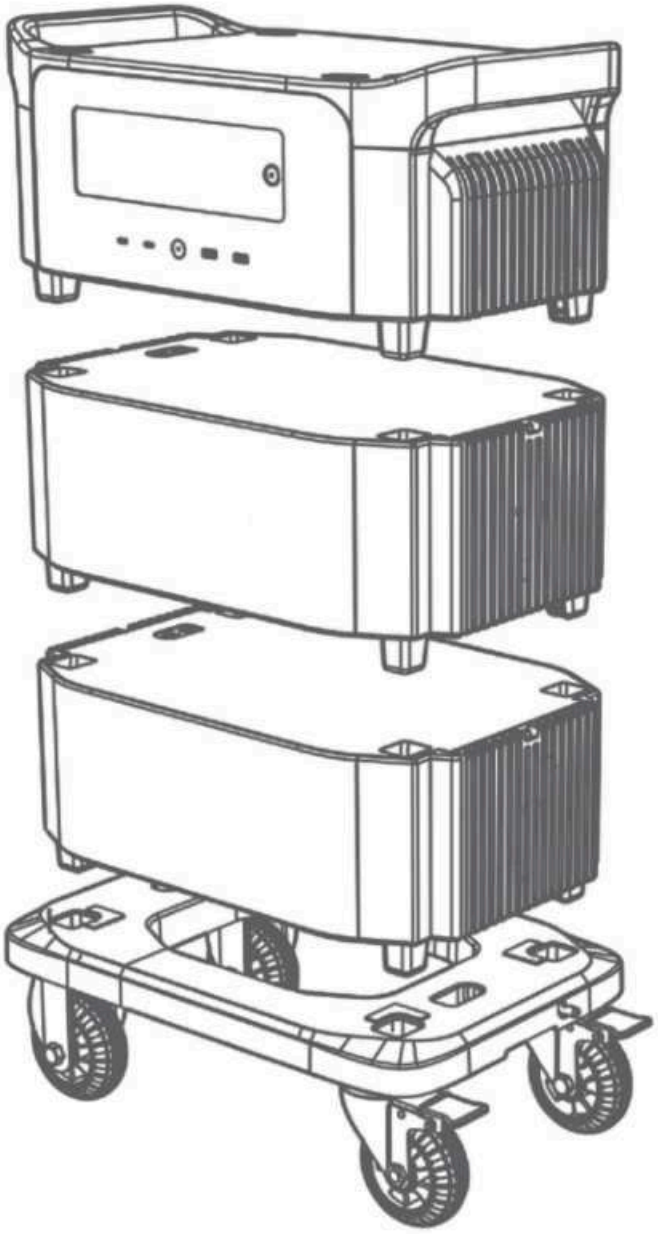
محطة طاقة محمولة بنظام وحدات قابل للتوسعة

دليل الاستخدام



دليل الاستخدام

محطة الطاقة المحمولة

دليل شامل لتشغيل محطة الطاقة المحمولة وإدارتها وصيانتها.

مكونات النظام

01 • الوحدة الرئيسية.

02 • الإنفيرتر الإضافي (محوّل الطاقة).

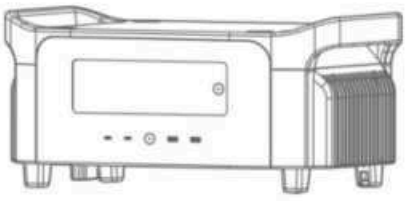
03 • البطارية الإضافية.

04 • قاعدة متحركة بعجلات للطرق الوعرة.

المحتويات

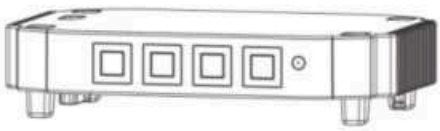
1. نبذة عن هذا الدليل 3
2. معلومات السلامة 4
3. نظرة عامة على المنتج 6
4. بدء الاستخدام 14
5. شحن محطة الطاقة 19
6. الإدارة عبر التطبيق المرافق 21
7. توسعة النظام 22
8. التخزين والصيانة 26
9. الامتثال التنظيمي 27

01



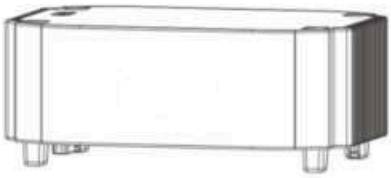
MAIN BASE

02



EXTRA INVERTER

03



EXTRA BATTERY

04



OFF-ROAD MOBILE CHASSIS

1 • نبذة عن هذا الدليل

يوفر هذا الدليل تعليمات تفصيلية لتشغيل محطة الطاقة المحمولة وإدارتها وصيانتها.

قد يتغير محتوى الوثائق، بما يشمل التحديث أو المراجعة أو إيقاف إتاحتها، دون إشعار مسبق. للحصول على أحدث الوثائق، يرجى زيارة موقع الدعم الرسمي.

قد يختلف توفر بعض الملحقات والميزات الموضحة في هذا الدليل باختلاف بلدك أو منطقتك.

الرسومات الواردة في هذه الوثائق للتوضيح فقط، وقد تختلف عن المنتج الفعلي الذي استلمته.

مهم

يرجى قراءة وثائق المنتج كاملة والتأكد من فهمها قبل استخدامه. قد يؤدي الاستخدام غير الصحيح إلى إصابة خطيرة أو تلف المنتج أو خسائر في الممتلكات. ارجع دائمًا إلى أحدث الوثائق المتاحة على موقع الدعم الرسمي؛ فهي المعتمدة عند تعارضها مع أي إصدار آخر.

باستخدام هذا المنتج، فإنك تقر وتوافق على جميع الشروط والأحكام الواردة في الوثائق. لا تتحمل الشركة المصنّعة مسؤولية الخسائر الناتجة عن الاستخدام غير الصحيح أو عدم الالتزام بالتعليمات المقدمة. ومع مراعاة القوانين والأنظمة المعمول بها، تحتفظ الشركة المصنّعة بحق التفسير النهائي لهذا المستند وجميع المستندات المتعلقة بالمنتج.

2 • معلومات السلامة

2.1 المتطلبات العامة

- لا تفكك الجهاز أو تصلحه أو تعدّله بنفسك. لأي أعمال صيانة أو خدمة، تواصل مع خدمة العملاء.
- افصل الجهاز عن جميع مصادر الطاقة الخارجية قبل إجراء أي خدمة أو صيانة.
- لتقليل خطر تلف القابس والسلك، اسحب القابس نفسه عند فصل الجهاز عن مصدر الكهرباء، ولا تسحب السلك.
- لا تثقب الجهاز بأجسام حادة، ولا تدخل أصابعك أو يديك في منافذه.
- لا تدخل أسلاكًا أو أجسامًا معدنية في الجهاز، تجنبًا لحدوث قصر كهربائي.
- لا تسد فتحات التهوية أو تعقها أثناء التشغيل.
- لا تستخدم مكونات أو ملحقات غير رسمية أو غير موصى بها. عند الحاجة إلى الاستبدال، تواصل مع خدمة العملاء.
- لا تشغّل الجهاز إذا كان السلك أو القابس أو أي كابل خرج تالفًا.
- لا تضع أجسامًا ثقيلة فوق الجهاز.
- ضع الجهاز على سطح ثابت ومستوٍ، لتجنب تلفه أو حدوث إصابة نتيجة سقوطه أو انقلابه.
- يتوقف مقبس خرج التيار المتردد تلقائيًا إذا ظل دون استخدام مدة معينة. لضمان استمرار التغذية، أوقف وضع توفير الطاقة في التطبيق، وافحص مستوى شحن البطارية بانتظام.
- هذا الجهاز غير مخصص لتغذية المعدات الطبية اللازمة لاستمرار الحياة، مثل أجهزة التنفس الصناعي الطبية، ومنها أجهزة CPAP بمواصفات المستشفيات، أو الرئة الاصطناعية، ومنها أنظمة ECMO. قبل استخدامه مع معدات طبية غير مخصصة لاستمرار الحياة، استشر مصنّع تلك المعدات للتأكد من توافقها مع مصدر طاقة خارجي.
- تولّد أجهزة إمداد الطاقة مجالات كهرومغناطيسية أثناء الاستخدام، وقد تؤثر في الغرسات الطبية أو الأجهزة الطبية الشخصية، مثل منظم ضربات القلب والغرسات السمعية والمعينات السمعية وأجهزة إزالة الرجفان. عند استخدام أي منها، اسأل مصنّعها عن القيود اللازمة لضمان مسافة آمنة بينها وبين هذا الجهاز أثناء تشغيله.

