دليل الاستخدام | العربية

MATRIX وMATRIX RT

جهاز UPS مزدوج التحويل المتصل

3:1 1:1

10-6 كيلو فولت أمبير
أحادي الطور/أحادي الطور

10 كيلو فولت أمبير
ثلاثي الطور/أحادي الطور

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

كلمة المرور:GTCMTX11022

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

انتقل إلى الرابط واستخدم كلمة المرور لتنزيل الدليل باللغة العربية

الشركة المصنعة:
G-Tec Europe S.r.l
سترادا ماروستيكانا 13/81 36031 دوفيل (VI) إيطاليا
www.gtec-power.eu

المساعدة والدعم:
اتصل بممثل الخدمة المحلي خاصتك

وكالة الخدمة	
الاسم	
رقم الهاتف	
البريد الإلكتروني	

مسرد المصطلحات

- **RT**اختصار لطراز Matrix RT Rack/Tower
- **KS-** اللاحقة في رمز المنتج: تحدد طراز UPS لاستقلالية السِجل، وتكون البطاريات خارجية في هذه الطرازات
- **EBM**كابينة البطاريات
- **RT EBM**كابينة البطارية لطراز RT
- **Tower EMB**كابينة البطارية لطراز Tower
- **MBP**وحدة تجاوز الصيانة

تعليمات السلامة

احتفظ بهذه التعليمات. يحتوي هذا الدليل على تعليمات هامة ينبغي اتباعها أثناء تركيب وصيانة جهاز UPS والبطاريات.

جهاز UPS المذكور في هذا الدليل مصمم للتركيب في بيئة تتراوح درجة حرارتها بين 0 إلى 50 درجة مئوية، وخالية من الملوثات الموصلة.

الرموز الخاصة

خطر التعرض لصدمة كهربائية - انتبه إلى التحذير المرتبط برمز خطر التعرض للصدمة الكهربائية.

تعليمات هامة يجب اتباعها دائمًا.

علامة الاتحاد الأوروبي المنفصلة للجمع ومحتوى الرصاص في البطاريات الرصاصية الحمضية. يشير هذا إلى أنه لا ينبغي التخلص من البطارية في النفايات المنزلية العادية، بل ينبغي جمعها وإعادة تدويرها بشكل منفصل.

علامة الجمع المنفصلة للاتحاد الأوروبي فيما يخص النفايات الكهربائية والإلكترونية (WEEE). تشير إلى أنه لا ينبغي التخلص من العنصر مع النفايات المنزلية العادية، بل يجب جمعه وإعادة تدويره بشكل منفصل.

معلومات، نصائح، مساعدة.

راجع دليل المستخدم.

سلامة الأفراد

- خطر التغذية المرتدة للجهد. يتمتع النظام بمصدر طاقة خاص به (البطارية). اعزل جهاز UPS وتحقق من الجهد الكهربي الخطير في الاتجاهين أثناء عملية القفل والعلامة. قد يتم تنشيط الكتل الطرفية حتى إذا تم فصل النظام عن مصدر طاقة التيار المتردد.
- توجد مستويات جهد خطرة داخل النظام. يجب فتحه من قِبل موظفي الخدمة المدربين فقط.
- يجب تأريض النظام بشكل صحيح.
- تحتوي البطارية المرفقة مع النظام على كميات صغيرة من المواد السامة. ولتجنب الحوادث، يجب مراعاة التوجيهات المدرجة أدناه:

- يجب تنفيذ صيانة البطاريات أو الإشراف عليها من قِبل موظفين على دراية بالبطاريات والاحتياطات المطلوبة.

- عند استبدال البطاريات، استبدلها مستخدمًا نفس النوع وبنفس عدد البطاريات أو حِزم البطاريات.
- لا تتخلص من البطاريات برميها في النار. فقد تنفجر البطاريات.
- تشكل البطاريات خطرًا (صدمة كهربائية، حروق). قد يكون تيار الدائرة القصيرة مرتفعًا جدًا.
- يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة في جميع حالات المناولة:
- ارتد القفازات المطاطية والحذاء ذي الرقبة الطويلة/الحذاء العادي.
- لا تضع أدوات أو قطع معدنية أعلى البطاريات.
- افصل مصدر الشحن قبل توصيل أو فصل أقطاب البطاريات.
- حدد ما إذا كانت البطارية مؤرضة عن غير قصد. وإذا تم تأريضها عن غير قصد، فقم بإزالة المصدر من التأريض. يمكن أن يؤدي تلامس أي جزء من البطارية المؤرضة إلى حدوث صدمة كهربائية. يمكن تقليل احتمالية حدوث مثل هذه الصدمات إذا أُزيلت هذه الأسباب أثناء التركيب والصيانة (ينطبق هذا على الأجهزة وإمدادات البطاريات البعيدة التي لا تحتوي على دائرة إمداد مؤرضة).

سلامة المنتج

- يجب اتباع تعليمات توصيل جهاز UPS وتشغيله الواردة في الدليل، وبالترتيب المشار إليه.
- تصنيف IP لحاوية جهاز UPS هو IP20.
- تنبيه - لتقليل خطر نشوب حريق، يتم توصيل الوحدة بدائرة مزودة بحماية من التيار الزائد للدائرة الفرعية فقط.
- يجب أن يكون قاطع الدائرة العلوي للتيار المتردد العادي/التيار المتردد لتحويل المسار سهل الوصول. يمكن فصل الوحدة عن مصدر الطاقة المتردد بفتح قاطع الدائرة هذا.
- يتم استخدام موصل تيار متردد إضافي للحماية من التغذية الراجعة، ويجب أن تتوافق مع المعيار IEC/EN 62040-1 (ينبغي أن يفي التسرب ومسافات الخلوص بمتطلبات العزل الأساسية لدرجة التلوث 2).
- يجب على الآخرين توفير أجهزة فصل وحماية من التيار الزائد لدوائر دخل التيار المتردد المتصلة بشكل دائم (تيار متردد عادي/تيار متردد جانبي) ودوائر خرج التيار المتردد.
- تحقق أن المؤشرات الموجودة على لوحة التصنيف تتوافق مع نظام طاقة التيار المتردد والاستهلاك الكهربائي الفعلي لجميع الأجهزة المراد توصيلها بشبكة النظام.
- بالنسبة للمعدات القابلة للتوصيل، يجب تركيب مأخذ التوصيل بالقرب من المعدات وأن يكون الوصول إليه سهلًا
- لا تقم بتركيب النظام بالقرب من السوائل أو في بيئة رطبة بشكل مفرط.
- لا تدع أي جسم غريب يدخل في النظام.
- لا تسد شبكات التهوية الخاصة بالنظام أبدًا.
- لا تعرّض النظام لأشعة الشمس المباشرة أو لمصدر حرارة.
- إذا توجب تخزين النظام قبل التركيب، فيجب أن يكون التخزين في مكان جاف.
- نطاق درجة حرارة التخزين المسموح بها هو -25 درجة مئوية إلى + 55 درجة مئوية بدون بطارية (-15 درجة مئوية إلى +40 درجة مئوية بالبطارية).
- يمكن إجراء توصيلات TN-S/IT/TN-C/TT لنظام الإمداد الكهربائي من خلال جهاز UPS.

- يمكن توفير جهاز UPS هذا بحد أقصى 6 كبائن بطارية تمديد أو ما يعادلها.

الاحتياطات الخاصة

- الوحدة ثقيلة: ارتدِ أحذية السلامة، ويُفضَل استخدم رافعة التفريغ لعمليات المناولة.
- ستتطلب جميع عمليات المناولة شخصين على الأقل (فك التغليف، الرفع، التركيب في نظام الرفوف).
- قبل التركيب وبعده، إذا ظل جهاز UPS غير نشط لفترة طويلة، فيجب تنشيط جهاز UPS لمدة 24 ساعة، مرة واحدة على الأقل كل 6 أشهر (لدرجة حرارة تخزين عادية أقل من 25 درجة مئوية). يؤدي هذا إلى شحن البطارية، وبالتالي تجنب حدوث ضرر لا يمكن إصلاحه.
- لتركيب مداخل التيار المتردد ثلاثي الأطوار، يتوافق هذا الجهاز مع IEC 61000-3-12 بشرط أن تكون طاقة الدائرة القصيرة Ssc أكبر من أو تساوي 3.63 ميجاواط عند نقطة الواجهة بين مصدر إمداد المستخدم والنظام العام. تقع على عاتق جهة التركيب أو مستخدم الجهاز مسؤولية التأكد، من خلال التشاور مع مشغل شبكة التوزيع إذا لزم الأمر، أن الجهاز متصل فقط بمصدر طاقة دائرة قصيرة Ssc أكبر من أو تساوي 3.63 ميجاواط.
- أثناء استبدال وحدة البطارية النمطية، من الضروري استخدام نفس نوع وعدد عناصر وحدة البطارية الأصلية المتوفرة مع الـ UPS للحفاظ على مستوى متطابق من الأداء والسلامة.
- هذا المنتج هو نظام الطاقة غير المنقطعة من الفئة C3. قد يسبب هذا المنتج تشويشًا للراديو في البيئة الداخلية، وقد يتعين على المستخدم في هذه الحالة اتخاذ تدابير إضافية.

المحتويات

3 ..... تعليمات السلامة
3 ..... الرموز الخاصة
3 ..... سلامة الأفراد
4 ..... سلامة المنتج
5 ..... الاحتياطات الخاصة
1 ..... 1. المقدمة
1 ..... 1.1 مميزات المنتج
2 ..... 1.2 الحماية البيئة
3 ..... 2. نظرة عامة على المنتج
3 ..... 2.1 قائمة الطراز
5 ..... 2.2 التقديم
10 ..... 3. التركيب
10 ..... 3.1 التفريغ والفحص
12 ..... 3.2 التحقق من مجموعة الملحقات
13 ..... 3.3 التركيب الميكانيكي
19 ..... 3.4 توصيل كابلات الخرج
26 ..... 4. تركيب وتشغيل النظام المتوازي (اختياري)
26 ..... 4.1 توصيل الأسلاك لكابل التيار المتردد
30 ..... 4.2 توصيل الأسلاك لكابل الإشارة المتوازي
30 ..... 4.3 تشغيل النظام المتوازي
31 ..... 5. التشغيل
31 ..... 5.1LCD لوحة
33 ..... 5.2LCD وصف شاشة
34 ..... 5.3. وظائف العرض
35 ..... 5.4 إعدادات المستخدم
36 ..... 5.5UPS بدء تشغيل جهاز من خلال المرافق
36 ..... 5.6UPS بدء تشغيل جهاز بالبطارية
37 ..... 5.7UPS إيقاف تشغيل جهاز
38 ..... 6. الاتصال
38 ..... 6.1 USB و RS232
38 ..... 6.2 وظائف التحكم عن بُعد في جهاز UPS
39 ..... 6.3 "تطبيق إنترنت الأشياء GTEC Explore"
40 ..... 6.4 Modbus TCP
40 ..... 6.5 البطاقة الذكية (اختيارية)
40 ..... 6.6 برامج إدارة UPS
42 ..... 7. صيانة جهاز **UPS**
42 ..... 7.1 العناية بالأجهزة
42 ..... 7.2UPS نقل جهاز
42 ..... 7.3 تخزين الجهاز
42 ..... 7.4 إعادة التدوير
44 ..... 8. استكشاف الأخطاء وإصلاحها
44 ..... 8.1 الإنذارات النموذجية ووالأعطال
46 ..... 8.2 إسكات الإنذار
47 ..... 9. المواصفات
47 ..... 9.1UPS مخطط كتلة جهاز
47 ..... 9.2UPS مواصفات

1. المقدمة

نشكرك على اختيار نظام UPS خاصتنا لحماية معداتك الكهربائية.
ننصحك بأخذ الوقت الكافي لقراءة هذا الدليل من أجل الاستفادة بشكل كامل من الميزات الكثيرة التي يوفرها جهاز UPS خاصتك.
يُرجى قراءة الكتيب الذي يقدم تعليمات السلامة قبل تركيب جهاز UPS خاصتك. ثم اتبع التعليمات في هذا الدليل بعناية.

1.1 مميزات المنتج

يحمي جهاز UPS بقية أجهزتك الإلكترونية الحساسة من مشاكل الطاقة الأكثر شيوعًا، بما في ذلك انقطاع التيار الكهربائي، وانخفاض الطاقة، وارتفاعات الطاقة، وانخفاضات الجهد، وضوضاء الخطوط، وارتفاع الجهد العالي، وتغيرات التردد، والتبديلات العابرة، والتشويه التوافقي.

السمات الخاصة:

- محول مزدوج بخرج موجة جيبية نقية
- تحكم رقمي كامل
- عامل طاقة الخرج = 1
- قدرة شاحن عالية، حيث يصل تيار الشاحن إلى 12 أمبير
- طريقة شحن ذكية لتمديد عمر البطارية
- الكشف التلقائي عن مقدار EBM
- منافذ الاتصال: فصل الطاقة عن بُعد، دخل الملامس الجاف، خرج الملامس الجاف، الفتحة الذكية، RS232، USB
- إنترنت الأشياء: إيثرنت (افتراضي) ولاسلكي (اختياري)
- شاشة LCD ذات المصفوفة النقطية، تدعم تعدد اللغات
- وضع ECO
- قابلية التشغيل بدون بطارية
- بدء التشغيل من البطارية دون دخل التيار الكهربائي

1.2 الحماية البيئة

المنتجات مطورة وفقًا لنهج تصميم بيئي.

المواد

لا يحتوي هذا المنتج على مركبات الكلوروفلوروكربون أو مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون أو الأسبستوس.

التغليف

افصل مكونات التعبئة المختلفة لتحسين معالجة النفايات وتسهيل إعادة التدوير.

- الورق المقوَّى الذي نستخدمه يتضمن نسبة 50% من الورق المقوى المعاد تدويره.
- الأكياس والحقائب مصنوعة من البولي إيثيلين.
- مواد التعبئة والتغليف قابلة لإعادة التدوير.

اتبع كافة اللوائح المحلية للتخلص من مواد التعبئة والتغليف.

المنتج

المنتج مصنوع من مواد قابلة لإعادة التدوير بشكل أساسي.

ويجب إجراء الإخراج من الخدمة والتفكيك وفقًا لجميع اللوائح المحلية المتعلقة بالنفايات. وفي نهاية العمر الافتراضي للمنتج، يجب نقله إلى مراكز إعادة التدوير ومرافق إعادة الاستخدام والمعالجة للنفايات الكهربائية والإلكترونية (WEEE).

البطارية

يحتوي المنتج على بطاريات الرصاص الحمضية التي يجب معالجتها بما يتفق مع اللوائح المحلية المعمول بها حول البطاريات.

ويمكن إزالة البطارية للامتثال للوائح وللتخلص منها بشكل صحيح.

