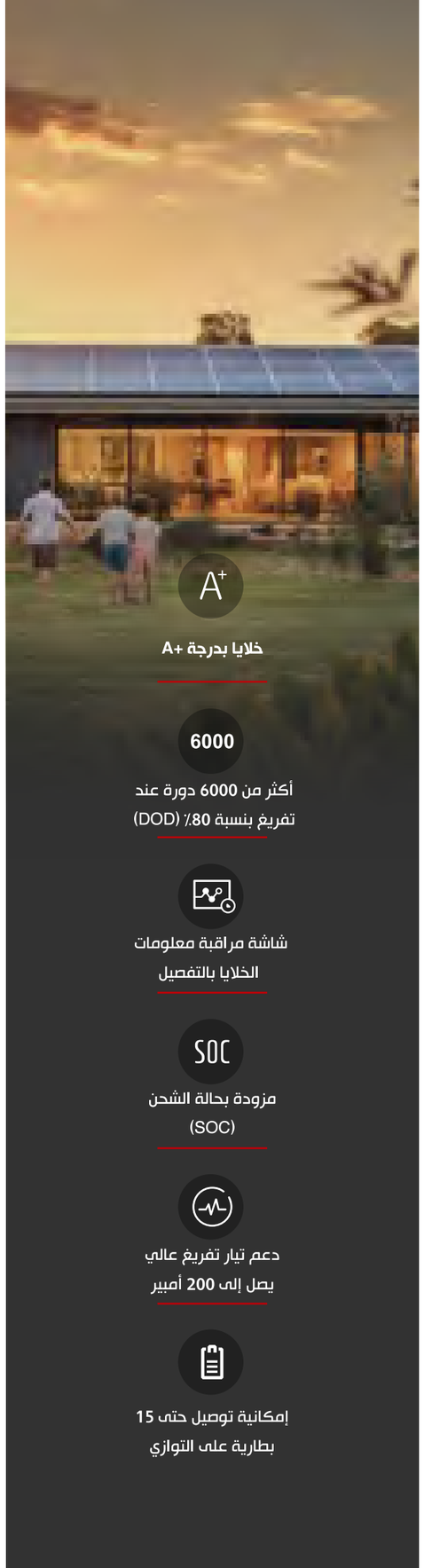
كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
حتى 6000 دورة عند تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)، مما يضمن تجربة ملكية فعالة من حيث التكلفة.

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 لضـــمان 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	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

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

200Ah
25.6V

الميزات

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

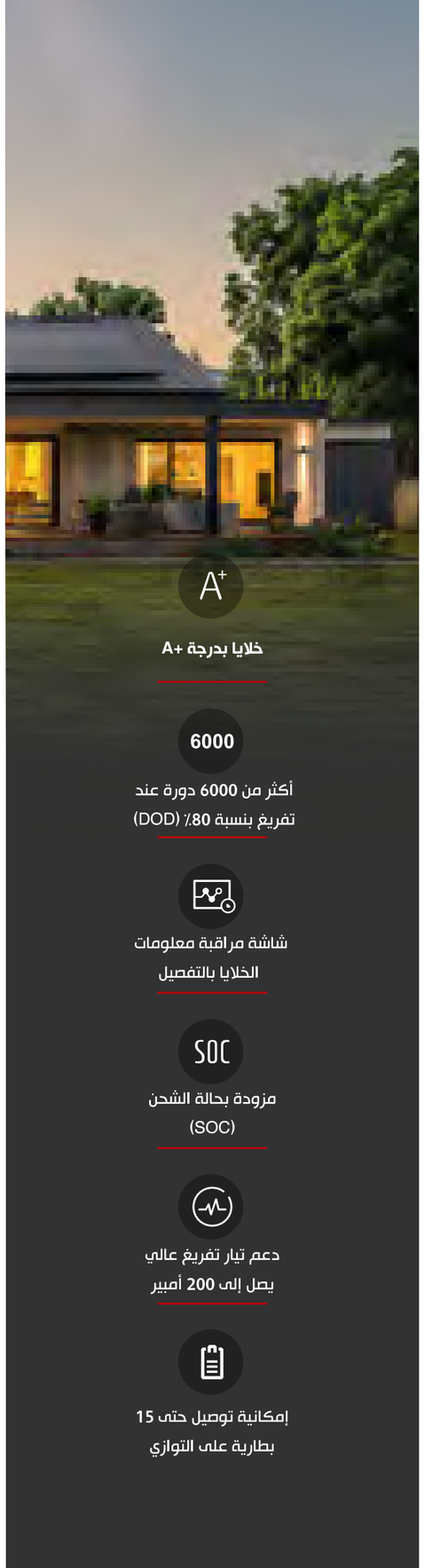
كفاءة عالية في عدد دورات الشحن/التفريغ
حتى 6000 دورة عند تفريغ بنسبة 80٪ (DOD)، مما يضمن تجربة ملكية فعالة من حيث التكلفة.

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 لضـــمان 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	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

بطارية الليثيوم فوسفات حديد (عالية الجهد)

High Voltage Battery HV-M 40 ~ 61

100 AH

نقدم لكم بطارية الجهد العالي من MOTOMA ، قمة الأمان والموثوقية في عالم تخزين الطاقة. تم تصـــميم هذا النظام المتطور من بطاريات الليثيوم فوسفات حديد خصيصًا لتلبية الاحتياجات العالية لمزودات الطاقة غير المنقطعة (UPS) ، وتخزين الطاقة المنزلية، والتطبيقات الصـــناعية والتجارية في مجال تخزين الطاقة. من خلال الأداء العالي، والاستقرار الاستثنائي، والكفاءة الفائقة، تضـــمن بطارية الجهد العالي من MOTOMA تشـغيلاً سلســًا عبر مجموعة واسعة من التطبيقات. سواء كنت تبحث عن ضمان إمداد طاقة لا ينقطع، أو تحسين استهلاك الطاقة المنزلية، أو تعزيز القدرات الصـناعية للطاقة، فإن هذا النظام بجهد 614.4V يقدم لك الحل الذي تحتاجه بمرونة وموثوقية لا مثيل لهما.

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

الميزات

- **آمنة، موثوقة، وعمر طويل:**
  مصممة بتركيز على السلامة، يوفر نظام البطارية لدينا موثوقية لا مثيل لها وطول عمر، مما يضمن راحة البال لجميع المستخدمين.
- **تصميم معياري موحّد:**
  التصميم المعياري للنظام يسهل عملية التركيب والتوسع، مما يتيح دمجًا سلسًا في تطبيقات تخزين الطاقة المختلفة. يمكن إدارة ما يصل إلى 8 كابينات من البطاريات على التوازي.
- **التحكم في الشحن والتفريغ:**
  آليات تحكم محسنة تسمح بإدارة فعّالة لعمليات الشحن والتفريغ، مما يحسن الأداء ويطيل عمر البطارية.
- **إمداد طاقة مستمر:**
  مصممة لتوفير إمداد طاقة متواصل، لضمان تلبية احتياجاتك من الطاقة دون انقطاع.
- **منافذ اتصال (CAN/RS485/LAN) :**
  توفر خيارات اتصال متعددة، مما يتيح التواصل السلس مع أنظمة إدارة الطاقة للمراقبة والتحكم في الوقت الفعلي.
- **شاشة عرض LCD :**
  شاشة LCDسهلة الاستخدام تعرض المعلومات الأساسية بوضوح، مما يتيح المراقبة السهلة لحالة البطارية وأدائها.
- **سعة مرنة :**
  : يدعم تصميم النظام توسعة السعة، مما يتيح تخصيصًا لتلبية متطلبات الطاقة الخاصة، ويوفر حلًا مخصصًا لكل مستخدم.
- **تشغيل وصيانة فعّالة:**
  مصمم مع مراعاة الكفاءة، يضمن نظام البطارية تشغيلًا بسيطًا وصيانة قليلة، مما يقلل التوقف والتكاليف التشغيلية.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	HV-M40	HV-M61
سعة الوحدة	100Ah	
الجهد الاسمي للوحدة	51.2V	
طاقة الوحدة	5.12kWh	
نطاق جهد الوحدة	43.2 ~ 58.4V	
أبعاد الوحدة (عرض×عمق×ارتفاع)	580×440×134.5mm	
الوزن التقريبي للوحدة	42Kg	
عدد الوحدات على التسلسل	8	12
الجهد الاسمي للنظام	409.6V	614.4V
طاقة النظام	40.96kWh	61.44kWh
نطاق جهد النظام	345.6~467.2V	518.4~700.8V
أبعاد النظام (عرض×عمق×ارتفاع)	1500×570×600mm	1500×570×600mm
الوزن التقريبي للنظام	400Kg	585Kg
أقصى تيار شحن	100A	
أقصى تيار تفريغ	100A	
عدد الدورات	6000	
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C ~ 45°C	
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C ~ 60°C	
الرطوبة	5% ~ 85%RH	
الارتفاع	≤3000m	
درجة الحماية (IP)	IP20	
عمق التفريغ الموصى به	0.9	
موقع التركيب	تثبيت على الرفوف	
درجة حرارة التخزين	0°C ~ 35°C	
منفذ الاتصال	RS485/CAN	
الضمان	10 سنوات	

بطارية الليثيوم فوسفات حديد (عالية الجهد)

High Voltage Battery HV-M 92 - 193

150 AH | 200 AH | 314 AH

نقدم لكم بطارية الجهد العالي من MOTOMA ، قمة الأمان والموثوقية في عالم تخزين الطاقة. تم تصـــميم هذا النظام المتطور من بطاريات الليثيوم فوسفات حديد خصيصًا لتلبية الاحتياجات العالية لمزودات الطاقة غير المنقطعة (UPS) ، وتخزين الطاقة المنزلية، والتطبيقات الصـــناعية والتجارية في مجال تخزين الطاقة. من خلال الأداء العالي، والاستقرار الاستثنائي، والكفاءة الفائقة، تضـــمن بطارية الجهد العالي من MOTOMA تشـغيلاً سلسـاً عبر مجموعة واسعة من التطبيقات. سواء كنت تبحث عن ضمان إمداد طاقة لا ينقطع، أو تحسين استهلاك الطاقة المنزلية، أو تعزيز القدرات الصـناعية للطاقة، فإن هذا النظام بجهد 614.4V يقدم لك الحل الذي تحتاجه بمرونة وموثوقية لا مثيل لهما.