متطلبات السلامة والتأريض

• قابس كابل الشحن المرفق هو وسيلة فصل الكهرباء؛ لذا يجب أن يكون مقبس الحائط الموصول به سهل الوصول ومؤرضًا جيدًا.

• يجب أن تستوفي الأجهزة الكهربائية المتصلة بهذا الجهاز متطلبات الاعتماد المحلية.

• لا تستخدم الجهاز لتشغيل أدوات تقطع أجزاء حية كهربائيًا أو أسلاكًا أو مواد قد تخفي أجزاء أو أسلاكًا موصولة بالكهرباء.

• عند الاستخدام في مركز إصلاح مركبات أو ورشة أو أي مكان تجري فيه إصلاحات، لا تضع الجهاز على الأرض، ولا على ارتفاع يقل عن 457 مم (18 بوصة) عن الأرض.

• يجب تأريض هذا المنتج. عند حدوث خلل أو عطل، يوفر التأريض مسارًا أقل مقاومة للتيار لتقليل خطر الصعق. تزود الشركة المصنّعة المنتج بسلك يحتوي على موصل تأريض وقابس مؤرض. يجب توصيل القابس بمقبس مركب ومؤرض بصورة صحيحة وفق جميع القواعد واللوائح المحلية.

• قد يؤدي توصيل موصل التأريض بصورة غير صحيحة إلى الصعق. استعن بكهربائي مؤهل بدل تعديل القابس إذا لم تكن متأكدًا من التأريض الصحيح، أو إذا كان القابس المرفق لا يلائم المقبس.

2.2 إجراءات الطوارئ

• في أي حالة طارئة، اتخذ احتياطات ضد الصعق قبل لمس الجهاز، مثل ارتداء قفازات عازلة.

• إذا ابتل المنتج، أوقف استخدامه فورًا، ولا تشغله أو تحاول مواصلة استخدامه. ضعه في مكان آمن ومحمي من الماء وجيد التهوية، ثم تواصل مع خدمة العملاء.

• إذا سقط المنتج في الماء، ضعه في مكان آمن ومحمي من الماء وجيد التهوية، وامتنع عن ملامسته حتى يجف تمامًا. يجب عدم إعادة استخدامه بعد الجفاف، والتخلص منه وفق القوانين والأنظمة المحلية.

• إذا اشتعل المنتج، استخدم وسائل الإطفاء بالترتيب التالي: الماء أو رذاذ الماء، ثم الرمل، ثم بطانية الحريق، ثم المسحوق الجاف، وأخيرًا مطفأة ثاني أكسيد الكربون.

التخلص من المنتج وإعادة تدويره

• إذا انقلب الجهاز وتعرض لتلف شديد، ارتد قفازات عازلة لإيقاف تشغيله، وضعه في مكان مفتوح بعيد عن المواد القابلة للاشتعال والأشخاص، ثم تخلص منه وفق القوانين والأنظمة المحلية.

2.3 التخلص وإعادة التدوير

• يجب التخلص بصورة صحيحة من الجهاز شديد التلف أو المعطل أو ذي البطارية المستهلكة، أو إعادة تدويره.

• يحتوي المنتج على بطاريات. اتبع القوانين والأنظمة المحلية الخاصة بالتخلص من البطاريات وإعادة تدويرها. لا تضعه مع النفايات المنزلية، تجنبًا للتلوث والمخاطر.

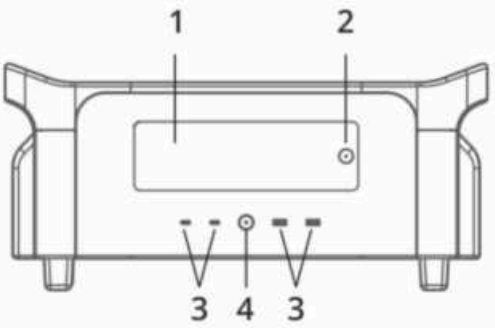
• إن أمكن، تأكد من تفريغ البطارية بالكامل إلى 0% قبل التخلص من الجهاز. وإلا فلا تضعها مباشرة في صندوق إعادة التدوير؛ تواصل مع جهة معتمدة لإعادة تدوير البطاريات للتعامل معها بصورة صحيحة.

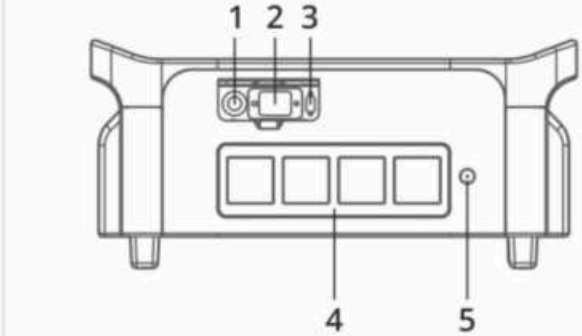
3 • نظرة عامة على المنتج

3.1 الشكل الخارجي — الوحدة الرئيسية

الشكل 1، الواجهة الأمامية: **1** الشاشة؛ **2** زر التشغيل/الإيقاف؛ **3** منافذ USB؛ **4** زر تشغيل/إيقاف USB.

الشكل 2، الواجهة الخلفية: **1** مفتاح الحماية من الحمل الزائد؛ **2** مدخل التيار المتردد AC؛ **3** مدخل الألواح الشمسية؛ **4** مقابس خرج AC؛ **5** زر تشغيل/إيقاف AC.





اختصارات الأزرار

الوظيفة	الأزرار	مدة الضغط
تشغيل/إيقاف المحطة	زر التشغيل/الإيقاف	ثانيتان
تشغيل/إيقاف توفير الطاقة	زر التشغيل + زر USB	3 ثوانٍ
تفعيل/إلغاء قفل الأطفال	زر التشغيل + زر USB	ثانية واحدة
إعادة ضبط Wi-Fi	زر USB	5 ثوانٍ
استعادة ضبط المصنع	زر التشغيل/الإيقاف	15 ثانية
الدخول في وضع التخزين	زر التشغيل + زر USB	15 ثانية

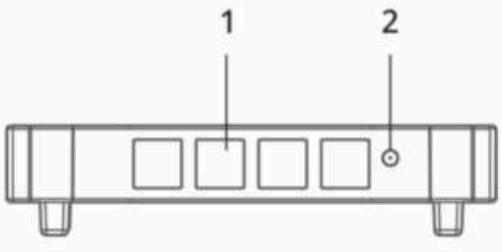
وضع التخزين (Warehouse Mode)

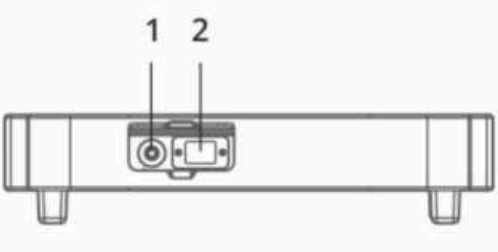
يعني هذا الوضع إيقاف تشغيل المحطة بالكامل. يوصى به عند عدم استخدام الجهاز مدة طويلة أو إعادته إلى المصنع. بعد الدخول فيه، يجب توصيل الجهاز للشحن بكهرباء AC أو الألواح الشمسية لإعادة تنشيطه.

الإنفيرتر الإضافي

الشكل 3، الواجهة الأمامية: **1** مقابس خرج AC؛ **2** زر تشغيل/إيقاف AC.

الشكل 4، الواجهة الخلفية: **1** مفتاح الحماية من الحمل الزائد؛ **2** مدخل AC.