2. نظرة عامة على المنتج

2.1 قائمة الطراز

1. تعني طرازات "xxK" "الطرازات القياسية" ذات البطاريات، وتعني طرازات "xxK-KS" "الطرازات الاحتياطية ذات فترة التشغيل الطويلة" مع شاحن أكبر وبطارية خارجية.
2. يمكن اختيار 16 أو 20 بطارية لنظام UPS وEBM (وحدة البطارية الخارجية).
3. الوزن الموجود في الجدول أدناه استرشادي فقط، يُرجى الاطلاع على الملصقات الموجودة على الكرتونة للحصول على التفاصيل.
4. البعد "D" هو للهيكل فقط، ولا يشمل اللوحة.

- طراز Tower:

المنتج	الوصف	الوزن الصافي (كجم)	حجم الوحدة (العرض × الارتفاع× العمق)(ملم)
UPS(1-1) الطراز	Tower 6K-KS 16	13,5	416*353.2*225
	Tower 6K-KS 20 (التكوين القياسي)		
	Tower 10K-KS 16	15,5	
	Tower 10K-KS 20 (التكوين القياسي)		
	Tower 6K 16	49,5	416*589*225
	Tower 6K 20 (التكوين القياسي)	57,9	
	Tower 10K 16	59	
	Tower 10K 20 (التكوين القياسي)	68,2	
UPS(3-1) الطراز	Tower 3-1 10K 16	59,5	
	Tower 3-1 10K 20 (التكوين القياسي)	68,7	
	Tower 3-1 10K-KS 16	22,7	
	Tower 3-1 10K-KS 20 (التكوين القياسي)		
EBM	Tower EBM (2) 192 9AH	94,5	
	Tower EBM (2) 240 9AH (القياسي)	115,6	

- طراز RT:

المنتج	الوصف	الوزن الصافي (كجم) UPS + EBM	حجم الوحدة (العرض × الارتفاع× العمق)(ملم)
UPS(1-1) الطراز	RT 6K-KS 16 (التكوين القياسي)	---- + 13,6	UPS فقط 86,3(2U)*540*438
	RT 6K-KS 20		
	RT 10K-KS 16	---- + 15,5	
	RT 10K-KS 20 (التكوين القياسي)		
	RT 6K 16 (التكوين القياسي)	59,4 (46,1+13,3)	UPS + 1 EBM 215(5U)*559*438
	RT 6K 20	65,1 (51,8+13,3)	
	RT 10K 16	67,0 (51,8+15,2)	

المنتج	الوصف	الوزن الصافى (كجم) UPS + EBM	حجم الوحدة (العرض × الارتفاع× العمق)(ملم)
	RT 10K 20 (التكوين **القياسي**)	75,7 (60,5+15,2)	
UPS(3-1) الطراز	RT 3-1 10K-KS 16	--- + 15,8	UPS فقط 86,3(2U)*540*438 UPS + 1 EBM 215(5U)*559*438
	RT 3-1 10K-KS 20 (التكوين القياسي)		
	RT 3-1 10K 16	67,3 (51,8+15,5)	
	RT 3-1 10K 20 (التكوين القياسي)	76,0 (60,5+15,5)	
EBM	RT EBM 192 9AH [2]	51,8	129(3U)*559*438
	RT EBM 240 9AH [1]	60,5	
	RT EBM 192 7AH [2]	46,1	
	RT EBM 240 7AH [1]	56,1	

(1) لجهاز RT 10kVA std UPS.

(2) لجهاز RT 6kVA STD UPS

- الوحدة النمطية الاختيارية أو الملحق الاختياري:

إذا كنت ترغب في طلب نوع آخر من وحدات الوظائف أو الملحقات، فيُرجى الاتصال بالموزعين/الوكلاء.

النوع	الوصف	ملاحظة
RT MBP	RT 6K/10K MBP	لطرازات RT 1-1 فقط
	RT 3-1 10K MBP	لطرازات RT 3-1 فقط
البطاقة الذكية	بطاقة الملامس الجاف (AS400N)	انظر الفصل 6.5
	بطاقة NMC	
	بطاقة MODBUS (CMC)	
EMP	مستشعرات درجة الحرارة والرطوبة	
وحدة الشبكة المحلية اللاسلكية النمطية	وحدة الشبكة المحلية اللاسلكية النمطية	الاتصال اللاسلكي لإنترنت الأشياء
كابل COMM	كابل RS232	لاتصالات RS232
المجموعة الموازية	لتركيب النظام الموازي	انظر الفصل 4.0
كابل البطارية	كابل البطارية (16 بطارية) لتوصيل جهاز UPS بـ EBM الخاص بالمستخدم	طول 1.8 متر، انظر الفصل 3.4.3
	كابل البطارية (20 بطارية) لتوصيل جهاز UPS بـ EBM الخاص بالمستخدم	
مجموعة القضبان المسننة	مجموعة القضبان لطراز RT في تكوين التركيب على شكل رفوف	انظر الفصل 3.3.2
مجموعة عروة ربط الكابلات	مجموعة عروة ربط الكابلات لطراز RT 1-1	لطراز UPS/MBP 1-1 RT
	مجموعة عروة ربط الكابلات لطراز Tower 1-1	لطراز UPS الـ Tower 1-1
	مجموعة عروة ربط الكابلات لكل طرازات 3-1	لجميع طرازات UPS/MBP 3-1

2.2 التقديم

2.2.1 طراز Tower:

- وحدة UPS النمطية:

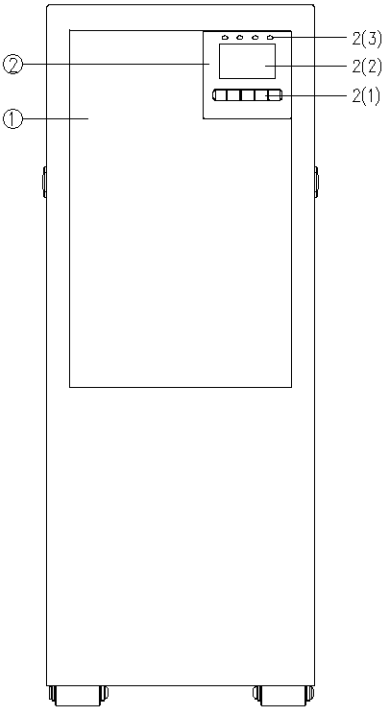
الشكل الأمامي

1. منطقة التهوية
2. وحدة LCD النمطية، بما في ذلك:

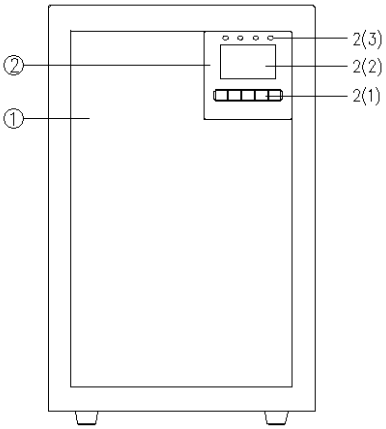
2(1)---الزر،

2(2)---شاشة LCD،

2(3)---مؤشر LED



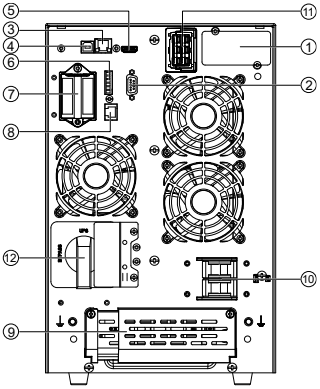
Tower UPS
10K(1-1)/10K-31-KS~6



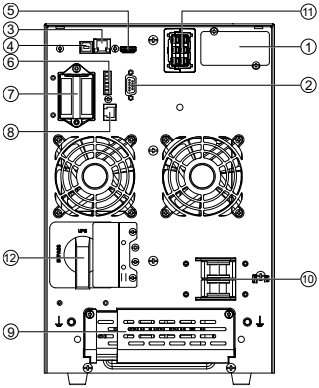
Tower UPS
10K-KS(1-~6

الشكل من الخلف

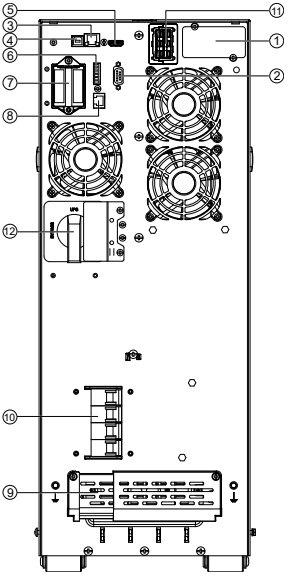
1. فتحة الطاقة الاختيارية
2. منفذ RS232
3. منفذ إيثرنت (RJ45، لوظيفة إنترنت الأشياء)
4. منفذ USB
5. كابل HDMI للاتصال اللاسلكي (لوظيفة إنترنت الأشياء)
6. دخل/خرج إيقاف التشغيل عن بُعد والملامس الجاف
7. خيار المنفذ المتوازي
8. RJ45.8 (لكشف EBM)
9. الكتلة الطرفية للدخل/الخرج
10. مفتاح مدخل
11. موصل البطارية الخارجية
12. مفتاح التبديل لتحويل المسار من أجل الصيانة



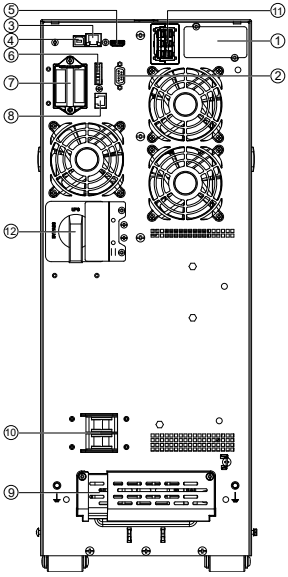
10K-KS(1-1)



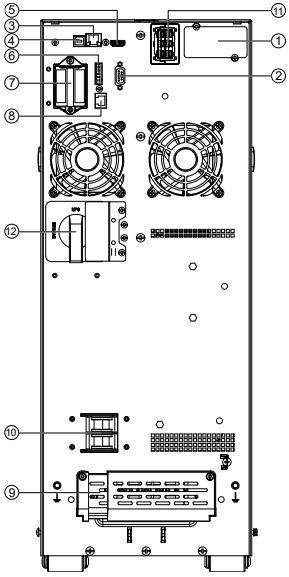
6K-KS(1-1)



10K/10K-KS(3-1)6



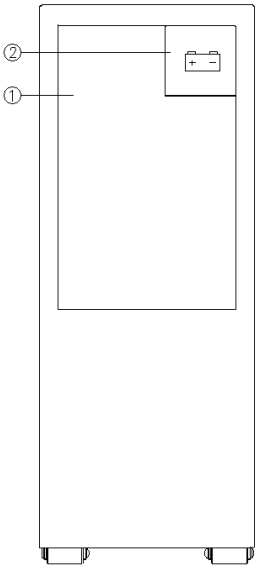
10K(1-1)



K

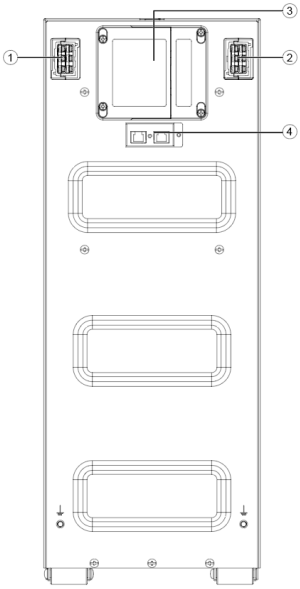
- **EBM (وحدة البطارية النمطية الخارجية):**

الشكل الأمامي



1. منطقة التهوية
2. تسمية EBM

الشكل من الخلف

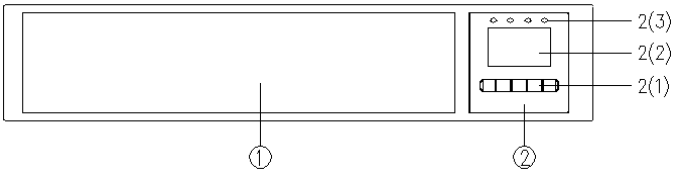


1. موصل EBM 1
2. موصل EBM 2
3. غطاء لوحة الفيوزات (استبدال فيوز EBM)
4. صندوق كشف EBM (منفذ RJ45)

طراز RT 2.2.2:

- وحدة UPS النمطية

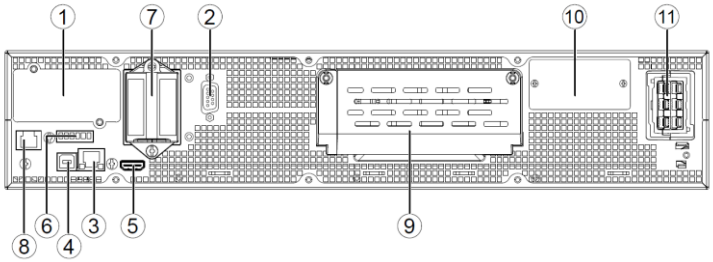
الشكل الأمامي



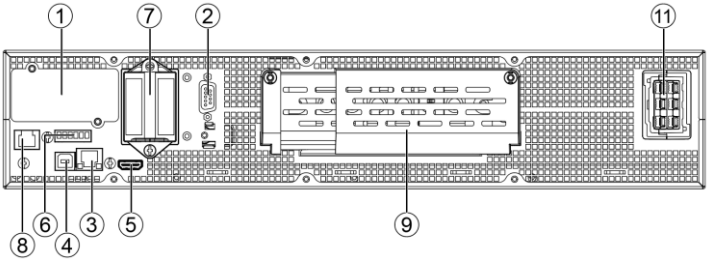
1. منطقة التهوية
2. وحدة LCD النمطية، بما في ذلك: 2(1)---الزر، 2(2)---شاشة 2(3 ،LCD)---مؤشر LED

الشكل من الخلف

1. فتحة الطاقة الاختيارية
2. منفذ RS232
3. منفذ إيثرنت (RJ45، لوظيفة إنترنت الأشياء)
4. منفذ USB
5. كابل HDMI للخيار اللاسلكي (لوظيفة إنترنت الأشياء)
6. دخل/خرج إيقاف التشغيل عن بُعد والملامس الجاف
7. المنفذ المتوازي (اختياري)
8. RJ45 (لكشف EBM/كشف RT MBP)
9. الكتلة الطرفية للدخل/الخرج
10. الغطاء المعدني (لا تفتحه)
11. موصل البطارية الخارجية



UPS (1-1)

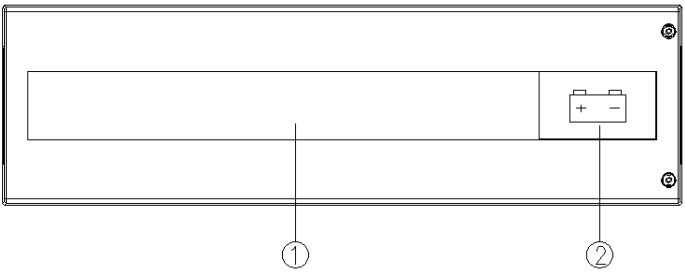


UPS (3-1)

- EBM (وحدة البطارية النمطية الخارجية):

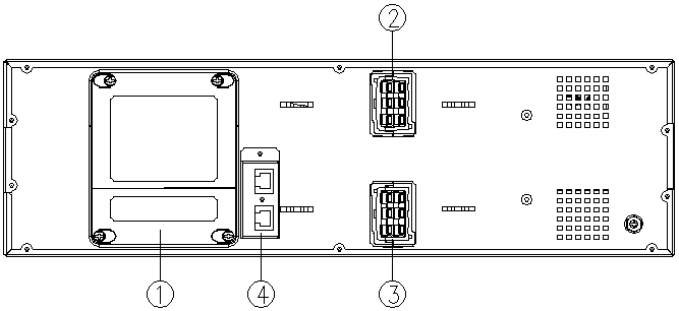
الشكل الأمامي

1. منطقة تهوية EBM
2. تسمية EBM



الشكل من الخلف

1. غطاء لوحة الفيوزات (استبدال فيوز EBM)
2. موصل EBM 1
3. موصل EBM 2
4. موصلات كشف EBM (منفذ RJ45)



3. التركيب

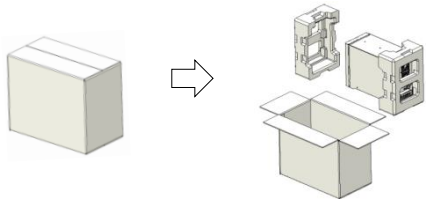
يُستحسَن نقل الجهاز إلى موقع التركيب باستخدام رافعة نقالة أو شاحنة قبل تفريغه.
لا ينبغي تركيب النظام إلا بواسطة كهربائيين مؤهلين وفقًا لأنظمة السلامة المعمول بها.
بعض الكبائن ثقيلة، لذا يُرجى تركيبها على يد شخصين على الأقل.