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

الميزات

- **آمنة، موثوقة، وعمر طويل:**
  مصممة بتركيز على السلامة، يوفر نظام البطارية لدينا موثوقية لا مثيل لها وطول عمر، مما يضمن راحة البال لجميع المستخدمين.
- **تصميم معياري موحّد:**
  التصميم المعياري للنظام يسهل عملية التركيب والتوسع، مما يتيح دمجًا سلسًا في تطبيقات تخزين الطاقة المختلفة.
- **التحكم في الشحن والتفريغ:**
  آليات تحكم محسنة تسمح بإدارة فعّالة لعمليات الشحن والتفريغ، مما يحسن الأداء ويطيل عمر البطارية.
- **إمداد طاقة مستمر:**
  مصممة لتوفير إمداد طاقة متواصل، لضمان تلبية احتياجاتك من الطاقة دون انقطاع.
- **منافذ اتصال (CAN/RS485/LAN) :**
  توفر خيارات اتصال متعددة، مما يتيح التواصل السلس مع أنظمة إدارة الطاقة للمراقبة والتحكم في الوقت الفعلي.
- **شاشة عرض LCD :**
  شاشة LCDسهلة الاستخدام تعرض المعلومات الأساسية بوضوح، مما يتيح المراقبة السهلة لحالة البطارية وأدائها.
- **سعة مرنة :**
  : يدعم تصميم النظام توسعة السعة، مما يتيح تخصيصًا لتلبية متطلبات الطاقة الخاصة، ويوفر حلًا مخصصًا لكل مستخدم.
- **تشغيل وصيانة فعّالة:**
  مصمم مع مراعاة الكفاءة، يضمن نظام البطارية تشغيلًا بسيطًا وصيانة قليلة، مما يقلل التوقف والتكاليف التشغيلية.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	HV-M92	HV-M122	HV-M193
سعة الوحدة	150Ah	200Ah	314Ah
الجهد الاسمي للوحدة	51.2V		
طاقة الوحدة	7.68kWh	10.24kWh	16.07kWh
نطاق جهد الوحدة	43.2 ~ 58.4V		
أبعاد الوحدة (عرض×عمق×ارتفاع)	580×440×178mm	760×440×135mm	760×440×230mm
الوزن التقريبي للوحدة	60Kg	78Kg	95Kg
عدد الوحدات على التسلسل	12		
الجهد الاسمي للنظام	614.4V		
طاقة النظام	92.16kWh	122.88kWh	192.92kWh
نطاق جهد النظام	518.4~700.8V		
أبعاد النظام (عرض×عمق×ارتفاع)	1800×1100×600mm	1600×1200×800mm	2100×1100×800mm
الوزن التقريبي للنظام	950Kg	1160Kg	1300Kg
أقصى تيار شحن	100A		150A
أقصى تيار تفريغ	100A		150A
عدد الدورات	6000		8000
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C ~ 45°C		
نطاق درجة حرارة التفريغ	-20°C ~ 60°C		
الرطوبة	5% ~ 85%RH		
الارتفاع	≤3000m		
درجة الحماية (IP)	IP20		
عمق التفريغ الموصى به	0.9		
موقع التركيب	تثبيت على الرفوف		
درجة حرارة التخزين	0°C ~ 35°C		
منفذ الاتصال	RS485/CAN		
الضمان	10 سنوات		
الشهادات	UN38.3		

نظام تخزين طاقة عالي الجهد للاستخدامات التجارية والصناعية

ESS-MHV PRO (161-209KWh)

المقدمة

نظام ESS-MHV PRO هو نظام تخزين طاقة مدمج، قابل للتوسعة، ومجهز للاستخدام الخارجي للتطبيقات التجارية والصـناعية. يوفر خيارات سعة متعددة: 161kWh أو 193kWh أو 209kWh لكل وحدة، ويدعم التوسع حتى 8 وحدات على التوازي. وبفضل كثافة الطاقة العالية والتصميم المعياري، فهو مثالي للتطبيقات التجارية والصناعية التي تتطلب تخزين طاقة موثوقًا وعالي الأداء.

الميزات

تكوين مرن وقابلية للتوسع:

- خيارات سعة 209kWh / 193kWh / 161kWh.
- قابلية التوسع حتى 8 وحدات على التوازي.
- تصميم مدمج، معياري، وخفيف الوزن.
- مساحة صغيرة، تركيب سريع، وصيانة منخفضة.

حماية وأمان متقدم:

- تصنيف IP55 للاستخدام الخارجي.
- نظام إدارة بطارية (BMS) بثلاث مستويات من طبقات الحماية المتعددة.
- حماية كاملة ضد: زيادة/نقص الجهد، التيار، الحرارة، القصر الكهربائي.

تحكم وذكاء في الاتصال:

- شاشة LCDمدمجة للمراقبة الفورية.
- مراقبة محلية وعن بُعد (Wi-Fi/4G/LANاختياري).
- اتصالات عبر CAN / RS485 / Ethernet.
- هيكل معياري على مستوى النظام.

كفاءة وأداء عالي:

- كفاءة العاكس تصل حتى 97.8%.
- كفاءة الشحن/التفريغ تصل حتى 97.5%.
- 8000 دورة عند EOL%70 (خلايا LiFePO4).
- مراوح مدمجة لتحقيق التوازن الحراري.

نموذج البطارية	ESS-M77-161	ESS-M92-193	ESS-M100-209
مواصفات النظام			
القدرة الاسمية / قدرة UPS (W)	50000		
تردد وجهد خرج التيار المتردد	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac		
نوع الشبكة	Three phase		
سعة الطاقة (kWh)	160.7	192.9	208.9
الأبعاد (العرض Xالعمق Xالارتفاع) (mm)	1200×1150×2150(no contain inverter)		
الوزن التقريبي (كغ) (بدون العاكس)	1760	2000	2150
أقصى تيار شحن وتفريغ (أمبير)	150		
جهد تشغيل البطارية (V)	350-700		
كيمياء البطارية	LiFePO4		
تصنيف الحماية (IP)	IP55		
موقع التركيب	Floor-Mounted		
الضمان	10 years		
مواصفات العاكس التقنية			
أقصى قدرة إدخال للطاقة الشمسية (W)	65000		
أقصى تيار إدخال للطاقة الشمسية (A)	40+40+40+40		
الجهد الاسمي لإدخال الطاقة الشمسية	600		
جهد بدء التشغيل (Vdc)	180		
نطاق جهد MPPT (Vdc)	150-850		
أقصى تيار دائرة قصر للطاقة الشمسية (A)	60+60+60+60		
عدد نقاط MPPT	4		
القدرة القصوى (خارج الشبكة)	1.6 time of rated power, 2s		
معامل القدرة	>0.99 (0.8 leading - 0.8 lagging)		
نسبة التشوه التوافقي الكلي (THDi)	<3%		
تيار الحقن المستمر (mA)	<0.5In		
الشاشة	7.0" LCD display & Bluetooth + APP		
نطاق درجة حرارة التشغيل (C°)	-40~60(>45°C derating)		
الرطوبة النسبية	15% ~ 85% (No Condensing)		
الأبعاد (العرض Xالعمق Xالارتفاع) (mm)	530×880×290		
واجهة اتصال الإنفيرتر	CAN, RS485, Ethernet, Optional: Wi-Fi, Cellular, LAN		
معايير السلامة / التوافق الكهرومغناطيسي	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4, EN 55011		
معيار ربط الشبكة	G99, VDE-AR-N 4105/VDE V 0124, EN 50549-1/EN 50549-10, VDE 0126/UTE C 15/VFR:2019,		
الكفاءة القصوى	97.80%		
كفاءة الشحن/التفريغ	97.50%		
أقصى عدد مجموعات متوازية	6		
مواصفات البطارية التقنية			
الجهد الاسمي للبطارية (V)	512	614.4	665.6
سعة البطارية (Ah)	314		
طاقة البطارية (kWh)	160.7	192.9	208.9
اتصالات BMS	CAN/RS485		
دعم الاتصال المتوازي عبر BMS	8		
أقصى تيار شحن وتفريغ (A)	150		
نطاق درجة حرارة التشغيل	Charge: 0~55°C / Discharge: -20°C~55°C		
عدد الدورات	≥8000 (@25°C±2°C, 0.2C/0.2C, 70%EOL)		
حماية ضد القصر الكهربائي	YES		
حماية ضد الشحن الزائد	YES		
حماية ضد التفريغ الزائد	YES		
حماية ضد الحرارة الزائدة	YES		
حماية ضد زيادة جهد الخلايا	YES		
حماية ضد انخفاض جهد الخلايا	YES		
حماية تفريغ الخلايا	YES		