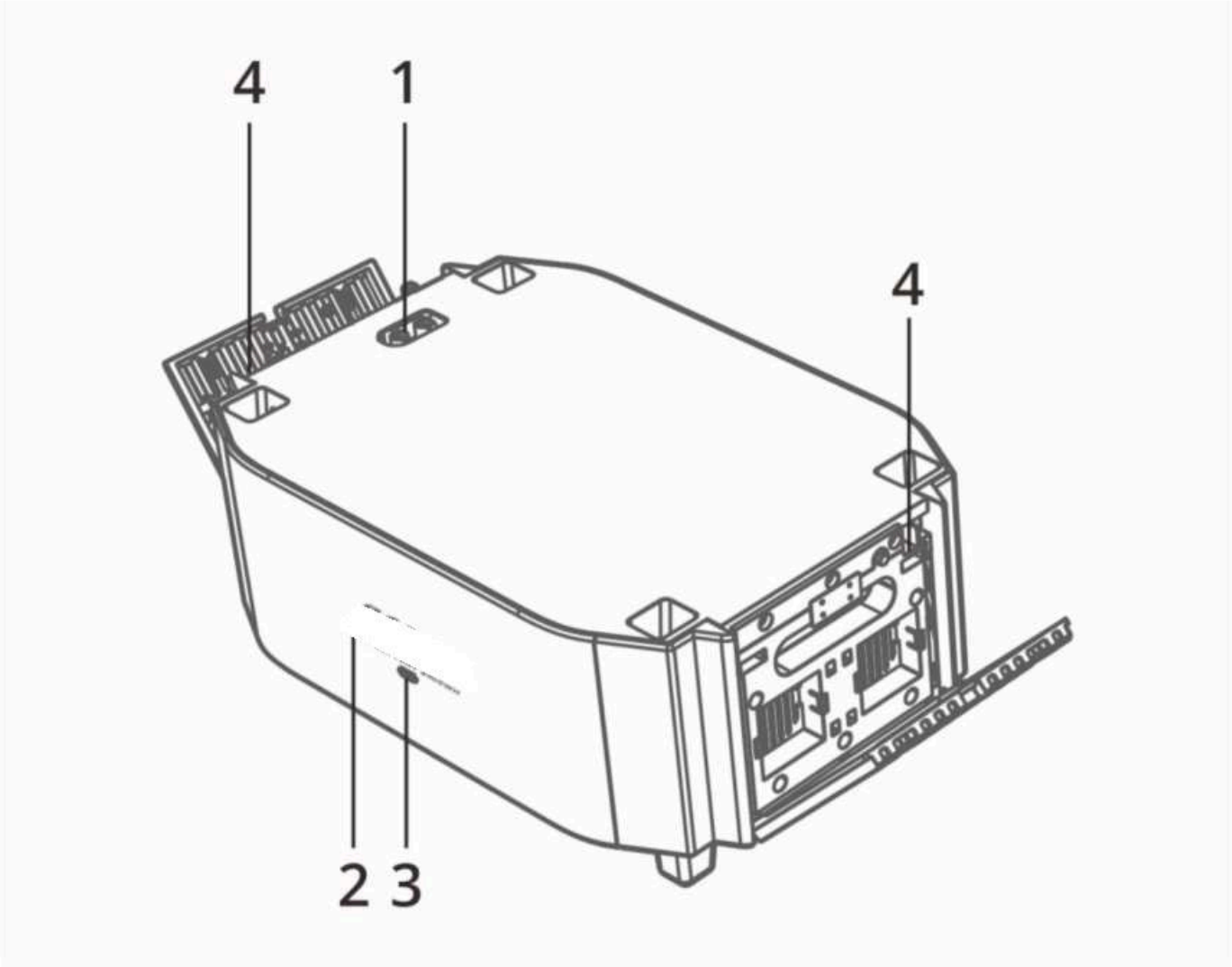




البطارية الإضافية

الشكل 5 • وحدة البطارية الإضافية.

الرقم	الجزء
1	منفذ البطارية
2	مؤشر LED
3	زر مؤشر LED
4	مزلاج التثبيت



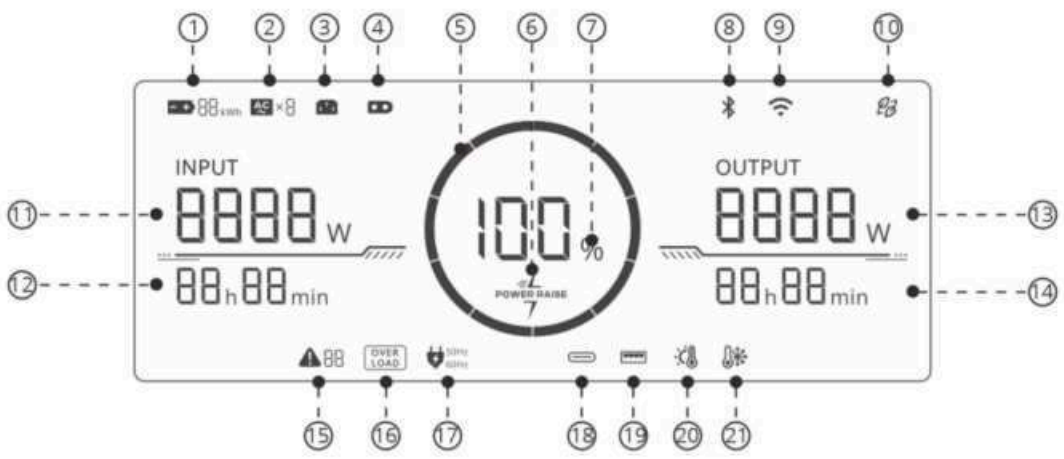
3.2 • شاشة العرض

الشكل 6 • مؤشرات الشاشة وقراءاتها.

الرقم	المؤشر	الرقم	المؤشر
1	إجمالي سعة البطاريات (kWh)	12	الوقت المتبقي للشحن
2	إجمالي عدد وحدات الإنفيرتر	13	إجمالي قدرة الخرج
3	الشحن من كهرباء AC	14	الوقت المتبقي للتفريغ
4	الشحن بالطاقة الشمسية	15	التحذير ورمز الخطأ
5	مؤشر الشحن المتبقي	16	تحذير الحمل الزائد
6	مؤشر PowerRaise	17	خرج AC
7	نسبة الشحن المتبقية	18	خرج USB-C
8	اتصال Bluetooth	19	خرج USB-A
9	اتصال Wi-Fi	20	تحذير ارتفاع الحرارة
10	وضع توفير الطاقة	21	تحذير انخفاض الحرارة
11	إجمالي قدرة الإدخال	—	—

عند تفعيل توفير الطاقة، تنطفئ الشاشة تلقائيًا بعد 5 دقائق من عدم النشاط. لإضاءتها، اضغط زر التشغيل ضغطة قصيرة.

لا تظهر رموز الأخطاء وتحذيرات الحمل الزائد وارتفاع الحرارة وانخفاضها إلا عند وجود حالة غير طبيعية في الوحدة.



3.3 • رسائل التحذير والأخطاء

تعرض الشاشة مؤشرات التحذير والخطأ عند اكتشاف حالة غير طبيعية. فيما يلي معنى كل مؤشر والإجراء التصحيحي الموصى به.

LOCK — حماية قفل الأطفال

اضغط زر التشغيل/الإيقاف وزر USB معًا لمدة ثانية واحدة لإلغاء قفل الأطفال.

حماية ارتفاع درجة الحرارة

- إذا كنت تستخدم أجهزة كثيرة أو جهازًا عالي القدرة، فقلّل عدد الأجهزة أو أوقف مؤقتًا الأجهزة عالية القدرة.
- إذا كان الشحن يجري بقدرة عالية، فاخفض قدرة الشحن أو أوقفه. بعد اختفاء مؤشر الحرارة المرتفعة، يمكن إعادة تشغيل الوحدة المعنية يدويًا. يوصى بتركيب مبرد الهواء الرسمي من للبطارية الإضافية.

حماية انخفاض درجة الحرارة

- ضع الوحدة في مكان دافئ لاستخدامها.
- إذا توقفت بسبب انخفاض الحرارة، فانقلها إلى مكان تزيد حرارته على 10°م لأكثر من نصف ساعة قبل إعادة تشغيلها.

OVER LOAD — حماية خرج AC من الحمل الزائد

- تأكد من أن قدرة كل جهاز موصول بمقبس AC لا تتجاوز القدرة المقننة. إذا تجاوزتها، فافصل الجهاز.
- تأكد من أن إجمالي قدرة الخرج لجميع مقابس AC في كل مستوى لا يتجاوز القدرة المقننة. إذا تجاوزها، فافصل بعض الأجهزة.
- تحقق من وجود جهاز به قصر كهربائي وافصله. بعد معالجة جميع المشكلات، أعد تشغيل وحدة AC بالضغط على زر خرج AC.

رسائل التحذير والأخطاء — تابع

حماية خرج USB-C من الحمل الزائد

يدعم المنفذ أجهزة بقدرة تصل إلى 100 واط. افصل الجهاز الذي تسبب في الحمل الزائد، ثم اضغط ضغطة قصيرة على زر تشغيل/إيقاف USB لإعادة تشغيل الوحدة.