3.1 التفريغ والفحص

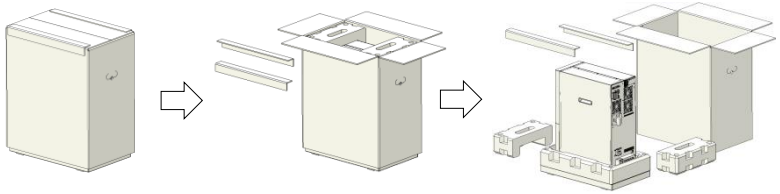
⚠ إزالة مواد التعبئة والتغليف من على الوحدة في مكان منخفض الحرارة قد يؤدي إلى التكثيف داخل الكابينة وعليها. لا تقم بتركيب الوحدة إلا بعد تجفيف الجزء الداخلي والخارجي للوحدة تمامًا (خطر التعرض لصدمة كهربائية).

إذا تضررت أي معدات أثناء الشحن، احتفظ بكرتونة الشحن ومواد التعبئة والتغليف للناقل أو مكان الشراء، ثم ارفع مطالبة بالأضرار الناجمة عن الشحن. إذا كنت قد اكتشفت الأضرار بعد قبول الشحنة، ارفع مطالبة عن الأضرار الخفية.

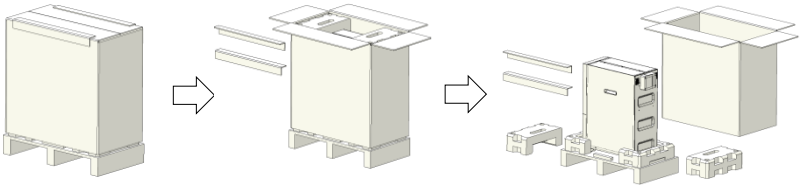
- طراز (Tower 6K-KS/10K-KS (1-1



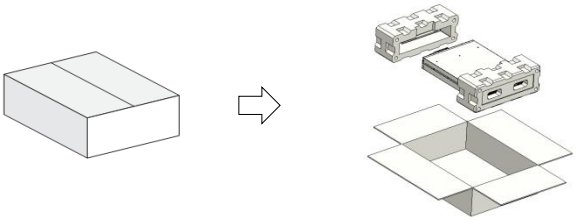
- طراز Tower بدون تغليف المنصات (6K/10K (1-1) /10K(3-1) /10K-KS(3-1



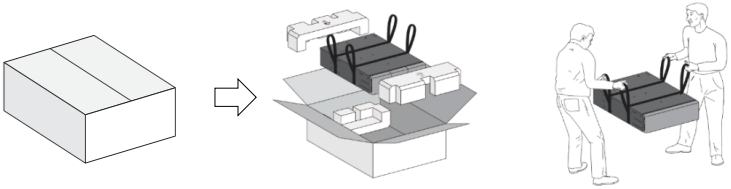
- طراز Tower مع منصة نقالة 10K-KS(3-1 /10K(3-1) /(1-1) 6K/10K) وEBM



- RT UPS



- RT EBM



ملاحظة:

الكبائن ثقيلة، يُرجى الاطلاع على مواصفات الوزن المذكورة على الكرتونة/الملصق.

لا ترفع اللوحة الأمامية واللوحة الخلفية للوحدة.

تخلص من مواد التعبئة والتغليف أو أعد تدويرها بطريقة مسؤولة أو خزّنها لاستخدامها في المستقبل.

يجب التخلص من مواد التعبئة والتغليف وفقًا لجميع اللوائح المحلية الخاصة بالنفايات.

3.2 التحقق من مجموعة الملحقات

تحقق أن العناصر الإضافية التالية مرفقة مع الوحدة.

طراز Tower:

	الطراز 1-/1		الطراز 3-/1		طراز Tower EBM
	جهاز Tower من طراز UPS 6K/10K	جهاز Tower من طراز UPS 6K/10K -KS	جهاز Tower من طراز UPS 10K	جهاز Tower من طراز UPS 10K-KS	
كابل البطارية		O		O	√
كابل كشف EBM					√
قضيب الناقل النحاسي			√	√	
كابل USB	√	√	√	√	
كابل RS232	O	O	O	O	
المجموعة الموازية	O	O	O	O	
قاعدة البرج	√	O	√	√	√
البدء السريع (EBM)					√
دليل المستخدم (UPS)	√	√	√	√	

الطراز RT

	الطراز 1-/1		الطراز 3-/1		RT EBM
	جهاز RT UPS من طراز 6K/10K	جهاز RT UPS من طراز 6K/10K -KS	جهاز RT UPS من طراز 10K	RT UPS 10K-KS	
كابل البطارية		O		O	√
كابل كشف EBM					√
قضيب الناقل النحاسي			√	√	
كابل USB	√	√	√	√	
كابل RS232	O	O	O	O	
المجموعة الموازية	O	O	O	O	
قاعدة البرج	√	√	√	√	
لوحة التمديد لقاعدة البرج					√
حاجز الرف	√	√	√	√	√
مجموعة قضبان الرف	O	O	O	O	O
البدء السريع (EBM)					√
دليل المستخدم (UPS)	√	√	√	√	

ملحوظة:√--- التكوين القياسي؛ O---اختياري، الافتراضي هو عدم التكوين؛

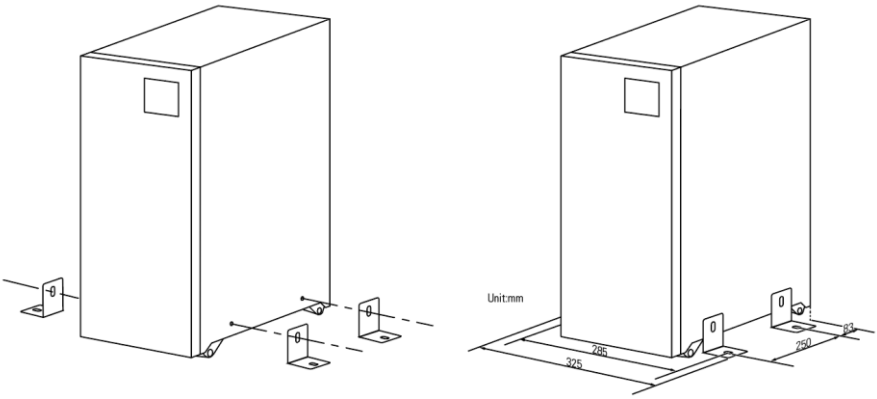
3.3 التركيب الميكانيكى

3.3.1 طراز Tower

لضمان تدفق الهواء بحرية، يوصى بالحفاظ على مسافة خالية قدرها 500 ملم لكل من الجانبين الأمامي والخلفي.

طراز UPS

1. ضع الوحدة على سطح مستوٍ ومستقر في موقعها النهائي،
2. ركّب "قاعدة البرج" (إذا تم تكوينها): أزل البرغي الجانبي من الوحدة، ثم قم بتركيب "قاعدة البرج".
3. ركّب الوحدة على الأرض (اختياري): ضع 4 قطع من البراغي (يوصى باستخدام M8) في الموقع النهائي مسبقًا، يُرجى الرجوع إلى موضع البراغي أدناه، ثم ثبت الوحدة في البراغي.



طراز EBM

خطوات تركيب وحدة EBM النمطية هي نفسها خطوات تركيب جهاز UPS المذكورة أعلاه.
يُفضّل وضع وحدة EBM النمطية على الجانب الأيسر لجهاز UPS.

طراز RT 3.3.2:

1. تدعم طرازات RT وضعين للتركيب: التركيب في شكل الرفوف والشكل البرجي.
2. للحفاظ على تهوية جيدة، يُرجى ترك مساحة خالية (500 ملم على الأقل) للألواح الأمامية/الخلفية للوحدة.
3. لا تحمل اللوحة الأمامية/الخلفية للوحدة أثناء التركيب.

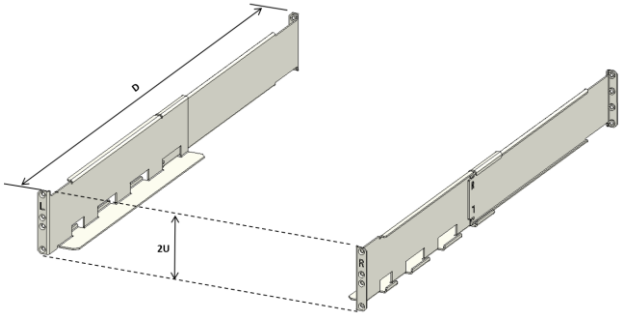
- **تركيب الرف**

هذه الطريقة مناسبة لتركيب كابينة رفوف مقاس 19 بوصة، ومن المستحسن ألا يقل عمق الكابينة عن 800 ملم.

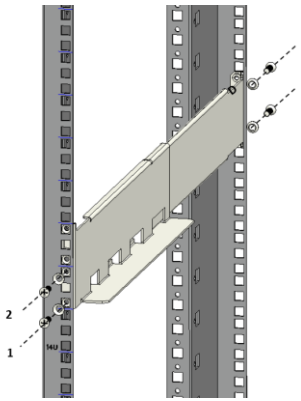
طراز UPS

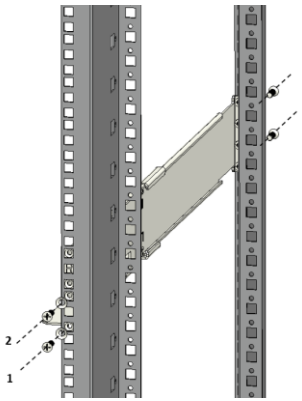
قم بتحديد الموضع النهائي وابق على مساحة "2U" لهذا التركيب.

1. ركب مجموعة القضبان (إذا تم تكوينها). مجموعة القضبان هذه هي "2U مع فتحات البراغي (M5)".

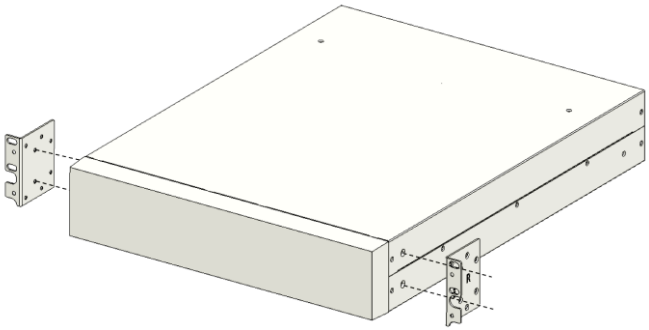


اربط مجموعة القضبان في الكابينة باستخدام 8 قطع من براغي M5 + فلكات (كما هو موضح أدناه):

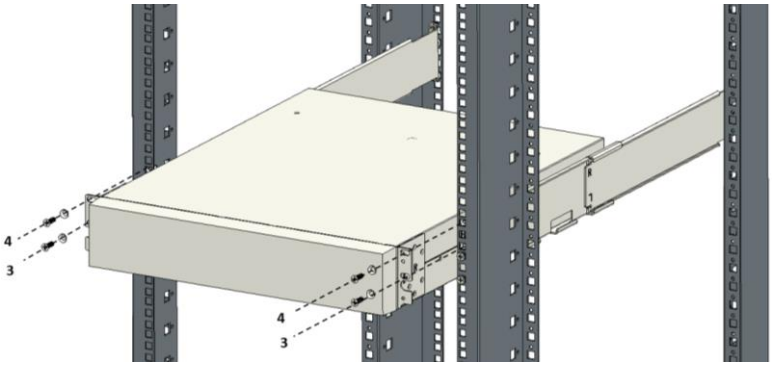




2. قم بتركيب "حامل الحاجز" على الوحدة باستخدام براغي M4 (الرأس المسطحة).



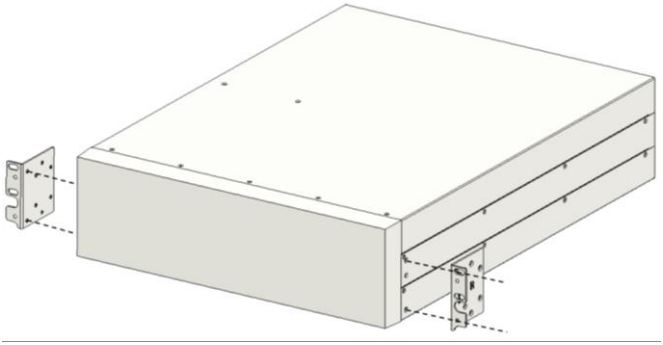
3. قم بإدخال الوحدة داخل "مجموعة القضبان" وتأكد من إحكام ربط "برغي تثبيت الرف".



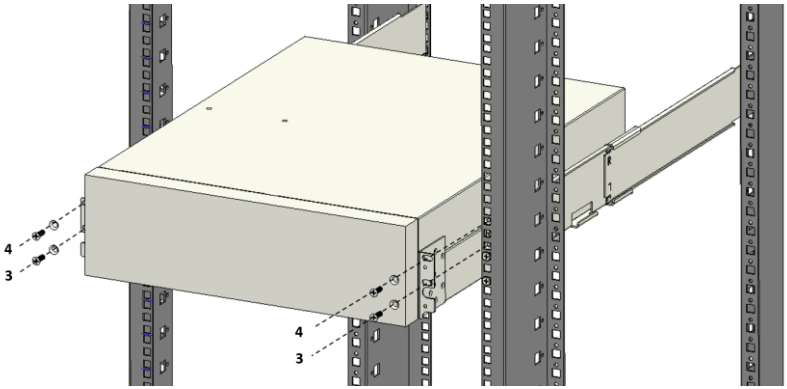
طراز EBM

قم بتحديد الموضع النهائي وابق على مساحة"3U" لهذا التركيب، ويوصى بتركيبه أسفل UPS.