نظام تخزين الطاقة الذكي المتكامل
All-in-One Smart ESS M50-100

المقدمة

يتكون نظام Smart ESS M50-100 المتكامل من مجموعة بطاريات طاقة، محول (إنفيرتر) هجين، نظام تحكم بدرجة الحرارة بتردد متغير، نظام إدارة البطارية (BMS)، نظام إدارة الطاقة (EMS)، نظام إخماد دقيق ومضاد للانفجارات للحماية من الحرائق، معدات كهربائية مساعدة، وهيكل معدني مقاوم للظروف الجوية. وتبلغ سعة نظام 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،فقط، اتصال سهل بالشبكة، تركيب مضاد للقصر الكهربائي، وسعة قابلة للتوسع من 50kw إلى 300KW .

3. الذكاء :

تشغيل ومراقبة سحابية عن بُعد، موازنة ذكية للبطارية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وظيفة بدء التشغيل الأسود للشبكات الصغيرة/الوضع خارج الشبكة، وأنماط تشغيل متعددة (VPP، متصل بالشبكة، خارج الشبكة) لتعزيز العائد.

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

نموذج البطارية	Smart Ess Unit - M50-100
بارامترات الألواح (PV)	
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)
نظام التبريد	Smart Air Conditioner, Smart Fan
درجة الحماية (IP)	IP54
الشهادات	IEC62619, IEC60730, IEC61000, IEC62477, EN50549, UN38.3
الضمان	10 سنوات

نظام تخزين طاقة البطاريات

BESS-500kW/1045Wh

المقدمة

يجمع نظام MOTOMA BESS-500kW/1045 kWh بين بطارية بنظام التبريد السائل، ونظام هجين للطاقة الشمسية والتخزين، ونظام إدارة طاقة، وحماية من الحرائق، وحماية من الصواعق، ونظام تأريض. يتميز بالاستخدام الفعال للطاقة المتجددة، والتحكم المنسق متعدد مصادر الطاقة، والتحويل السلس خارج الشبكة، والتحسين الاقتصادي، والطاقة الاحتياطية للطوارئ، واستراتيجيات تشغيل مرنة مصممة لتلبية احتياجات العملاء.

الميزات

- دمج النظام الشمسي مع التخزين، مما يمكّن العملاء من الاستخدام الفعّال للطاقة المتجددة.
- تصميم ثلاثي المستويات مع إدارة جودة الطاقة وقدرة على التعامل مع انخفاض/ارتفاع الجهد، مناسب للمؤسسات الصناعية والتعدينية ذات جودة الطاقة المنخفضة.
- أوضاع تشغيل متعددة ووظائف تحكم تدعم الجدولة العليا لتطبيقات العملاء المرنة.
- تبديل سلس مدمج بين وضع الشبكة وخارجها (STS) ووظيفة VSG، مع بدء تشغيل ناعم وقدرة عالية على استيعاب الأحمال.
- تصميم مع محول معزول لضمان إمداد آمن وموثوق بالطاقة للمستخدمين.

باراميترات البطارية

الاسم	البارامتر	الملاحظات
نوع الخلية (Ah)	LFP-3.2V-314	
السعة الفعلية (kWh)	1045	
الجهد الاسمي للبطارية (Vdc)	832	
نطاق جهد البطارية (Vdc)	728～936	
معدل الشحن والتفريغ (CP)	≤0.5	
طريقة التبريد	تبريد بالسائل	
نظام إطفاء الحرائق	رذاذ (Aerosol)	بيرفلوروهكسان / هبتافلورو بروبان (اختياري)
نطاق درجة حرارة التشغيل (C)	+50 ～ -20	
نطاق درجة حرارة التخزين (C)	+45 ～ -20	
نطاق الرطوبة أثناء التشغيل (RH)	0～95%	بدون تكاثف
عدد الدورات	**8000** دورة عند عمق تفريغ 80٪	
واجهة اتصال النظام	Ethernet/RS485	
بروتوكولات الاتصال الخارجية	ModbusTCP/IEC61850/IEC104/Modbus RTU	

باراميترات النظام

الاسم	البارامتر	الملاحظات
السعة الاسمية للبطارية (kWh)	1045	
القدرة الفعلية لوحدة PCS (kWh)	500	
قدرة إدخال الطاقة الشمسية (kW)	600	
سعة الحمل	حمل حثي 300kW .2 , حمل مقاومي 1.500kW	المحرك هو الحمل الحثي الأكثر شدة
جهد الخرج خارج الشبكة (Off-grid)	400	ثلاثي الطور بأربع أسلاك
تردد الخرج خارج الشبكة (Off-grid)[Hz]	50/60, ±2	
زمن التحويل بين الشبكة وخارجها (ms)	20	
جهد الاتصال بالشبكة	320~460	
تردد الاتصال بالشبكة (Hz)	قابل للتعديل 50/60	
الإطفاء والحماية	رذاذ (Aerosol)	بيرفلوروهكسان / هبتافلورو بروبان
درجة حرارة التشغيل (C°)	-20-45	
رطوبة بيئة التشغيل (RH)	≤95%	-20 C -45 C
الارتفاع (m)	＜2000	
مستوى الضوضاء (dB)	＜75(A)	
مستوى الحماية من الصواعق	المستوى الثاني	
درجة الحماية (IP)	IP54	
درجة مقاومة التآكل	C3	
الأبعاد (العرض X العمق X الارتفاع) (mm)	6058*2438*2896	اختياري C5 ، C4
الوزن (kg)	About 15,000	حاوية **20** قدم
شهادة نظام البطارية	IEC 62619, IEC 60730, CE-EMC	
شهادة PCS	EN62477-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4, etc	
شهادة بحرية	UN38.3, UN3536 , شهادة جمعية التصنيف	

نظام هجين لتخزين الطاقة الكهروضوئية

بارامترات التيار المتردد (متصل بالشبكة) (on-Grid)		الملاحظات
القدرة القصوى للإخراج (kVA)	550	
القدرة الفعلية للإخراج (kW)	500	
الجهد الاسمي للشبكة (V)	400	
نطاق جهد الشبكة (V)	320~460	
التيار الفعلي للإخراج (A)	722	
التردد الاسمي للشبكة (Hz)	50/60	
معدل التشويه التوافقي الكلي للتيار THDi	<3%	
معامل القدرة	متأخر (قابل للضبط) 1~ متقدم 1	
نظام التيار المتردد	3W+N+PE	
نسبة محول العزل	315/400	
بارامترات التيار المتردد (منفصل عن الشبكة) (off-grid)		
القدرة القصوى للإخراج (kVA)	550	
القدرة الفعلية للإخراج (kW)	500	
الجهد الاسمي للإخراج (V)	400	
التيار الفعلي للإخراج (A)	722	
معدل التشويه التوافقي الكلي للجهد THDu	Linear ≤ 1%; or nonlinear ≤ 5%	
التردد الفعلي للشبكة (Hz)	50/60	
سعة التحميل الزائد	لمدة دقيقة واحدة 120% ,لفترة طويلة 110%	
DCDC		
الجهد الأقصى لإدخال الألواح الشمسية (V)	1000	
القدرة القصوى للألواح الشمسية (kW)	600	
عدد وحدات MPPT	5/6	
نطاق جهد MPPT (V)	250-850	
نطاق جهد MPPTللحمل الكامل (V)	450-850	
مدخلات البطارية		
نطاق جهد البطارية (V)	500~950	
القدرة القصوى للشحن (kW)	550	
المعايير القياسية		
الأبعاد (عرض xعمق xارتفاع) (mm)	2050*1050*1600+2*(2,050*720*600)	
درجة حرارة بيئة العمل (C°)	55 ～ -30	
الرطوبة النسبية	95%~ 0 بدون تكاثف	
الضوضاء (ديسيبل)	<70	
أقصى ارتفاع للتشغيل	<3000 m	
طريقة التبريد	تبريد بالهواء القسري	
شاشة العرض	شاشة لمس بلورية سائلة	
الاتصال	RS485,TCP/IP	
الضمان	**10** سنوات	

يخضع المنتج للتطوير المستمر، وقد يتم تحديث المواصفات دون إشعار مسبق.

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 لّلهب، تزيد قدرة مقاومة الاشتعال بنسبة 25٪.