الرمز 01 — حماية ارتفاع جهد شحن AC

- تأكد من أن جهد دخل AC لا يتجاوز الحد الأقصى: 135 فولت لنسختي الولايات المتحدة واليابان، و240 فولت للنسخة الأوروبية.
- إذا تجاوز الجهد هذا الحد، فصِل محولًا مناسبًا قبل الشحن.
- أعد توصيل كابل شحن AC واستأنف الشحن بعد حل المشكلة.

الرمز 02 — حماية انخفاض جهد شحن AC

- تأكد من أن جهد AC لا يقل عن الحد الأدنى: 80 فولت لنسختي الولايات المتحدة واليابان، و210 فولت للنسخة الأوروبية.
- إذا كان أقل، فصِل محولًا مناسبًا قبل الشحن.
- أعد توصيل كابل شحن AC واستأنف الشحن بعد حل المشكلة.

الرمز 03 — حماية ارتفاع تيار شحن AC

- افصل جميع الأجهزة الكهربائية المتصلة بالوحدة.
- اضغط زر الحماية من الحمل الزائد خلف الوحدة، ثم أعد توصيل كابل شحن AC.
- إذا عادت الوحدة للشحن بصورة طبيعية، فاستأنف استخدامها. إذا استمرت المشكلة، فتواصل مع خدمة العملاء.

الرمز 04 — حماية ارتفاع جهد خرج AC

- افصل جميع المعدات المتصلة بالوحدة.
- أعد تشغيل الوحدة بالضغط على المفتاح الموجود على وحدة AC.

رسائل التحذير والأخطاء — تابع

الرمز 05 — حماية انخفاض جهد شحن XT60

- تأكد من أن جهد الدخل لا يقل عن 10 فولت، وأن القدرة لا تقل عن 50 واط؛ مثل التأكد من تعرض اللوح الشمسي لأشعة شمس كافية.
- افحص كابلات الدخل للتأكد من عدم قطعها أو حدوث قصر فيها، واستبدلها عند الحاجة.
- أعد توصيل كابل XT60 واستأنف الشحن بعد معالجة الخلل.

الرمز 06 — حماية ارتفاع جهد شحن XT60

- تأكد من أن جهد دخل XT60 لا يتجاوز 100 فولت.
- إذا تجاوزه، فاخفض الجهد، مثل تقليل عدد وحدات الألواح الشمسية الموصولة على التوالي.
- أعد توصيل كابل XT60 واستأنف الشحن بعد معالجة الحالة غير الطبيعية.

الرمز 07 — جهد شحن XT60 مرتفع جدًا

جهد الدخل مرتفع جدًا، وقد تكون وحدة MPPT (منظّم تتبع نقطة القدرة القصوى) تالفة. تواصل مباشرة مع خدمة العملاء.

الرمز 08 — توصيل إنفيرترين مباشرة

لا توصل إنفيرترين مباشرة ببعضهما. رتّب النظام كما يلي:
إنفيرتر 1 ← بطارية 1 ← إنفيرتر 2 ← بطارية 2...

الرمز 10 — خطأ اتصال داخلي

أعد تشغيل محطة الطاقة. إذا استمرت المشكلة، فتواصل مع خدمة عملاء الرسمية.

الرمز 11 — تلف الجهاز

لا تفكك الجهاز. أوقف تشغيله، وتواصل مع خدمة عملاء الرسمية للمساعدة.

3.4 • المواصفات

المواصفة	الوحدة الرئيسية	إنفيرتر إضافي	بطارية إضافية	القاعدة المتحركة
الوزن الصافي	9.5 كجم	7.1 كجم	22 كجم	6.5 كجم
الأبعاد: طول × عرض × ارتفاع (مم)	465 × 300 × 103	465 × 300 × 103	465 × 300 × 186	581 × 410 × 192
سعة البطارية	لا ينطبق	لا ينطبق	2400 واط ساعة، 48 فولت	لا ينطبق

منافذ الخرج

المواصفة	الوحدة الرئيسية	الإنفيرتر الإضافي
مقابس AC — النسخة الأوروبية EU	3600 واط	3600 واط
مقابس AC — النسخة الأمريكية US	3300 واط	3300 واط
مقابس AC — النسخة اليابانية JP	3000 واط	3000 واط
USB-A	منفذان، 18 واط لكل منفذ؛ الإجمالي 36 واط	لا ينطبق
USB-C	منفذان؛ حتى 100 واط لمنفذ واحد، وبإجمالي 100 واط مشترك بينهما.	لا ينطبق

لا تنطبق منافذ الخرج المذكورة على البطارية الإضافية أو القاعدة المتحركة.

منافذ الإدخال

المواصفة	الوحدة الرئيسية	الإنفيرتر الإضافي
شحن AC — أوروبا	2200 واط	2200 واط
شحن AC — الولايات المتحدة	1800 واط	1800 واط
شحن AC — اليابان	1500 واط	1500 واط
الشحن الشمسي XT60	60–11 فولت؛ 20 أمبير و1000 واط كحد أقصى	لا ينطبق

لا تنطبق منافذ الإدخال المذكورة على البطارية الإضافية أو القاعدة المتحركة.

معلومات البطارية ودرجات الحرارة

البطارية الإضافية: ليثيوم فوسفات الحديد LFP؛ السعة 2400 واط ساعة؛ الجهد 48 فولت. لا ينطبق ذلك على الوحدات الأخرى.

درجة التشغيل المثلى: 20 إلى 30°م (68 إلى 86°ف).

درجة حرارة التفريغ: 20– إلى 45°م (4– إلى 113°ف).

المواصفات — تابع

درجة حرارة الشحن: 0 إلى 45°م (32 إلى 113°ف).

درجة حرارة التخزين: 0 إلى 45°م (32 إلى 113°ف).

4 • بدء الاستخدام

4.1 تركيب البطارية

يعمل الجهاز مع بطارية متوافقة لتخزين الطاقة وتوفير الخرج. لضمان التشغيل الصحيح، ركّب البطارية باستخدام الحامل المتنقل المرفق في العبوة.

1. تجميع القاعدة المتحركة

الشكل 7 • الأجزاء ومستلزمات التثبيت المرفقة:

• قاعدة واحدة.

• عجلتان خلفيتان ثابتتا الاتجاه.

• عجلتان دوّارتان.

• مقبض سحب واحد.

• 16 مسمارًا و16 حلقة تثبيت معدنية، و3 مسامير إضافية للمقبض.

• مفتاح سداسي واحد.