1. ركِّب مجموعة القضبان (إذا تم تكوينها): كما هو الحال مع جهاز UPS كما هو موضح أعلاه.
2. قم بتركيب "حامل الحاجز" على الوحدة باستخدام براغي M4 (الرأس المسطحة).



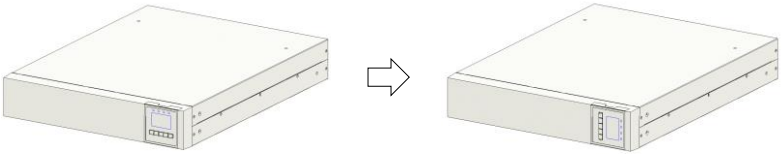
3. قم بإدخال الوحدة داخل "مجموعة القضبان" وتأكد من إحكام ربط "برغي تثبيت الرف".



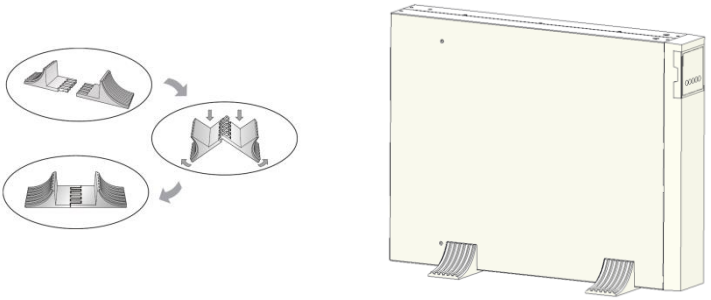
- **التركيب البرجي**

طراز UPS

1. قم بتدوير طرازات LCD في اتجاه البرج.

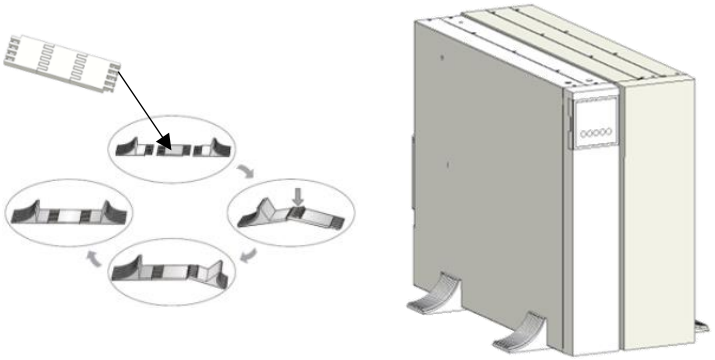


2. قم بإعداد "قاعدة البرج"، ثم قم بإدخال الوحدة إلى "قاعدة البرج".



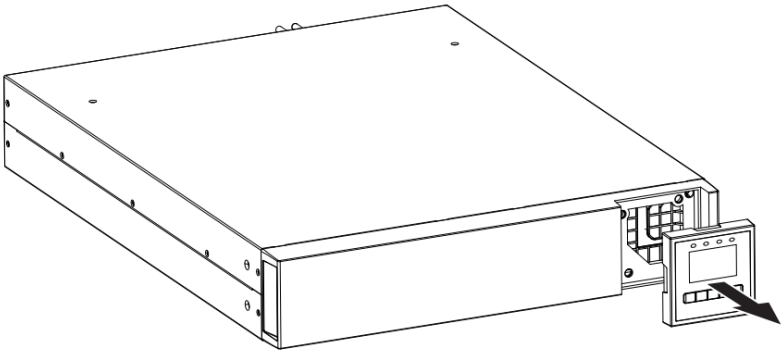
طراز EBM

1. قم بإعداد "لوحة التمديد" على النحو الموضح أدناه وتركيبها على "قاعدة البرج" من UPS.
2. قم بإدخال UPS وEBM في "قاعدة البرج" بشكل فردي: ضع وحدة EBM النمطية على الجانب الأيمن لجهاز UPS وقم بمحاذاتها مع اللوحة الأمامية.

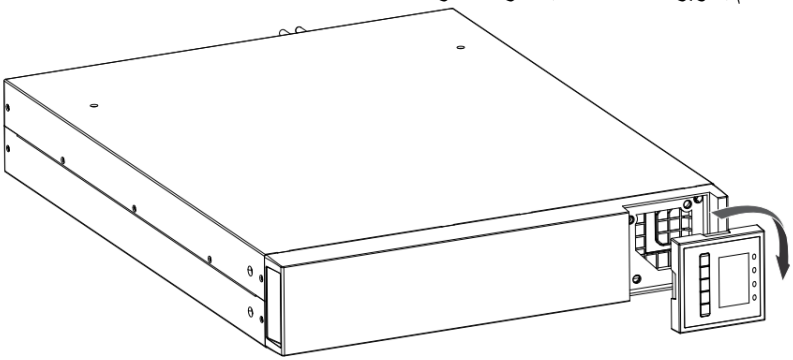


تدوير شاشة LCD لتركيب البرج

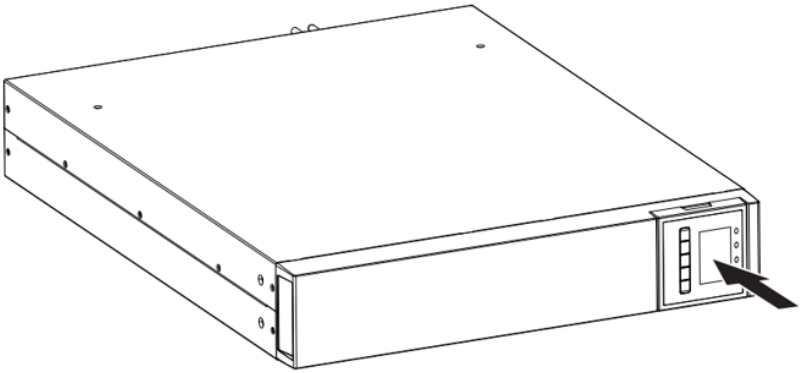
1. اسحب شاشة LCD للخارج



2. قم بتدوير شاشة LCD بمقدار 90 درجة



3. أدخل شاشة LCD



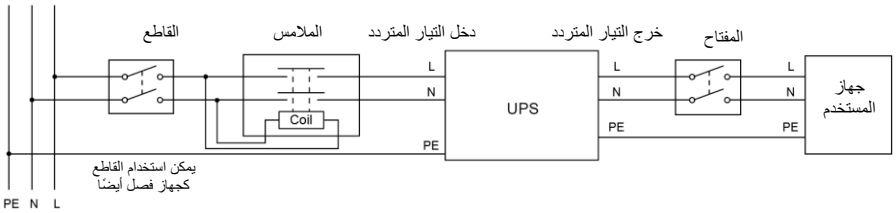
3.4 توصيل كابلات الخرج

يوضح هذا الفصل كيفية توصيل كابل الدخل/الخرج للتيار إلى جهاز UPS في الوضع التفاضلي، وتوصيل جهاز UPS بـ EBM/MBP.

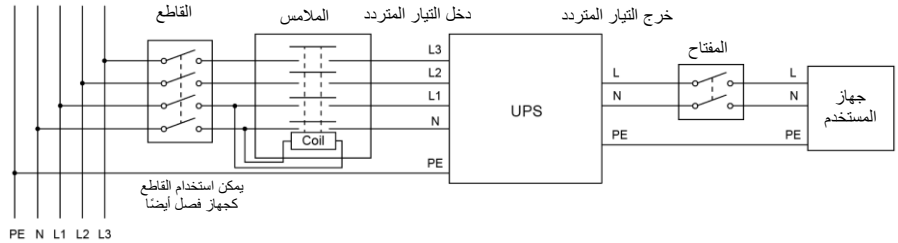
3.4.1 مواصفات توصيلات أسلاك الدخل/الخرج

قبل استخدام جهاز UPS، يجب تكوين قاطع التيار العلوي وملامس التغذية العكسية لتجنب ارتداد الطاقة إلى الدخل. يجب إضافة ملصق تحذير "خطر جهد التغذية العكسية" في موصل التغذية العكسية أو الجهاز. قبل التشغيل، يجب قطع دخل جهاز UPS، والتحقق من جهد جميع المحطات الطرفية لتجنب الجهد الخطير. يجب أن يكون التيار المقنن لموصل التغذية العكسية أكبر من تيار الدخل المقنن لنظام UPS.

توضح الأشكال أدناه نظام الدخل والخرج لتوصيلات الأسلاك الخاصة بجهاز UPS.



نظام الدخل أحادي الطور



نظام الدخل ثلاثي الطور

خطر!

يجب أن يكون التيار المقنن لدخل طاقة المرافق أكبر من تيار دخل جهاز UPS، وإلا فقد يحترق كابل طاقة المرافق والجهاز!

الحماية الموصى بها في الاتجاه العلوي والتبديل في الاتجاه السفلي:

طاقة جهاز UPS المقننة	قاطع دائرة أول الدورة	موصل التغذية العكسية	مفتاح نهاية الدورة
6000VA	المنحنى D – 63 أمبير (1 طور)	63 أمبير (1 طور)	40 أمبير (1 طور)
10000VA	المنحنى D – 80 أمبير (1 طور)	80 أمبير (1 طور)	63 أمبير (1 طور)
10000VA 3-1	المنحنى D – 80 أمبير (3 أطوار)	80 أمبير (3 أطوار)	63 أمبير (1 طور)

اقرأ تعليمات السلامة المتعلقة بمتطلبات حماية التغذية العكسية.
الحد الأدنى للمقطع العرضي للكابل الموصى به:

الطراز	6K(S) 1-1	10K(S) 1-1	10K(S) 3-1
موصل للتأريض الوقائي	10 ملم^2	10 ملم^2	10 ملم^2
دخل الخط، كابل المحايد	6 ملم^2	10 ملم^2	10 ملم^2
خرج L، كابل N	6 ملم^2	10 ملم^2	10 ملم^2
كابل البطارية	6 ملم^2	10 ملم^2	10 ملم^2

يُوصى بألا يتجاوز طول كابل الخرج 10 أمتار، وإلا فقد يتسبب ذلك في حدوث تداخل لاسلكي.

توصيل كابل التيار المتردد (مصدر التيار المتردد إلى جهاز UPS)

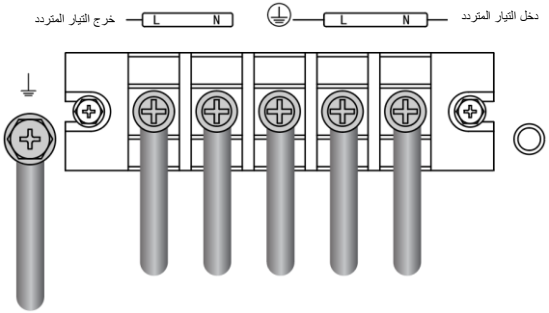
تسرب التيار المرتفع:
يُعد توصيل التأريض ضروريًا قبل توصيل إمداد الطاقة.

يجب تنفيذ هذا النوع من التوصيل على يد كهربائي مؤهل.
قبل إجراء أي توصيل، تحقق أن أجهزة الحماية الأولية (مصدر التيار المتردد العادي ومصدر التيار المتردد لتحويل المسار) مفتوحة "O" (إيقاف).
دائمًا صِل سلك التأريض أولًا.

1. قم بإزالة الغطاء الصغير للكتلة الطرفية.
2. صِل كابل التيار المتردد في الكتل الطرفية:

- Tower UPS

الطراز 1-1:

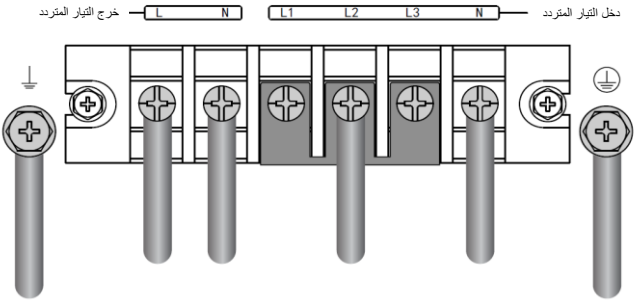


الطراز 3-1:

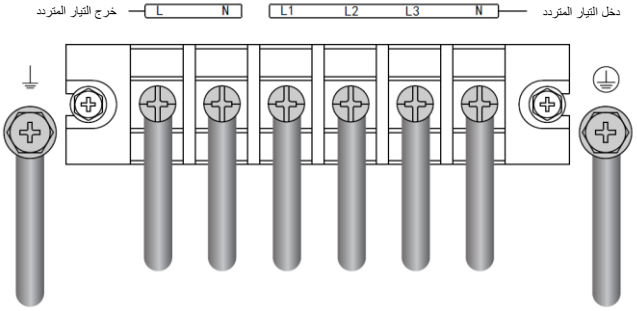
يدعم هذا الطراز إعداد وضعين كما هو موضح أدناه، الإعداد الافتراضي هو الإعداد مع وضع 3-1.

يُستخدَم الطراز 3-1 في 1-1

قصّر "أطراف جهاز UPS L1/L2/L3" "بقضيب التوصيل"، ثم صِل كابل التيار المتردد

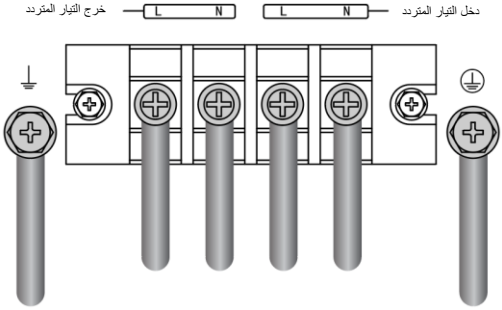


يُستخدَم الطراز 3-1 مع 3-1



- RT UPS

الطراز 1-1:

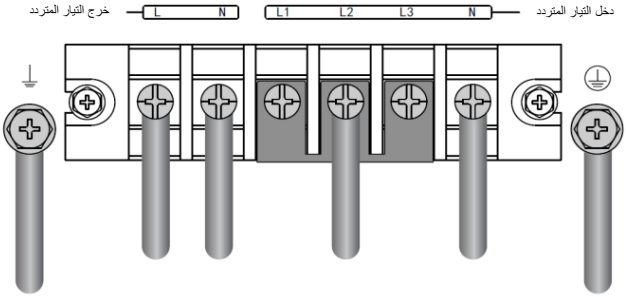


الطراز 3-1:

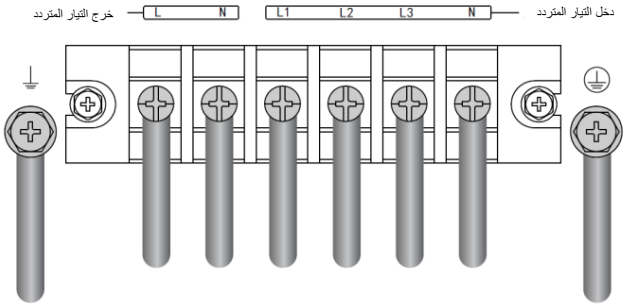
يدعم هذا الطراز إعداد وضعين كما هو موضح أدناه، الإعداد الافتراضي هو الإعداد مع وضع 3-1.

