

# عاكس ذكي للأغراض السكنية

**ES Uniq 3.0-6.0kW**

LX A5.0-10

LX A5.0-30

GW14.3-BAT-LV-G10

GW16.1-BAT-LV-G10

LX U5.0-30

**دليل الحلول**

بيان حقوق الطبع والنشر

**حقوق الطبع والنشر©2026 GoodWe Technologies Co., Ltd. جميع الحقوق محفوظة.**

لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا الدليل أو نقله إلى المنصات العامة بأي شكل أو بأي وسيلة دون الحصول على إذن مكتوب مسبق من شركة GoodWe Technologies Co., Ltd.

### **العلامات التجارية**

**GOODWE** والعلامات التجارية الأخرى لعلامة GOODWE هي علامات تجارية لشركة GoodWe Technologies Co.,Ltd. جميع العلامات التجارية الأخرى أو العلامات التجارية المسجلة المذكورة في هذا الكتيب هي ملك لأصحابها المعنيين.

### **تنبيه مهم**

المعلومات الواردة في دليل المستخدم هذا قابلة للتغيير بسبب تحديثات المنتج أو لأسباب أخرى. لا يمكن لهذا الدليل أن يحل محل ملصقات السلامة الخاصة بالمنتج إلا إذا تم التصريح بخلاف ذلك. جميع الأوصاف الواردة في الدليل هي للإرشاد فقط.

# حول هذا الدليل

## نظرة عامة

يقدم هذا المستند بشكل رئيسي معلومات المنتج وتوصيلات التركيب وتكوين التشغيل واستكشاف الأخطاء وإصلاحها ومحتوى الصيانة في نظام تخزين الطاقة المكون من الإنفرتر (العاكس) ونظام البطارية والعداد الذكي. قبل تثبيت المنتج أو استخدامه، يرجى قراءة هذا الدليل بعناية لفهم معلومات السلامة الخاصة بالمنتج والتعرف على وظائف المنتج وميزاته. قد يتم تحديث هذه الوثيقة بشكل دوري؛ يرجى الحصول على أحدث نسخة ومعلومات إضافية عن المنتج من الموقع الرسمي.

## الطراز المعني

يشمل نظام تخزين الطاقة المنتجات التالية:

| نوع المنتج    | معلومات المنتج | الوصف                                                           |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| الإنفرتر      | GW3000-ES-C10  | طاقة الخرج الاسمية: 3.0 كيلوواط                                 |
|               | GW3600-ES-C10  | طاقة الخرج الاسمية: 3.6 كيلوواط                                 |
|               | GW5000-ES-C10  | طاقة الخرج الاسمية: 5.0 كيلوواط                                 |
|               | GW6000-ES-C10  | طاقة الخرج الاسمية: 6.0 كيلوواط                                 |
| نظام البطارية | LX A5.0-10     | بسعة اسمية 5.0 كيلوواط ساعة، مع دعم 15 مجموعة متوازية كحد أقصى  |
|               | LX A5.0-30     | بسعة اسمية 5.12 كيلوواط ساعة، مع دعم 30 مجموعة متوازية كحد أقصى |
|               | LX U5.0-30     | بسعة اسمية 5.12 كيلوواط ساعة، مع دعم 30 مجموعة متوازية كحد أقصى |

| نوع المنتج    | معلومات المنتج                 | الوصف                                                                                                                                       |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | GW14.3-BAT-LV-G10              | بسعة اسمية 14.3 كيلوواط ساعة، مع دعم 30 مجموعة متوازية كحد أقصى                                                                             |
|               | GW16.1-BAT-LV-G10              | بسعة اسمية 16.1 كيلوواط ساعة، مع دعم 30 مجموعة متوازية كحد أقصى                                                                             |
| العداد الذكي  | GMK110                         | وحدة مراقبة في نظام تخزين الطاقة، قادرة على اكتشاف جهد التشغيل والتيار ومعلومات أخرى في النظام.                                             |
|               | GM330                          |                                                                                                                                             |
| الدونجل الذكي | WiFi/LAN Kit-20                | في الأنظمة المستقلة، يمكن تحميل معلومات تشغيل النظام إلى منصة المراقبة عبر إشارات Wi-Fi أو الشبكة المحلية (LAN).                            |
|               | 4G Kit-CN-G20<br>4G Kit-CN-G21 | في الأنظمة المستقلة، يمكن تحميل معلومات تشغيل النظام إلى منصة المراقبة عبر إشارات الجيل الرابع (4G).                                        |
|               | Ezlink3000                     | في الأنظمة المتوازية والمتصلة بالإنترنت الرئيسي، يتم تحميل معلومات تشغيل النظام إلى منصة المراقبة عبر إشارات Wi-Fi أو الشبكة المحلية (LAN). |

