دليل المستخدم | AR

MATRIX و MATRIX RT

UPS على الإنترنت مزدوج التحويل

1:1

1-1,5-2-3 kVA

الطور أحادية / الطور أحادية

Accedi al link ed utilizza la password per scaricare il manuale in Italiano

Access the link and use the password to download the manual in English

Accédez au lien et utilisez le mot de passe pour télécharger le manuel en Français

Acceda al enlace y utilice la contraseña para descargar el manual en Español

Rufen Sie den Link auf und verwenden Sie das Passwort, um das Handbuch auf Deutsch herunterzuladen

Uzyskaj dostęp do linku i użyj hasła, aby pobrać instrukcję w języku włoskim

العربية باللغة الدليل لتنزيل المرور كلمة واستخدم الرابط على ادخل

Зайдите по ссылке и используйте пароль для загрузки русского руководства

http://gtec-power.eu/en/matrix-user-manual/

PASSWORD: GTCMTX11022

تعليمات السلامة

احتفظ بهذه التعليمات. يحتوى هذا الدليل على تعليمات هامة ينبغي الالتزام بها أثناء تركيب وصيانة جهاز UPS والبطاريات.

تعتبر موديلات أجهزة UPS Tower ملائمة للاستخدام في درجات الحرارة المحيطة 0 ~ 45 درجة مئوية.

تعتبر موديلات أجهزة UPS RT ملائمة للاستخدام في درجات الحرارة المحيطة 0 ~ 40 درجة مئوية.

معايير الاعتماد

- االأمان: IEC/EN 62040-1
- التوافق الكهرومغناطيسي (EMC): IEC/EN 62040-2
- الأداء: IEC/EN 62040-3.
- ISO 9001:2015.
- ISO 14001:2015.

الرموز الخاصة

خطر التعرض لصدمة كهربائية - ينبغي مراعات التنبيهات المرتبطة برمز خطر التعرض لصدمة كهربائية.

ينبغي الالتزام بالتعليمات الهامة دائماً.

علامة الجمع المنفصل ومحتوى الرصاص للاتحاد الأوروبي لبطاريات الرصاص الحمضية. تشير إلى وجوب عدم التخلص من البطارية مع النفايات المنزلية"العادية" بل يتم جمعها وإعادة تدويرها منفصلة.

Pb

علامة الجمع المنفصل للاتحاد الأوروبي لنفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية (WEEE). تشير إلى وجوب عدم التخلص من المنتج مع النفايات المنزلية"العادية" بل يتم جمعها وتدويرها منفصلة.

المعلومات، الإرشادات، المساعدة.

ارجع إلى دليل المستخدم

سلامة الأشخاص

- مستويات فولتية خطرة موجودة داخل النظام. ينبغي فتحها حصرياً بواسطة فني خدمة مؤهل.
- يجب تأريض النظام بصورة صحيحة.
- تحتوي البطارية المزودة مع النظام على كميات ضئيلة من مواد سامة. لتجنب وقوع أي حوادث، يجب مراعاة جميع التوجيهات الواردة أدناه:
  - ينبغي أن تتم عملية صيانة وتصليح البطاريات بواسطة أو تحت إشراف فني ذي معرفة بالبطاريات والتدابير الاحتياطية اللازمة.
  - خطر الإنفجار إذا تم استبدال البطارية بنوع غير صحيح. عند استبدال البطارية، استبدلها بنفس النوع وبنفس عدد البطاريات أو حزم البطارية. ينبغي أن تحتوي التعليمات على معلومات كافية ووافية لتمكين استبدال البطارية بنوع ملائم موصى به.
  - **تحذير**: لا تتخلص من البطاريات في النار. ربما تنفجر البطاريات. تخلص من البطاريات وفقا للمعلومات

الموضحة في التعليمات.

- لا تفتح البطاريات أو تشوهها. يعتبر المنحل الكهربائي الخارج مضراً بالجلد والعينين. ربما يكون ساماً.
- **تحذير** – يمكن أن تشكل البطارية مصدراً لخطر التعرض لصعقة كهربائية أو تيار دارة قصيرة عالي. ينبغي مراعاة التدابير الاحتياطية التالية عند العمل على البطاريات:
  - إزالة الساعات والخواتم أو أي أشياء معدنية أخرى.
  - استخدام أدوات بمقابض معزولة.
  - ارتداء قفازات وأحذية مطاطية.
  - لا تضع أي مواد او أدوات معدنية فوق البطاريات.
  - افصل مصدر الشحن قبل توصيل أو فصل أطراف البطارية.
  - التأكد فيما إذا كانت البطارية مؤرضة دون قصد. إذا كانت البطارية مؤرضة دون قصد، قم إزالة المصدر من الأرضية. يمكن أن تتسبب ملامسة أي جزء من أجزاء البطارية المؤرضة بالتعرض لصعقة كهربائية. يمكن التقليل من احتمالية وقوع تلك الإصابة إذا تم إزالة تلك التأريضات أثناء التركيب والصيانة.
  - يمكن أن تصل حرارة البطاريات المعطوبة إلى درجات حرارة تتجاوز الحدود الدنيا لاحتراق الأسطح القابلة للمس.

سلامة المنتج

- ينبغي الالتزام بتعليمات توصيل وتشغيل جهاز UPS الموضحة في الدليل بالترتيب المشار إليه.
- تقييم الحماية العالمية (IP) لغلاف جهاز UPS هو IP20.
- تحذير - للتقليل من خطر نشوب حريق، يتم توصيل الوحدة فقط بدارة كهربائية مزودة بحماية من التيار الزائد للدارة الفرعية على النحو الآتي:
- تقييم 20A ، لموديلات Tower 3k، منحنى الانتقال C.

يبنغي أن يكون الوصول إلى قاطع التيار الأساسي للتيار العادي المتردد/ تخطي التيار المتردد سهلاً.

- بالنسبة للمعدات المتصلة بصورة دائمة، ينبغي استخدام جهاز فصل خارج الجهاز يمكن الوصول إليه بسهولة.
- بالنسبة للمعدات القابلة للتوصيل، ينبغي أن يكون المقبس - المخرج مثبتا بالقرب من المعدات ويمكن الوصول إليه بسهولة.
- تحقق من المؤشرات الموجودة على لوحة التقديرات المطابقة للنظام الخاص بك الذي يعمل بتيار متردد والاستهلاك الفعلي للكهرباء لجميع المعدات التي سيتم توصيلها بالنظام.
- لا تثبت النظام مطلقاً بالقرب من أي سوائل أو ي بيئة شديدة الرطوبة.
- لا تسمح بنفاذ أي أجسام غريبة إلى داخل النظام.
- لا تسد أبدًا شبكات التهوية الخاصة بالنظام.
- لا تعرض النظام لأشعة الشمس المباشرة أو مصدر للحرارة مطلقاً.
- في حال الحاجة إلى تخزين النظام قبل تركيبه، ينبغي أن يكون التخزين في مكان جاف.
- نطاق درجة الحرارة المسموح به للتخزين هو -25 درجة مئوية إلى +55 درجة مئوية بدون بطاريات، و 0 درجة مئوية إلى +40 درجة مئوية مع البطاريات، وننصح بتخزين البطارية ما دون 25 درجة مئوية.
- يمكن استخدام جهاز UPS في نظام طاقة TN/IT/TT

تدابير احتياطية خاصة

- الوحدة ثقيلة: ارتدي أحذية السلامة ويُفضل استخدام رافعة هوائية لعمليات المناولة.
- ستتطلب جميع عمليات المناولة شخصين على الأقل (فك التغليف والرفع والتركيب في نظام رف).
- قبل وبعد لتركيب، إذا بقي جهاز UPS غير موصول بالطاقة لفترة طويلة، ينبغي توصيل جهاز UPS بالطاقة لمدة 24 ساعة، ومرة واحدة على الأقل كل 6 أشهر (لدرجة حرارة التخزين العادية ما دون 25 درجة مئوية). هذه العملية لشحن البطارية وبالتالي تفادي وقوع أي تلف لا يمكن إصلاحه.
- أثناء استبدال وحدة البطارية، من الضروري استخدام نفس النوع والعدد من العناصر كما في وحدة البطارية الأصلية المزودة مع جهاز UPS للحفاظ على المستوى المثالي للأداء والأمان.

منتج UPS هذا من الفئة C2. في البيئة السكنية، ربما يتسبب المنتج بتداخل وتشويش راديوي لاسلكي، وفي تلك الحالة على المستخدم اتخاذ تدابير إضافية

المحتويات

1 مقدمة 7
1.1 حماية الاجهزة الكهربائية 7
1.2 الحماية البيئية 8
2 نظرة عامة حول المنتج 9
2.1 الوزن والأبعاد 9
2.2 اللوحات الخلفية 11
3 التركيب 16
3.1 فحص الأجهزة 16
3.2 التحقق من مجموعة الملحقات 16
3.3 تركيب الوحدة 18
3.4 توصيل وحدة (وحدات) البطاريات الممتدة 22
4 التشغيل 26
4.1 لوحة LCD 26
4.2 وصف شاشة LCD 27
4.3 وظائف الشاشة 29
4.4 إعدادات المستخدم 29
4.5 بدء جهاز UPS بأداة 30
4.6 تشغيل جهاز UPS على بطارية 31
4.7 إيقاف تشغيل جهاز UPS 31
5 الاتصالات 32
5.1 RS232 و USB- 32
5.2 وظائف جهاز التحكم عن بعد لجهاز UPS 32
5.3 انترنت الأشياء (IoT) 33
5.4 Modbus TCP 34
5.5 البطاقة الذكية (اختياري) 34
5.6 برنامج إدارة جهاز UPS 35
6 صيانة جهاز UPS 37
6.1 العناية بالجهاز 37
6.2 نقل جهاز UPS 37
6.3 تخزين الجهاز 37
6.4 استبدال البطاريات 37
6.5 إعادة التدوير 38
7 استكشاف الأخطاء وإصلاحها 40
8 المواصفات 42
8.1 المخطط الهيكلي لجهاز UPS 42
8.2 مواصفات جهاز UPS 42

1 مقدمة

شكرا على اختيار جهاز Innova Unity IoT UPS لحماية أجهزتكم الكهربائية.
نحن ننصحكم بتوفير الوقت لقراءة هذا الدليل والاستفادة الكاملة من المزايا المتعددة لجهاز UPS (نظام الطاقة غير المنقطع).

قبل تركيب جهاز UPS، يرجى قراءة الكتيب الذي يحتوي على تعليمات السلامة. ومن ثم اتباع التعليمات ودواعي الاستعمال في هذا الدليل.

1.1 حماية الاجهزة الكهربائية

يحمي جهاز UPS أجهزتك الكهربائية الحساسة من معظم مشاكل الطاقة الشائعة، بما في ذلك حالات انقطاع التيار الكهربائي، ضعف التيار الكهربائي، اندفاعات التيار الكهربائي، وحالات انخفاض الجهد الكهربائي، تشويش الخط، والارتفاعات الكبيرة في الجهد، والتغيرات المتكررة، والتراوحات المؤقتة في التيار الكهربائي، والتشويه التوافقي.

مواصفات خاصة:

- *محول مزدوج مع خرج موجي جيبي محض.*
- *تحكم رقمي كامل*
- *كثافة طاقة أعلى، وخرج PF = 1*
- *نطاق جهدإدخال أوسع: 110 تيار جهد تناوبي~300 تيار جهد تناوبي*
- *كفاءة أعلى: 93% لموديلات 3k/2K، و 89% لموديلات 1k*
- *التشويه التوافقي الكلي للإدخال <5%*
- *تيار شاحن أكبر لوضع التخزين الاحتياطي الأطول: 8 أمبير، يمكن تعديله من 2 أمبير إلى 8 أمبير من خلال شاشة LCD*
- *الكشف التلقائي عن كمية وحدات البطارية الممتدة (EBM)*
- *منافذ الاتصال: إيقاف الطاقة عن بعد (RPO)، مرحّل الإدخال، مرحّل الإخراج، منفذ ذكي، USB، RS232*
- *انترنت الأشياء (IoT): ايثرنت (أفتراضي) ولاسلكي (اختياري)*
- *شاشة LCD ذات مصفوفة نقطية، تدعم لغات 10 دول*
- *شاشة LCD مصفوفة نقطية، وتدعم لغات متعددة*
- *وضع الإيكو*
- *إمكانية التشغيل بدون بطارية.*

1.2 الحماية البئية

يتم تطوير المنتجات استناداً إلى نهج تصميم يراعي الاعتبارات البيئية.