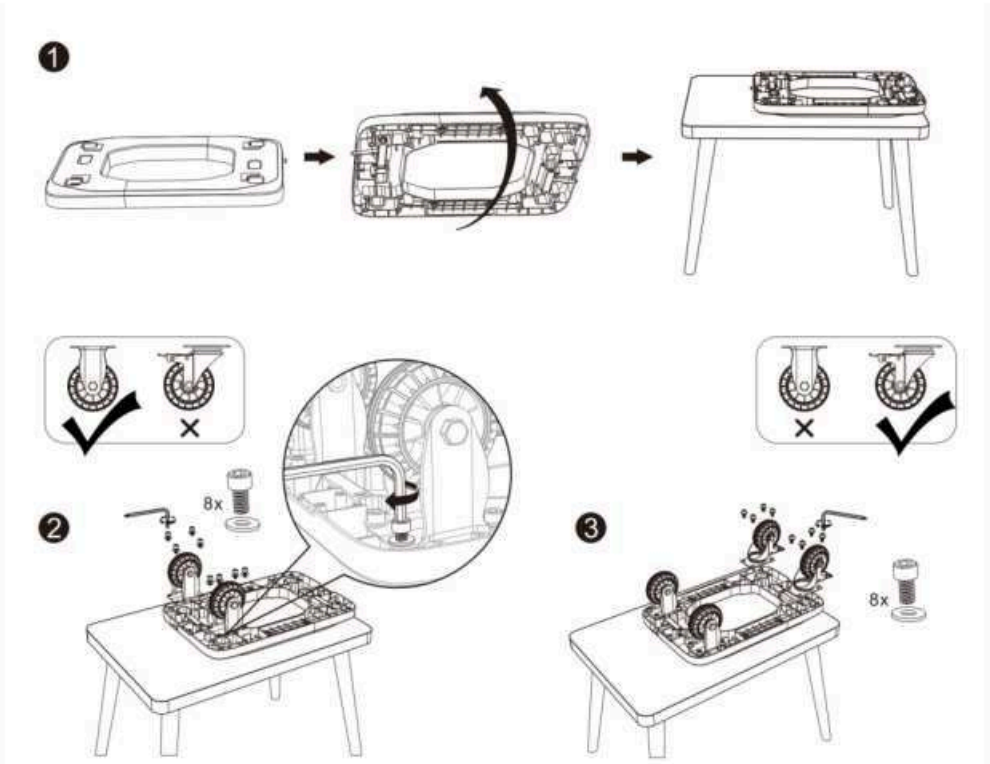
تجميع القاعدة المتحركة

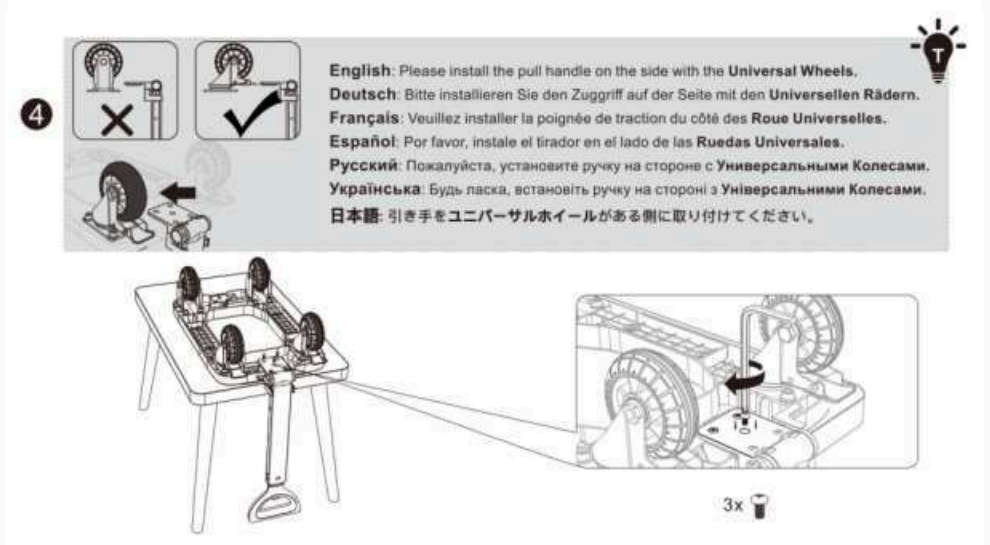
الشكل 8 • تركيب العجلات على القاعدة (الخطوات 1 إلى 3).

اقلب القاعدة وثبّت العجلات في المواضع الموضحة بالرسم. تُستخدم 8 مسامير لكل زوج من العجلات.

الشكل 9 • تركيب مقبض السحب (الخطوة 4).

ثبّت مقبض السحب في الجانب الذي توجد فيه العجلات الدوّارة، باستخدام المسامير الثلاثة الموضحة.



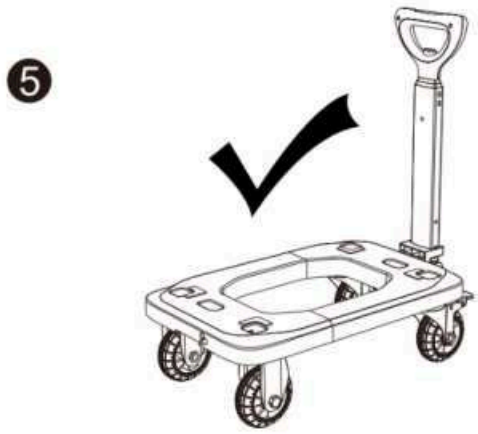


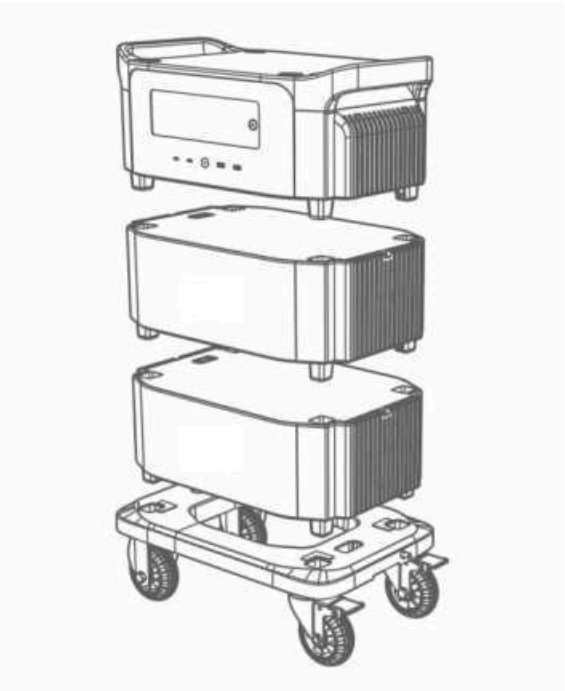
تركيب الوحدات وتثبيتها

الشكل 10 • القاعدة المتحركة بعد اكتمال تجميعها (الخطوة 5).

2. ضع وحدة البطارية بعناية على القاعدة المتحركة، ثم ضع وحدة الإنفيرتر على وحدة البطارية، وأخيرًا ضع الوحدة الرئيسية في الأعلى. تأكد من محاذاة الإنفيرتر والبطارية مع مزلاج التثبيت المقابل بصورة صحيحة.

الشكل 11 • ترتيب الوحدات ومحاذاة مزالج التثبيت.





تنبيه عند وضع الجهاز ونقله

• الجهاز ثقيل جدًا؛ يجب أن يحمله شخصان لتجنب الإصابة.

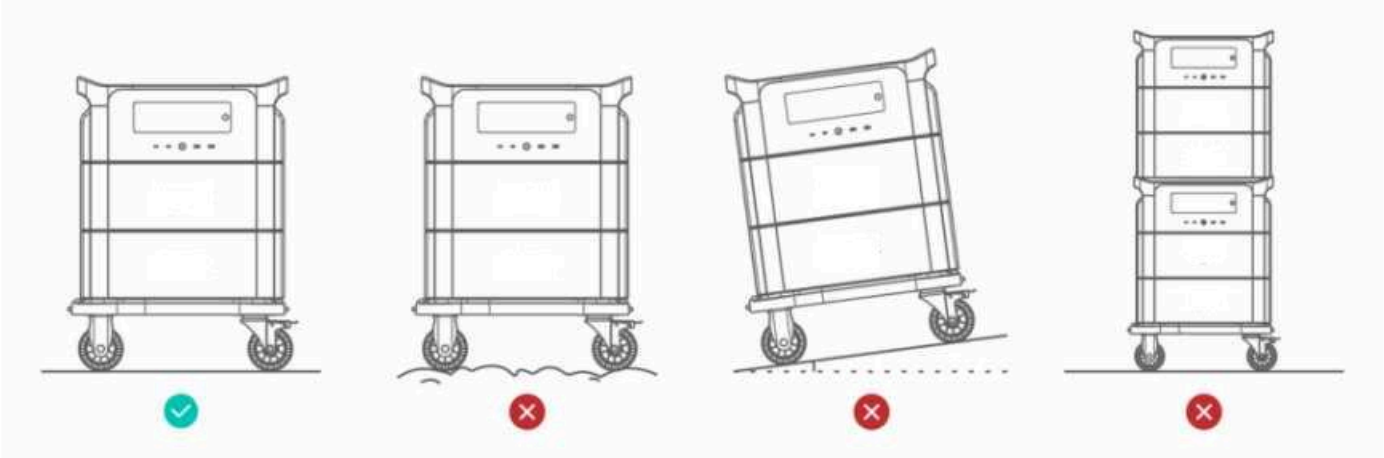
• يجب استخدام الجهاز كوحدة واحدة غير مكدسة على سطح صلب ومستوي، وليس على أسطح رخوة مثل التراب أو الرمل. لا تضع الحامل المتنقل على سطح مائل؛ فقد ينقلب المنتج ويتسبب في إصابة أو تلف.

• يوضح الرسم الوضع الصحيح على أرض مستوية، ويحذر من الأرض الرخوة والميل والتكديس غير الصحيح.

4.2 التشغيل والإيقاف

لتشغيل الجهاز، اضغط مطولًا على زر التشغيل لمدة ثانيتين.

لإيقافه، اضغط مطولًا على زر التشغيل لمدة ثانيتين حتى تنطفئ الشاشة.



تشغيل الجهاز وتغذية الأجهزة

الشكل 12 • تشغيل الجهاز وإيقافه.

• عندما يكون الجهاز مطفأً، يعمل تلقائيًا عند توصيل الطاقة الشمسية أو كهرباء AC للشحن. تستغرق إضاءة الشاشة من 5 إلى 10 ثوانٍ.