يُستخدَم الطراز 3-1 مع 1-1

قصّر "أطراف جهاز UPS L1/L2/L3" "بقضيب التوصيل"، ثم صِل كابل التيار المتردد



الطراز 3-/1



بالنسبة للكابلات التي تثبت في فتحة، يوصى بربط هذه الكابلات بالجزء المحدب من اللوحة الخلفية.

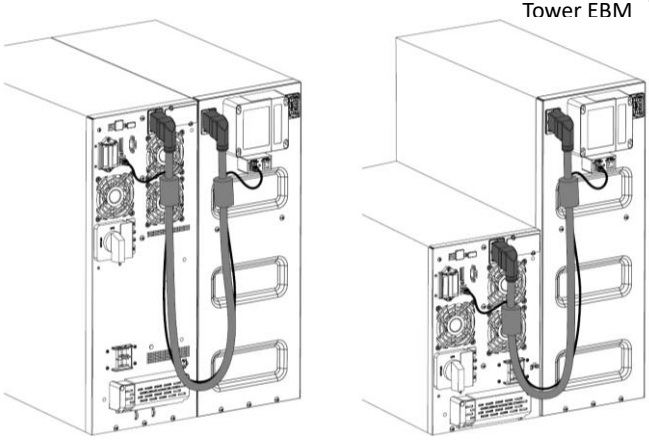
3.4.3 توصيل الأسلاك باستخدام وحدة البطارية النمطية الخارجية (EBM)

1. تأكد من فصل كابل البطارية من EBM قبل توصيل أطراف البطارية بجهاز UPS
2. تأكد من إيقاف تشغيل جهاز UPS تمامًا قبل توصيل EBM أو فصله.
3. قبل توصيل EBM، تأكد أن مواصفات EBM متوافقة مع تكوين جهاز UPS.
4. لا تعكس قطبية البطارية الخارجية.

- قم بإجراء الاتصال بجهاز EBM المُكوّن:

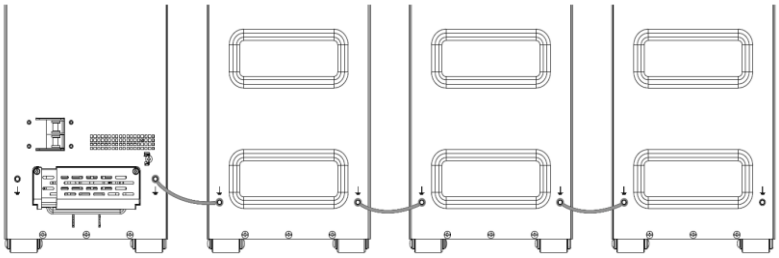
صِل EBM بجهاز UPS مستخدمًا "كابل البطارية" و"كابل الكشف عن EBM".

طراز Tower EBM

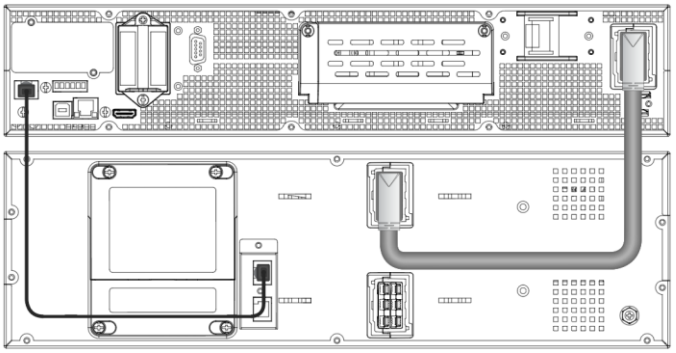


ملاحظة:

1. وقت تشغيل موسع لما يصل إلى 6 وحدات بطارية موسعة (EBMs) لكل جهاز UPS.
2. تمديد أكثر من وحدتَي EBM يتطلب أسلاك تأريض إضافية (مساحة المقطع العرضي 10 ملم^2).



RT EBM

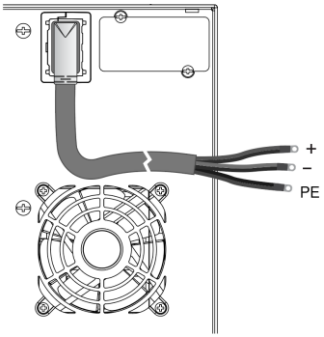


ملاحظة:

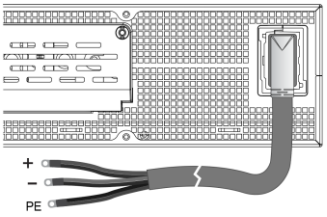
وقت تشغيل موسع لما يصل إلى 6 وحدات بطارية موسعة (EBMs) لكل جهاز UPS.

- **التوصيل بـ EBM الخاص بالمستخدم:**

صِل وحدة EBM بجهاز UPS مستخدمًا "كابل البطارية" (الخيار المُكوّن).



طراز Tower



طراز RT

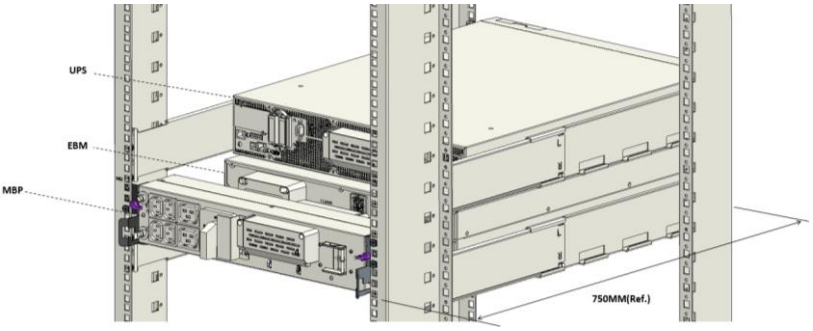
ملاحظة:

1. إذا كانت هناك حاجة لكابل بطارية إضافي للتركيب، فيجب أن يتوافق مع مواصفات الكابل والحد الأقصى لطول كابل البطارية الـ 10 أمتار للتطبيق.

3.4.4 توصيل الأسلاك باستخدام RT MBP (مصدر MBP إلى جهاز R/T UPS فقط)

وحدة RT MBP هي وحدة اختيارية تتبع نظام RT UPS، ويمكن استخدام نظام UPS مع وحدة MBP النمطية لتنفيذ وظيفة تحويل للصيانة من أجل ضمان عدم توقف خرج النظام أثناء صيانة نظام UPS.

راجع دليل المستخدم الخاص بـ RT MBP للتفاصيل.

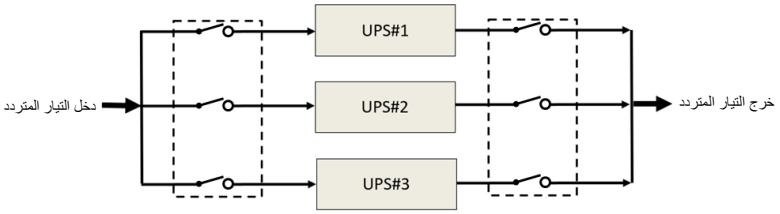


تركيب وتشغيل النظام المتوازي (اختياري)

إذا تم تكوين جهاز UPS الخاص بك بوظيفة التوازي، فيمكن توصيل ما يصل إلى 3 أجهزة UPS بالتوازي لتكوين طاقة خرج مشتركة وزائدة.

في النظام المتوازي، يكون التركيب الميكانيكي لكل وحدة نمطية هو نفسه كما في النظام الفردي. للتفاصيل، يُرجى الرجوع إلى الفصل 3.3

رسم تخطيطي لكابل التيار المتردد للنظام المتوازي:



4.1 توصيل الأسلاك لكابل التيار المتردد

1. متطلب طول الأسلاك:

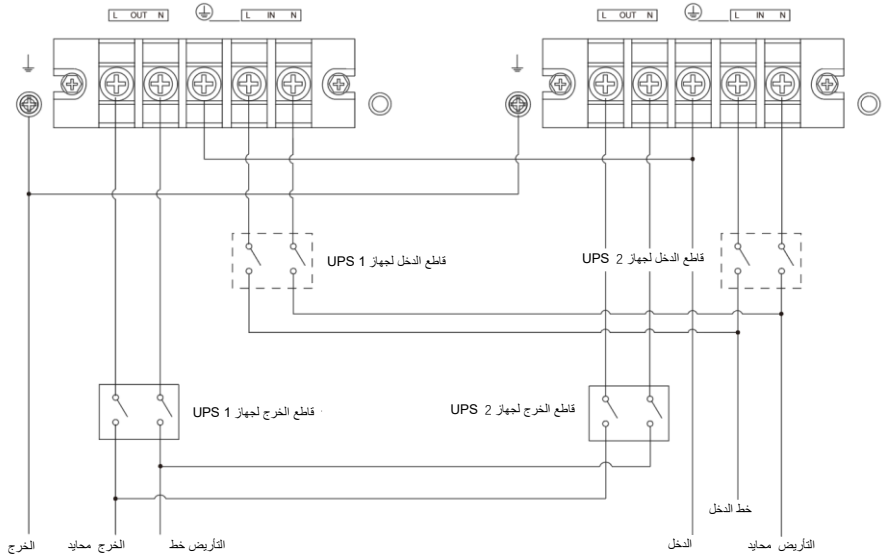
⚠ عندما تكون المسافة بين الحِمل وجهاز UPS المتوازي أقل من 10 أمتار، يكون فرق الطول بين خطوط الدخل/الخرج بين أجهزة UPS في النظام المتوازي أقل من 20%.

عندما تكون المسافة بين الحِمل وجهاز UPS المتوازي أكبر من 20 مترًا، يجب أن يكون فرق الطول بين خطوط الدخل/الخرج بين أجهزة UPS في النظام المتوازي أقل من 5%.

2. في النظام المتوازي، لا يتم دعم تطبيق البطارية المشترك. ولتوصيل EBM بشكل مستقل بكل UPS، يُرجى الرجوع إلى الفصل 3.4.3.
3. يتطلب التركيب الاحترافي، يُرجى ضبط النظام المتوازي في المنطقة المحظورة!

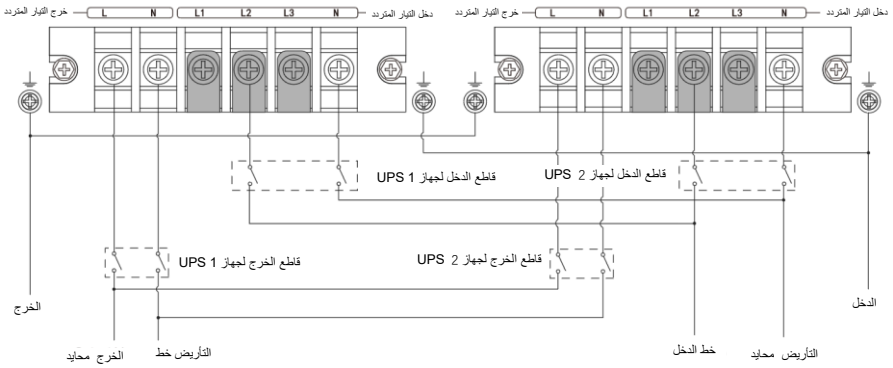
النظام المتوازي لطراز Tower

- **الطراز 1-/1**

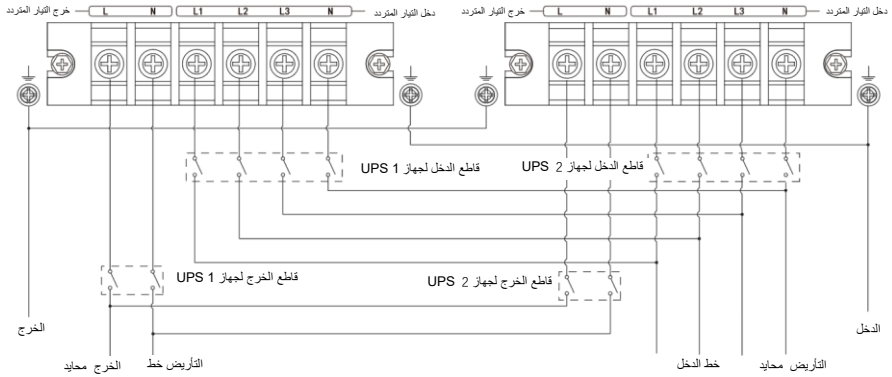


- **الطراز 1-/3**

وضع 1-1

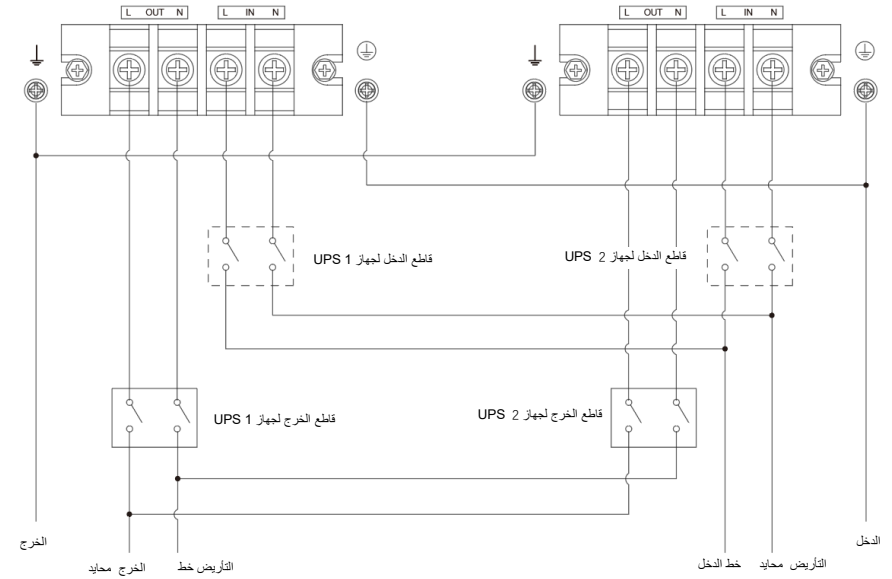


وضع 3-1



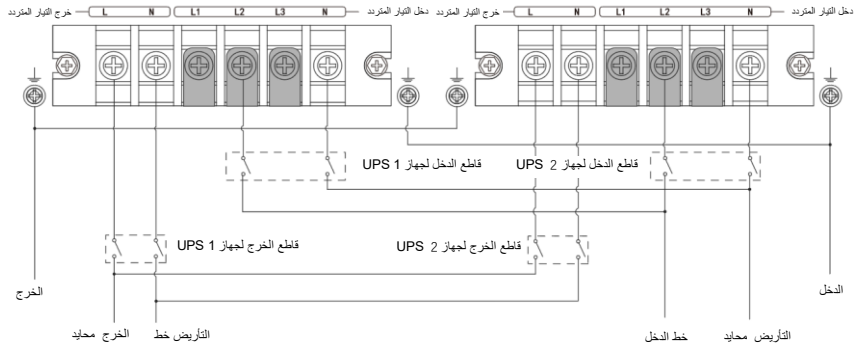
النظام المتوازي لطراز RT

- **الطراز 1-/1**

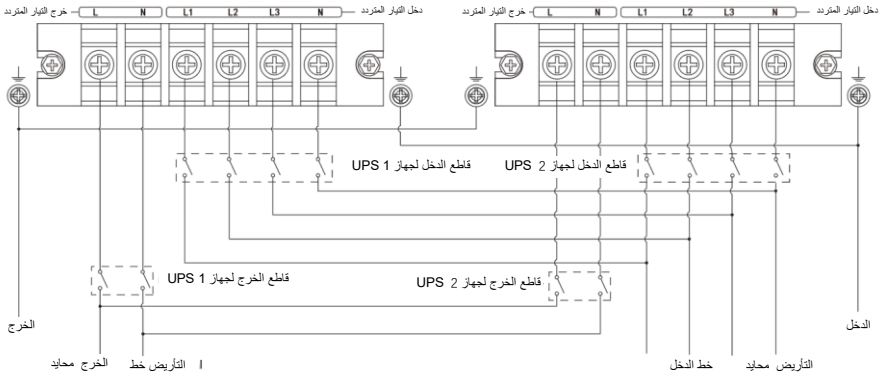


- **الطراز 3-/1**

وضع 1-1

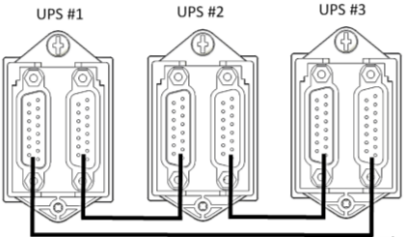

خرج التيار المتردد
L
N
L1
L2
L3
N
دخل التيار المتردد
خرج التيار المتردد
L
N
L1
L2
L3
N
دخل التيار المتردد
قاطع الدخل لجهاز 1 UPS
قاطع الدخل لجهاز 2 UPS
قاطع الخرج لجهاز 1 UPS
قاطع الخرج لجهاز 2 UPS
الخرج
الدخل
الخرج محايد
التأريض خط
خط الدخل
التأريض محايد