المواد

لا يحتوي هذا المنتج على أي من مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs)، مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية (HCFCs)، أو الاسبستوس.

التعبئة والتغليف

لتحسين عملية معالجة النفايات وتسهيل عملية إعادة التدوير، يرجى فصل مكونات التغليف المتنوعة.

- يشكل الورق المقوى الذي نستخدمه أكثر من 50% من الورق المقوى المعاد التدوير.
- الأكياس والحقائب مصنوعة من البولي إيثيلين.
- مواد التلغيف قابلة لإعادة التدوير.

يرجى الالتزام بجميع اللوائح التنظيمية المحلية للتخلص من مواد التغليف.

المنتج

المنتج مصنوع بصورة أساسية من مواد قابلة لإعادة التدوير.

ينبغي أن تتم عملية التفكيك والتجميع بما يتوافق مع جميع اللوائح التنظيمية المحلية المتعلقة بالنفايات. في نهاية عمر الخدمة للمنتج، يجب نقل المنتج إلى مراكز إعادة التدوير، ومرافق إعادة استخدام ومعالجة نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية (WEEE).

البطارية

يحتوي هذا المنتج على بطاريات رصاص حمضية ينبغي معالجتها وفقاً للوائح التنظيمية المحلية المطبقة المتعلقة بالبطاريات.

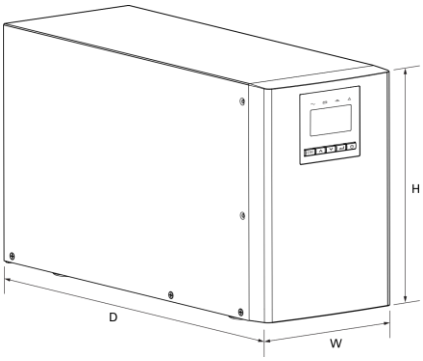
يمكن إزالة البطارية امتثالاً للوائح التنظيمية وبغية التخلص الصحيح من النفايات.

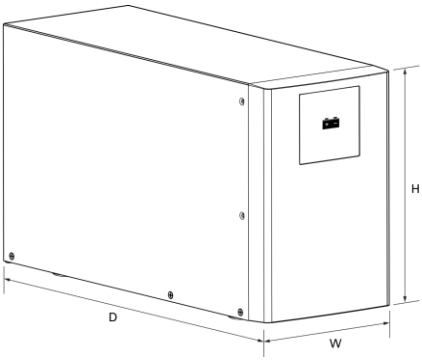
2 نظرة عامة حول المنتج

2.1 الوزن والأبعاد

الأوزان في هذا الجدول للاطلاع فقط، يرجى النظر إلى الملصقات الموجودة على الصناديق الكرتونية للتفاصيل.

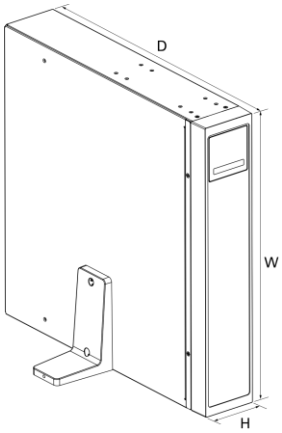
موديلات Tower:

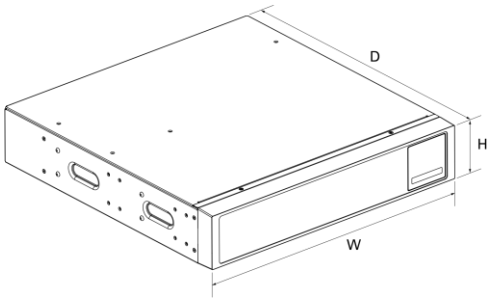




الوصف	الوزن (كلغم)	الأبعاد: العمق x العرض x الارتفاع (ملم)
Tower 1K	12.8	X 145 X 220 404
Tower 1KS	6.4	X 145 X 220 404
Tower 1.5K	14.3	X 145 X 220 404
Tower 1.5KS	6.7	X 145 X 220 404
Tower 2K	26.0	X 192 X 318 428
Tower 2KS	11.0	X 192 X 318 428
Tower 3K	26.4	X 192 X 318 428
Tower 3KS	11.4	X 192 X 318 428
Tower 36 فولت وحدات بطارية ممتدة (EBM)	16.8	X 145 X 220 404
Tower 72 فولت وحدات بطارية ممتدة (EBM)	38.7	X 192 X 318 428

موديلات RT

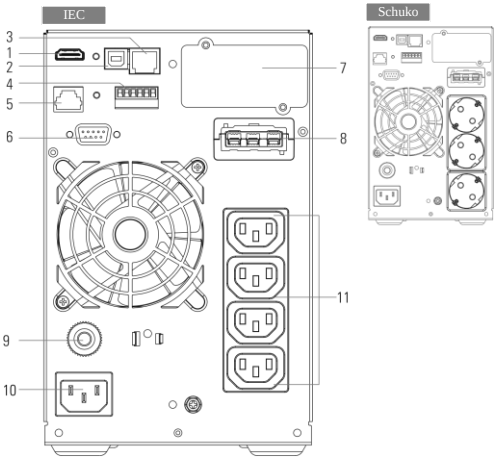




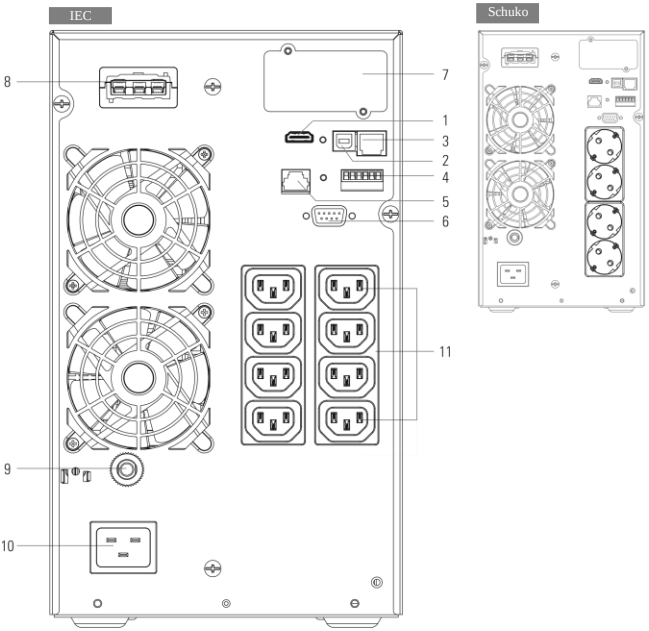
الوصف	الوزن (كلغم)	الأبعاد: العمق x العرض x الارتفاع (ملم)
RT 1K	14.3	85.5*438*445
RT 1KS	8.0	85.5*438*445
RT 1.5K	15.8	85.5*438*600
RT 1.5KS	8.2	85.5*438*600
RT 2K	23.3	85.5*438*600
RT 2KS	10.6	85.5*438*600
RT 3K	26.2	85.5*438*600
RT 3KS	11.0	85.5*438*600
RT 36 فولت وحدات بطارية ممتدة (EBM)	22.6	85.5*438*445
RT 72 فولت وحدات بطارية ممتدة (EBM)	39.9	85.5*438*600

2.2 اللوحات الخلفية

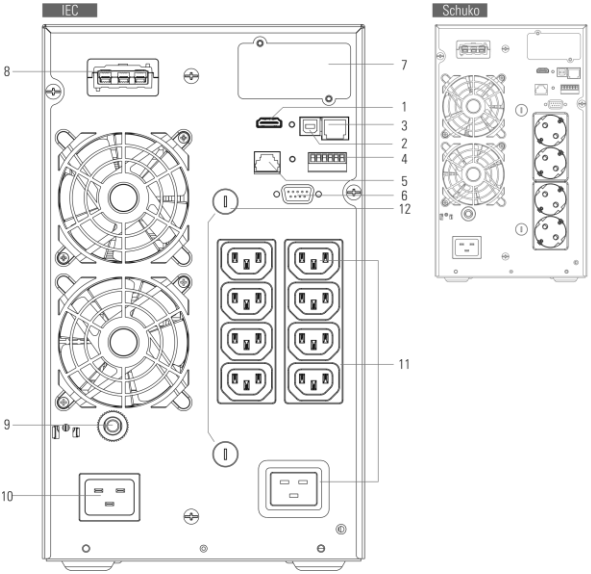
Tower 1K/ 1KS/ 1.5K/ 1.5KS



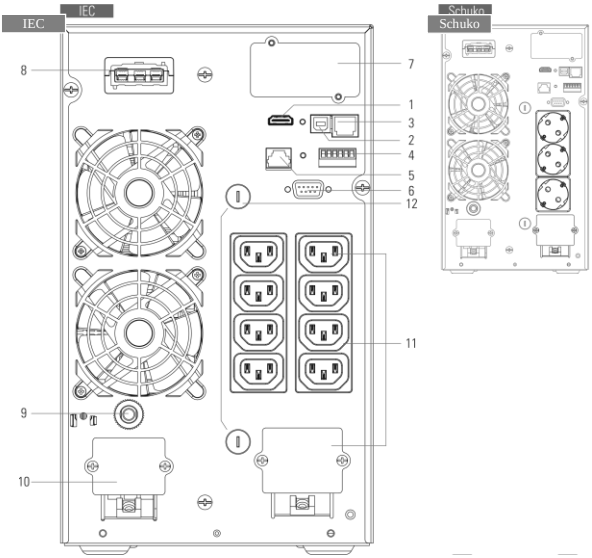
Tower 2K/ 2KS



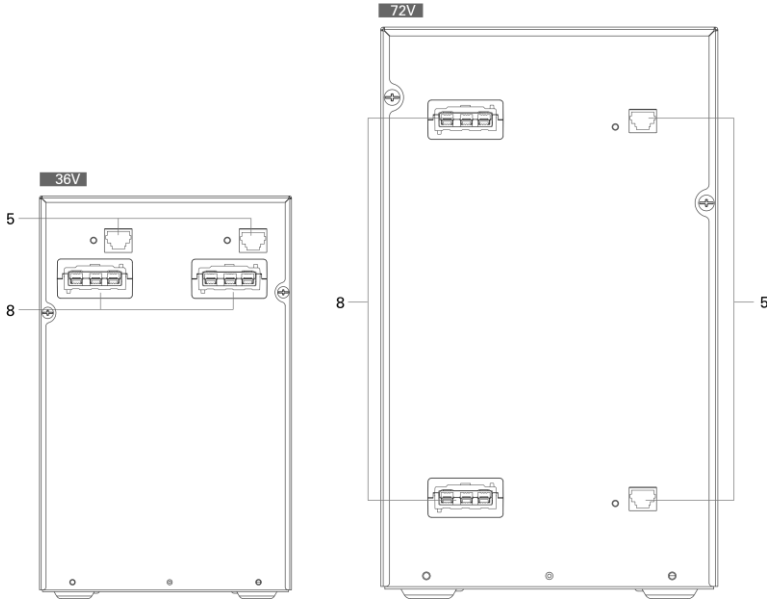
Tower 3K



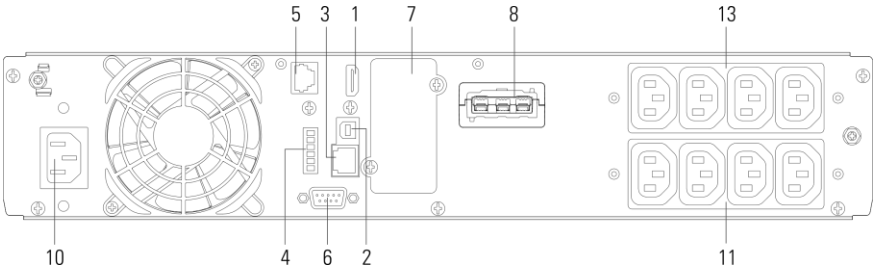
Tower 3KS



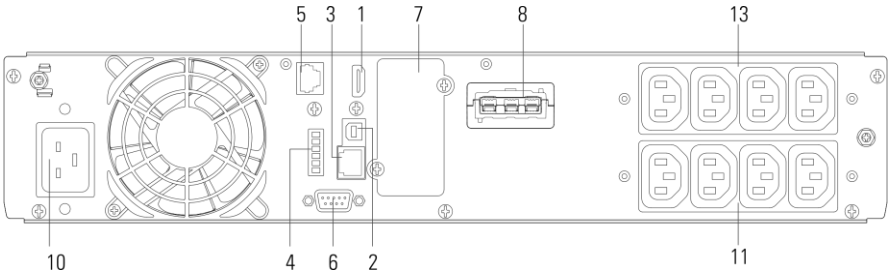
Tower وحدات بطارية ممتدة (EBM)