## تعريف الرمز



خطر



|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| يشير إلى خطر محتمل للغاية، والذي قد يؤدي إذا لم يتم تجنبه إلى الوفاة أو الإصابة الخطيرة.                                                        |
| <b>تحذير</b> ⚠                                                                                                                                  |
| يشير إلى خطر متوسط الاحتمال، والذي قد يؤدي إذا لم يتم تجنبه إلى الوفاة أو الإصابة الخطيرة.                                                      |
| <b>انتباه</b> ⚠                                                                                                                                 |
| يشير إلى خطر منخفض الاحتمال، والذي قد يؤدي إذا لم يتم تجنبه إلى إصابة متوسطة أو طفيفة للأفراد.                                                  |
| <b>تنويه مهم</b>                                                                                                                                |
| تركيز على أجزاء معينة أو تكميل للمحتوى الرئيسي، ويمكن أيضًا أن يقدم نصائح أو حيل لتحسين استخدام المنتج، مما يساعدك على حل مشكلة أو توفير الوقت. |

## فهرس

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| احتياطات السلامة 1                                            | 18 |
| 1.1 السلامة العامة                                            | 18 |
| 1.2 متطلبات طاقم العمل                                        | 19 |
| 1.3 سلامة النظام                                              | 20 |
| 1.3.1 سلامة سلسلة الألواح الكهروضوئية                         | 22 |
| 1.3.2 سلامة الإنفرتر                                          | 23 |
| 1.3.3 سلامة البطارية                                          | 24 |
| 1.3.4 سلامة العداد الذكي                                      | 27 |
| 1.4 رموز السلامة وعلامات الاعتماد                             | 27 |
| 1.5 إعلان المطابقة للاتحاد الأوروبي                           | 30 |
| 1.5.1 المعدات المزودة بوحدات اتصال لاسلكي                     | 30 |
| 1.5.2 لا معدات مزودة بوحدات اتصال لاسلكية (باستثناء البطارية) | 30 |
| 1.5.3 البطارية                                                | 31 |
| مقدمة إلى النظام 2                                            | 32 |
| 2.1 نظرة عامة على النظام                                      | 32 |
| 2.2 نظرة عامة على المنتج                                      | 54 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 2.2.1 الإنفترتر                     | 54 |
| 2.2.2 البطارية                      | 56 |
| 2.2.2.1 LX A5.0-10                  | 56 |
| 2.2.2.2 LX A5.0-30                  | 57 |
| 2.2.2.3 LX U5.0-30                  | 59 |
| 2.2.2.4 GW14.3-BAT-LV-G10           | 60 |
| 2.2.2.5 GW16.1-BAT-LV-G10           | 61 |
| 2.2.3 العداد الذكي                  | 63 |
| 2.2.4 الدونجل الذكي                 | 64 |
| 2.3 أنواع الشبكات المدعومة          | 65 |
| 2.4 وضع العمل للنظام                | 65 |
| 2.5 الميزات                         | 71 |
| 3 الفحص والتخزين                    | 74 |
| 3.1 تحقق قبل الاستلام               | 74 |
| 3.2 المنتجات المرفقة                | 74 |
| 3.2.1 المنتجات المرفقة مع الإنفترتر | 74 |
| 3.2.2 المنتجات المرفقة مع البطاريات | 77 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 3.2.2.1 (LX A5.0-10) المنتجات المرفقة مع البطاريات        | 77 |
| 3.2.2.2 (LX A5.0-30) المنتجات المرفقة مع البطاريات        | 78 |
| 3.2.2.3 (LX U5.0-30) المنتجات المرفقة مع البطاريات        | 80 |
| 3.2.2.4 (GW14.3-BAT-LV-G10) المنتجات المرفقة مع البطاريات | 81 |
| 3.2.2.5 (GW16.1-BAT-LV-G10) المنتجات المرفقة مع البطاريات | 82 |
| 3.2.3 صندوق التجميع                                       | 84 |
| 3.2.3.1 BCB-11-WW-0                                       | 84 |
| 3.2.3.2 BCB-22-WW-0                                       | 84 |
| 3.2.3.3 BCB-32-WW-0                                       | 85 |
| 3.2.4 المنتجات المرفقة مع العداد الذكي                    | 85 |
| 3.2.4.1 (GMK110) المنتجات المرفقة مع العداد الذكي         | 85 |
| 3.2.4.2 (GM330) المنتجات المرفقة مع العداد الذكي          | 86 |
| 3.2.5 الدونجل الذكي                                       | 86 |
| 3.2.5.1 (Ezlink3000) المنتجات المرفقة مع الدونجل الذكي    | 86 |
| 3.3 التخزين                                               | 87 |
| 4 التركيب                                                 | 90 |
| 4.1 إجراءات تركيب وتشغيل النظام                           | 90 |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 4.2 متطلبات التركيب                           | 91  |
| 4.2.1 متطلبات بيئة التركيب                    | 91  |
| 4.2.2 متطلبات مساحة التركيب                   | 94  |
| 4.2.3 متطلبات الأدوات                         | 96  |
| 4.3 التعامل مع المعدات                        | 98  |
| 4.4 تركيب الإنفرتر                            | 100 |
| 4.5 تركيب نظام البطارية                       | 102 |
| 4.5.1 LX A5.0-30                              | 102 |
| 4.5.2 LX A5.0-10                              | 105 |
| 4.5.3 LX U5.0-30                              | 108 |
| 4.5.4 GW14.3-BAT-LV-G10                       | 109 |
| 4.5.5 GW16.1-BAT-LV-G10                       | 110 |
| 4.6 تركيب العداد الذكي                        | 112 |
| 5 توصيلات النظام                              | 114 |
| 5.1 مخطط الكتل الكهربائية لتوصيلات النظام     | 115 |
| 5.2 مخطط توصيلات النظام التفصيلي              | 116 |
| 5.2.1 مخطط توصيلات النظام المفصل لإنفرتر واحد | 116 |