وضع 3-1

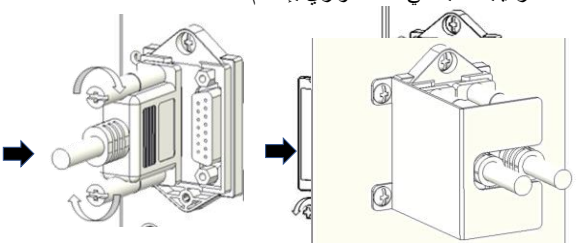

خرج التيار المتردد
L
N
L1
L2
L3
N
دخل التيار المتردد
خرج التيار المتردد
L
N
L1
L2
L3
N
دخل التيار المتردد
قاطع الدخل لجهاز 1 UPS
قاطع الدخل لجهاز 2 UPS
قاطع الخرج لجهاز 1 UPS
قاطع الخرج لجهاز 2 UPS
الخرج
الدخل
الخرج محايد
التأريض خط
خط الدخل
التأريض محايد

4.2 توصيل الأسلاك لكابل الإشارة المتوازي

مخطط توصيل كابل الإشارة المتوازي:



قم بإزالة غطاء "الصندوق المتوازي"، ثم صِل كل نظام UPS واحدًا تلو الآخر باستخدام "كابل التوازي"، وتأكد من تركيب الكابل في منفذ التوازي بإحكام.



يوصى بقفل "كابل التوازي" (كما هو موضح أعلاه) لمنع المنافذ المتوازية من التعرض لقوة سحب غير متوقعة والتسبب بحدوث عطل في النظام المتوازي.

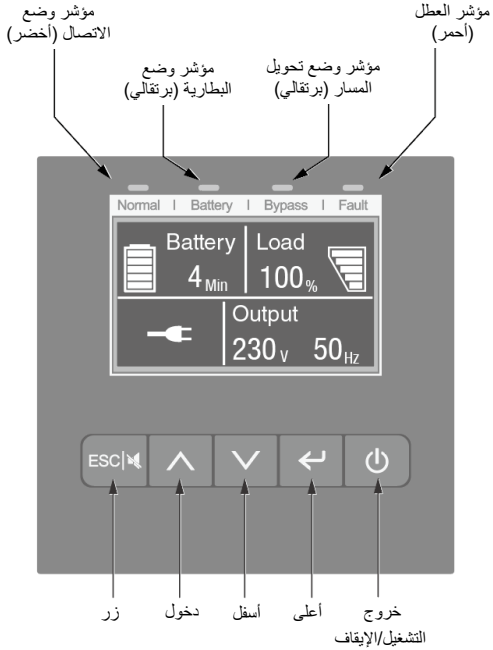
4.3 تشغيل النظام المتوازي

1. شغّل قواطع الدخل لجهاز UPS المتوازي.
2. بالضغط على زر ⏻ باستمرار الخاص بإحدى وحدات UPS في النظام، سيبدأ النظام في العمل والدخول في وضع الخط.
3. نظّم جهد الخرج لكل جهاز UPS على حدة، وتحقق مما إذا كان فرق جهد الخرج أقل من 0.5 فولت بين وحدات النظام المتوازي. إذا كان الفرق أكثر من 0.5 فولت، فستكون أجهزة UPS بحاجة إلى الضبط.
4. إذا كان فرق جهد الخرج جيدًا، أقل من 0.5 فولت، فإن الضغط على زر ⏻ باستمرار الخاص بإحدى وحدات UPS في النظام سيوقف عمل النظام. أوقف تشغيل قواطع الدخل للسماح بإيقاف تشغيل جهاز UPS. ثم شغّل قواطع الخرج لجميع أجهزة UPS.
5. شغّل قواطع الدخل لجهاز UPS المتوازي. بالضغط على زر ⏻ باستمرار الخاص بإحدى وحدات UPS في النظام، سيبدأ النظام في العمل والدخول في وضع الخط، كما أنه سيعمل بشكل طبيعي في الوضع المتوازي.

5. التشغيل

5.1 لوحة LCD

يحتوي جهاز UPS على شاشة LCD بخمس أزرار رسومية. وتوفر معلومات مفيدة حول جهاز UPS نفسه، وحالة الحِمل، والأحداث، والقياسات والإعدادات.



ضوء LED:

المؤشر	الحالة	الوصف
Normal أخضر	يعمل	يعمل جهاز UPS بشكل طبيعي في وضع الاتصال أو في وضع الكفاءة العالية.
Battery برتقالي	يعمل	يعمل جهاز UPS في وضع البطارية.
Bypass برتقالي	يعمل	يعمل جهاز UPS في وضع تحويل المسار.
Fault أحمر	يعمل	يوجد إنذار نشط أو عطل في الـ UPS. يُرجى مراجعة القسم 8.1 حول استكشاف الأخطاء وإصلاحها للمزيد من المعلومات

الأزرار:

الزر	الوظيفة	التوضيح
	تشغيل الطاقة	اضغط على الزر لمدة >100 مللي ثانية و<1 ثانية لتشغيل جهاز UPS دون الحاجة إلى دخل إضافي في حالة توصيل البطارية، (انظر الفصل 5.6)
	تشغيل	عند تشغيل الوحدة، اضغط على الزر لمدة تزيد عن 3 ثوانٍ من أجل تشغيل جهاز UPS (راجع الفصل 5.5)
	إيقاف	اضغط على الزر أكثر من 4 ثوانٍ لإيقاف تشغيل جهاز UPS
	التمرير لأعلى	اضغط للتمرير لأعلى بين خيارات القائمة
	التمرير لأسفل	اضغط للتمرير لأسفل بين خيارات القائمة
	الدخول للقائمة	تحديد/تأكيد الاختيار الحالي
	الخروج من القائمة الحالية	اضغط من أجل الخروج من القائمة الحالية إلى القائمة الرئيسية أو قائمة المستوى الأعلى دون تغيير أي إعداد
	جرس كتم الصوت	اضغط على الزر لكتم صوت الجرس مؤقتًا، وسيعمل الجرس مرة أخرى بمجرد ظهور تحذير أو خطأ جديد

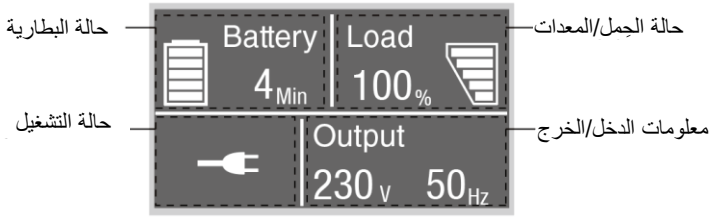
الجرس:

الجرس	المعنى العام
صفارة واحدة كل دقيقتين	الحِمل مزود من خلال تحويل المسار
صفارة واحدة كل 4 ثوانٍ	الحِمل مزود من البطارية إذا كانت البطارية منخفضة، فسوف تصدر صفارة كل ثانية
صفارة واحدة كل ثانية	تحذير عام نشط
صفارتان كل ثانية	تحذير حِمل زائد
مستمر	عطل نشط

الإضاءة الخلفية:

يتم تعتيم الإضاءة الخلفية لشاشة LCD تلقائيًا بعد 10 دقائق من عدم النشاط. اضغط على أي زر للعودة إلى الشاشة.

5.2 وصف شاشة LCD



حالة التشغيل	السبب	الوصف
	وضع الاستعداد	جهاز UPS دون خرج.
	وضع الاتصال	يعمل جهاز UPS بشكل طبيعي ويحمي المعدات الكهربائية.
صفارة واحدة كل 4 ثوانٍ	وضع البطارية	حدث فشل في المرافق، ويقوم جهاز UPS بتزويد الجهاز بالطاقة من خلال البطارية. قم بإعداد الأجهزة لإيقاف تشغيلها.
صفارة واحدة كل 1 ثوانٍ	وضع البطارية مع انخفاض مستوى البطارية	كما هو موضح أعلاه، ولكن وقت الاستقلالية منخفض. هذا الإنذار تقريبي، وقد يختلف الوقت الفعلي لإيقاف التشغيل كثيرًا. أوقف تشغيل أجهزتك الكهربائية
	وضع الكفاءة العالية	الحِمل على التيار الكهربائي الرئيسي، بمجرد فقدان التيار الكهربائي الرئيسي أو حدوث تشوه فيه، ينتقل جهاز UPS من الوضع الخطي إلى وضع البطارية ويتم توفير الحِمل بشكل مستمر.
	وضع المحول	يعمل جهاز UPS بحرية بتردد خرج ثابت (50 هرتز أو 60 هرتز). يجب خفض الحد الأقصى لقوة الخرج والحد الأقصى لتيار الشحن إلى 60% في وضع المحول.
	وضع "تحويل المسار"	هناك حالة حِمل زائد أو عطل، أو تم تلقي أمر، وجهاز UPS في وضع تحويل المسار.
	اختبار البطارية	ينفذ جهاز UPS فحص البطارية
	فشل في البطارية	يكتشف جهاز UPS البطارية التالفة أو البطارية المنفصلة

	جمل زائد	جمل مرتفع للغاية، يجب إيقاف تشغيل بعض الأحمال غير الضرورية لتقليل الجمل.
	وضع العطل	حدثت بعض المشاكل القاتلة.
	وضع التوازي	يعمل جهاز UPS في وضع تحويل المسار

5.3. وظائف العرض

استخدم الزرين الأوسطين (▲ و▼) للتمرير عبر عناصر القائمة. اضغط على زر الإدخال (↵) لتحديد خيار. اضغط على زر الخروج (ESC) للإلغاء أو العودة إلى القائمة السابقة.

عند بدء تشغيل جهاز UPS، يكون العرض في شاشة ملخص حالة UPS الافتراضية.

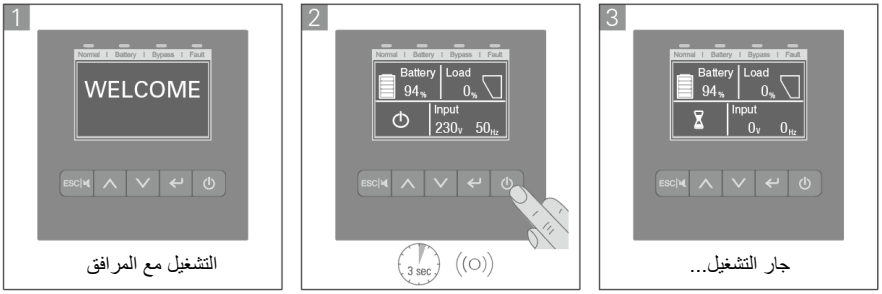
القائمة الرئيسية	القائمة الفرعية	عرض المعلومات أو وظيفة القائمة
حالة جهاز UPS		وضع جهاز UPS، حالة إنترنت الأشياء، التاريخ/الوقت، حالة البطارية، معلومات التوصيل المتوازي، الإنذارات الحالية
سجل الأحداث		يعرض الأحداث والأعطال المخزنة
القياسات		[الجمل] واط فولت أمبير نسبة مئوية، [دخل L1/خرج] فولت هرتز، [الدخل L2/الدخل L3] فولت هرتز (إذا كان متاحًا، الطراز 1/3)، [البطارية] نسبة الحد الأدنى للفولت لـ EBM، [ناقل التيار المستمر] فولت، [درجة الحرارة] درجة مئوية
التحكم	شريحة الجمل	تمكين أو تعطيل شريحة الجمل
	بدء اختبار البطارية (الوضع الواحد) اختبار البطارية الفردية (الوضع المتوازي)	يبدأ اختبار البطارية اليدوي في الوضع المستقل أو يبدأ اختبار بطارية واحدة في الوضع المتوازي
	اختبار بطارية UPS المتوازية (الوضع المتوازي)	يبدأ اختبار البطارية اليدوي في الوضع المتوازي
	إيقاف تشغيل جهاز UPS واحد (الوضع المتوازي)	أوقف تشغيل هذا الجهاز للخروج من الاتصال المتوازي
	إعادة تعيين حالة العطل	مسح العطل النشط
	إعادة تعيين قائمة الأحداث	إزالة الأحداث والأعطال
	إعادة تعيين بطاقة الاتصال/إعادة تعيين إنترنت الأشياء	إعادة تعيين وظيفة إنترنت الأشياء وبطاقة Modbus TCP داخل جهاز UPS
	استعادة إعدادات المصنع	استعادة إعدادات المصنع الافتراضية
الإعدادات		ارجع إلى إعدادات المستخدم
التعريف		[اسم الطراز]، [الرقم التسلسلي]، [إصدار البرنامج الثابت]، [البرنامج الثابت لبطاقة الاتصال]، [عنوان IP/MAC]