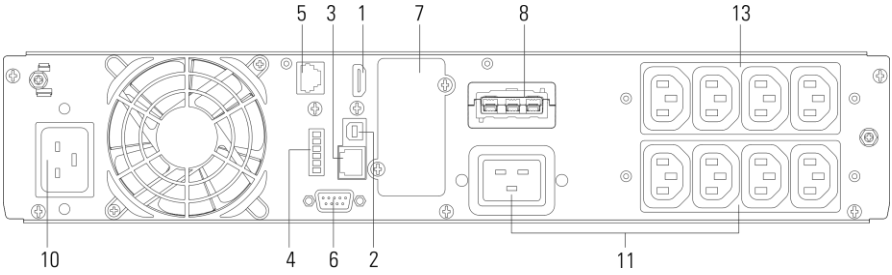
RT **1K/1KS/1.5k/1.5KS**



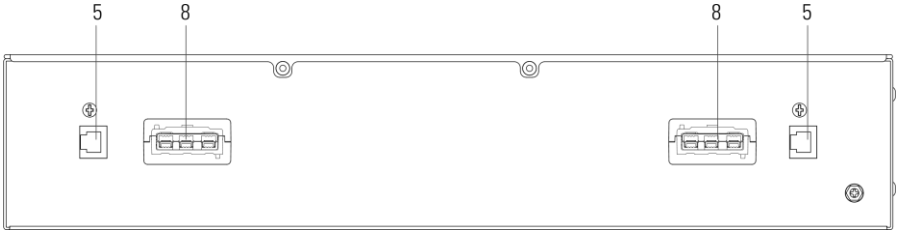
RT **2K/ 2KS**


5
3
1
7
8
13
10
4
6
2
11

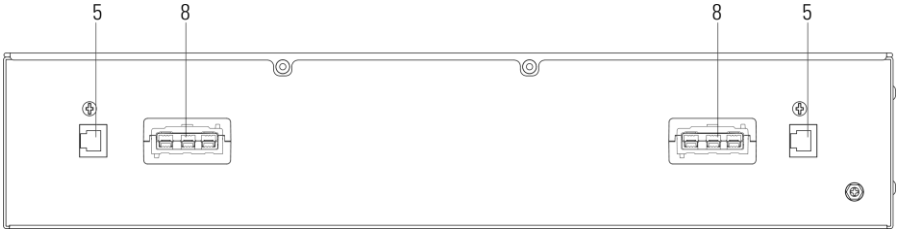
3KS /RT 3K



RT 36 فولت وحدات بطارية ممتدة (EBM)



RT 72 فولت وحدات بطارية ممتدة (EBM)



1	شبكة محلية لاسلكية WLAN(HDMI)	2	USB	3	ايثرنت (RJ45)
4	إيقاف الطاقة عن بعد (RPO) / مرحّل الإدخال/ مرحّل الإخراج	5	الكشف التلقائي عن وحدات البطارية الممتدة (EBM)	6	RS232
7	صندوق بطاقة الفتحة	8	موصل وحدات البطارية الممتدة	9	قاطع الإدخال (اختياري)
10	مقبس الإدخال/ طرف الإدخال	11	مقبس الإخراج/ طرف الإخراج	12	صمام الإخراج (اختياري)
13	مقبس الإخراج القابل للبرمجة				

3 التركيب

3.1 فحص الأجهزة

في حال تعرض أي جهاز للتلف أثناء الشحن، احفظ بالصناديق الكرتونية للشحن ومواد التغليف للشركة الناقلة او مكان الشراء وقم برفع شكوى بوجود تلف ناجم عن الشحن. إذا اكتشف وجود تلف بعد القبول، قم برفع شكوى بوجود ضرر مخفي.

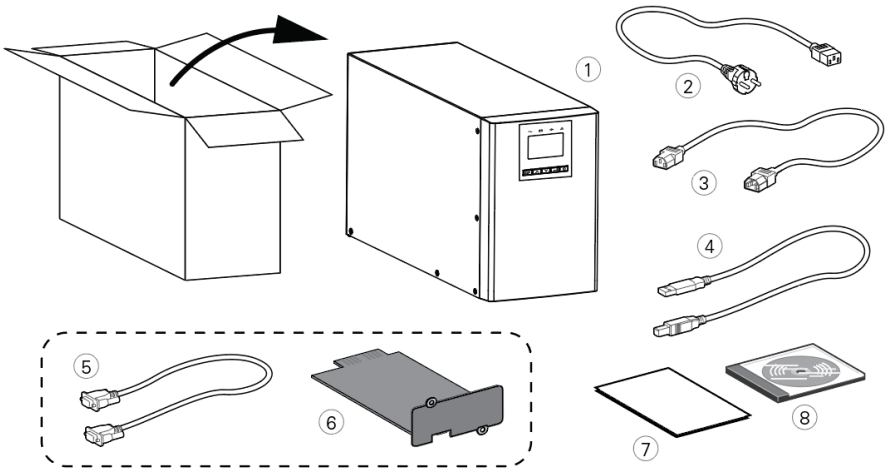
لرفع شكوى بوجود تلف ناجم عن الشحن أو تلف مخفي:

1. قم بتقديم شكوى لدى الشركة الناقلة في غضون 15 يوم من استلام الأجهزة؛

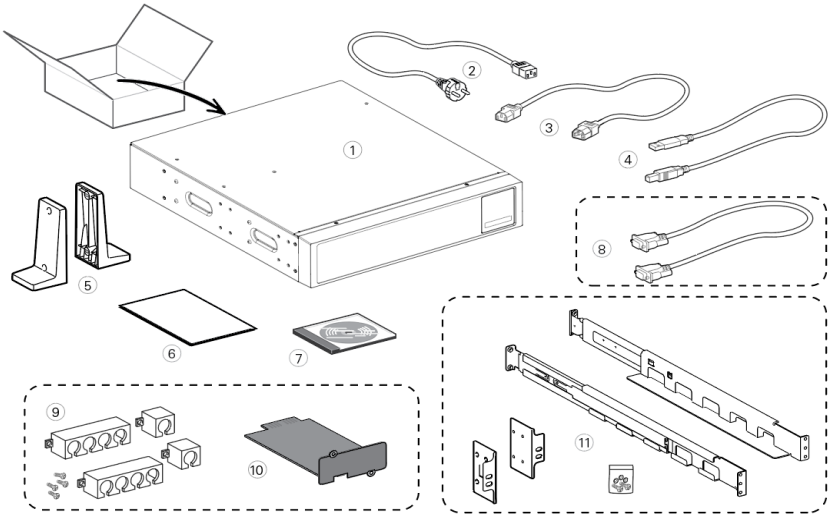
2. أرسل نسخة عن شكوى التلف في غضون 15 يوماً إلى الممثل المحلي في منطقتك.

3.2 التحقق من مجموعة الملحقات

موديلات Tower



1	جهاز UPS	2	كابل الأدخال (باستثناء موديلات 3KS)	3	كابل الإخراج (فقط لموديلات IEC)
4	كابل USB	5	كابل RS232 (اختياري)	6	بطاقة فتحة (اختياري)
7	دليل المستخدم (الإنجليزية)	8	دليل المستخدم (لغات متعددة) (اختياري)		

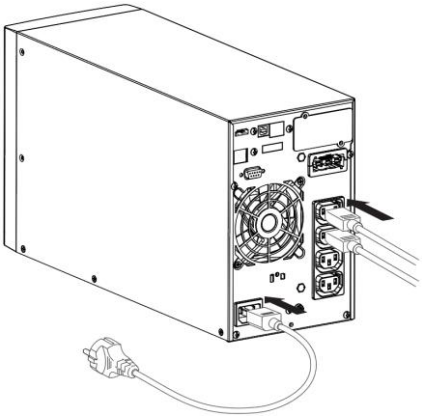


1	جهاز UPS	2	كابل الأدخال	3	كوابل الإخراج
4	كابل USB	5	منصات Tower	6	دليل المستخدم (الإنجليزية)
7	دليل المستخدم (لغات متعددة) (اختياري)			8	كابل RS232 (اختياري)
9	خزائن كابلات (اختياري)	10	بطاقة فتحة (اختياري)	11	مجموعة الدعامات (اختياري)

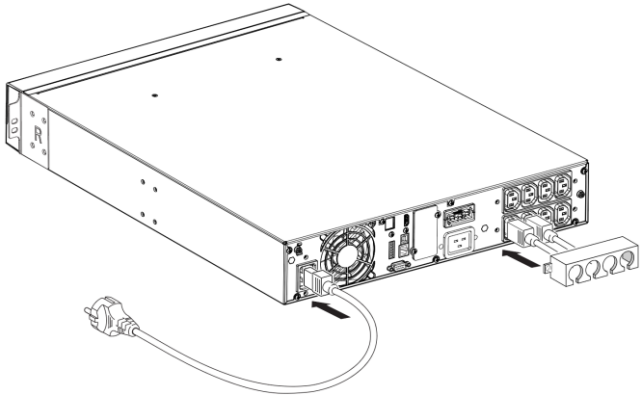
3.3 تركيب الوحدة

دائما اترك مسافة فارغة 200 ملم وراء اللوحة الخلفية لجهاز UPS.

تحقق من أن المؤشرات على لوحة الاسم الموجودة على الغطاء العلوية لجهاز UPS مطابقة لمصدر طاقة التيار لمتردد والاستهلاك الحقيقي للكهرباء للحمل الكلي.



1. بم بتوصيل مقبس إدخال جهاز USP بمصدر طاقة التيار المتردد باستخدام كابل الجهاز المحمي.
2. بم بتوصيل الأحمال بجهاز UPS باستخدام الكوابل.

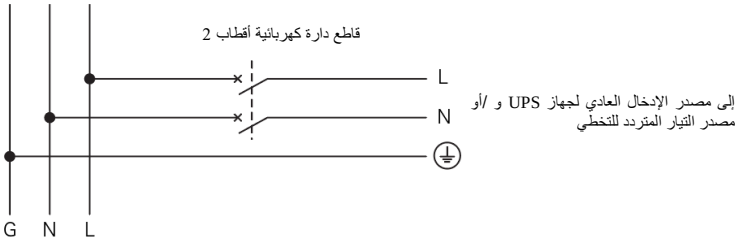


ملاحظة: يقوم جهاز UPS بشحن البطارية فور اتصالها بمصدر طاقة التيار المتردد حتى وإن لم يكن الزر مضغوطاً.