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2.2 مخطط توصيلات النظام التفصيلي للنظام المتوازي              | 118 |
| 5.2.3 مخطط توصيل النظام التفصيلي من أحادي الطور إلى ثلاثي الطور | 122 |
| 5.3 تجهيز المواد                                                | 126 |
| 5.3.1 تجهيز القواطع                                             | 127 |
| 5.3.2 تجهيز الكابلات                                            | 129 |
| 5.4 (PE) توصيل كابل التأريض الوقائي                             | 136 |
| 5.5 توصيل كابل الطاقة الكهروضوئية                               | 139 |
| 5.6 توصيل كابل البطارية                                         | 141 |
| 5.6.1 توصيل كابل الطاقة بين الإنفرتر والبطارية                  | 163 |
| 5.6.2 توصيل كابل الاتصال بين الإنفرتر والبطارية                 | 169 |
| 5.7 توصيل كابل التيار المتناوب                                  | 171 |
| 5.8 توصيل كابل العداد                                           | 173 |
| 5.9 توصيل كابل اتصال الإنفرتر                                   | 176 |
| 5.10 تركيب غطاء حماية نظام البطارية                             | 187 |
| 5.10.1 LX A5.0-10                                               | 187 |
| 5.10.2 LX A5.0-30                                               | 188 |
| 5.10.3 LX U5.0-30                                               | 188 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 5.10.4 GW14.3-BAT-LV-G10       | 188 |
| 5.10.5 GW16.1-BAT-LV-G10       | 189 |
| 6 تشغيل النظام                 | 190 |
| 6.1 التحقق قبل التشغيل         | 190 |
| 6.2 التشغيل                    | 190 |
| 6.3 المؤشرات                   | 194 |
| 6.3.1 مؤشرات الإنفرتر          | 194 |
| 6.3.2 مؤشرات البطارية          | 195 |
| 6.3.2.1 LX A5.0-10             | 196 |
| 6.3.2.2 LX A5.0-30، LX U5.0-30 | 198 |
| 6.3.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10      | 199 |
| 6.3.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10      | 201 |
| 6.3.3 مؤشر العداد الذكي        | 204 |
| 6.3.3.1 GMK110                 | 205 |
| 6.3.3.2 GM330                  | 205 |
| 6.3.4 مؤشر الدونجل الذكي       | 206 |
| 6.3.4.1 WiFi/LAN Kit-20        | 206 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 6.3.4.2 4G Kit-CN-G20 و4G Kit-CN-G21 | 207 |
| 6.3.4.3 Ezlink3000                   | 208 |
| 7 تشغيل النظام                       | 210 |
| 7.1 نظرة عامة على طريقة التشغيل      | 210 |
| 7.2 LCD التكوين عبر شاشة             | 210 |
| 7.2.1 LCD نظرة عامة على شاشة         | 210 |
| 7.2.2 الإعدادات السريعة              | 212 |
| 7.2.3 ضبط القيم المتقدمة             | 220 |
| 7.2.4 ضبط الشحن الفوري               | 222 |
| 7.2.5 ضبط المعلومات الأساسية         | 223 |
| 7.2.6 عرض معلومات الجهاز             | 223 |
| 7.2.7 ضبط اتصال المنفذ               | 224 |
| 7.3 SolarGo يتم ضبطه عبر تطبيق       | 229 |
| 7.3.1 مقدمة إلى التطبيق              | 229 |
| 7.3.1.1 تنزيل تطبيق التركيب          | 230 |
| 7.3.1.2 طريقة الاتصال                | 231 |
| 7.3.1.3 مقدمة إلى واجهة تسجيل الدخول | 231 |