• عندما يكون الجهاز قيد التشغيل، اضغط زر التشغيل مرة واحدة لتشغيل الشاشة أو إطفائها.

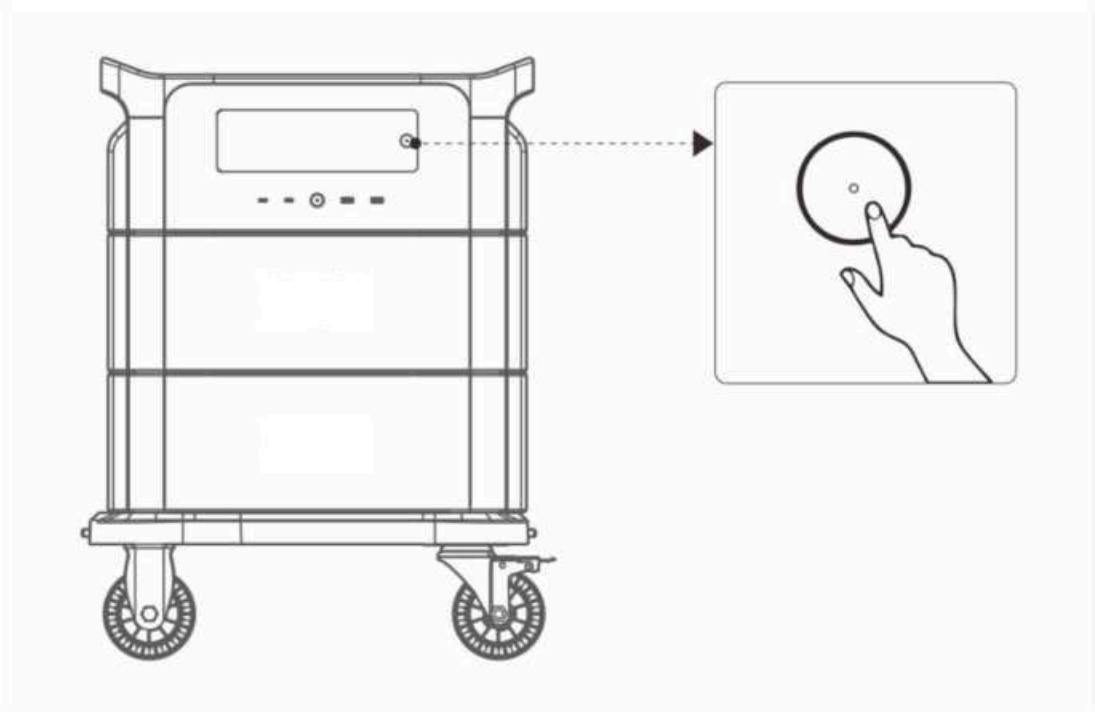
4.3 تشغيل أجهزتك

عند تغذية أجهزتك، تأكد من تثبيت طرفَي الكابل جيدًا.

بعد تشغيل المحطة، اضغط زر خرج AC لتفعيل مقبس التيار المتردد. ثم وصّل الجهاز المراد تشغيله أو شحنه بمقبس خرج AC.

الشكل 13 • تثبيت طرفَي الكابل بإحكام.

الشكل 14 • تفعيل خرج التيار المتردد AC.







5 • شحن محطة الطاقة

ملاحظة

يتوقف مقبس خرج AC تلقائيًا إذا ظل دون استخدام مدة معينة. لضمان استمرار إمداد الطاقة، أوقف وضع توفير الطاقة. وافحص مستوى شحن البطارية بانتظام.

عند شحن محطة الطاقة، تأكد من تثبيت طرفَي الكابل بإحكام.

الشكل 15 • توصيل كابل الشحن بصورة صحيحة.

الشحن بواسطة الألواح الشمسية

يمكن شحن الجهاز بتوصيله بلوح شمسي. تأكد من توافق موصلات اللوح مع منفذ الجهاز.



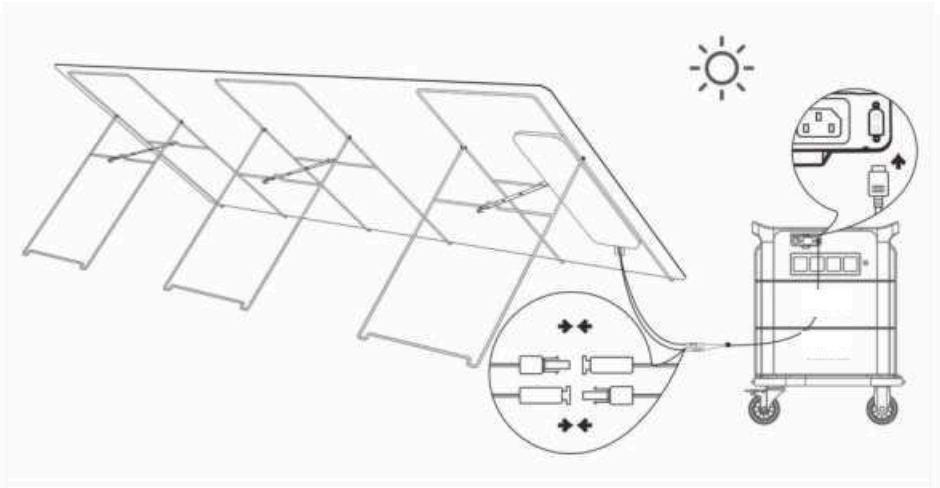
الشحن الشمسي والشحن من الحائط

الشكل 16 • الشحن بواسطة الألواح الشمسية.

الشحن من مقبس الحائط

يمكن شحن الجهاز بتوصيله بمقبس كهرباء الحائط.

الشكل 17 • الشحن من مقبس الحائط.





الشحن الهجين والإدارة عبر التطبيق

الشحن الهجين: الألواح الشمسية + مقبس الحائط

الشكل 18 • الشحن بالطاقة الشمسية ومقبس الحائط في الوقت نفسه.

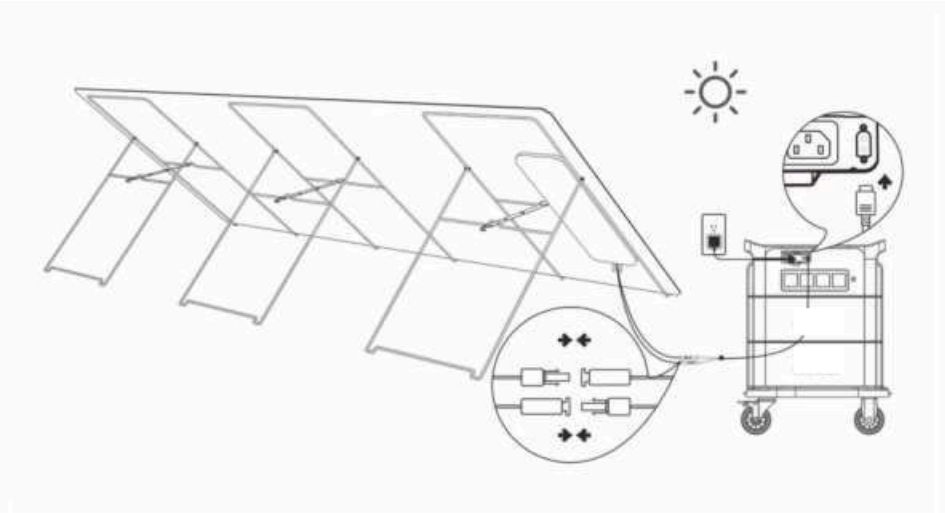
6 • الإدارة عبر التطبيق المرافق

6.1 تنزيل التطبيق

يتيح التطبيق متابعة حالة أجهزتك لحظيًا وإدارتها من مكان واحد والتحكم فيها عن بُعد، مع متابعة حالة البطارية وضبط حدود الشحن والتفريغ وإعدادات دخل الطاقة وخرجها.

لتنزيل التطبيق، ابحث عن EnergyKeeper في متجر App Store لأجهزة iOS أو متجر Google Play.

الشكل 19 • تنزيل تطبيق EnergyKeeper.





إعداد التطبيق وتوسعة النظام

6.2 إضافة الجهاز والاتصال بالشبكة

يمكن إضافة الجهاز إلى التطبيق لإدارته والتحكم فيه من أي مكان وفي أي وقت. لإضافته وإعداد الاتصال بالإنترنت:

1. افتح التطبيق وسجّل الدخول إلى حسابك. إذا لم يكن لديك حساب، أنشئ حسابًا جديدًا.
2. اضغط الزر المخصص لإضافة جهاز.
3. اختر الجهاز من قائمة الأجهزة، واتبع التعليمات الظاهرة لإضافته وإعداد شبكة Wi-Fi.