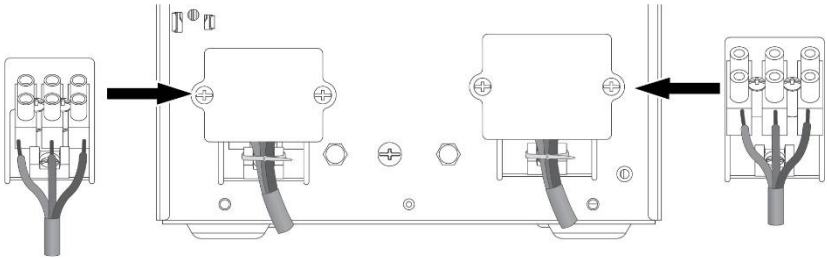
فور اتصال جهاز UPS بمصدر طاقة التيار المتردد، يتطلب الأمر 8 ساعات من الشحن قبل إمكانية تزويد البطارية لوقت التخزين الاحتياطي المقدر.

- الحماية المستحسنة من المنبع

موديلات RT	قاطع الدارة الكهربائية من المنبع
Tower 3KS	منحنى20 - C أمبير



- **اتصال طرف الإدخال وطرف الأخراج:**



Tower 3KS	الحد الأقصى للمقطع العرض المطلوب/ العزم	سعة القواطع الطرفية
الإدخال L، N، G المقطع العرضي للموصل	2.5 ملم2/ (3 كلغم قوة – سم)	4 ملم2
الإخراج L، N، G المقطع العرضي للموصل	4 ملم2/ (8 كلغم قوة – سم)	10 ملم2

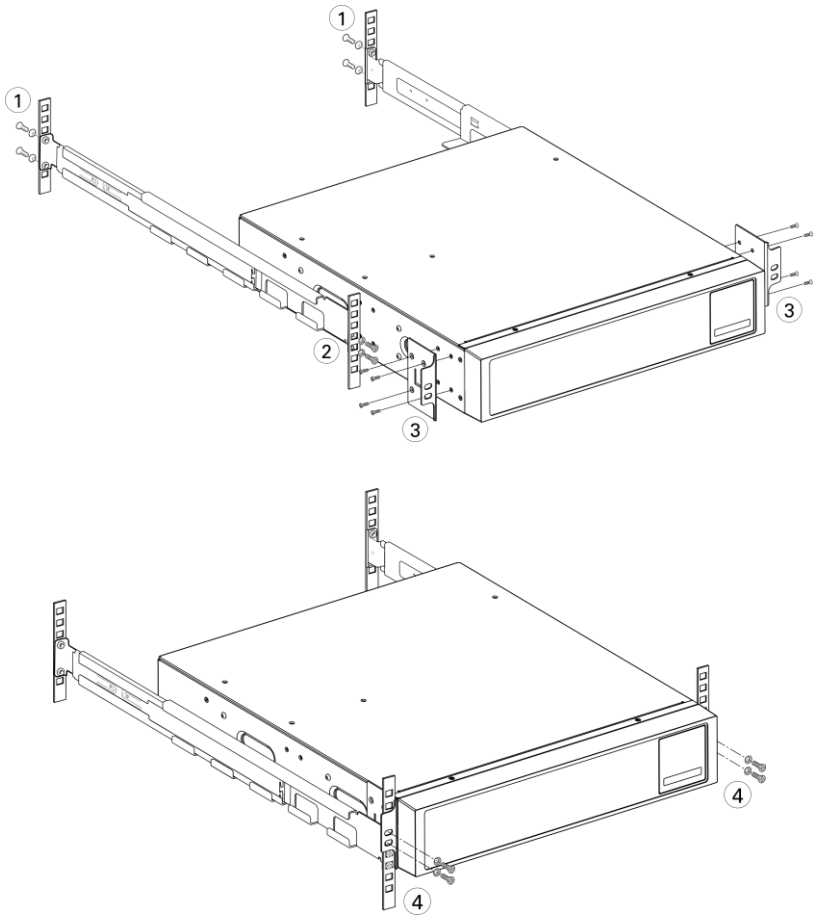
ملاحظة: لموديلات Tower 3KS، ينبغي أن يكون كابل الإخراج أقل من 3 م.

عندما تكون الكوابل متصلة بالأقطاب الطرفية، يجب أن لا يكون السلك النحاسي الداخلي مكشوفاً لتفادي خطر التعرض لصعقة كهربائية.

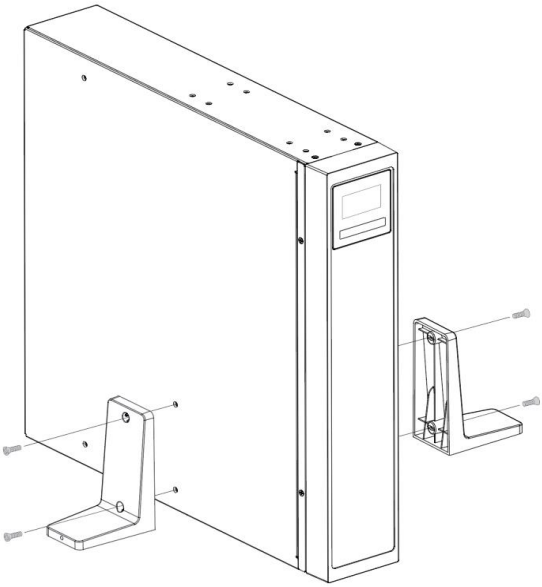
3.3.1 موديلات RT

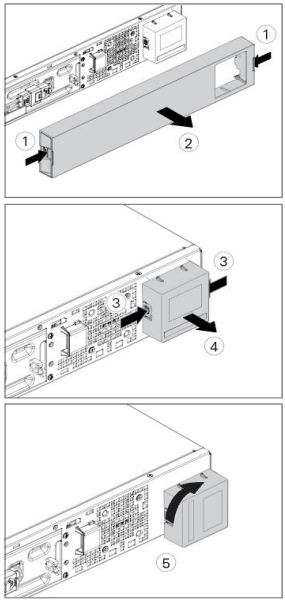
- تركيب الرف

اتبع الخطوات 1 إلى 4 لتركيب الوحدة على الدعامات



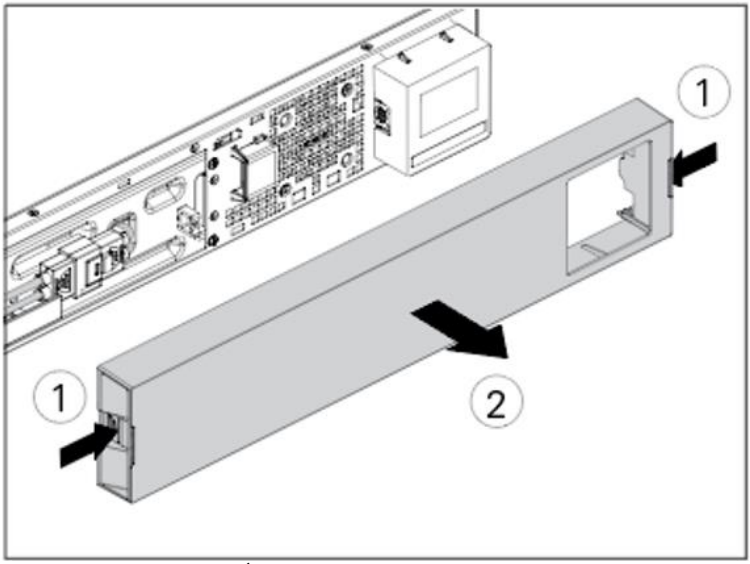
● تركيب Tower



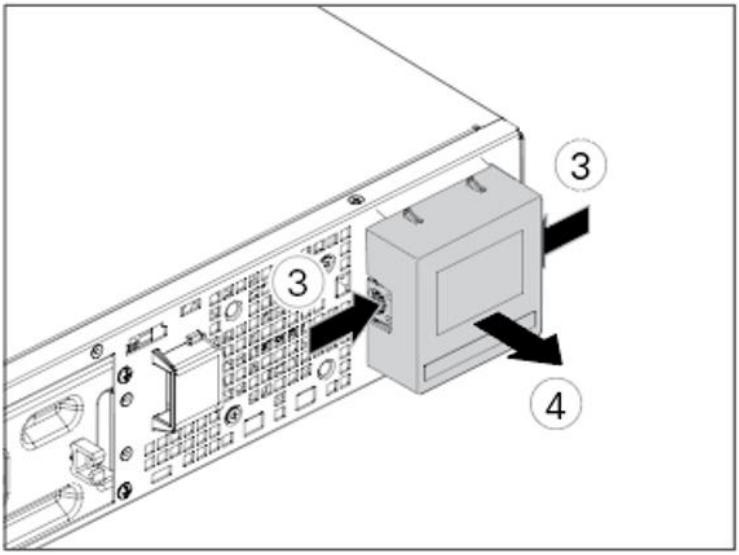


لتثبيت البرج LCD تعليمات حول كيفية تدوير شاشة

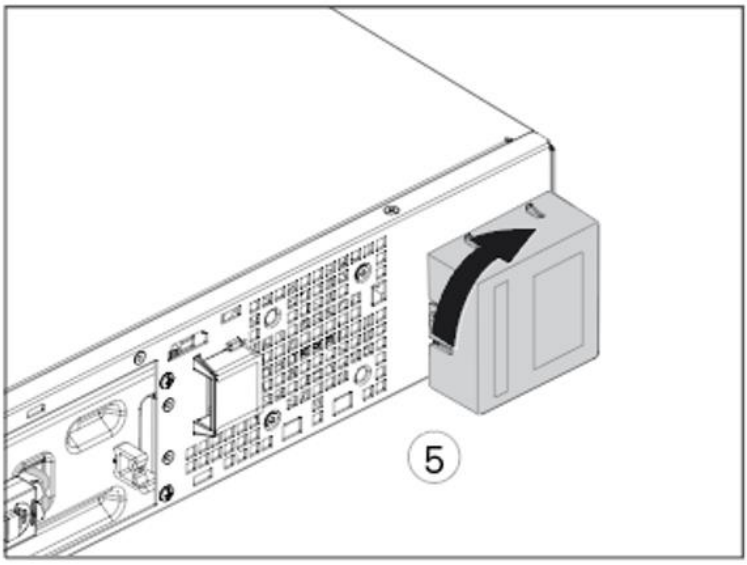
1. اضغط على ألسنة القفل الموجودة على جانبي اللوحة الأمامية، ثم قم بإزالة اللوحة.



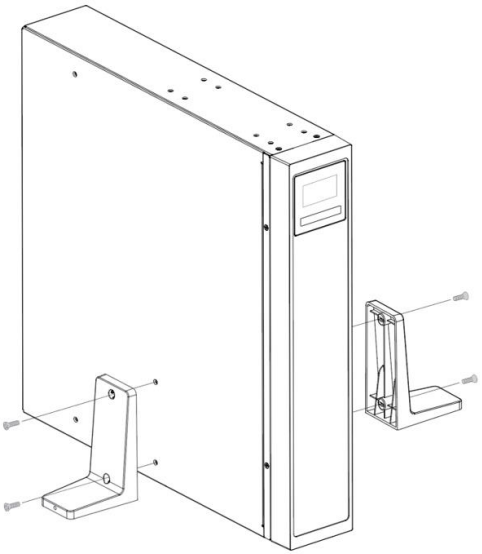
2. اضغط على ألسنة القفل الموجودة على جانبي شاشة LCD، ثم اسحب شاشة LCD خارج UPS.



3. قم بتدوير شاشة LCD درجة 90 بمقدار.



4. قم بتوصيل دعامتي الزاوية الموجودتين في الملحقات بجوانب UPS، حيث تعملان على الحفاظ على استقرار UPS.