|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.3.2 توصيل إنفرتر هجين                                              | 235 |
| 7.3.2.1 توصيل إنفرتر هجين (بلوتوث)                                   | 235 |
| 7.3.3 مقدمة إلى واجهة الإنفرتر الهجين                                | 236 |
| 7.3.4 ضبط قيم الاتصال                                                | 238 |
| 7.3.4.1 ضبط قيم الخصوصية والأمان                                     | 239 |
| 7.3.4.2 (LAN) الشبكة المحلية/(WLAN) ضبط قيم الشبكة المحلية اللاسلكية | 243 |
| 7.3.4.3 APN ضبط قيم                                                  | 245 |
| 7.3.4.4 RS485 ضبط قيم اتصال                                          | 246 |
| 7.3.5 إعدادات النظام السريعة                                         | 247 |
| 7.3.5.1 إعدادات النظام السريعة (النوع الثالث)                        | 249 |
| 7.3.6 ضبط المعلومات الأساسية                                         | 256 |
| 7.3.6.1 إعداد وظيفة إنذار الحماية من الصواعق                         | 256 |
| 7.3.6.2 تفعيل وظيفة مسح الظلال                                       | 257 |
| 7.3.6.3 ضبط قيم الطاقة الاحتياطية                                    | 258 |
| 7.3.7 ضبط القيم المتقدمة                                             | 260 |
| 7.3.7.1 RCR/EnWG 14a/إيقاف التشغيل عن بعد/DRED ضبط وظائف             | 260 |
| 7.3.7.2 PE و N ضبط مفتاح المرحّل الاحتياطي للخطوط                    | 262 |