6.3 الإعدادات العامة

بعد ربط الجهاز بحسابك، يمكنك إدارة الإعدادات التالية:

- تغيير اسم الجهاز.
- مشاركة الجهاز مع الآخرين.
- تخصيص إدخال الطاقة أو إخراجها.
- ضبط حدود الشحن والتفريغ.
- تغيير وضع التشغيل.
- تحديث البرنامج الثابت (Firmware).

للتعرف على وظائف جهازك وإعداداته المحددة، ارجع إلى التطبيق المرافق. اضبط الجهاز وفق طريقة استخدامك وتفضيلاتك. قد تصل إلى التطبيق تحديثات دورية للميزات؛ لذا تعرّف عليها من واجهته الفعلية.

7 • توسعة النظام

7.1 زيادة سعة البطاريات

إذا كنت تحتاج كثيرًا إلى طاقة مرتفعة أو تشغيل طويل أثناء انقطاع الكهرباء، يمكنك تركيب بطاريات إضافية مسبقًا. يدعم الجهاز توصيل ما يصل إلى 23 حزمة بطارية إضافية، بحد أقصى 5 حزم في كل مجموعة رأسية.

توضح الرسومات التالية طرق توصيل أعداد مختلفة من البطاريات الإضافية.

توصيل البطاريات الإضافية

الشكل 20 • توصيل بطاريتين إلى 5 بطاريات إضافية.

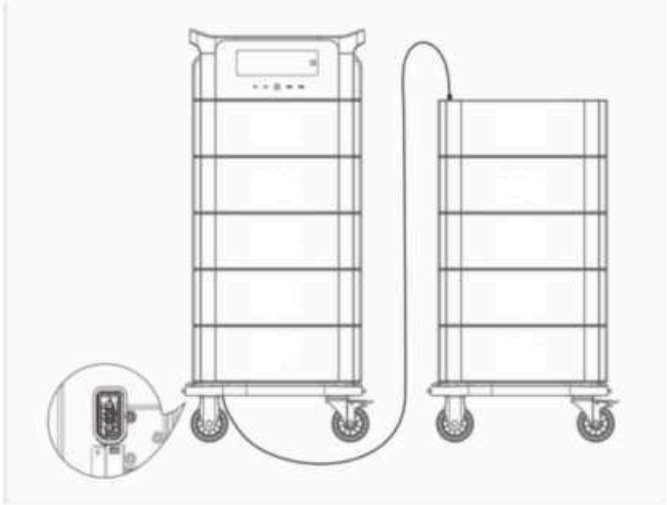
الشكل 21 • توصيل 6 إلى 10 بطاريات إضافية؛ يظهر الرسم 10 بطاريات.

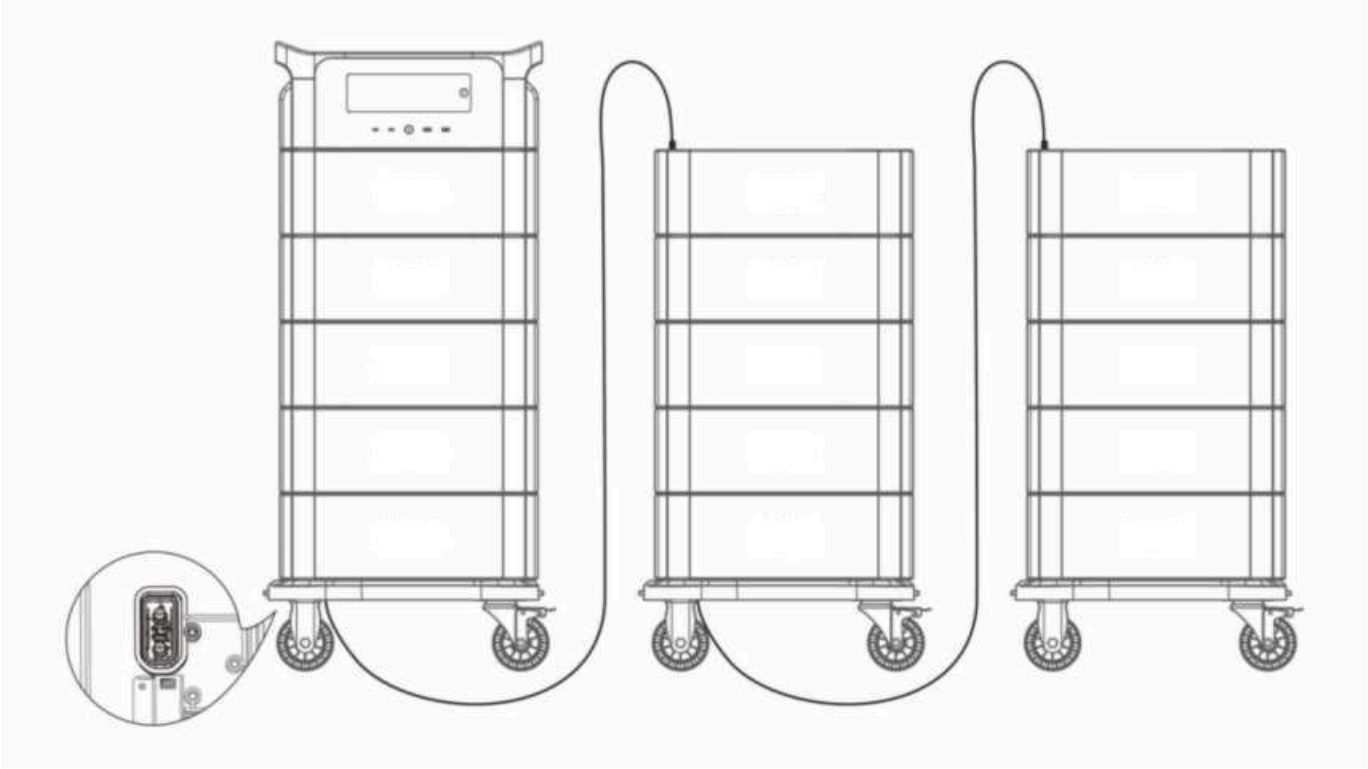
تستوعب كل مجموعة رأسية حتى 5 بطاريات إضافية. عند استخدام أكثر من 10 بطاريات، وزّعها على مجموعات منفصلة.

الشكل 22 • توزيع أكثر من 10 بطاريات على مجموعات منفصلة.



الشكل 20. توصيل بطاريتين إلى 5 بطاريات إضافية.





توسعة السعة والقدرة والطاقة الاحتياطية

ملاحظات زيادة السعة

• السعة المقننة للبطارية الإضافية الواحدة 2.4 كيلوواط ساعة. يمكن توصيل ما يصل إلى 23 بطارية للوصول إلى إجمالي 55.2 كيلوواط ساعة.

• لتوصيل أكثر من 5 بطاريات، قد تحتاج إلى شراء حامل متنقل آخر وكابل توصيل.

• إذا استخدمت أكثر من 5 بطاريات، فرتّبها في مجموعتين بتوزيع متساوٍ لضمان توازن الوزن وتناظر مسارات الكابلات واستقرار أداء النظام.

7.2 زيادة قدرة الخرج إلى أقصى حد

لتشغيل المزيد من الأجهزة، يمكن توصيل حتى 4 إنفيرترات إضافية. تعمل الوحدات المتصلة كنظام متكامل، بقدرة خرج إجمالية تصل إلى 18 كيلوواط للنسخة الأوروبية، أو 16.5 كيلوواط للأمريكية، أو 15 كيلوواط لليابانية، وسعة إجمالية حتى 55.2 كيلوواط ساعة لتغذية المنزل بالكامل.

للوصول إلى أقصى قدرة مذكورة، وصّل 4 إنفيرترات إضافية مع 10 بطاريات إضافية على الأقل، موصولة بصورة منفصلة. راجع قسم زيادة سعة البطاريات.

7.3 الحفاظ على إمداد الطاقة دون انقطاع

عند توصيل المحطة بالشبكة، تعمل كمصدر طاقة غير منقطع UPS، لتوفير طاقة احتياطية مستمرة عند انقطاع كهرباء الشبكة. تنتقل تلقائيًا إلى البطارية خلال 20 مللي ثانية عند الانقطاع المفاجئ، لضمان استمرار تشغيل الأجهزة المتصلة دون انقطاع.