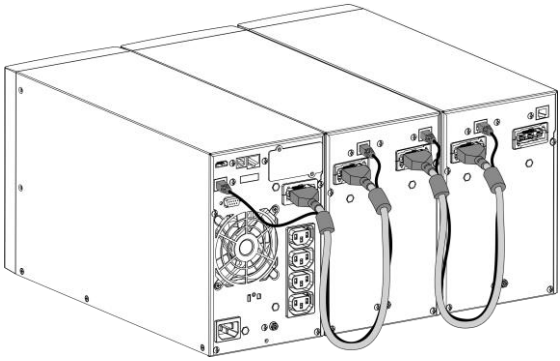
3.4 توصيل وحدة (وحدات) البطاريات الممتدة

ربما يظهر مقدار ضئيل من الانحناء عن توصيل وحدات البطارية الممتدة بجهاز UPS. وهذا طبيعي ولن يتسبب بضرر للفني.

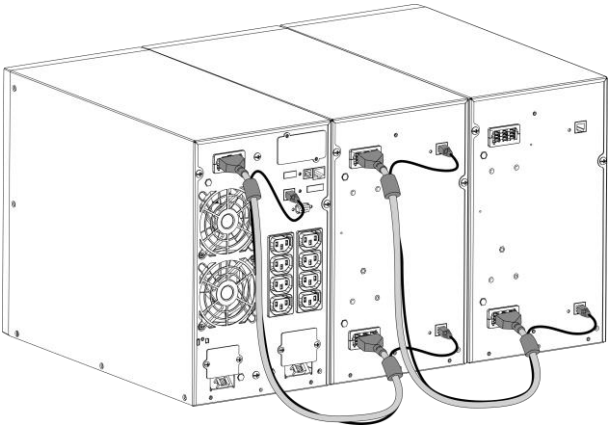
يمكن توصيل ما يصل إلى 4 وحدات بطاريات ممتدة بجهاز UPS.

3.4.1 موديلات Tower

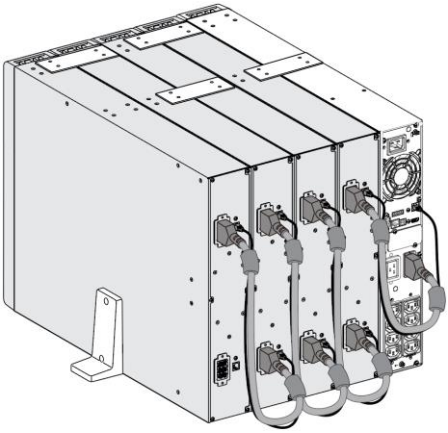
1.5k/1k

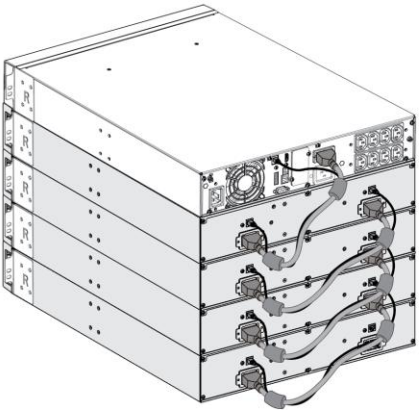


3k/2k



3.4.2 مودیلات RT

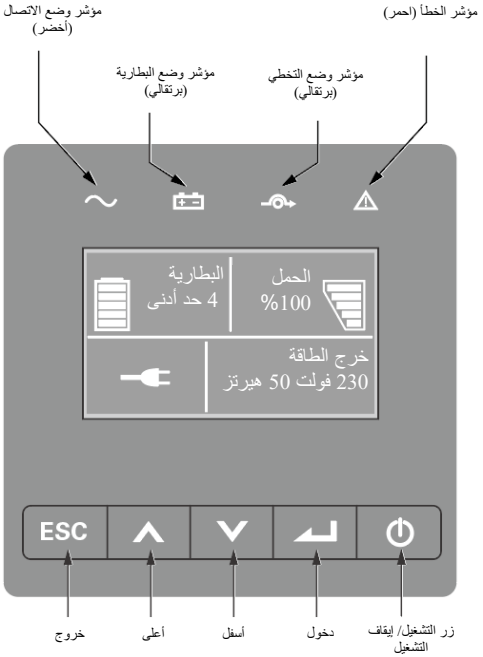




4 التشغيل

4.1 لوحة LCD

يوفر جهاز UPS معلومات مفيدة حول جهاز UPS نفسه وحالة التحميل والاحداث والمقاييس والإعدادات.



يظهر الجدول التالي حاله المؤشر والوصف:

المؤشر	الحالة	الوصف
أخضر	يعمل	يعمل جهاز UPS بصورة طبيعية على الوضع المتصل أو الوضع العالي الكفاءة.
أصفر	يعمل	جهاز UPS في وضع البطارية.
أصفر	يعمل	جهاز UPS في وضع التخطي.
أحمر	يعمل	هناك خطأ أو تنبيه نشط في جهاز UPS . انظر الفصل 7 استكشاف الأخطاء وإصلاحها للحصول على مزيد من المعلومات.

يظهر الجدول التالي حالة المؤشر والوصف:

الزر	الوظيفة	رسم توضيحي
	التشغيل	اضغط على الزر لمدة > 100 مللي ثانية و <1 ثانية لتشغيل جهاز UPS بدون أداة إدخال في حالة البطارية المتصلة.
	بدء التشغيل	عندما يكون جهاز Unity متصلاً بالطاقة، اضغط على الزر لمدة >1 ثانية لبدء تشغيل جهاز UPS
	إيقاف التشغيل	بالضغط على الزر لمدة > 3 ثواني يمكن إيقاف تشغيل جهاز UPS
	الانتقال لأعلى	اضغط للانتقال إلى خيار القائمة في الأعلى
	الأنتقال لأسفل	اضغط للانتقال إلى خيار القائمة في الأسفل
	دخول القائمة	اختيار/ تأكيد الاختيار الحالي
	الخروج من القائمة الحالية	اضغط للخروج من القائمة الحالية إلى القائمة الرئيسية أو القائمة الأعلى مستوى بدون تغيير الإعداد
	كتم الجرس	اضغط على الزر لكتم صوت الجرس مؤقتاً، وعند وجود تنبيه أو خطأ نشط جديد، سيعمل الجرس مرة أخرى.

4.2 وصف شاشة LCD

ينخفض الضوء الخلفي لشاشة LCD تلقائياً بعد 10 دقائق من عدم النشاط. اضغط على أي زر لاستعادة الشاشة.

حالة التشغيل	السبب	الوصف
	وضع الاستعداد	جهاز UPS متوقف بدون خرج.
	وضع الاتصال	جهاز UPS يعمل بصورة طبيعية ويحمي الجهاز
صفرة واحدة كل 4 ثواني	وضع البطارية	حدث عطل في الأداء، ويشغل جهاز UPS المعدات بدون بطارية. تحضير الجهاز لإيقاف التشغيل.
صفرة واحدة كل 1 ثانية	وضع البطارية مع البطارية منخفضة	هذا التنبيه تقريبي، والوقت الفعلي لإيقاف التشغيل ربما يختلف كثيرا.
	وضع الكفاءة العالية	بمجرد انقطاع التيار الكهربائي أو وجود خلل فيه، سيقوم جهاز UPS بالتحويل إلى وضع الخط أو وضع البطارية ويتم تزويد الحمل بصورة متواصلة.
	وضع المحول	سيعمل جهاز UPS بحرية بتردد خرج ثابت (50 هيرتز أو 60 هيرتز) ينبغي أن يتراجع الحمل إلى 60% في وضع المحول.
	وضع التخطي	حدث زيادة في الحمل أو خطأ، أو تم استلام أمر، وجهاز UPS في وضع التخطي.
	اختبار البطارية	يقوم جهاز UPS بتنفيذ اختبار البطارية
	عطل في البطارية	جهاز UPS يكشف عن بطارية ضعيفة أو بطارية مفصولة.
	حمل زائد	يجب قطع بعض الأحمال غير اللازمة لتخفيض الحمل.
	وضع الخطأ	حدثت بعض الأخطاء الحرجة.

4.3 وظائف الشاشة

عند بدء تشغيل جهاز UPS، تكون الشاشة في وضع شاشة ملخص حالة جهاز UPS الافتراضية.

القائمة الرئيسية	القائمة الفرعية	معلومات الشاشة أو وظيفة القائمة
حالة جهاز UPS		وضع جهاز UPS، حالة انترنت الأشياء (IoT)، التاريخ/ الوقت، حالة البطارية والتنبيهات الحالية
سجل الأحداث		يعرض الأحداث والأخطاء المخزنة
المقاييس		[الحمل] واط فولت أمبير أمبير نسبة%، [الإدخال/ الإخراج] فولت هيرتز [البطارية] % دقائق فولت وحدة بطارية ممتدة، [ناقل تيار ثابت] فولت، [درجة الحرارة] مئوية
التحكم	انتقال إلى التخطي	يحول جهاز UPS إلى وضع التخطي
	تحميل الشريحة	تشغيل/ إيقاف تشغيل تحميل الشريحة
	بدء اختبار البطارية	بدء اختبار يدوي البطارية
	إعادة تعيين حالة الخطأ	مسح الأخطاء النشطة
	إعادة تعيين قائمة الأحداث	مسح الأحداث والأخطاء
	إعادة تعيين بطاقة الاتصال	إعادة تعيين بطاقة الاتصال داخل UPS
	إعدادات ضبط المصنع	إستعادة إعدادات ضبط المصنع الافتراضية
الإعدادات		ارجع إلى الفصل 4.4 إعدادات المستخدم
التعريف		[اسم المنتج]، [الرقم التسلسلي]، [إصدار البرنامج الثابت]، عنوان بروتوكول IP/MAC]

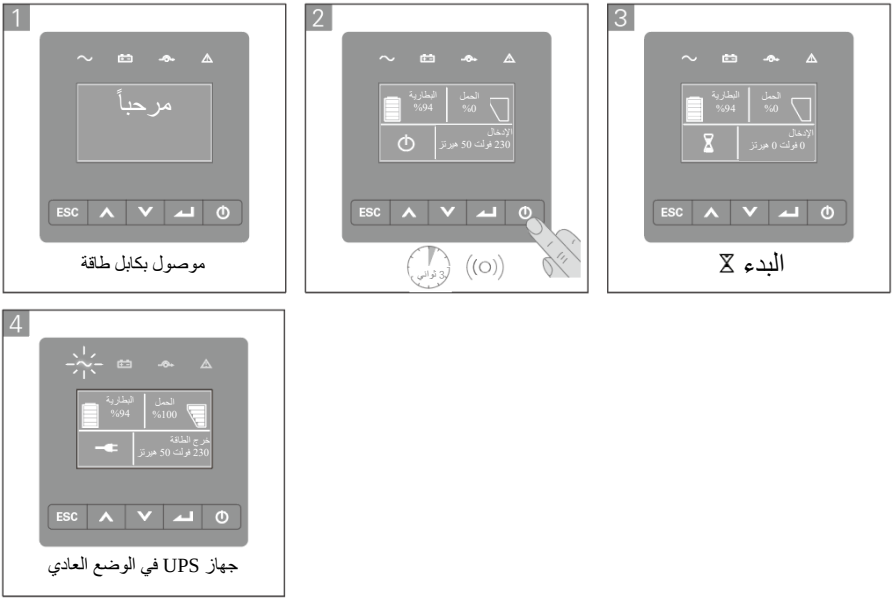
4.4 إعدادات المستخدم

القائمة الفرعية	الإعدادات المتاحة	الإعدادات الافتراضية
كلمة المرور	مفتاح كلمة المرور	المستخدم
تغيير اللغة	الإنجليزية، الإيطالية، الفرنسية، الألمانية، الإسبانية، الروسية، البولندي، الصينية	الإنجليزية
كلمة مررو المستخدم	[ممكن، ****]، [معطل]	ممكن
التنبيهات الصوتية	[ممكن]، [معطل]	ممكن
جهد الخرج	[200 فولت]، [208 فولت]، [220 فولت]، [230 فولت]، [240 فولت]	[230 فولت]
تردد الخرج	[استشعار تلقائي]، [محول 50 هيرتز، 60 هيرتز]	استشعار تلقائي
وضع الكفاءة العالية	[معطل]، [ممكن]	معطل
التخطي التلقائي	[معطل]، [ممكن]	ممكن
التشغيل/ إعادة التشغيل التلقائي/البدء من التخطي	[معطل]، [ممكن]	التشغيل/ إعادة التشغيل :ممكن البدء من التخطي: معطل