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| 7.3.7.3 ضبط قيم حد طاقة التصدير                           | 263 |
| 7.3.7.3.1 ضبط قيم حد طاقة التصدير (عام)                   | 263 |
| 7.3.7.4 (AFCI) تفعيل وظيفة الكشف عن أعطال القوس الكهربائي | 264 |
| 7.3.7.5 تفعيل وظيفة البطارية                              | 265 |
| 7.3.7.5.1 ضبط قيم بطارية الليثيوم                         | 266 |
| 7.3.7.5.2 ضبط قيم بطارية الرصاص الحمضية                   | 270 |
| 7.3.7.6 (PVAccess) ضبط وضع الوصول إلى الطاقة الكهروضوئية  | 275 |
| 7.3.8 ضبط قيم السلامة المخصصة                             | 276 |
| 7.3.8.1 ضبط منحنى الطاقة غير الفعالة                      | 277 |
| 7.3.8.2 ضبط منحنى الطاقة الفعالة                          | 282 |
| 7.3.8.3 ضبط قيم حماية الشبكة                              | 289 |
| 7.3.8.4 ضبط قيم الاتصال بالشبكة العامة                    | 290 |
| 7.3.8.5 ضبط قيم الاستمرار في العمل أثناء أعطال الجهد      | 293 |
| 7.3.8.6 ضبط قيم الاستمرار في العمل أثناء أعطال التردد     | 295 |
| 7.3.9 ضبط قيم التحكم في المولد/الأحمال                    | 296 |
| 7.3.9.1 ضبط قيم التحكم في الأحمال                         | 296 |
| 7.3.9.2 ضبط قيم المولد                                    | 299 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 7.3.9.3 ضبط قيم الشبكة المصغرة                             | 303 |
| 7.3.10 ضبط قيم العداد                                      | 305 |
| 7.3.10.1 الكشف المساعد للعداد/المحول التيار                | 305 |
| 7.3.11 صيانة المعدات                                       | 306 |
| 7.3.11.1 عرض معلومات البرنامج الثابت/ترقية البرنامج الثابت | 306 |
| 7.3.11.1.1 ترقية البرنامج الثابت بالطريقة التقليدية        | 307 |
| 7.3.11.1.2 ترقية البرنامج الثابت بلمسة واحدة               | 307 |
| 7.3.11.1.3 ترقية البرنامج الثابت تلقائيًا                  | 308 |
| 7.3.11.2 تغيير كلمة مرور تسجيل الدخول                      | 309 |
| 8 تشغيل النظام ومراقبة محطة الطاقة                         | 311 |
| 8.1 ضبط قيم الإنفتر عبر التطبيق                            | 311 |
| 8.1.1 Xiaogu Cloud Window+ تنزيل وتثبيت تطبيق              | 311 |
| 8.2 على الويب Xiaogu Cloud Window+ مراقبة محطة الطاقة عبر  | 312 |
| 9 الصيانة                                                  | 314 |
| 9.1 إيقاف تشغيل النظام                                     | 314 |
| 9.2 فك الأجهزة                                             | 317 |
| 9.3 التخلص من المعدات                                      | 318 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 9.4 الصيانة الدورية                                     | 318 |
| 9.5 الأعطال                                             | 320 |
| 9.5.1 عرض معلومات الأعطال/الإنذارات                     | 320 |
| 9.5.2 معلومات الأعطال واستكشاف الأخطاء وإصلاحها         | 321 |
| 9.5.2.1 عطل في النظام                                   | 321 |
| 9.5.2.2 عطل في الإنفرتر                                 | 324 |
| 9.5.2.3 عطل في البطارية (LX A5.0-10)                    | 405 |
| 9.5.2.4 عطل في البطارية (LX A5.0-30، LX U5.0-30)        | 408 |
| 9.5.2.5 عطل في البطارية (GW14.3-BAT-LV-G10)             | 412 |
| 9.5.2.6 عطل في البطارية (GW16.1-BAT-LV-G10)             | 416 |
| 9.5.3 المعالجة التي تلي إزالة العطل                     | 419 |
| 9.5.3.1 تحذير بشأن فشل إزالة عطل القوس الكهربائي (AFCI) | 419 |
| 10 القيمة الفنية                                        | 421 |
| 10.1 قيم الإنفرتر                                       | 421 |
| 10.2 البيانات الفنية للبطارية                           | 438 |
| 10.2.1 LX A5.0-10                                       | 438 |
| 10.2.2 LX A5.0-30                                       | 440 |

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| 10.2.3 LX U5.0-30                                     | 442 |
| 10.2.4 GW14.3-BAT-LV-G10                              | 444 |
| 10.2.5 GW16.1-BAT-LV-G10                              | 447 |
| 10.3 البيانات الفنية للعداد الذكي                     | 450 |
| 10.3.1 GMK110                                         | 450 |
| 10.3.2 GM330                                          | 451 |
| 10.4 البيانات الفنية للدونجل الذكي                    | 452 |
| 10.4.1 WiFi/LAN Kit-20                                | 452 |
| 10.4.2 4G Kit-CN-G20، 4G Kit-CN-G21                   | 453 |
| 10.4.3 Ezlink3000                                     | 454 |
| 11 ملحق                                               | 456 |
| 11.1 الأسئلة الشائعة                                  | 456 |
| 11.1.1 كيفية إجراء الكشف المساعد للعداد/لمحول التيار؟ | 456 |
| 11.1.2 كيفية ترقية إصدار الجهاز                       | 456 |
| 11.2 الاختصارات                                       | 457 |
| 11.3 شرح المصطلحات                                    | 462 |
| 11.4 (SN) معنى رمز الرقم التسلسلي للبطارية            | 463 |



# 1 احتياطات السلامة

يجب اتباع معلومات احتياطات السلامة الواردة في هذه الوثيقة دائمًا عند تشغيل المعدات.