5.4 إعدادات المستخدم

القائمة الفرعية	الإعدادات المتاحة	الإعدادات الافتراضية
كلمة المرور	قابلة للتغيير من قِبل المستخدم	4732
اللغة	الإنجليزية، الإيطالية، الفرنسية، الألمانية، الإسبانية، Русский، 简体中文 (الروسية، البولندية، الصينية) Polski،	الإنجليزية
كلمة مرور المستخدم	[ممكَّن، ****]، [معطل]	ممكَّن
الإنذارات المسموعة	[ممكَّن]، [معطل]	ممكَّن
جهد الخرج	[220 فولت]، [230 فولت]، [240 فولت]	[230 فولت]
تردد الخرج	[الاستشعار التلقائي]، [المحول 50 هرتز، 60 هرتز]	الاستشعار التلقائي
وضع الكفاءة العالية	[معطل]، [ممكن]	معطل
تحويل المسار الأوتوماتيكي	[معطل]، [ممكن]	ممكَّن
البدء/إعادة التشغيل	التشغيل على البارد: [معطل]، [ممكن] إعادة التشغيل التلقائية: [معطل]، [ممكن]	ممكَّن ممكَّن
عطل في توصيلات أسلاك الموقع	[ممكَّن]، [معطل]	ممكَّن
الإنذار المسبق للحِمل الزائد	[50%~105%]	105%
البطارية الخارجية	[الكشف التلقائي]، [EBM اليدوي: 0~6] [أمبير/ساعة يدوي: 0~300 أمبير/ساعة]	الكشف التلقائي 0 EBM 0 أمبير ساعة
تيار الشاحن	1-4 أمبير لـ 10k-6 2-12 أمبير لـ 10K-KS-6	1,4 أمبير لـ 6K 2 أمبير لـ 10K 4 أمبير لـ 10K-KS-6
إشارة الملامس الجاف	[معطل]، [التشغيل عن بُعد نشط]، [التشغيل عن بُعد غير نشط]، [تحويل المسار الإجباري]	معطل
إشارة الملامس الجاف	[الحِمل موصول]، [على البطارية]، [البطارية منخفضة]، [البطارية مفتوحة]، [تحويل المسار]، [حالة جهاز UPS جيدة]	تحويل المسار
إنذار درجة الحرارة المحيطة	[ممكَّن]، [معطل]	ممكَّن
وقت البطارية المتبقي	[ممكَّن]، [معطل]	ممكَّن
التاريخ والوقت	اليوم/الشهر/السنة الساعة:الدقيقة	41/05/06 00:00
تباين شاشة LCD	[0-100%]	50%
Modbus TCP	[ممكَّن]، [معطل]	معطل
تمكين إنترنت الأشياء	[نعم]، [لا]	لا

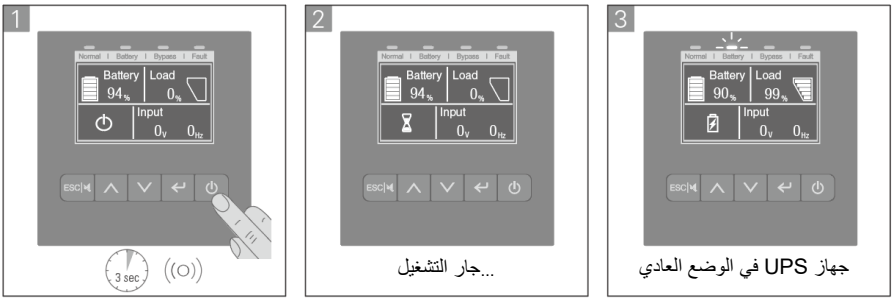
ملحوظة: إذا كانت طاقة المرافق عبارة عن نظام لتكنولوجيا المعلومات، فيجب تعطيل وظيفة عطل توصيل الأسلاك في الموقع.

5.5 بدء تشغيل جهاز UPS من خلال المرافق



5.6 بدء تشغيل جهاز UPS بالبطارية

قبل استخدام هذه الميزة، يجب تشغيل جهاز UPS باستخدام طاقة المرافق مع تمكين الخرج مرة واحدة على الأقل.
يمكن تعطيل تشغيل البطارية. راجع إعداد "البدء البارد" في "بدء التشغيل/إعادة التشغيل".



5.7 إيقاف تشغيل جهاز UPS

جارٍ الإيقاف...

إيقاف تشغيل UPS

6. الاتصال

6.1 RS232 وUSB

1. كابل الاتصال بالمنفذ التسلسلي أو منفذ USB على الكمبيوتر.
2. صِل الطرف الآخر من كابل الاتصال بمنفذ الاتصال RS232 أو USB الموجود على جهاز UPS.

6.2 وظائف التحكم عن بُعد في جهاز UPS

- **إيقاف التشغيل عن بُعد (RPO/EPO)**

عند تنشيط فصل الطاقة عن بُعد ((RPO، سيقوم جهاز UPS بقطع الخرج على الفور، وسوف يستمر في إصدار الإنذار.

فصل الطاقة عن بُعد (RPO)	التعليقات
نوع الموصل	الحد الأقصى للأسلاك 16 وفق مقياس الأسلاك الأمريكي
مواصفات القاطع الخارجي	60 فولت تيار مستمر/30 فولت تيار متردد 20 مللي أمبير كحد أقصى

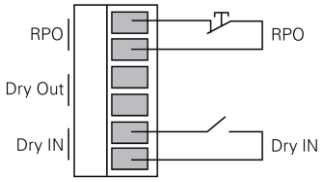
إعادة التعيين:

1. تحقق من حالة موصل RPO؛
2. مسح حالة الخطأ من خلال شاشة LCD.

- **دخل الملامس الجاف**

يمكن تكوين وظيفة دخل الملامس الجاف (راجع الإعدادات > دخل الملامس الجاف).

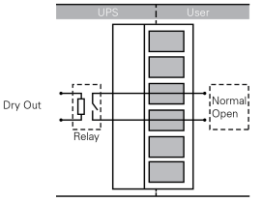
دخل الملامس الجاف	التعليقات
نوع الموصل	الحد الأقصى للأسلاك 16 وفق مقياس الأسلاك الأمريكي
مواصفات القاطع الخارجي	60 فولت تيار مستمر/30 فولت تيار متردد 20 مللي أمبير كحد أقصى



- **خرج الملامس الجاف**

خرج الملامس الجاف عبارة عن مرحل، ويمكن تكوين وظيفة خرج الملامس الجاف (انظر الإعدادات> خرج الملامس الجاف).

خرج الملامس الجاف	التعليقات
نوع الموصل	الحد الأقصى للأسلاك 16 وفق مقياس الأسلاك الأمريكي
مواصفات المرحل الداخلي	24 فولت تيار مستمر 1 أمبير



6.3 تطبيق إنترنت الأشياء ""GTEC Explore

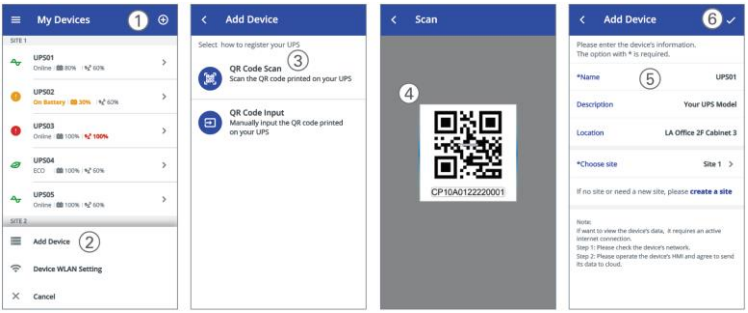
يتيح منفذ إيثرنت المدمج ومنفذ الشبكة المحلية اللاسلكية (ملحق اختياري) حلول إنترنت الأشياء الرائدة في السوق وسهولة الاستخدام من أجل:

- GTEC Explore، والذي هو تطبيق للهاتف يسمح لك بمراقبة جهاز (أجهزة) UPS عن بُعد والبقاء على اطلاع دائم بأحداث جهاز UPS الهامة.
- نقل أعطال جهاز UPS وحالتها عن بُعد (اتصل بمزود خدمتك للحصول على التفاصيل) من التطبيق أو حساب التطبيق المسجل (عنوان البريد الإلكتروني).
- التنبيه تلقائي بشأن ضمان جهاز UPS والبطارية من التطبيق أو حساب التطبيق المسجل (عنوان البريد الإلكتروني).

اتصال إنترنت الأشياء

- **اتصال الشبكة السلكي**

1. صِل جهاز UPS براوتر أو محول باستخدام كابل الشبكة.
   - يُرجى استخدام كابل الشبكة المحمي، CAT6.
   - تأكد أن إعدادات تكنولوجيا المعلومات لديك يمكنها الوصول إلى الشبكة العامة وMicrosoft Azure Cloud.
2. قم بتمكين وظيفة إنترنت الأشياء في شاشة LCD (انظر الإعدادات -> إنترنت الأشياء)
3. ابحث عن تطبيق "GTEC Explore" على متجر Google Play أو متجر Apple APP، ثم قم بتنزيله وتثبيته.
4. افتح التطبيق وسجّل حساب، ثم سجّل الدخول واتبع تعليمات التطبيق.
5. انقر على ⊕ في الزاوية اليمنى العليا، وامسح الرمز الشريطي للرقم التسلسلي الموجود على ملصق جهاز UPS لإضافة الجهاز.



للمزيد من المعلومات التفصيلية والأسئلة والأجوبة حول إنترنت الأشياء والتطبيق، يُرجى الرجوع إلى قائمة المساعدة في التطبيق.

- **اتصال الشبكة اللاسلكي**

الوحدة النمطية اللاسلكية اختيارية، يُرجى الاتصال بالموزع المحلي للحصول على التفاصيل.

6.4 Modbus TCP

يوفر منفذ إيثرنت المدمج ميزة Modbus TCP لتسهيل المراقبة عن بعد لجهاز UPS من برنامجك. اتصل بمزود خدمتك للحصول على تفاصيل البروتوكول.

6.5 البطاقة الذكية (اختيارية)

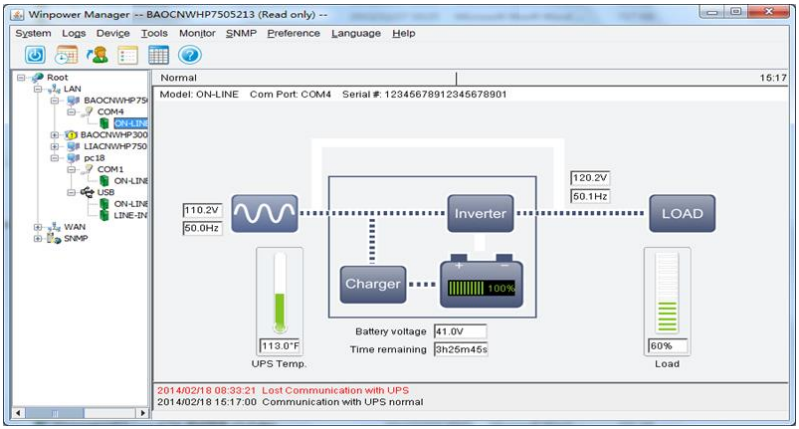
تتيح البطاقة الذكية لجهاز UPS التواصل مع أنواع مختلفة من الأجهزة ضمن مجموعة متنوعة من بيئات الشبكات. ويمكن لجهاز UPS استخدام بطاقات الاتصال التالية، يُرجى الاتصال بالموزع المحلي خاصتك للحصول على التفاصيل

- **بطاقة SNMP-NMC -** حل المراقبة المثالي الذي يتيح للمستخدم مراقبة حالة جهاز UPS والتحكم فيها على متصفح الويب عبر الإنترنت
- **بطاقة CMC -** توفر اتصالًا ببروتوكول Modbus مع إشارة RS485 القياسية.
- **بطاقة AS400N -** توفر إشارات ملامس جاف خالية من الجهد لوحدة التحكم القابلة للبرمجة ونظام الإدارة
- **EMP -** يدعم مستشعرات درجة الحرارة والرطوبة لمراقبة البيئة عن بُعد، وينبغي أن يعمل مع بطاقة SNMP-NMC

6.6 برامج إدارة UPS

6.6.1 برنامج WinPower

يوفر برنامج WinPower واجهة سهلة الاستخدام من أجل مراقبة جهاز UPS والتحكم فيه. يوفر هذا البرنامج إيقاف تشغيل تلقائي وآمن لأنظمة الكمبيوتر المتعددة عند انقطاع التيار. وبفضل هذا البرنامج، يستطيع المستخدم مراقبة أي جهاز UPS والتحكم فيه على نفس شبكة LAN بغض النظر عن بُعده عن أجهزة UPS.



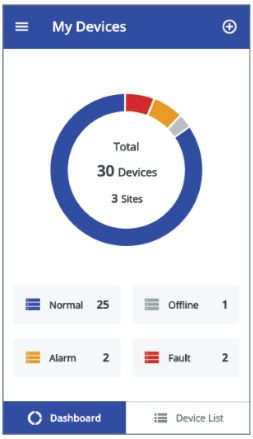
إجراء التركيب:

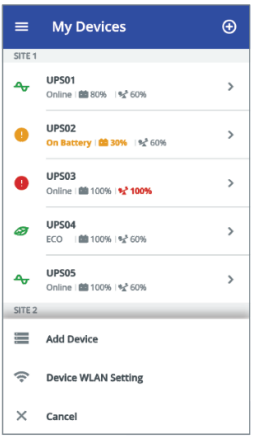
1. انتقل إلى الموقع الإلكتروني:www.ups-software-download.com
2. اختر نظام التشغيل الذي تحتاج إليه، ثم اتبع التعليمات الموضحة على الموقع الإلكتروني لتنزيل البرنامج.
3. بعد تنزيل جميع الملفات المطلوبة من الموقع، أدخل الرقم المتسلسل:**511C1-01220-0100-478DF2A** لتثبيت البرنامج.

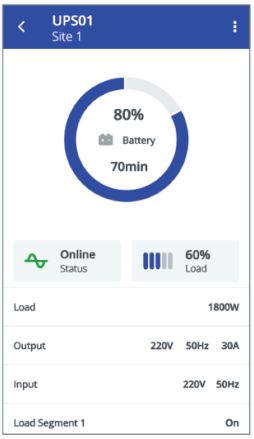
عندما تنتهي من التركيب، أعد تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك، فإن برنامج WinPower سوف يظهر على شكل أيقونة قابس خضراء في علبة النظام، بالقرب من الساعة.

6.6.2 تطبيق GTEC Explore

GTEC Explore هو تطبيق للهاتف يسمح لك بمراقبة جهاز (أجهزة) UPS المتصلة بالسحابة بشكل مركزي. وتستطيع تنزيله من متجر Google Play أو متجر Apple APP.
يُرجى الرجوع إلى الفصل 6.3 لمعرفة المزيد عن اتصال إنترنت الأشياء.







7. صيانة جهاز UPS

7.1 العناية بالأجهزة

للحصول على أفضل صيانة وقائية، حافظ على المنطقة المحيطة بالمعدات نظيفة وخالية من الغبار. إذا كان الجو مغبرًا جدًا، نظف السطح الخارجي للنظام بمكنسة كهربائية.

لضمان الحصول على العمر الكامل للبطارية، احفظ الجهاز في درجة حرارة محيطة تبلغ 25 درجة مئوية (77 درجة فهرنهايت) أو أقل.