خطأ في أسلاك الموقع	[ممكن]، [معطل]	معطل
التنبيه المسبق للحمل الزائ	[50%~105%]	105%
بطارية خارجية	[كشف تلقائي]، [وحدات البطارية الممتدة اليدوية: 0~4]. [أمبير في الساعة يدوي: 7~144 أمبير في الساعة]	كشف تلقائي 0 وحدات بطارية ممتدة
تيار الشاحن	2 A، [4A]، [6A]، [82A]] لنموذج النسخ الاحتياطي الطويل KS	4 أمبير
إشارة مرحّل الإدخال	[معطل]، تشغيل عند بعد]، [إيقاف عن بعد]، [تخطي إجباري]	معطل
إشارة مرحّل الإخراج	[يعمل بالحمل]، [البطارية تعمل]، [البطارية منخفضة]، [بطارية مفتوحة]، [تخطي]، [جهاز UPS بحالة جيدة]	تخطي
تنبيه درجة الحرارة المحيطة	[ممكن]، [معطل]	ممكن
الوقت المتبقي للبطارية	[ممكن]، [معطل]	ممكن
التاريخ والوقت	يوم/شهر/سنة ساعة:دقيقة	00:002020/01/01
تباين شاشة LCD	[-5 ~ +5]	[0]
انترنت الأشياء (IoT)	[ممكن]، [معطل]	معطل
Modbus TCP	[ممكن]، [معطل]	معطل

إذا كان نحو التحميل من نوع المحول، ينصح بتمكين وظيفة :"البدء من التخطي"

4.5 بدء جهاز UPS بأداة



4.6 تشغيل جهاز UPS على بطارية

قبل استخدام هذه الميزة، يجب أن يكون جهاز UPS مزود بالطاقة بواسطة أداة بخرج مُمكّن لمرة واحدة على الأقل.

يمكن تعطيل بدء البطارية ارجع إلى الفصل 4.4 إعدادات المستخدم

4.7 إيقاف تشغيل جهاز UPS

5 الاتصالات

5.1 RS232 و USB-

1. كابل اتصال إلى المنفذ المستلسل أو منفذ USB على جهاز الحاسوب.
2. قم بتوصيل الطرف الآخر لكابل الاتصال مع منفذ RS232 أو USB على جهاز UPS.

5.2 وظائف جهاز التحكم عن بعد لجهاز UPS

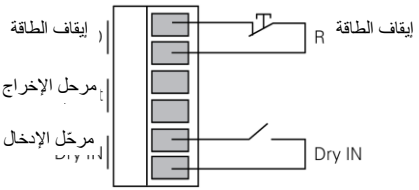
- إيقاف الطاقة عن بعد (RPO)

عندما تكون وظيفة إيقاف الطاقة عن بعد نشطة، سيقوم جهاز UPS بقطع طاقة الخرج على الفور، ويستمر في إصدار التنبيه.

إيقاف الطاقة عن بعد (RPO)	ملاحظات
نوع الموصل	أسلاك AWG 16 حد أقصى
مواصفات القاطع الخارجي	60 فولت تيار ثابت/ 30 فولت تيار متردد 20 مللي أمبير حد أقصى

- مرحّل الإدخال

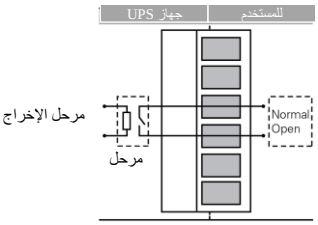
يمكن ضبط تكوين وظيفة مرحّل الإدخال (انظر الإعدادات > مرحّل الإدخال)



مرحّل الإدخال	ملاحظات
نوع الموصل	أسلاك AWG 16 حد أقصى
مواصفات القاطع الخارجي	60 فولت تيار ثابت/ 30 فولت تيار متردد 20 مللي أمبير حد أقصى

- مرحّل الإخراج

مرحّل الإخراج هو مرحل كهربائي، ويمكن ضبط وظيفية مرحّل الإخراج (انظر الإعدادات > مرحّل الإخراج)



مرحّل الإخراج	ملاحظات
نوع الموصل	أسلاك AWG 16 حد أقصى
مواصفات المرحل الداخلي	24 فولت تيار ثابت/ 1 أمبير

5.3 انترنت الأشياء (IoT)

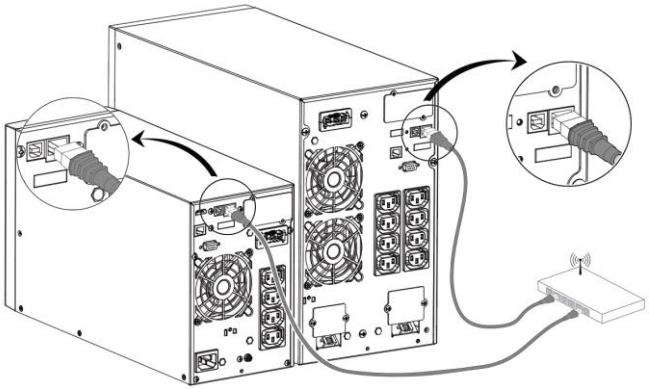
منفذ ايثرنت مدمج أو منفذ شبكة محلية لا سلكية (ملحق اختياري) يوفر حلول رائدة على مستوى السوق وسهلة الاستخدام للأغراض التالية:

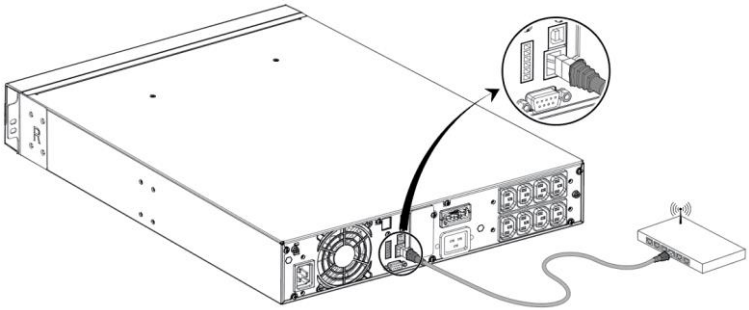
- تطبيق الهاتف المحمول GTEC Explore الذي يسمح لك بمراقبة جهاز (أجهزة) UPS عند بعد ويبقيك على إطلاع على الأحداث الهامة في جهاز UPS دائماً.
- الحصول على تقرير حول أعطال UPS والحالة عن بعد (اتصل بخدمتك للتفاصيل) من التطبيق أو حساب تطبيق مسجل (عنوان بريد إلكتروني)
- تنبيه ضمان جهاز UPS أو البطارية تلقائي من التطبيق أو حساب تطبيق مسجل (عنوان بريد إلكتروني)

اتصال انترنت الأشياء (IoT)

- اتصال سلكي

1. توصيل جهاز UPS والرواتر أو السويتش بكابل شبكة





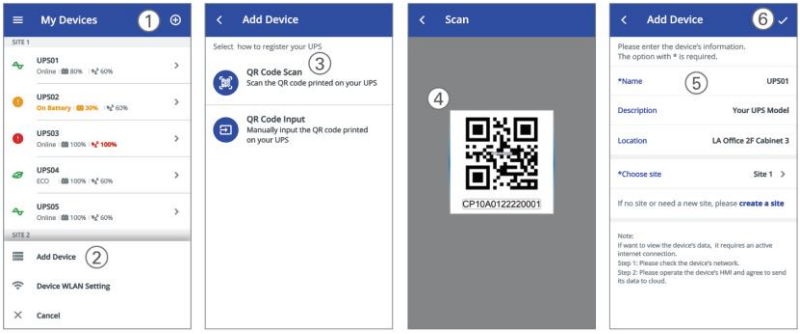
ج

ى استخدام كابل شبكة محمي CAT6.

i موضع رمز QR على جهاز UPD للرجوع والاطلاع فقط، ويخضع للملصق الفعلي على جهاز UPS.

- تأكد من إمكانية وصول إعدادات تقنية المعلومات الخاصة بك إلى الشبكة العامة ومايكروسوفت أزور كلاود.

2. قم بتمكين وظيفة انترنت الأشياء (IoT) في شاشة LCD (انظر الأإعدادات-> انترنت الأشياء)IoT()
3. ابحث عن "GTEC Explore" على متجر جوجل بلاي أو متجر تطبيقات أبل ، وقم بتنزيله وتثبيته.
4. افتح التطبيق وسجل حساباً وسجل الدخول إليه واتبع التعليمات الخاصة بالتطبيق.
5. انقر على ⊕ في الزاوية العلوية اليمنى، قم بمسح باركود الرقم المتسلسل على ملصق جهاز UPS لإضافة جهاز.
6.



للحصول على مزيد من المعلومات المفصلة وأسئلة وأجوبة حول انترنت الأشياء (Iot) والتطبيق، يرجى الرجوع إلى قائمة المساعدة في التطبيق.

- **الاتصال اللاسلكي**

الوحدة اللاسلكية اختيارية، يرجى الاتصال بالموزع المحلي في منطقتك للتفاصيل.

5.4 Modbus TCP

منفذ إيثرنت مدمج يوفر ميزة Modbus TCP لتسهيل مراقبة جهاز UPS عن بعد في البرنامج الخاص بك. اتصل بالخدمة في منطقتك للحصول على تفاصيل حول البروتوكول.

5.5 البطاقة الذكية (اختياري)

بطاقة ذكية تسمح لجهاز UPS بالاتصال بأنواع مختلفة من الأجهزة في بيئات اتصال شبكي متنوعة. يمكن لسلسلة موديلات Innova Unity IoT استخدام بطاقات الاتصال التالية، يرجى الاتصال بالموزع المحلي في منطقتك للتفاصيل

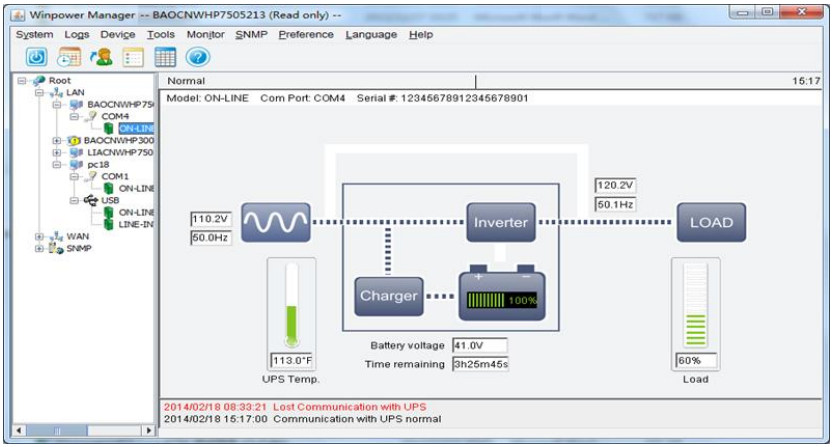
- بطاقة NMC - يعتبر أحد حلول المراقبة المثلى حيث يتيح للمستخدم مراقبة حالة جهاز UPS والتحكم به على متصفح الويب عبر الإنترنت.
- بطاقة CMC - توفر هذه البطاقة اتصالاً ببروتوكول Modbus بإشارة RS485 قياسية.
- بطاقة AS400 G2 - توفر إشارات اتصال جافة بدون فولتية لنظام التحكم القابل للبرمجة ونظام الإدارة

- EMP - تدعم حساسات الحرارة والرطوبة لمراقبة البيئة عن بعد، وتعمل ببطاقة NMC.