2. البساطة:

- بطارية بسعة 314Ah، مع لوحة تبريد ضيقة جدًا، 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	
	عدد الدورات		⩾6000times	25±10°C, 90%DOD,80%EOL
	طريقة التبريد		تبريد بالسائل	Liquid cooling medium: water + glycol
بارامترات النظام	نظام إدارة البطارية (BMS)		المستوى الثالث	
	بارامتر الكهرباء المساعدة		~40kW-400V/50Hz	~3N+PE
	نظام الحماية من الحريق		بيرفلوروهكسانون + إطفاء بالماء	(اختياري: رذاذ نوع HFC-227ea / S)
	مستوى مقاومة التآكل		C4	مع خيار C5
	مستوى الحماية من الصواعق		المستوى الثاني	
	مستوى الحماية (IP)		IP55	
	نطاق درجة حرارة التشغيل °C		-20 ~+50	>45°C derating
	درجة حرارة التخزين °C		-20 ~+55	لمدة أقل من 6 أشهر
	نطاق رطوبة التشغيل °C		0~95%RH	بدون تكاثف
	وضع التثبيت		وضع التثبيت	
	ظروف التشغيل		بحد أقصى شحنتان وتفريغتان يوميًا	
	واجهة الاتصال بالنظام		CAN/Ethernet/RS485	
	بروتوكول الاتصال بالنظام الخارجي		Modbus TCP	
	الارتفاع متر		⩽3000	
	الأبعاد (العرض × العمق × الارتفاع)		6058*2438*2896	حاوية 20 قدم
	الوزن طن		~41	
الشهادات			GB/T 36276、GB/T 34131	
الضمان			10 سنوات	

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 "الإقلاع الذاتي (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.

الخصائص الوظيفية 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 الاسمى للشبكة	10kV/20kV/35kV	
	التردد الفعلي للشبكة	50/60Hz	
	التشويه التوافقي الكلي (THDعند الطاقة الفعلية)	<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℃～+60℃	
	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		
الضمان	10 سنوات		

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

بطارية محطات الاتصالات

BMS
نظام إدارة بطارية ذكي
مدمج (BMS) لحماية البطارية

إمكانية توصيل حتى 16
بطارية على التوازي

مزود بتقنية اتصال
RS232 / RS485

عمر خدمة طويل
وكفاءة عالية

M77U 48V 100AH

M72U 48V 150AH

M78U 48V 200AH

الاستخدام :

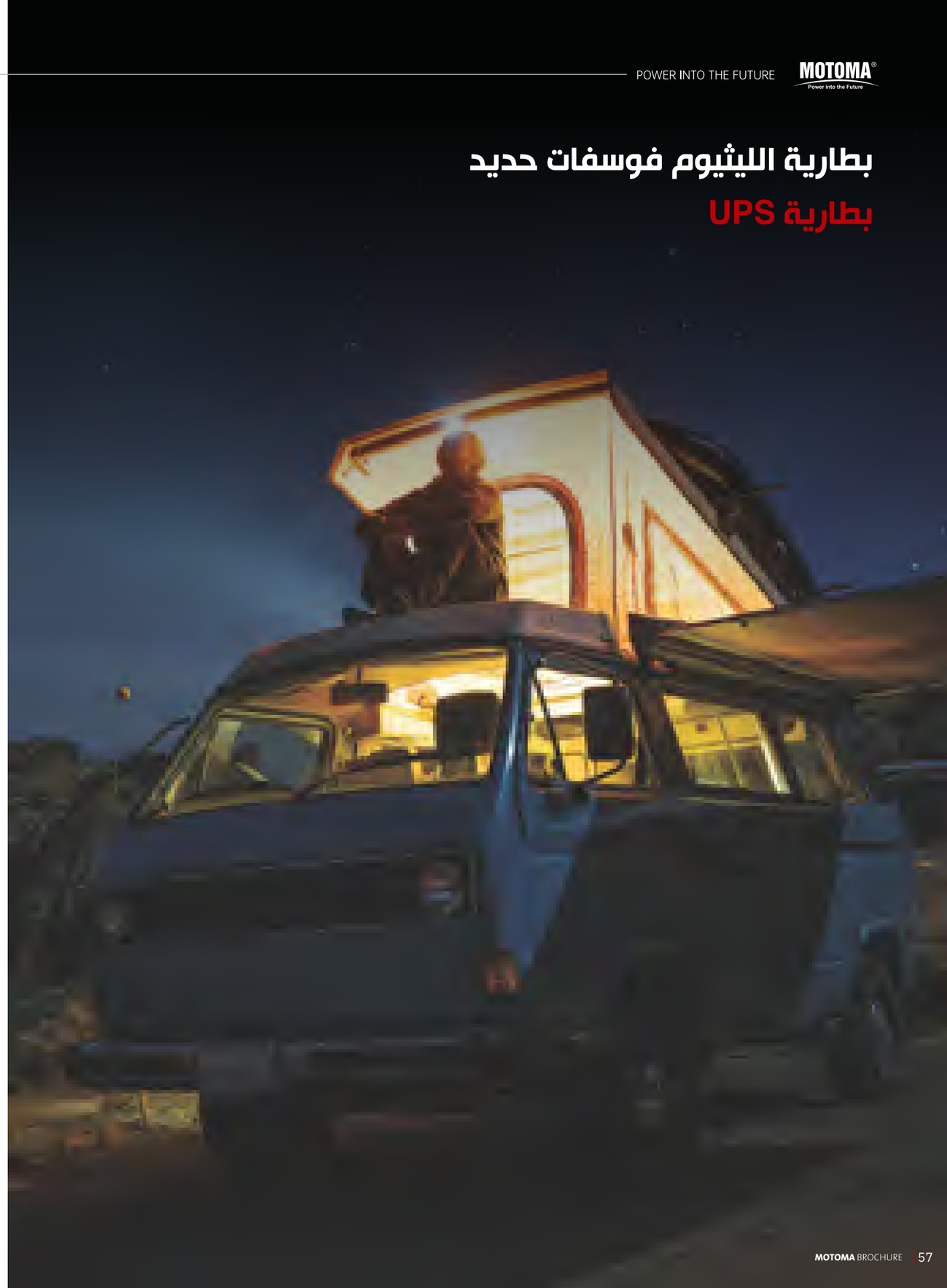
تؤمن طاقة احتياطية لتجهيزات الاتصال بالشبكة مثل أبراج تغطية الهاتف المحمول، تجهيزات الاتصالات اللاسلكية، أنظمة الاتصالات المتنقلة، معدات الإرسال والأنظمة الأخرى.

البارامترات الفنية

موديل البطارية	M77U	M72U	M78U
الجهد الاسمي	48V	48V	48V
السعة	100Ah	150Ah	200Ah
السعة الاسمية	4.8KWh	7.2KWh	9.6KWh
نطاق الجهد التشغيلي	40.5V~54.75V	40.5V~54.75V	40.5V~54.75V
أقصى تيار شحن	100A	100A	100A
أقصى تيار تفريغ	100A	100A	100A
نطاق درجة حرارة الشحن	0°C~45°C	0°C~45°C	0°C~45°C
نطاق 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		
عدد الدورات	4000 Cycles @ DOD 80%		
وضع الاتصال	RS232 / RS485		

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

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 التقنية

موديل 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 الأطراف	F12/F14	F23

بطارية الليثيوم فوسفات حديد

بطاريات عربات الغولف

- أداء كهربائي ممتاز
- عمر دورات طويل مع مستوى عال من الأمان.
- تدعم الشحن السريع.
- يمكن تخصيص نظام إدارة البطارية (BMS)
- لا يحتاج إلى صيانة

105Ah 38.4V

105Ah 51.2V

نظام BMS متطور:
مدمج مع ميزات ذكية سهلة الاستخدام.

شحن سريع:
إمكانية شحن فائق السرعة (90٪ خلال ساعة واحدة).

وزن بطارية أخف:
أخف بكثير من البطاريات المكافئة من نوع الرصاص الحمضي.

بدون صيانة:
لا تحتاج إلى صيانة، مما يقلل تكاليف التشغيل للمستخدم.

سهولة التركيب:
لا حاجة لتخصيص عمال إضافيين للتركيب.