يتم تصنيف البطاريات لعمر افتراضي مدته 3-5 سنوات. يعتمد طول عمر الجهاز على تواتر الاستخدام ودرجة حرارة المكان. في كثير من الأحيان، سوف يقل عمر البطاريات المستخدمة بما يتجاوز المواصفات بشكل كبير.

استبدل البطاريات كل 4 سنوات على الأقل للحفاظ على تشغيل الوحدات بأقصى قدر من الكفاءة.

7.2 نقل جهاز UPS

يُرجى نقل جهاز UPS في عبوته الأصلية فقط. إذا كان جهاز UPS يتطلب أي نوع من النقل، فتأكد من فصل جهاز UPS وإيقاف تشغيله.

7.3 تخزين الجهاز

إذا خزنت جهاز UPS لفترة طويلة، فأعد شحن البطارية كل 6 أشهر من خلال توصيل جهاز UPS بالتيار الرئيسي. يوصى بشحن البطاريات لمدة 24 ساعة بعد التخزين لفترة طويلة.

إذا لم تُشحَن البطاريات لفترة تزيد عن 6 أشهر، فقد تتعرض للتلف، ولا ينبغي عليك استخدامها. اتصل بأحد فنيي الصيانة.

7.4 إعادة التدوير

اتصل بمركز إعادة التدوير أو النفايات الخطرة المحلي من أجل الحصول على معلومات حول التخلص السليم من الأجهزة المستخدمة.

لا تتخلص من البطاريات بإلقائها في النار، فقد يؤدي ذلك إلى انفجار البطارية. بل يجب التخلص من البطاريات بشكل صحيح وفقًا للوائح المحلية.

لا تفتح البطاريات أو تدمرها. قد يؤدي تسرب الإلكتروليت إلى إصابة الجلد والعينين. وقد يكون التسرب سامًا.

لا تتخلص من جهاز UPS أو بطاريات أجهزة UPS في سلة المهملات.

يحتوي هذا المنتج على بطاريات حمضية محكمة الغلق ويجب التخلص منها كما هو موضح في هذا الدليل.

Pb

للمزيد من المعلومات، اتصل بمركز إعادة التدوير/إعادة الاستخدام أو مركز النفايات الخطرة المحلي.

يشير رمز سلة المهملات ذات العجلات المشطوب عليها إلى أنه لا ينبغي التخلص من المنتج مع النفايات الكهربائية والإلكترونية غير المفصولة، بل يجب جمعه بشكل منفصل. وينبغي تسليم المنتج لإعادة التدوير وفقًا للوائح البيئية المحلية للتخلص من النفايات.

من خلال فصل النفايات الكهربائية والإلكترونية، سوف تساعد في خفض حجم النفايات المرسلة إلى المحرقة أو مكبات النفايات وتقليل أي تأثير سلبي محتمل على صحة الإنسان والبيئة.

8. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

جهاز UPS مصمم للعمل التلقائي شديد التحمل، كما ينبهك عندما تحدث مشكلات تشغيلية محتملة. عادةً لا تعني الإنذارات المعروضة على لوحة التحكم أن خرج الطاقة متأثر. بدلًا من ذلك، تمثل إنذارات وقائية تهدف إلى تنبيه المستخدم.

- الأحداث هي معلومات حالة صامتة تُسجَل في سجل الأحداث. مثال = "شحن البطارية".
- تُسجَل الإنذارات في سجل الأحداث وتُعرَض على شاشة حالة LCD مع وميض الشعار. قد يتم الإعلان عن بعض الإنذارات من خلال صفير كل ثانية. مثال = "البطارية منخفضة".
- يُعلَن عن الأعطال من خلال صفارة مستمرة وإضاءة حمراء من مؤشر LED، وتُسجَل في سجل الأحداث. مثال = دائرة قصيرة خارجية.

استخدم مخطط استكشاف الأخطاء وإصلاحها التالي لتحديد حالة إنذار UPS.

8.1 الإنذارات النموذجية ووالأعطال

للتحقق من سِجل الأحداث:

1. بالضغط على ↵ في قائمة "سِجل الأحداث".
2. تنقَّل خلال الأحداث أو الأعطال المدرجة.
3. يوضح الجدول التالي الظروف النموذجية.

تحذير		
عرض المشكلة	**السبب المحتمل**	**العلاج**
على وضع تحويل المسار من أجل الصيانة	حافظ على غطاء مفتاح تحويل المسار مفتوحًا	افحص حالة مفتاح تحويل المسار من أجل الصيانة
إنذار توصيل الأسلاك في الموقع	تم عكس المرحلة والموصل المحايد لدخل نظام UPS	اعكس توصيلات طاقة التيار الكهربائي.
لا توجد بطارية	البطارية غير موجودة أو حزمة البطارية غير متصلة بشكل سليم	أجر اختبار البطارية للتأكيد. تأكد من صحة اتصال مجموعة البطاريات بجهاز UPS بشكل صحيح. تأكد من تشغيل قاطع البطارية وأن الفيوز سليم.
البطارية ضعيفة	جهد البطارية منخفض	عندما ينطلق الإنذار الصوتي كل ثانية، فإن البطارية تكون قد فرغت تقريبًا.
نهاية عمر البطارية	وصلت البطارية إلى نهاية عمرها الافتراضي	استشر الوكيل لاستبدال البطارية
حِمل طاقة زائد	متطلبات الطاقة تتجاوز سعة جهاز UPS	تحقق من الأحمال وأزل بعض الأحمال غير الحرجة. تحقق بحثًا عن فشل في بعض الأحمال
الإنذار المسبق للحِمل الزائد	يتجاوز الحِمل القيمة المحددة مسبقًا	تحقق من الأحمال أو أعد تعيين قيمة الإنذار المسبق
تحذير		
عرض المشكلة	**السبب المحتمل**	**العلاج**
قفل المروحة	مشكلة في المروحة	تحقق مما إذا كانت المروحة تعمل بشكل طبيعي أو ما إذا كان كابل اكتشاف المروحة مفصولًا
إنذار درجة حرارة جهاز UPS	درجة حرارة جهاز UPS الداخلية مرتفعة جدًا	افحص تهوية UPS، وتحقق من حرارة الوسط البيئي.

إنذار درجة حرارة المكان	درجة حرارة المكان مرتفعة للغاية	تحقق من تهوية المكان
إغلاق وشيك	عدم كفاية وقت التشغيل الاحتياطي للبطارية	احم معدات الحِمل في الوقت المناسب
العطل		
عرض المشكلة	**السبب المحتمل**	**العلاج**
حِمل زائد للعاكس	حِمل زائد	تحقق من الأحمال وأزل بعض الأحمال غير الحرجة. تحقق بحثًا عن فشل في بعض الأحمال.
حِمل زائد لتحويل المسار	حِمل زائد	تحقق من الأحمال وأزل بعض الأحمال غير الحرجة. تحقق بحثًا عن فشل في بعض الأحمال.
دائرة قصيرة خارجية	وُضِعت مقاومة منخفضة بشكل غير طبيعي على الخرج وتُعتبَر دائرة قصيرة	أزل جميع الأحمال. أوقف تشغيل UPS. افحص لمعرفة ما إذا كان خرج UPS والأحمال بهما دائرة قصيرة. تأكد أن الدائرة القصيرة مزالة قبل التشغيل مجددًا.
عطل في درجة حرارة جهاز UPS	درجة حرارة جهاز UPS الداخلية مرتفعة جدًا	افحص تهوية UPS، وتحقق من حرارة الوسط البيئي.
ناقل التيار المستمر + أو - مرتفع جدًا	عطل داخلي في جهاز UPS، جهد الناقل + أو - مرتفع جدًا	استشر الوكيل.
ناقل التيار المستمر + أو - منخفض جدًا	عطل داخلي في جهاز UPS، جهد الناقل + أو - منخفض جدًا	استشر الوكيل.
ناقل التيار المستمر غير متوازن	عطل داخلي في جهاز UPS، حيث يكون فرق الجهد بين ناقل التيار المستمر + وناقل التيار المستمر - كبير جدًا	استشر الوكيل.
دائرة قصيرة في ناقل التيار المستمر.	عطل داخلي في جهاز UPS	استشر الوكيل.
أقصى جهد للعاكس	عطل داخلي في جهاز UPS، جهد العاكس مرتفع جدًا	استشر الوكيل.
جهد العاكس عند الحد الأدنى	عطل داخلي في جهاز UPS، جهد العاكس منخفض جدًا	استشر الوكيل.

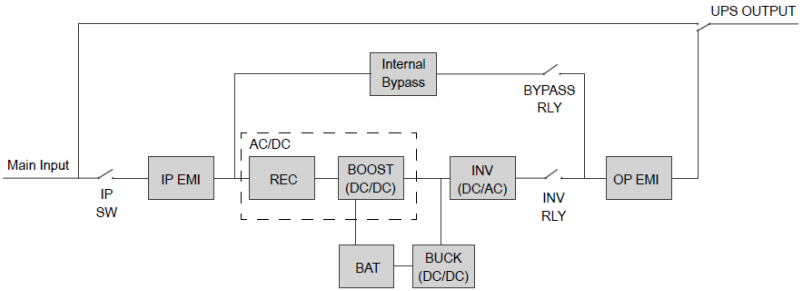
حالات أخرى		
عرض المشكلة	**السبب المحتمل**	**العلاج**
لا توجد إشارة، لا توجد نغمة تحذير على الرغم من توصيل النظام بالتيار الكهربائي وبإمدادات الطاقة	لا يوجد جهد دخل	افحص أسلاك المبنى وكابل الدخل. افحص لمعرفة ما إذا كان قاطع الدخل مغلقًا.
لا يعمل مؤشر LED الأخضر رغم توفر إمداد الطاقة	العاكس لا يعمل	اضغط على زر التشغيل من أجل تشغيل جهاز UPS.
فترة الإمداد عند الطوارئ أقصر من القيمة الاسمية	البطاريات ليست مشحونة بالكامل/البطاريات معيبة	اشحن البطاريات لمدة 12 ساعة على الأقل، ثم تحقق من القدرة.

8.2 إسكات الإنذار

اضغط على زر ESC (Escape) لمدة 3 ثوانٍ على شاشة اللوحة الأمامية لكتم صوت الإنذار. تحقق من حالة الإنذار ونفذ الإجراء المناسب لحل الحالة. إذا تغيرت حالة الإنذار أو ضغطت على زر ESC لمدة 3 ثوانٍ على شاشة اللوحة الأمامية، فسيُصدر الإنذار صفارة مرة أخرى، متجاوزًا إسكات الإنذار السابق.

9. المواصفات

9.1 مخطط كتلة جهاز UPS



9.2 مواصفات UPS

الطرازات		6K	6K-KS	10K	10K-KS	10K 3-1	10K-KS 3-1
الطاقة المقننة (1)		6 كيلو فولت أمبير/ 6 كيلو واط	6 كيلو فولت أمبير/ 6 كيلو واط	10 كيلو فولت أمبير/ 10 كيلو واط	10 كيلو فولت أمبير/ 10 كيلو واط	10 كيلو فولت أمبير/ 10 كيلو واط	10 كيلو فولت أمبير/ 10 كيلو واط
التردد المقنن		60/50 هرتز					
الدخل	نطاق الجهد (الطور إلى المحايد)	110 فولت تيار متردد -276 فولت تيار متردد					
	الجهد المقنن الطور إلى المحايد	240/230/220 فولت تيار متردد					
	التيار المقنن (1 طور) مع بطارية 16 قطعة(2)	34 أمبير	42 أمبير	53 أمبير	61 أمبير	53 أمبير	61 أمبير
	التيار المقنن (3 أطوار) مع بطارية 16 قطعة(2)	----	----	----	----	L1 48 أمبير L2/L3 18 أمبير	L1 51 أمبير L2/L3 21 أمبير
	التيار المقنن (1 طور) مع بطارية 20 قطعة(2)	35 أمبير	45 أمبير	54 أمبير	65 أمبير	54 أمبير	65 أمبير

الطرازات		6K	6K-KS	10K	10K-KS	10K 3-1	10K-KS 3-1
الدخل	التيار المقنن (3 أطوار) مع بطارية 20 قطعة[2]	----	----	----	----	L1 49A L2/L3 19A	L1 52A L2/L3 22A
	التردد	الحِمل المقنن ≥60%: 40-70 هرتز الحِمل المقنن ≥60%: 45-55 هرتز (نظام 50 هرتز)/54-66 هرتز (نظام 60 هرتز)					
تيار الشحن [1]	المدى	1~4 أمبير	2~12 أمبير	1~4 أمبير	2~12 أمبير	1~4 أمبير	2~12 أمبير
	الافتراضي	1.4 أمبير	4 أمبير	2 أمبير	4 أمبير	2 أمبير	4 أمبير
الخرج	الجهد المقنن (الطور إلى المحايد)	240/230/220 فولت تيار متردد					
	الحِمل الزائد في الوضع العادي	105%-125% من الحِمل، 10 دقائق من النقل إلى تحويل المسار؛ 125%-150% حِمل، 30 ثانية من النقل إلى تحويل المسار؛ >150% حِمل، 0,5 ثانية من النقل إلى تحويل المسار					
	تيار الدائرة القصيرة في الوضع العادي	54 أمبير لمدة 200 ملي ثانية كحد أقصى	54 أمبير لمدة 200 ملي ثانية كحد أقصى	113 أمبير لمدة 200 ملي ثانية كحد أقصى	113 أمبير لمدة 200 ملي ثانية كحد أقصى	113 أمبير لمدة 200 ملي ثانية كحد أقصى	113 أمبير لمدة 200 ملي ثانية كحد أقصى
خط النقل الزمني <-> البطارية		0ms					
وقت نقل العاكس <-> تحويل المسار		0ms					
البطارية							
جهد البطارية		240/192 فولت تيار مستمر قابل للتحديد					
رقم البطارية		20/16 قطعة قابلة للتحديد (طراز 6K Tower وجميع طرازات 10K القياسية = 20 قطعة، 6K-RT القياسية = 16)					
البيئة							
درجة الحرارة المحيطة		0 درجة مئوية ~ 50 درجة مئوية (تخفيض المقنن بنسبة 50% فوق 40 درجة مئوية)					
الرطوبة النسبية		0 ~ 95% (بدون تكثيف)					
ارتفاع التشغيل		أقل من 3000 متر (بتقنين منخفض للاستخدام فوق 1 كم، يجب أن ينخفض الحِمل بنسبة 1٪ كل 100 متر)					
درجة حرارة التخزين (مع البطارية)		-15 درجة مئوية ~ 40 درجة مئوية					
درجة حرارة التخزين (بدون بطارية)		-25 درجة مئوية ~ 55 درجة مئوية					
قياسي							
السلامة		IEC/EN 62040-1					
التوافق الكهرومغناطيسي		IEC/EN 62040-2					
الأداء		IEC/EN 62040-3					

(1) في وضع CVCF (محول التردد)، يجب خفض قدرة جهاز UPS إلى 60% (طاقة الخرج المقننة وأقصى تيار شحن).

(2) عند جهد طور الدخل 220 فولت تيار متردد، طاقة الخرج المقننة والحد الأقصى للشحن.

Rev04B-40079-614