5.6 برنامج إدارة جهاز UPS

5.6.1 WinPower

يوفر برنامج WinPower واجهة سهلة الاستخدام لمراقبة جهاز UPS والتحكم به. يوفر هذا البرنامج المميز ميزة إيقاف التشغيل التلقائي الآمن للأنظمة المتعددة الأجهزة إثناء انقطاع التيار الكهربائي. من خلال هذا البرنامج، يمكن للمستخدمين مراقبة أي جهاز UPS والتحكم به على نفس الشبكة المحلية بغض النظر عن بعدها عن أجهزة UPS.



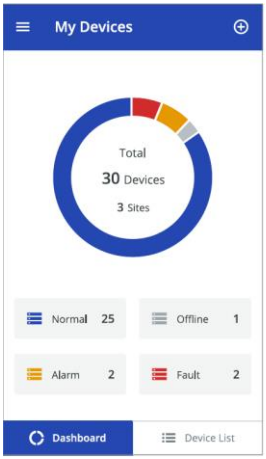
إجراءات التركيب:

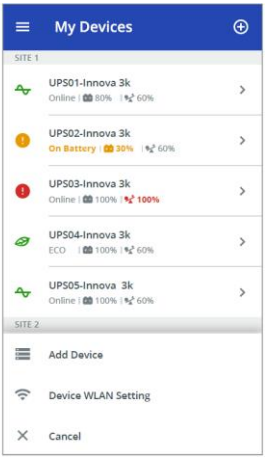
1. اذهب إلى الموقع الإلكتروني:
www.ups-software-download.com
2. اختر برنامج التشغيل الذي تريده واتبع التعليمات المحددة على الموقع الإلكتروني لتنزيل البرنامج.
3. عند تنزيل جميع الملفات المطلوبة من الإنترنت، أدخل الرقم المتسلسل: **511C1-01220-0100-478DF2A** لتثبيت البرنامج.

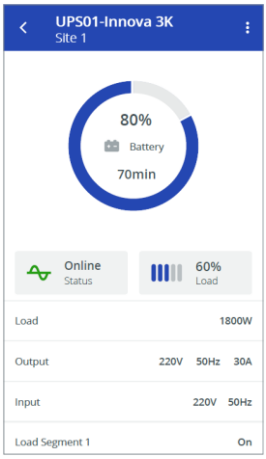
عند الانتهاء من التثبيت، قم بإعادة تشغيل جهاز الحاسوب الخاص بك، وسيظهر برنامج WinPower كأيقونة مكون باللون الأخضر في لوحة النظام بالقرب من الساعة

5.6.2 تطبيق GTEC Explore

GTEC Explore هو تطبيق هاتف محمول يسمح لك بالمراقبة المركزية لجهاز (أجهزة) UPS المتصلة بسحابة.
يرجى تنزيله من متجر جوجل بلاي أو متجر تطبيقات أبل.
يرجى الرجوع إلى الفصل 5.3 الخاص باتصال إنترنت الأشياء (IoT).







6 صيانة جهاز UPS

6.1 العناية بالجهاز

من أجل الحصول على أفضل صيانة وقائية، حافظ على نظافة المساحة المحيطة بالجهاز وخلوها من الغبار. إذا كان الجو مغبراً للغاية، نظف الجزء الخاجي من النظام بمكنسة كهربائية.

لحياة كاملة للبطارية، حافظ على بقاء الجهاز في درجة حرارة محيطة 25 درجة مئوية (77 درجة فهرنهايت)

يقدر عمر الخدمة للبطاريات 3-5 سنوات. يختلف طول عمر الخدمة بناء على تكرار الاستخدام ودرجة الحرارة المحيطة. غالبًا ما تؤدي البطاريات المستخدمة بعد عمر الخدمة المتوقع إلى تقليل أوقات التشغيل بشكل كبير. استبدل البطاريات كل 4 سنوات على الأقل للحفاظ على تشغيل الوحدات بأقصى كفاءة.

6.2 نقل جهاز UPS

يرجى نقل جهاز UPS في العلبة الأصلية فقط. إذا تطلب جهاز UPS أي نوع من النقل، فتحقق من فصل جهاز UPS وإيقاف تشغيله.

6.3 تخزين الجهاز

إذا قمت بتخزين الجهاز لفترة طويلة، فقم بإعادة شحن البطارية كل 6 أشهر عن طريق توصيل جهاز UPS بطاقة الأداة. يوصى بشحن البطاريات لمدة 48 ساعة بعد التخزين طويل الأمد.

إذا لم يتم إعادة شحن البطاريات مطلقًا خلال 6 أشهر ، فلا تستخدمها. اتصل بممثل الخدمة في منطقتك.

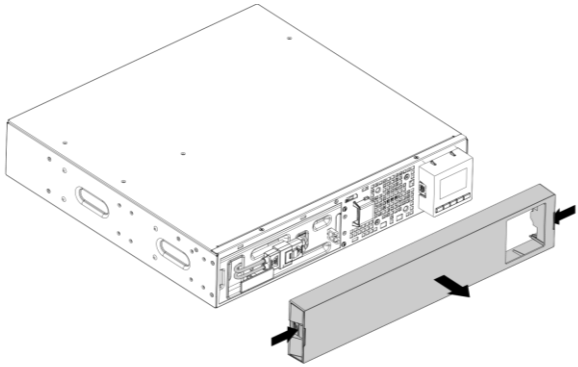
6.4 استبدال البطاريات

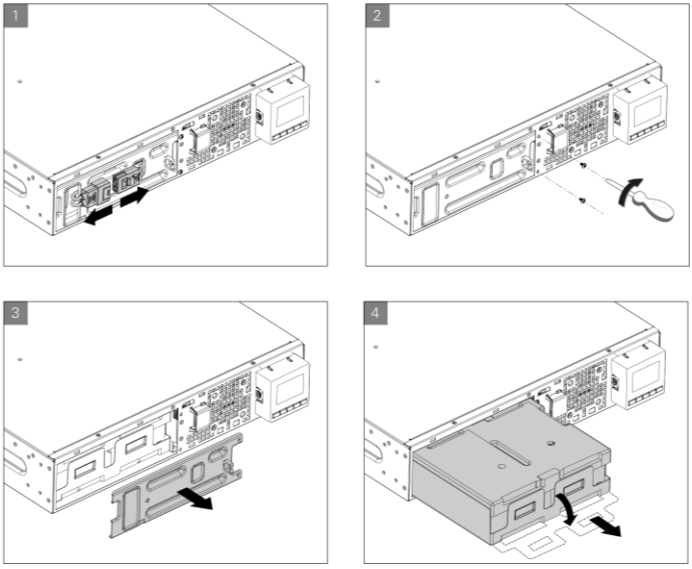
لا تقم بفصل البطاريات عندما يكون جهاز UPS في وضع البطارية.

ضع في اعتبارك جميع التحذيرات والتنبيهات والملاحظات قبل استبدال البطاريات.

- يجب إجراء الصيانة بواسطة فني صيانة مؤهل على دراية بالبطاريات والاحتياطات المطلوبة. أبعد الأشخاص غير المصرح لهم عن البطاريات.

• **استبدال البطارية الداخلية (لموديلات RT)**





1. ضع حزمة البطارية الجديدة في جهاز UPS.
2. قم بشد مسامير أغطية الحماية المعدنية واللوحة الأمامي.
3. اختبار البطاريات الجديدة.

تحقق من أن البطاريات البديلة لها نفس التصنيف والعلامة التجارية مثل البطاريات التي يتم استبدالها

6.5 إعادة التدوير

اتصل بمركز إعادة التدوير والنفايات الخطرة المحلي لمعلومات حول التخلص المناسب من الأجهزة

المستعملة.

لا تتخلص من البطاريات في النار. إذ إن ذلك ربما يتسبب بانفجار البطارية. يجب التخلص من البطاريات بطريقة صحيحة طبقاً للوائح التنظيمية المحلية.

لا تفتح البطاريات أو تدمرها. يمكن أن يتسبب المنحل الكهربائي الخارج بإصابة للجلد والعينين. ربما يكون ساماً.

لا تتخلص من البطاريات في سلة المهملات.

يحتوي هذا المنتج على بطاريات رصاص حمضي مغلقة ويجب التخلص منها كما هو موضح في هذا الدليل. لمزيد من المعلومات، اتصل بمراكز إعادة التدوير المحلية، ومرافق إعادة الاستخدام والمعالجة.

يشير رمز الحاوية ذات العجلات والمرسوم عليها إشارة اكس إلى أنه لا ينبغي التخلص من النفايات الكهربائية والإلكترونية مع النفايات المنزلية غير المنفصلة، بل يجب جمعها بشكل منفصل. يجب تسليم المنتج لإعادة تدويره وفقًا للوائح البيئية المحلية للتخلص من النفايات.

من خلال فصل نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية، سوف تساعد على تقليل حجم النفايات المرسلة مرافق حرق أو دفن النفايات وتقليل أي تأثير سلبي محتمل على صحة الإنسان والبيئة.

7 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

التنبيهات والأعطال القياسية:

للتحقق من حالة جهاز UPS وسجل الأحداث:

1. اضغط على أي زر على شاشة اللوحة الأمامية لتفعيل خيارات القائمة.

2. اضغط على الزر لاختيار سجل الأحداث.

3. تنقل بين الأحداث والأعطال المدرجة.

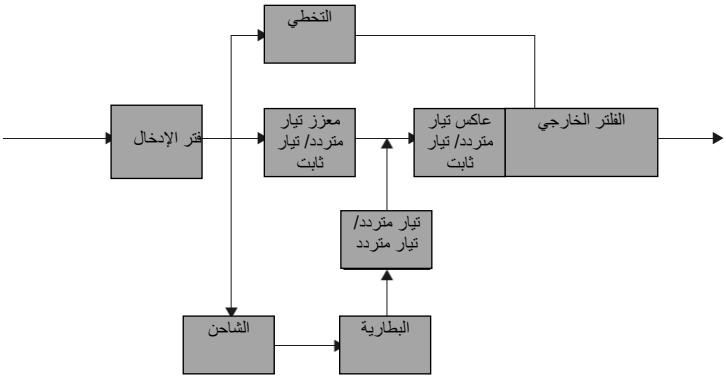
يوضح الجدول التالي الحالات القياسية.

الحالات	السبب المحتمل	الإجراء
وضع البطارية ضوء LED يعمل. صفرة واحدة كل 4 ثواني.	حدث عطل في الأداء، ويعمل جهاز UPS في وضع البطارية.	يشغل جهاز UPS المعدات بطاقة البطارية. تحضير جهاز لإيقاف التشغيل.
البطارية منخفضة ضوء LED يعمل. صفرة واحدة كل ثانية.	جهاز UPS في وضع البطارية والبطارية تنفذ.	هذا التنبيه تقريبي، والوقت الفعلي لإيقاف التشغيل ربما يختلف كثيرا.
بدون بطارية ضوء LED يعمل. الصفرة مستمرة	البطاريات مفصولة	1. تأكد من أن جميع البطاريات وكابل الكشف (RJ45) متصلة بصورة صحيحة. 2. تحقق من قائمة LCD: الإعدادات – البطارية الخارجية. إذا تم تحديد "وحدة بطارية خارجية يدوية" والقيمة كانت 0، يرجى تحديد القيمة الصحيحة.
خطأ في البطارية ضوء LED يعمل. الصفرة مستمرة	فشل اختبار البطارية بسبب ضعف البطاريات او فصلها، أو الوصول إلى حد الأدنى لجهد البطارية في وضع تدوير OBM.	تأكد من أن جميع البطاريات متصلة بصورة صحيحة. بدء اختبار بطارية جديدة: في حال استمرار الحالة، اتصل بممثل الخدمة في منطقتك.
جهاز UPS gh يزود وقه التخزين الاحتياطي المتوقع.	البطاريات بحاجة إلى شحن أو تصليح	استخدم طاقة الأداة لمدة 48 ساعة لشحن البطارية. إذا استمرت الحالة، اتصل بممثل الخدمة في منطقتك.
وضع التخطي ضوء LED يعمل.	حدث زيادة في الحمل او خطأ، أو تم استلام أمر، وجهاز UPS في وضع التخطي. أو أن وظيفة التخطي التلقائي ممكنة.	الجهاز موصول بالطاقة لكنه غير محمي بجهاز UPS. تحقق من واحدة من التنبيهات التالية: زيادة في درجة الحرارة، حمل زائد، عطل في جهاز UPs أو ضبط التخطي.