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

البارامترات الفنية

موديل 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 درجة حرارة الشحن	0°C~45°C	0°C~45°C
نطاق درجة 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 الأطراف	M8	M8
الاتصال	CAN	CAN

بطاريات
للتطبيقات الخاصة

بطارية ليثيوم بوليمر

بطارية ليثيوم أسطوانية

بطارية قلوية فائقة

بطارية قوية التحمل فائقة الأداء

محولات الطاقة الشمسية

الإنفرترات

8KW , 11KW	Axpert MAX TWIN
8KW , 11KW	Axpert Ultra TWIN
6KW	InfiniSolar V IV TWIN
6.6KW , 10.6KW	Infini V4 WP Elite
15KW	InfiniSolar WP TWIN HMI
30KW , 50KW	InfiniSolar WP TWIN HMI

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

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 II 1.5K
الطاقة المقدرة	1500VA/1500W
الدخل	
الجهد	230 VAC
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	(للأجهزة المنزلية 90-280 VAC ;(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية 170-280 VAC
مجال التردد	(استشعار تلقائي) 50 Hz/60 Hz
الخرج	
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع البطارية)	230VAC ± 5%
استطاعة الخرج	مع بطاريات فقط 1200W ; مع ألواح وبطاريات 1500W
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	2400VA
الكفاءة	93%
زمن التحويل	10 مللي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) و 20 مللي 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 للدارة المفتوحة للألواح	350 VDC
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	2000W
مجال الملاحق الشمسي و جهد التشغيل	(مع بطاريات 30V-60V)30-300 VDC
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)	90 x 288 x 357
الوزن الصافي (كغ)	6.5
واجهة الاتصال	RS232
بيئة التشغيل	
الرطوبة	(رطوبة نسبية وغير مكثفة) 5% إلى 95%
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	-15°C إلى 60°C

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

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 3K
الطاقة المقدرة	3000VA/3000W
الدخل	
الجهد الكهربائي	230 VAC
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	(للأجهزة المنزلية 90-280 VAC ;(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية 170-280 VAC
مجال التردد	(استشعار تلقائي) 50 Hz/60 Hz
الخرج	
تنظيم الجهد (وضع البطارية)	230VAC ± 5%
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	6000VA
الكفاءه	93%
زمن التحويل	10 مللي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) و 20 مللي 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 وشاحن الشبكة الكهربائية	
نوع الشاحن الشمسي	MPPT
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	450 VDC
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	3000W
مجال الملاحق الشمسي وجهد التشغيل	400 VDC - 60 (مع بطاريات 60VDC (30~400 VDC (30~
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)	110 x 288 x 390
الوزن الصافي (كغ)	7.2
واجهة الاتصال	منفذا RS232/RS485 للتواصل مع نظام إدارة بطاريات الليثيوم (BMS)
بيئة التشغيل	
الرطوبة	(رطوبة نسبية وغير مكثفة) 5% إلى 95%
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	-15°C إلى 60°C

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

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)
- تقنية WI-FI مدمجة 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 لتحسين الأداء وإطالة عمر البطارية (للبطاريات السائلة)
- 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 4K	Axpert VM III TWIN 6K
الاستطاعة المقدرة	4000VA/4000W	6000VA/6000W
الدخل		
الجهد الكهربائي	230 VAC	
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	(للأجهزة المنزلية) 90-280 VAC ;(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 170-280 VAC	
مجال التردد	(استشعار تلقائي) 50 Hz/60 Hz	
الخرج		
تنظيم الجهد (وضع البطارية)	230VAC ± 10%	
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	8000VA	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 وشاحن الشبكة الكهربائية		
نوع الشاحن الشمسي	MPPT	
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	5000W	6000W
مجال الملاحق الشمسي وجهد التشغيل	60 ~ 450 VDC	60 ~ 450 VDC
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC	500 VDC
التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية	27A	
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120A	120A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	100A	100A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	120A	120A
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول xالعرض xالارتفاع (ملم)	435 x 300 x 115	
الوزن الصافي (كغ)	9	10
واجهة الاتصال	USB, RS232, RS485, WiFi, Dry-contact	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	(رطوبة نسبية وغير مكثفة) 5% إلى 95%	
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C	
درجة حرارة التخزين	-15°C إلى 60°C	

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

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)
- تقنية WI-FI مدمجة 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 4K	Axpert VM IV TWIN 6K
الاستطاعة المقدرة	4000VA/4000W	6000VA/6000W
الدخل		
الجهد الكهربائي	230 VAC	
مجال الجهد الكهربائي القابل للضبط	(للأجهزة المنزلية) 90-280 VAC ;(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 170-280 VAC	
مجال التردد	(استشعار تلقائي) 50 Hz/60 Hz	
الخرج		
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع البطارية)	230VAC ± 10%	
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	8000VA	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 وشاحن الشبكة الكهربائية		
نوع الشاحن الشمسي	MPPT	
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	5000W	6000W
مجال الملاحق الشمسي وجهد التشغيل	60 ~ 450 VDC	60 ~ 450 VDC
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC	500 VDC
التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية	27A	
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120A	120A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	100A	100A
تيار الشحن الأعظمي (ألواح +شبكة)	120A	120A
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول xالعرض × الارتفاع (ملم)	457.5 x 313.6 x 119	
الوزن الصافي (كغ)	10	12
واجهة الاتصال	USB, RS232, RS485, WiFi, Dry-contact	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	(رطوبة نسبية وغير مكثفة) 5% إلى 95%	
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C	
درجة حرارة التخزين	-15°C إلى 60°C	

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

Axpert King II TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- زمن التحويل (0 مللي ثانية) لحماية الأحمال المهمة مثل الخوادم وأجهزة الصراف الآلي.
- شاشة LCD قابلة للفصل عن الجهاز مع خيارات اتصال متعددة.
- تقنية WI-FI مدمجة 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 BMSباستخدام RS485أوCAN-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 6K
الاستطاعة المقدرة	6000VA/6000W
إمكانية الوصل على التوازي	حتى 9 أجهزة
دخل الشبكة	
الجهد	230 VAC
مجال الجهد	110-280 VAC
مجال التردد	50 Hz/60 Hz (استشعار تلقائي) ± 4Hz
الكفاءة في استخدام الطاقة	(الحمل 100%) الجهد الاسمي @ 0.98 ≅
THDi(التشوه التوافقي للتيار)	10% ≦
الخرج	
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع الشبكة والبطارية)	230VAC ± 5%
مجال التردد (الوضع المتزامن)	46~54 Hz or 56~64 Hz
مجال التردد (وضع البطارية)	50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz
التشوه التوافقي	(حمل غير خطي) 5 % THD ≦ ; (حمل خطي) 3 % THD ≦
زمن التحويل — التحويل	0 ms
زمن التحويل — الزمن	(قياسي) 4 ms
شكل الموجة	موجة جيبية نقية
الكفاءة	
فى وضع الشبكة	94%
فى 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 الملاحق الشمسي MPPTوجهد التشغيل	120 ~ 430 VDC
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120A
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول xالعرض × الارتفاع (ملم)	140 x 295 x 468
الوزن الصافي (كغ)	12
واجهة الاتصال	RS232, USB, Dry contact, WI-FI, RS485
بيئة التشغيل	
الرطوبة	(رطوبة نسبية وغير مكثفة) 5% إلى 95%
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	-15°C إلى 60°C

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

Axpert King IV TWIN

OFF-GRID INVERTER

- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- زمن التحويل (0 مللي ثانية) لحماية الأحمال المهمة مثل الخوادم وأجهزة الصراف الآلي.
- حلقات LEDمخصصة للإشارة لحالة الانفيرتر مع أضواء RGB.
- أزرار لمس مع شاشة LCDملونة كبيرة بحجم 4.3 بوصة.
- تقنية WI-FI مدمجة لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول
- (التطبيق متاح لنظامي(Android / iOS)
- إمكانية ضبط أولوية الإدخال بين الطاقة الشمسية / الشبكة الكهربائية العامة من خلال إعدادات الشاشة.
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات BMS باستخدام RS485أوCAN-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 IV TWIN 6K
الاستطاعة المقدرة	6000VA/6000W
إمكانية الوصل على التوازي	حتى 9 أجهزة
دخل الشبكة	
الجهد	230 VAC
مجال الجهد	110-280 VAC
مجال التردد	50 Hz/60 Hz (استشعار تلقائي) ± 4Hz
الكفاءة في استخدام الطاقة	(الحمل 100%) الجهد الاسمي @ 0.98 ≅
THDi(التشوه التوافقي للتيار)	10% ≦
الخرج	
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع الشبكة والبطارية)	230VAC ± 5%
مجال التردد (الوضع المتزامن)	46~54 Hz or 56~64 Hz
مجال التردد (وضع البطارية)	50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz
التشوه التوافقي	(حمل غير خطي) 5 % THD ≦ ; (حمل خطي) 3 % THD ≦
زمن التحويل — التحويل	0 ms
زمن التحويل — الزمن	(قياسي) 4 ms
شكل الموجة	موجة جيبية نقية
الكفاءة	
فى وضع الشبكة	94%
فى 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 الملاحق الشمسي MPPTوجهد التشغيل	120 ~ 430 VDC
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120A
الخصائص الفيزيائية	
الأبعاد: الطول xالعرض × الارتفاع (ملم)	140 x 295 x 468
الوزن الصافي (كغ)	12
واجهة الاتصال	RS232, USB, Dry contact, WI-FI, RS485
بيئة التشغيل	
الرطوبة	(رطوبة نسبية وغير مكثفة) 5% إلى 95%
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C
درجة حرارة التخزين	-15°C إلى 60°C