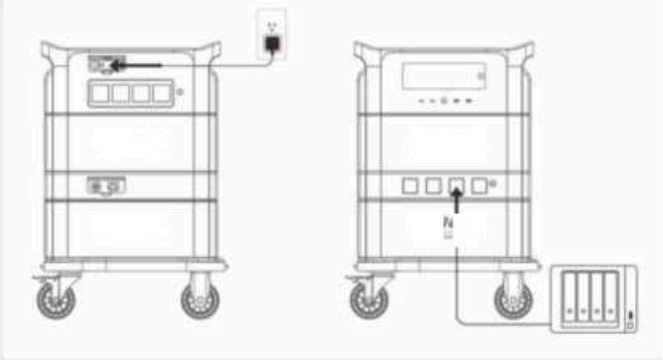
إذا عمل الجهاز مع إنفيرترين إضافيين، يمكن أن يبلغ زمن التحويل التلقائي 0 مللي ثانية.

مقارنة وضعَي الطاقة غير المنقطعة UPS

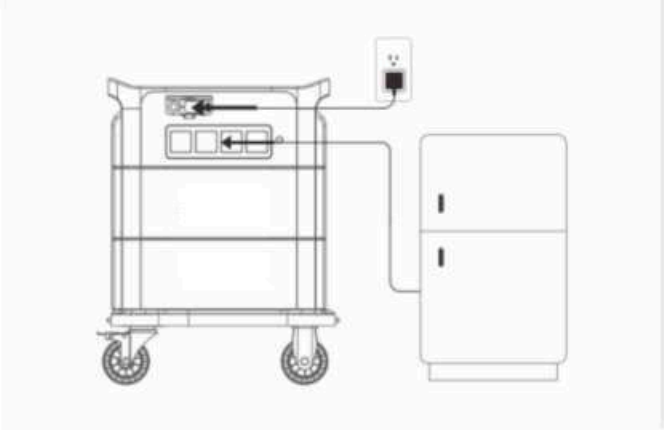
البند	UPS 1	UPS 2
متطلبات الإنفيرتر	إنفيرتر واحد	إنفيرتران أو أكثر
طريقة التوصيل	الإدخال والإخراج من إنفيرتر واحد	دخل AC في الوحدة الرئيسية؛ خرج AC من الإنفيرتر الإضافي
البيان على الشاشة	UPS 1	UPS 2
أقصى قدرة خرج AC	1800 واط لأوروبا؛ 1300 واط لأمريكا واليابان	3600 واط لأوروبا؛ 3300 واط لأمريكا؛ 3000 واط لليابان
زمن التحويل	أقل من 20 مللي ثانية	0 مللي ثانية
مستوى الضجيج	منخفض	مرتفع
فاقد الطاقة في الإنفيرتر	منخفض	مرتفع
الأجهزة الموصى بها	الثلاجة والتلفاز والمودم وموجّه Wi-Fi ومنصة الألعاب وغيرها	الحواسيب والتخزين الشبكي NAS وأجهزة متعددة بإجمالي قدرة مقننة أقل من 3000 واط

الشكل 24 • توصيل وضع UPS 1.

الشكل 25 • توصيل وضع UPS 2.



الشكل 25. طريقة توصيل وضع UPS 2.



8 • التخزين والصيانة

8.1 التخزين

- خزّن الجهاز في مكان جاف وبارد وجيد التهوية، بدرجة حرارة بين −10 و45°م. النطاق الموصى به للحفاظ الأمثل على البطارية هو 0 إلى 30°م.
- ضع الجهاز على سطح مستوٍ وغير قابل للانزلاق لتقليل خطر سقوطه.
- أبعد الجهاز عن مصادر الماء والحرارة والمجالات المغناطيسية القوية والغازات المسببة للتآكل، وعن المواد القابلة للاشتعال أو الانفجار.
- عند التخزين الطويل، أجرِ دورة شحن وتفريغ كل 3 أشهر: اشحنه بالكامل، ثم فرّغه حتى 60% للتخزين، حفاظًا على البطارية.
- لا تترك المنتج دون استخدام أو شحن لأكثر من 6 أشهر؛ إذ يؤدي ذلك إلى إبطال الضمان.

8.2 التنظيف

- قبل التنظيف، أوقف تشغيل الجهاز وافصل جميع الكابلات.
- امسح السطح بقطعة قماش ناعمة وجافة.
- لا تستخدم الماء أو المذيبات أو المنظفات الكيميائية التي قد تتلف المكونات الداخلية أو المنافذ.
- لا ترشّ أي سائل مباشرة على الجهاز.
- لا تفكك الجهاز لتنظيف المكونات الداخلية؛ فقد يؤدي التصرف غير الصحيح إلى إبطال الضمان والتسبب في مخاطر.

8.3 الصيانة

- افحص فتحات التهوية والمنافذ دوريًا بحثًا عن الغبار أو المخلفات، ونظّف الجهاز عند الحاجة.
- تجنب التفريغ العميق المتكرر؛ لأنه يقلل عمر البطارية.
- تأكد من سلامة جميع الكابلات والموصلات وخلوّها من الاهتراء أو التلف.
- خزّن الجهاز وشغّله ضمن نطاقَي درجة الحرارة والرطوبة الموصى بهما.
- إذا ظهرت حرارة أو رائحة أو أصوات غير معتادة أو أي علامات غير طبيعية، فأوقف الاستخدام فورًا وتواصل مع خدمة العملاء.
- لا تفتح الجهاز أو تفككه تحت أي ظرف. إذا احتاج إلى خدمة، فتواصل مع خدمة العملاء.
- تأكد من عدم انسداد فتحات التهوية أثناء الاستخدام لمنع ارتفاع الحرارة.

9 • الامتثال التنظيمي

بيان الامتثال للجنة الاتصالات الفيدرالية FCC

قد تؤدي أي تغييرات أو تعديلات غير معتمدة صراحة من الجهة المسؤولة عن الامتثال إلى إلغاء صلاحية المستخدم لتشغيل هذا الجهاز.

يتوافق هذا الجهاز مع الجزء 15 من قواعد FCC. ويخضع تشغيله لشرطين: (1) ألا يسبب تداخلًا ضارًا؛ و(2) أن يقبل أي تداخل يستقبله، بما في ذلك التداخل الذي قد يسبب تشغيلًا غير مرغوب فيه.

ملاحظة: اختُبر هذا الجهاز ووُجد متوافقًا مع حدود الأجهزة الرقمية من الفئة B بموجب الجزء 15 من قواعد FCC. صُممت هذه الحدود لتوفير حماية معقولة من التداخل الضار في التركيبات السكنية. يولّد الجهاز طاقة ترددات راديوية ويستخدمها وقد يشعّها، وإذا لم يُركّب ويُستخدم وفق التعليمات فقد يسبب تداخلًا ضارًا بالاتصالات اللاسلكية. ومع ذلك، لا يوجد ضمان لعدم حدوث تداخل في تركيب بعينه.

إذا سبب الجهاز تداخلًا ضارًا باستقبال الراديو أو التلفاز، ويمكن التحقق من ذلك بإيقافه ثم تشغيله، فيُنصح بمحاولة المعالجة بإجراء واحد أو أكثر مما يلي:

- تغيير اتجاه هوائي الاستقبال أو نقله.
- زيادة المسافة بين الجهاز والمستقبِل.
- توصيل الجهاز بمقبس على دائرة كهربائية مختلفة عن دائرة المستقبِل.
- طلب المساعدة من الموزع أو فني راديو/تلفاز ذي خبرة.

بيان التعرض للإشعاع

يتوافق الجهاز مع حدود FCC للتعرض للإشعاع المحددة للبيئات غير الخاضعة للتحكم. يجب تركيبه وتشغيله على مسافة لا تقل عن 20 سم (7.9 بوصة) بين مصدر الإشعاع وجسمك.

الامتثال لمتطلبات هيئة الصناعة الكندية

يتوافق الجهاز مع معايير RSS الكندية المعفاة من الترخيص. ويخضع التشغيل لشرطين: (1) ألا يسبب تداخلًا؛ و(2) أن يقبل أي تداخل، بما فيه ما قد يسبب تشغيلًا غير مرغوب فيه.

الامتثال التنظيمي — تابع

يتوافق هذا الجهاز الرقمي من الفئة B مع المعيار الكندي ICES-003.

يتوافق الجهاز مع حدود هيئة الصناعة الكندية IC للتعرض للإشعاع في البيئات غير الخاضعة للتحكم. يجب تركيبه وتشغيله على مسافة لا تقل عن 20 سم بين مصدر الإشعاع وجسمك.

نهاية الدليل