الحالات	السبب المحتمل	الإجراء
حمل طاقة زائد ضوء LED يعمل. صفرة واحدة كل ثانية.	متطلبات الطاقة تتجاوز قدرة جهاز UPS (أعلى من 105% للقيمة الأساسية؛	قم بإزالة بعض الأجهزة عن جهاز UPS. يعود التنبيه إلى طبيعته عند تصبح الحالة غير نشطة.
تنبيه زيادة درجة الحرارة ضوء LED يعمل. صفرة واحدة كل ثانية.	درجة حرارة الداخلة لجهاز UPS مرتفعة جداً. على مستوى التنبيه، يقوم جهاز UPs بإصدار تنبيه ولكنه يبقى في حالة التشغيل الحالية.	قم بتنظيف فتحات التهوية وإزالة أي مصادر حرارة. تحقق من أن تدفق الهواء حول جهاز UPS غير مقيد.
جهاز UPS لا يعمل.	مصدر الإدخال غير متصل بصورة صحيحة.	تحقق من توصيلات الإدخال.
	مفتاح إيقاف الطاقة عن بعد (RPO) نشط أو أن موصل إيقاف الطاقة عن بعد (RPO) مفقود.	إذا كانت قائمة حالة جهاز UPS تظهر إشعار""إيقاف الطاقة عن بعد"، قم بتعطيل إدخال إيقاف الطاقة عن بعد (RPO).
إيقاف التشغيل الطارئ	إيقاف الطاقة عن بعد نشط	1. تحقق من موصل إيقاف الطاقة عن بعد 2. لإعادة تعيين خطأ إيقاف الطاقة عن بعد من خلال شاشة LCD. القائمة الرئيسية – التحكم – إعادة تعيين حالة الخطأ.
عطل في المروحة	المروحة لا تعمل بصورة طبيعية	تحقق من أن المروحة تعمل بصورة طبيعية.
خلل في الموقع	موصل كابل الطور والتعادل في إدخال نظام UPS معكوس	الكشف عن أخطاء الموقع معطل بالإعدادت الافتراضية. لكن يمكن تمكينها/ تعطيلها من قائمة إعدادات شاشة LCD قم بإعادة توصيل جميع أسلاك الإدخال
عطل زيادة درجة الحرارة	الحرارة الزائدة مرتفعة للغاية، سينتقل جهاز UPS إلى التخطي أو التوقف.	تحقق من تهوية جهاز UPS وتحقق من درجة الحرارة المحيطة.
ماس كهربائي في الخرج	حدث ماس كهربائي في الخرج	تحقق من خرج جهاز UPS والأحمال، وتحقق من زوال الماس الكهربائي قبل التشغيل مرة أخرى.
لا يمكن للتطبيق الاتصال بجهاز UPS	انترنت الأشياء (IoT) معطل	قم بتمكين وظيفة انترنت الأشياء (IoT) في شاشة LCD
	ربما تمنع إعدادات الإنترنت الخاصة بك جهاز UPS من الاتصال السحابي (NTP، بروكسي وما إلى ذلك).	يرجى الرجوع إلى ملف المساعدة في تطبيق WinpowerView

8 المواصفات

8.1 المخطط الهيكلي لجهاز UPS



8.2 مواصفات جهاز UPS

اسم الموديل		1K	1KS	1.5K	1.5KS	2K	2KS	3K	3KS
معدل الطاقة	فولت أمبير/ واط	1000 فولت أمبير/1000 واط		1500 فولت أمبير/ 1500 واط		2000 فولت أمبير/ 2000 واط		3000 فولت أمبير/ 3000 واط	
الكفاءة	وضع الخط	91%		92%		94%			
	وضع الإيكو	%96		%97					
أداء الإدخال	نطاق الجهد	300-160 فولت حمل 100% ، 110-160 فولت انفخاض الحمل إلى 50% خطياً							
	تيار الإدخال الاسمي)مع (شحن البطارية	5,3 A	6,4 A	7,3 A	7,7 A	10,2 A	12,4 A	14,8 A	TW=17,1A RT = 15,5A
	التردد المقدر	50 هيرتز/ 60 هيرتز							
	نطاق التردد	40 هيرتز - 70 هيرتز (45 هيرتز - 55 هيرتز، 54 هيرتز - 66 هيرتز بحمل >60%)							
	PF	0.99<							
	التشويه التوافقي الكلي	%5>							
اتصال الإدخال	مقبس (RT)	x IEC C14 1				IEC C20 x 1			
	مقبس (Tower)	x IEC C14 1				IEC C20 x 1			x 1 طرف
إداء الإخراج	الجهد المقدر	240/230/220/208/200 تيار الجهد التناوبي (انخفاض 10% عند 208 فولت، انخفاض 20% عند 200 فولت)							
	التردد المقدر	50 هيرتز/ 60 هيرتز							
	الحد الأقصى PF	PF = 1							
	دقة الجهد	%1±							
	التشويه التوافقي الكلي للجهد (THDv)	<1% الحمل الخطي; <5% الحمل غير الخطي							

اسم الموديل		1K	1KS	1.5K	1.5KS	2K	2KS	3K	3KS
	وقت النقل	0 مللي ثانية<-> البطارية: 4مللي ثانية@ الخط <-> التخطي:10 مللي ثانية @ إيكو <->العاكس							
	نسبة الذروة	3: 1 حد أقصى							
	حمل زائد	100%>الحمل≥105% مستمر. 105%> الحمل ≥125% لمدة 5 دقائق 125>الحمل≥150% لمدة 30 ثانية. 150>% لمدة 500 مللي ثانية							
اتصال الإخراج	مقبس (RT)	مجموع مخرج رئيسي 1 (مع 4 x IEC C13) مجموعة مخرج قابل للبرمجة1 (مع مع 4 x IEC C13)				مجموع مخرج رئيسي 1 (مع 4 x IEC C13 IEC C19 + 4 x) مجموعة مخرج قابل للبرمجة1 (مع 4 x IEC C13)			
	مقبس (Tower IEC)	4x IEC C13				8x IEC C13		8 x IEC C13 1x IEC C19	8 x IEC C13 1x طرف
	مقبس (Tower Schuko)	3x Schuko				4x Schuko			3 x Schuko 1x طرف
	التحكم بتحميل الشريحة:	**RT :** نعم، 1 تحكم بتحميل الشريحة قابل للبرمجة **Tower** : لا يوجد							
تيار الدائرة القصيرة (RMS) /وقت الحماية	وضع التخطي	**550 أمبير/2.8 مللي ثانية**		**550 أمبير/2.8 مللي ثانية**		**699 أمبير/7 مللي ثانية**		**699 أمبير/7 مللي ثانية**	
	الوضع العادي/ البطارية	**20 أمبير/100 مللي ثانية**		**25 أمبير/100 مللي ثانية**		**36 أمبير/100 مللي ثانية**		**54 أمبير/100 مللي ثانية**	
البطارية	الجهد	36 فولت	36 فولت تيار متردد	36 فولت تيار متردد	36 فولت تيار متردد	72 فولت	72 فولت تيار متردد	72 فولت تيار متردد	72 فولت تيار متردد
	القدرة (أمبير في الساعة)	3x 12 فولت 7 أمبير في الساعة	لا يوجد	3x 12 فولت 9 أمبير في الساعة	لا يوجد	6x 12 فولت 7 أمبير في الساعة	لا يوجد	6X 12 فولت 9 أمبير في الساعة	لا يوجد
الكمية القصى لوحدات البطاريات الممتدة		4							
الكشف التلقائي عن وحدات البطارية الممتدة (EBM)		نعم							
بطارية قابلة للتبديل السريع		نعم							
الشاحن	طريقة الشحن	تحسين إدارة البطارية							
	تيار الشحن	1.5 أمبير	8 أمبير	1.5 أمبير	8 أمبير	1.5 أمبير	8 أمبير	1.5 أمبير	8 أمبير
	وقت إعادة الشحن	3 ساعات إلى 90%	لا يوجد	3 ساعات إلى 90%	لا يوجد	3 ساعات إلى 90%	لا يوجد	3 ساعات إلى 90%	لا يوجد
وضع آخر	جهد ثابت تردد ثابت (CVCF)	نعم (انخفاض الحمل إلى 60%)							
واجهة الإنسان والآلة (HMI)	الشاشة	شاشة LCD ذات مصفوفة نقطية (شاشة LCD مقطعية اختياري)							
	اللغة	لغات متعددة							
	USB	USB 2.0 مع جهاز تشغيل HID							

اسم الموديل		1K	1KS	1.5K	1.5KS	2K	2KS	3K	3KS
	RS232	نعم (DB9)							
	مرحّل الإدخال/ اوت	1 مرحّل الإدخال قابل للبرمجة؛ 1 مرحّل الإخراج قابل للبرمجة							
	إيقاف الطاقة عن بعد (RPO)	نعم							
	فتحة ذكية	نعم (لبطاقة طويلة)							
	بطاقة شبكة	اختياري، بطاقة NMC طويلة							
	بطاقة Modbus	اختياري، بطاقة CMC طويلة							
	بطاقة موصل جاف	اختياري، بطاقة AS400 طويلة							
	وحدة لاسلكية	اختياري							
	منفذ إيثرنت انترنت الأشياء (IoT)	RJ45							
	برنامج المراقبة	Winpower، تطبيق GTEC Explore							
الأداء الفيزيائي	الأبعاد (عمق*عرض*ارتفاع) ملم	**RT** 438*445*85.5 :(2 وحدات) **Tower** 145*404*220 :				**RT** 438*600*85.5 :(2 وحدات) **Tower** 192*428*318 :			
	مستوى الحماية العالمية (IP)	IP20							
	مكون صلب	**RT:** اختياري; **Tower:** لا يوجد							
	عجلة	لا							
البيئة	درجة حرارة التشغيل	**RT:**0-40 درجة مئوية **Tower:** 0-45 درجة مئوية, 40-45 درجة مئوية تنخفض إلى 80%							
	الرطوبة النسبية	0-95%							
	ارتفاع التشغيل	0~3000 م (ينخفض الحمل 1% مع كل ارتفاع 100 م عند 1000~3000 م)							
	الضوضاء الصوتية	<45 ديسيبل في المقدمة 1 م				<50ديسيبل في المقدمة 1 م			
الاعتمادات		CE، IEC/EN 62040							
EMI	التوصيل/ الإشعاع	C2							
EMS	ESD	IEC/EN 61000-4-2							
	RS	IEC/ EN 61000-4-3							
	EFT	IEC/ EN 61000-4-4							
	اندفاع التيار	IEC/ EN 61000-4-5							
الملحقات	كابل طاقة الإدخال	نعم							
	كابل طاقة الإخراج	نعم (لموديلات IEC)							
	كابل وحدات البطارية الممتدة	نعم (في وحدة البطارية الممتدة)							
	كابل USB	نعم							
	كابل RS232	اختياري							
	مجموعة قضبان السياج	اختياري							
	قدم Tower	**RT:** نعم; **Tower:** لا							
	مسند الرف	**RT:** نعم; **Tower:** لا							
	دليل (الإنجليزية)	نعم							

614-40071-03