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

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 450V-90V.
- تصميم مروحة قابلة للاستبدال لتسهيل الصيانة.
- تقنية WI-FI مدمجة 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 باستخدام (RS485، Rs232أو ،CAN-BUS).
- إضاءة RGBللإشارة 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 8K	Axpert MAX TWIN 11K
الطاقة المقدرة	8000VA/8000W	11000VA/11000W
إمكانية الوصل على التوازي	نعم حتى 6 أجهزة	
الدخل		
الجهد الكهربائي	230 VAC	
مجال الجهد القابل للضبط	(للأجهزة المنزلية) 90-280 VAC ;(لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) 170-280 VAC	
مجال التردد	(استشعار تلقائي) 50 Hz/60 Hz	
الخرج		
تنظيم الجهد الكهربائي (وضع البطارية)	230VAC ± 5%	230VAC ± 5%
الاستطاعة الحرجة (اللحظية)	16000VA	22000VA
الكفاءة	93%	
زمن التحويل	10 مللي ثانية (لأجهزة الكمبيوتر الشخصية) و 20 مللي ثانية (للأجهزة المنزلية)	
شكل الموجة	موجة جيبية نقية	
جهد التيار المستمر DC	12 VDC ± 5%, 100W	N/A
البطارية		
جهد البطارية	48 VDC	48 VDC
جهد التعويم	54 VDC	54 VDC
حماية من الشحن الزائد	66 VDC	63 VDC
الشاحن الشمسي وشاحن الشبكة الكهربائية		
نوع الشاحن الشمسي	MPPT	
الاستطاعة الأعظمية للألواح الشمسية	8000W (4000W x 2)	11000W (5500W x 2)
مجال الملاحق الشمسي وجهد التشغيل	90 ~ 450 VDC	90 ~ 450 VDC
الجهد الأعظمي للدارة المفتوحة للألواح	500 VDC	500 VDC
التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية	27A x 2 (MAX 40A)	
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120A	150A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120A	150A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	120A	150A
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع (ملم)	553.6 x 432.5 x 147.4	
الوزن الصافي (كغ)	18.4	
واجهة الاتصال	USB, RS232, RS485, WiFi, Dry-contact	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	(رطوبة نسبية وغير مكثفة) 5% إلى 95%	
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C	
درجة حرارة التخزين	-15°C إلى 60°C	
المعايير		
التوافق مع المعايير	CE	

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

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.
- تقنية WI-FI مدمجة لمراقبة الانفيرتر عبر الهاتف المحمول وتحديث البرامج الثابتة (OTA) .
- منافذ اتصال مخصصة لنظام إدارة البطاريات (RS485 -CAN-BUSأو 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 TWIN خارج الشبكة (Off-Grid)

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

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

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 LCDملونة 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.
- تقنية WI-FI مدمجة لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول.
- 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 6KW
الطور	1-phase in / 1-phase out
الاستطاعة العظمى لمدخل الألواح الشمسية	6000W
الاستطاعة المقدرة للمخرج	6000W
الاستطاعة العظمى للشحن	6000W
نظام التشغيل GRID-TIE	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الاسمي للتيار المستمر / الجهد الأعظمي للتيار المستمر	360 VDC / 500 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	120VDC / 150 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 430 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	1 / 27A
خرج الشبكة	
الجهد الاسمي للخرج	220/230/240 VAC
مجال جهد الخرج	(قابل للضبط) 184 - 264.5 VAC or 195.5 - 253 VAC
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	120 - 140 VAC / 180 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	90 - 280 VAC or 170 - 280 VAC
تيار الدخل الأعظمي	40A
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 / 27A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	220/230/240 VAC
شكل موجة الخرج	موجة جيبية نقية
الكفاءة من DCإلى AC	93%
نظام التشغيل الهجين HYBRID	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الاسمي للتيار المستمر / الجهد الأعظمي للتيار المستمرDC	360 VDC / 500 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولي	120VDC / 150 VDC
مجال جهد الملاحق الشمسي MPPT	120 VDC ~ 430 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	1 / 27A
خرج الشبكة	
الجهد الاسمي للخرج	220/230/240 VAC
مجال جهد الخرج	(قابل للضبط) 184 - 264.5 VAC or 195.5 - 253 VAC
التيار الاسمي للخرج	26A
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / AC جهد إعادة التشغيل التلقائي	120 - 140 VAC / 180 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	90 - 280 VAC or 170 - 280 VAC
تيار الدخل الأعظمي	40A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الاسمي للخرج	220/230/240 VAC
الكفاءة من DCإلى AC	93%
البطارية والشاحن	
الجهد الاسمي للتيار المستمرDC	48 VDC
التيار الأعظمي للشحن من الألواح الشمسية	120A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة العامة	120A
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +شبكة)	120A
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, Wifi, Dry-contact
بيئة التشغيل	
الرطوبة	0 ~ 90% RH (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

Infini V4 WP Elite

ON-GRID INVERTER WITH ENERGY STORAGE

- مقاوم للماء والغبار بمعيار IP66مما يجعل الانفيرتر مناسبًا لمختلف ظروف العمل.
- مزود بملاحقين MPPTمدمجين لتعظيم كفاءة تتبع نقطة القدرة العظمى.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية يصل إلى 21 أمبير / 27 أمبير.
- مخرج مزدوج يدعم ميزة الإدارة الذكية للأحمال.
- إمكانية ربط مصدرين مستقلين للتيار المتردد (AC) مع التبديل التلقائي بينهما.
- ميزة ضبط أولوية مصدر تغذية الأحمال (ألواح شمسية، بطارية أو شبكة).
- منفذ اتصال مخصص مع نظام إدارة البطارية BMS (Rs485)
- ميزة ضبط تيار وجهد الشحن من قبل المستخدم.
- إمكانية التشغيل على التوازي لغاية 9 وحدات.
- يدعم تخزين الطاقة من مولد الديزل.

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

الموديل	Infini V 4 WP 6.6KW Elite	Infini V 4 WP 10.6KW Elite
الطور	1-phase in / 1-phase out	
الاستطاعة العظمى لمدخل الألواح الشمسية	12000W	18000W
الاستطاعة المقدرة للمخرج	6600VA/6600W	10600VA/10600W
الاستطاعة العظمى للشحن	6600W	10600W
خرج الشبكة		
الجهد الاسمي للخرج	220/230/240 VAC	
مجال جهد الخرج	(قابل للاختيار) 182 - 260 VAC or 184 - 264.5 VAC or 195.5 - 253 VAC	
التيار الاسمي للخرج	28.7A	28.7A
معامل القدرة		
الكفاءة الأعظمية للتحويل (DC/AC)	95%	96%
التشغيل خارج الشبكة		
دخل التيار AC		
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / AC جهد إعادة التشغيل التلقائي	60 - 80 VAC / 180 VAC	
مجال جهد الدخل المقبول	90 - 280 VAC or 170 - 280 VAC	
مجال التردد	50 Hz/60 Hz (حساس ذاتي)	
تيار الدخل الأعظمي AC	40 A	60 A
دخل الألواح الشمسية		
الجهد الأعظمي للتيار DC	500 VDC	
مدى جهد تتبع نقطة القدرة العظمى	120 VDC ~ 450 VDC	
عدد ملاحقات / MPPTأقصى تيار دخل	2 / 21A	2 / 27A
خرج وضع البطارية		
الجهد الاسمي للخرج	220/230/240 VAC	
شكل الموجة	موجة جيبية نقية	
الكفاءة	90% - 93%	
دخل التيار AC		
جهد بدء التشغيل / جهد إعادة التشغيل التلقائي	60 - 80 VAC / 180 VAC	
مجال جهد الدخل المقبول	90 - 280 VAC or 170 - 280 VAC	
الدخل الأعظمي للتيار AC	40A	60A
خرج وضع البطارية		
الجهد الاسمي للخرج	220/230/240 VAC	
شكل الموجة	Pure sine wave	
الكفاءة (من DC إلى AC)	93%	
البطارية والشاحن		
نوع البطارية	Lead-acid or Lithium-ion	
مجال جهد البطارية	40-60VDC	
الجهد الاسمي للتيار DC	48 VDC	
التيار الأعظمي للشحن من الطاقة الشمسية	135A	210A
التيار الأعظمي للشحن من الشبكة	135A	210A
التيار الأعظمي الكلي للشحن	135A	210A
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد (عمق × عرض × ارتفاع) (مم)	633 x 418 x 192	
الوزن الصافي (كغ)	29	33
الواجهة		
وظيفة التشغيل على التوازي	نعم , حتى 9 انفيرترات	
منفذ الاتصال	RS-232/RS485, WIFI	
البيئة		
الرطوبة	0 ~ 100% RH (رطوبة نسبية وغير مكثفة)	
درجة حرارة التشغيل	-10°C إلى 50°C	
الحماية والشهادات		
معيار السلامة/التوافق	IEC/EN 62109-1 ,IEC/EN 62109-2,IEC/EN 61000-6-2/4,IEC 61683,IEC62116,IEC61727	

مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

InfiniSolar WP TWIN HMI

HYBRID INVERTER

- مقاوم للماء والغبار بمعيار IP65مما يجعل الانفيرتر مناسبًا لمختلف ظروف العمل.
- تصميم واجهة مستخدم HMI بشاشة LCD سهلة الاستخدام لسهولة الإعداد والتهيئة.
- تقنية WI-FI مدمجة لمراقبة المنظومة عبر الهاتف المحمول (التطبيق متاح).
- منفذ اتصال (RS485) مخصص لنظام إدارة البطارية (BMS).
- ميزة دعم الحمل غير المتوازن بنسبة 150٪.
- التيار الأعظمي لدخل الألواح الشمسية 27 أمبير.
- 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 15kw
الاستطاعة العظمى لمدخل الألواح الشمسية	22500 W
الاستطاعة المقدرة للخرج	15000 W
الاستطاعة العظمى للشحن	15000 W
نظام التشغيل GRID-TIE	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الأعظمي للتيار المستمر DC الجهد الاسمي للتيار المستمر	720 VDC / 1000 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولى	320 VDC / 350 VDC
مجال جهد الملاحة الشمسي MPPT	350 VDC ~ 950 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	2 / A: 26A, B: 26A
عدد سلاسل الألواح الشمسية لكل ملاحة 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 للطور الواحد
التيار الاسمي للخرج	21.7 A للطور الواحد
مجال 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) /ACجهد إعادة التشغيل التلقائي	120 - 140 VAC / 180 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	170 - 290 VAC للطور 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 الملاحة الشمسي MPPT	350 VDC ~ 950 VDC
الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	2 / A: 26A, B: 26A
عدد سلاسل الألواح الشمسية لكل ملاحة شمسي	A: 2, B: 2
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الأسمي للخرج	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
شكل موجة الخرج	موجة جيبية نقية
الكفاءة من DCإلى AC	91%
نظام التشغيل الهجين HYBRID	
مدخل الألواح الشمسية DC	
الجهد الأعظمي للتيار المستمرDC	1000 VDC
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولى	320 VDC / 350 VDC
مجال جهد الملاحة الشمسي MPPT	350 VDC ~ 950 VDC
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	2 / A: 26A, B: 26A
عدد سلاسل الألواح الشمسية لكل ملاحق شمسي	A: 2, B: 2
خرج الشبكة	
الجهد الأسمي للخرج	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
مجال جهد الخرج	184 - 265 VAC للطور الواحد
التيار الأسمي للخرج	21.7 A للطور الواحد
الدخل AC	
جهد بدء التشغيل (الإقلاع)/ AC جهد إعادة التشغيل التلقائي	120 - 140 VAC / 180 VAC
مجال جهد الدخل المقبول	170 - 290 VAC للطور الواحد
تيار الدخل الأعظمي	40 A
الخرج في وضع البطارية AC	
الجهد الأسمي للخرج	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
الكفاءة من DCإلى AC	91%
البطارية والشاحن	
مجال جهد البطارية	40 ~ 62 VDC
تيار الشحن الاعظمي (ألواح +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	RS-232, RS-485, USB, CAN and Wi-Fi
منفذ الاتصال الذكي	اختياري لبطاقات SNMP و Modbus
بيئة التشغيل	
الرطوبة	0 ~ 100% RH (رطوبة نسبية وغير مكثفة)
درجة حرارة التشغيل	0°C إلى 60°C- خفض القدرة، 45°C<
الارتفاع	0 ~ 1000 m**
الحماية والشهادات	
معيار التوافق / السلامة	IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683
معيار ربط الشبكة	NRS097-2-1:2017, VDE-AR-N4105, G99

*هذه الأرقام تستند إلى معيار VDE-4105قد تختلف جميع القيم وفقًا لجهد AC ومتطلبات كل دولة.

** يتم خفض القدرة بنسبة 1٪ لكل 100 متر عندما يكون الارتفاع فوق 1000متر. مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

InfiniSolar WP 30KW - 50KW

HYBRID INVERTER

- مقاوم للماء والغبار بمعيار IP65مما يجعل الانفيرتر مناسبًا لمختلف ظروف العمل.
- مدى واسع لجهد دخل البطارية من 200 إلى 900 فولت تيار مستمر (VDC).
- قدرة تمرير تيار متردد (AC Passthrough) تصل إلى 200 أمبير (فقط لطراز 50 كيلوواط).
- إمكانية التشغيل على التوازي حتى 4 وحدات باستخدام بطارية مشتركة.
- تقنية WiFi مدمجة لمراقبة النظام عبر الهاتف المحمول (تطبيق متاح).
- إمكانية توصيل مصدرين مستقلين للتيار المتردد مع التبديل التلقائي بينهما.
- إمكانية ضبط تيار الشحن من قبل المستخدم حتى 50 أمبير أو 100 أمبير حسب الطراز.
- تصميم واجهة مستخدم HMIمع شاشة LCDسهلة الاستخدام وسهلة الإعداد.
- منفذ اتصال مدمج مع نظام إدارة البطارية BMS بروتوكول CAN و Rs485.

مواصفات انفيرتر InfiniSolar WP 30KW - 50KW ثلاثي الطور الهجين (Hybrid)

الموديل	InfiniSolar WP 30kw	InfiniSolar WP 50kw
الاستطاعة العظمى لمدخل الألواح الشمسية	48,000 W	65000 W
الاستطاعة المقدرة للخرج	30,000 W	50000 W
الاستطاعة العظمى للشحن	30,000 W	50000 W
نظام التشغيل GRID-TIE		
مدخل الألواح الشمسية DC		
الجهد الاسمي للتيار المستمر / DCالجهد الأعظمي للتيار المستمر	720 VDC / 1000 VDC	
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولى	320 VDC / 350 VDC	
مجال جهد الملاحة الشمسي MPPT	350 VDC ~ 900 VDC	
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	3 / A: 36A, B: 36A, C: 36A	4/ A: 36A, B: 36A, C: 36A, D:36A
عدد سلاسل الألواح الشمسية لكل ملاحق شمسي	A: 2, B: 2, C: 2	A: 2, B: 2, C: 2, D:2
خرج الشبكة AC		
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)	
مجال جهد الخرج	184 - 265 VAC للطور الواحد	
التيار الاسمي للخرج	47.5 ~ 51.5 Hz or 59.3 ~ 60.5 Hz	
معامل القدرة	0.9 lag to 0.9 lead	
الكفاءة		
كفاءة التحويل القصوى (DC/AC)	96.5%	
الكفاءة الأوروبية عند الجهد الأسمي	96%	
نظام التشغيل OFF-GRID		
الدخل AC		
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / ACجهد إعادة التشغيل التلقائي	120 - 140 VAC / 180 VAC	
مجال جهد الدخل المقبول	170 - 280 VAC للطور الواحد	
تيار الدخل الأعظمي	50A	83 A
دخل الألواح الشمسية		
الاستطاعة الأعظمية للتيار المستمر DC	1000 VDC	
مجال جهد الملاحة الشمسي MPPT	350 VDC ~ 900 VDC	
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	3 / A: 36A, B: 36A, C: 36A	4/ A: 36A, B: 36A, C: 36A, D:36A
الخرج في وضع البطارية AC		
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)	
شكل موجة الخرج	موجة جيبية نقية	
الكفاءة من DCإلى AC	97%	
نظام التشغيل الهجين HYBRID		
مدخل الألواح الشمسية DC		
الجهد الأعظمي للتيار المستمر DC	1000 VDC	
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) / جهد التغذية الأولى	320 VDC / 350 VDC	
مجال جهد الملاحة الشمسي MPPT	350 VDC ~ 900 VDC	
عدد الملاحقات الشمسية / التيار الأعظمي للدخل	3 / A: 36A, B: 36A, C: 36A	4/ A: 36A, B: 36A, C: 36A, D:36A
خرج الشبكة		
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)	
مجال جهد الخرج	184 - 265 VAC للطور الواحد	
التيار الاسمي للخرج	43.5 A للطور الواحد	73 A للطور الواحد
الدخل AC		
جهد بدء التشغيل (الإقلاع) /ACجهد إعادة التشغيل التلقائي	120 - 140 VAC / 180 VAC للطور الواحد	
مجال جهد الدخل المقبول	170 - 280 VAC للطور الواحد	
تيار الدخل الأعظمي	50 A	83 A
الخرج في وضع البطارية AC		
الجهد الاسمي للخرج	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)	
الكفاءة من DCإلى AC	97%	
البطارية والشاحن		
مجال جهد البطارية	200 ~ 900 VDC	200 ~ 900 VDC
تيار الشحن الأعظمي (ألواح +شبكة)	50 A	100 A
المواصفات العامة		
الخصائص الفيزيائية		
الأبعاد: الطول ×العرض × الارتفاع (ملم)	290 x 580 x 900	290 x 580 x 900
الوزن الصافي (كغ)	85	90
واجهة الاتصال		
منافذ الاتصال	RS-232, USB, dry contact, RS-485, CAN, Wi-Fi	
منفذ الاتصال الذكي	اختياري لبطاقات SNMP و Modbus	
بيئة التشغيل		
الرطوبة	0 ~ 100% RH	
درجة حرارة التشغيل	-25°C to 60°C (>45°C De-rating)	
الارتفاع	0 ~ 1000 m**	
الحماية والشهادات		
معيار التوافق / السلامة	IEC/EN 61000, IEC/EN 62920, EN 62477	
معيار ربط الشبكة	NRS097-2-1:2017, VDE-AR-N4105, G99, IEC 61683, IEC 61727, IEC 62116	

*هذه الأرقام تستند إلى معيار VDE-4105قد تختلف جميع القيم وفقًا لجهد AC ومتطلبات كل دولة.

** يتم خفض القدرة بنسبة 1٪ لكل 100 متر عندما يكون الارتفاع فوق 1000متر. مواصفات المنتج قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.