 تحذير

تم تصميم المعدات بدقة وفقًا للوائح السلامة وقد اجتازت جميع الاختبارات المطلوبة. ومع ذلك، وباعتبارها أجهزة كهربائية، يجب أن تتوافق جميع عمليات التشغيل مع تعليمات السلامة ذات الصلة قبل أي تدخل. قد يؤدي التشغيل غير السليم إلى إصابات شخصية خطيرة أو أضرار في الممتلكات.

## 1.1 السلامة العامة

تنويه مهم

- قد يتم تحديث محتوى المستند بشكل دوري بسبب ترقية إصدارات المنتج أو لأسباب أخرى. ما لم يتم الاتفاق على خلاف ذلك، لا يمكن لمحتوى الوثيقة أن يحل محل احتياطات السلامة الموجودة على ملصق المنتج. جميع الأوصاف الواردة في الوثيقة هي للإرشاد فقط.
- يرجى قراءة هذه الوثيقة بعناية قبل تثبيت الجهاز لفهم المنتج وأخذ الاحتياطات بعين الاعتبار.
- يجب أن تتم جميع عمليات تشغيل المعدات بواسطة فنيين كهربائيين محترفين ومؤهلين على دراية تامة بالمعايير ولوائح السلامة ذات الصلة بموقع المشروع.
- عند تشغيل المعدات، استخدم أدوات معزولة وارتنِ معدات الحماية الشخصية لضمان السلامة الشخصية. عند التعامل مع المكونات الإلكترونية، ارتدِ قفازات مضادة للكهرباء الساكنة وأحزمة للمعصم وملابس واقية لمنع التلف الناتج عن الكهرباء الساكنة.
- قد يؤدي التفكيك أو التعديل غير المصرح به إلى تلف المعدات، وهو أمر لا يغطيه الضمان.
- لا يغطي الضمان الأضرار التي تلحق بالمعدات أو الإصابات الشخصية الناجمة عن عدم تثبيت الجهاز أو استخدامه أو تهيئته وفقًا لهذه الوثيقة أو دليل المستخدم المعمول به. للحصول على مزيد من المعلومات حول ضمان المنتج، يرجى زيارة الموقع الرسمي:

<https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>

## 1.2 متطلبات طاقم العمل



## تنويه مهم

لضمان سلامة العملية بأكملها وامثالها وكفاءتها، بما في ذلك نقل المعدات وتركيبها وتوصيل الأسلاك وتشغيلها وصيانتها، يجب أن يتم تنفيذ العمل بواسطة محترفين أو طاقم عمل مؤهل.

1. يشمل طاقم العمل أو المهنيون المؤهلون ما يلي:

- الأفراد الذين أتقنوا مبادئ تشغيل المعدات وبنية النظام ويمتلكون معرفة بالمخاطر والأخطار وتلقوا تدريباً تشغيلياً احترافياً أو يمتلكون خبرة عملية واسعة.
- الأفراد الذين تلقوا التدريب التقني والسلامة ذي الصلة ويمتلكون خبرة تشغيلية معينة، ويدركون الخطر المحتمل الذي قد تشكله مهام معينة عليهم، ويمكنهم اتخاذ تدابير وقائية لتقليل المخاطر على أنفسهم وعلى الآخرين.
- فني كهربائي مؤهل يلتزم بلوائح الدولة/المنطقة المعنية.

- حاصل على درجة علمية في الهندسة الكهربائية / دبلوم متقدم في اختصاص الكهرباء أو ما يعادله / مؤهل مهني في المجال الكهربائي، مع خبرة لا تقل عن 2/3/4 سنوات في مجال الاختبار والعمل التنظيمي باستخدام معايير سلامة المعدات الكهربائية.