560-585 W

N-type Bifacial TOPCon

Double-Glass Mono Crystalline

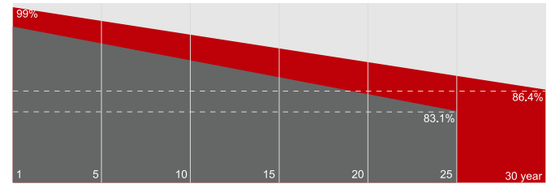
N type / 144 Half-Cut

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)

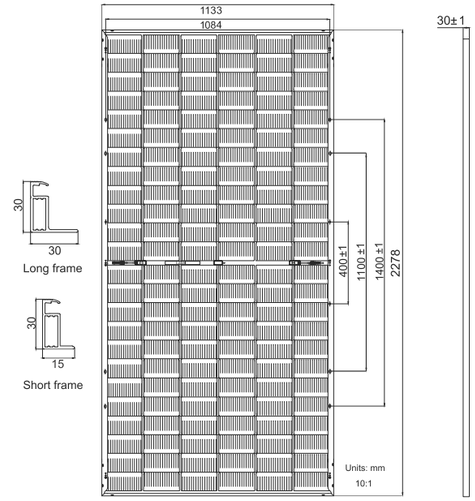
هيكل زجاجي مزدوج (Bifacial):
يقلل من تأثير PID (Degradation) الناجم عن الجهد المحتمل)

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 – Pmax 0~+5 واط (واط)	560	565	570	575	580	585
الجهد الأعظمي - Vmp)فولت)	41.95	42.14	42.29	42.44	42.59	42.74
التيار الأعظمي - Imp (أمبير)	13.35	13.41	13.48	13.55	13.62	13.69
جهد الدائرة المفتوحة – [±3٪] Voc (فولت)	50.67	50.78	51.07	51.27	51.47	51.67
تيار الدارة المقصورة - [+ 3٪] Isc (أمبير)	14.13	14.19	14.25	14.31	14.37	14.43
كفاءة اللوح (٪)	21.68	21.87	22.07	22.26	22.45	22.64
العائد من الوجهين 10٪ (واط)	616	622	627	633	638	644
العائد من الوجهين 20٪ (واط)	672	678	684	690	696	702
العائد من الوجهين 30٪ (واط)	728	735	741	748	754	761
أقصى جهد للنظام (فولت)	1500					
أقصى فيوز متسلسل (أمبير)	30					

معاملات درجة الحرارة

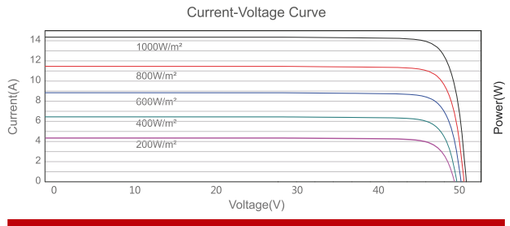
نطاق دورات درجة الحرارة:	-40℃ ~ +85℃
درجة حرارة التشغيل الاسمية للوحدة:	45±2 ℃
معامل درجة الحرارة لـ Isc :	0.050% / ℃
معامل درجة الحرارة لـ Voc :	- 0.284% / ℃
معامل درجة الحرارة لـ Pmax :	- 0.350% / ℃

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

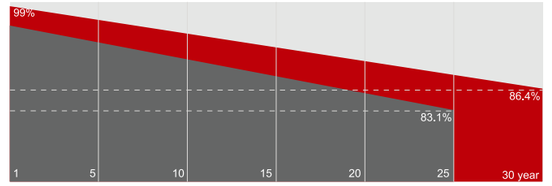
N type / 132 Half-Cut

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)

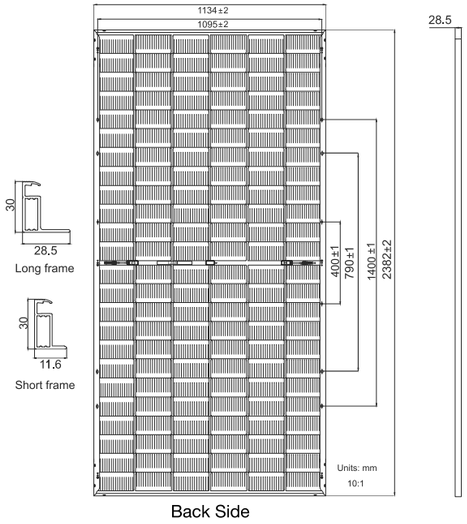
توليد طاقة من الوجهين:
زيادة في اكتساب الطاقة من كلا الجانبين

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

المواصفات الميكانيكية



Back Side

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 واط (واط) 0~+5	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

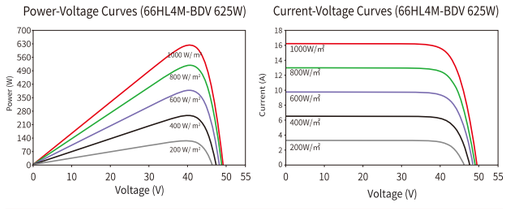
نطاق دورات درجة الحرارة:	-40℃ ~ +85℃
درجة حرارة التشغيل الاسمية للوحدة:	45±2 ℃
معامل درجة الحرارة لـ Isc :	0.045 % / ℃
معامل درجة الحرارة لـ Voc :	-0.25 % / ℃
معامل درجة الحرارة لـ Pmax :	-0.29 % / ℃

ضبط التغليف

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

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

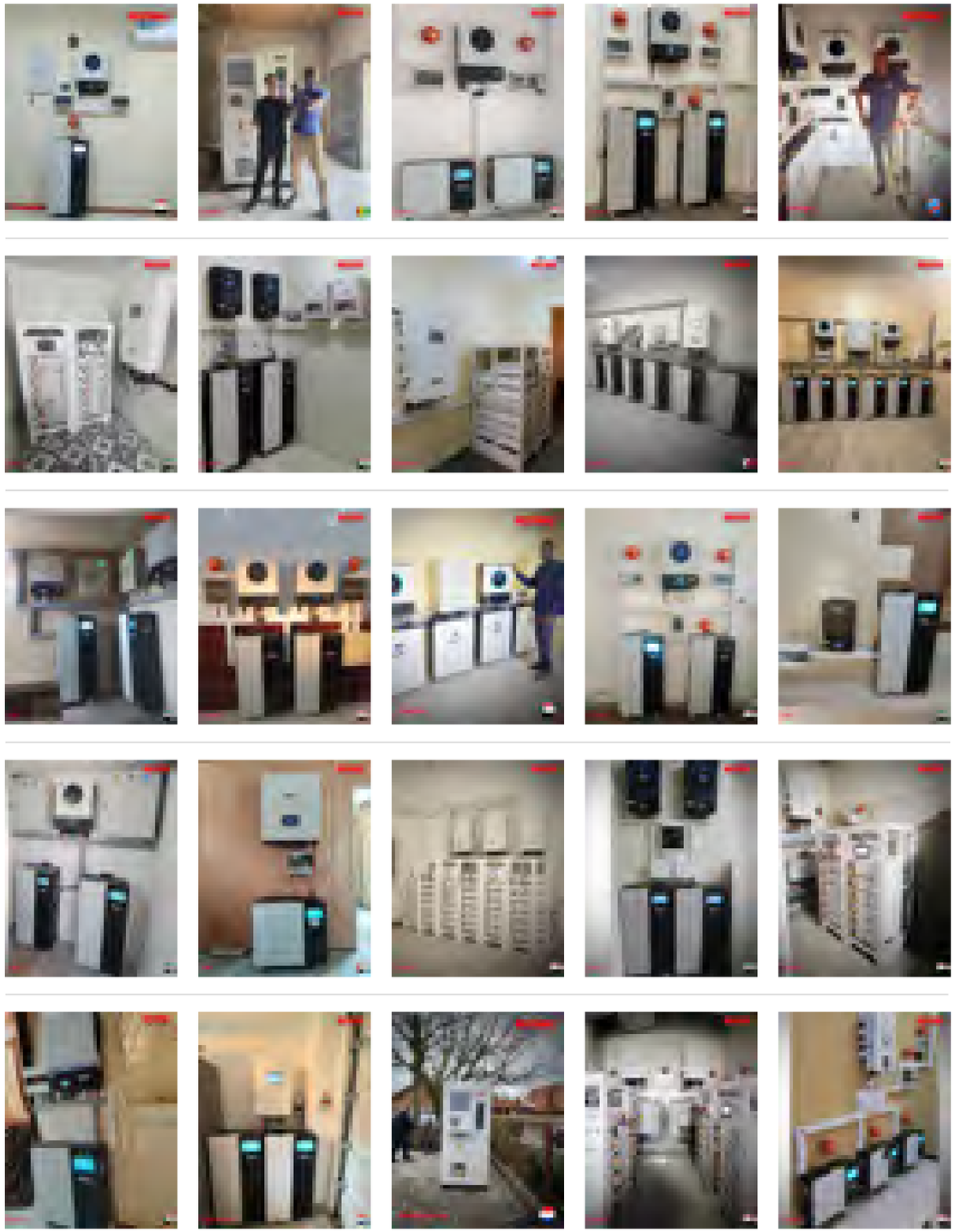
الأداء الكهربائي



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.