2. يجب على أفراد طاقم العمل المشاركين في مهام خاصة مثل الأعمال الكهربائية والعمل على أماكن مرتفعة وتشغيل المعدات الخاصة أن يحملوا شهادات تأهيل سارية المفعول وفقاً لما هو مطلوب في موقع المعدات.

3. يجب أن يتم تشغيل معدات الجهد المتوسط بواسطة فنيي كهرباء معتمدين في مجال الجهد العالي.

4. لا يجوز استبدال المعدات والمكونات إلا بواسطة طاقم عمل معتمد.

## 1.3 سلامة النظام



خطر

- قبل إجراء التوصيلات الكهربائية، افصل جميع مفاتيح التيار الكهربائي الخاصة بالمعدات وتأكد من إيقاف تشغيل الجهاز. التشغيل الحي ممنوعاً باتاً لتجنب المخاطر المحتملة مثل الصدمة الكهربائية أو أي خطر آخر.
- لتجنب الأخطار التي تهدد طاقم العمل أو تلف المعدات الناجم عن التشغيل الحي، يجب إضافة قاطع من جهة إدخال الجهد للمعدات.
- في أثناء النقل والتخزين والتركيب والتشغيل والاستخدام والصيانة وجميع العمليات الأخرى، يجب الالتزام بالقوانين واللوائح والمعايير ومتطلبات المواصفات المعمول بها.
- يجب أن تتوافق مواصفات الكابلات والمكونات المستخدمة في التوصيلات الكهربائية مع القوانين واللوائح والمعايير ومتطلبات الكود المحلية.
- يرجى استخدام موصلات الكابلات المرفقة في العبوة لتوصيل كابلات الجهاز. في حال استخدام موصلات من طرازات أخرى، لن يغطي ضمان الشركة المصنعة أي ضرر ينتج عنها في المعدات.
- تأكد من توصيل جميع كابلات المعدات بشكل صحيح وثبتها بإحكام. قد يؤدي التوصيل غير الصحيح للأسلاك إلى ضعف الاتصال أو تلف المعدات.
- يجب توصيل كابل التأريض الخاص بالجهاز بشكل آمن.
- لضمان عدم تعرض معدات الحماية ومكوناتها للتلف في أثناء النقل، يرجى التأكد من أن موظفي النقل مدربين تدريباً مهنياً. قم بتسجيل الخطوات التشغيلية في أثناء النقل وحافظ على توازن المعدات لمنعها من السقوط.
- المعدات ثقيلة. يرجى توزيع الأفراد وفقاً لوزن المعدات لكي لا تتجاوز قدرة الشخص على الرفع وتتسبب في الإصابة.
- تأكد من وضع المعدات بشكل آمن وغير مائل، لأن الانقلاب قد يتسبب في تلف المعدات وإصابة الأفراد.



تحذير

- في أثناء عملية تركيب المعدات، تجنب تعريض طرف التوصيل للأحمال، لأن ذلك قد يؤدي إلى تلفه.
- إذا تعرض الكابل لشد مفرط، فقد يؤدي ذلك إلى ضعف التوصيلات. عند توصيل الأسلاك، تأكد من الحفاظ على بعض الارتخاء في الكابل قبل توصيله بالمنفذ الطرفي للجهاز.
- يجب تجميع الكابلات من نفس النوع معًا، بينما يجب أن تكون المسافة بين أنواع الكابلات المختلفة 30 مم على الأقل في أثناء التركيب. يُمنع منعاً باتاً تشبيك الكابلات أو وضعها بشكل متقاطع.
- قد يؤدي استخدام الكابلات في البيئات ذات درجات الحرارة العالية إلى تلف العزل وتدهوره. يجب أن تكون المسافة بين الكابلات والمكونات المولدة للحرارة أو المناطق التي تُصدر الحرارة 30 مم على الأقل.

### 1.3.1 سلامة سلسلة الألواح الكهروضوئية

## ⚠ تحذير

- تأكد من تأريض إطار الوحدة ونظام التثبيت بشكل صحيح.
- بعد إتمام عملية التوصيل، تأكد من تثبيت الكابلات بإحكام ومن كونها لا تتحرك. قد يؤدي التوصيل غير الصحيح إلى ضعف الاتصال أو ارتفاع المقاومة، مما قد يتسبب في تلف الإنفرتر.
- استخدم جهاز قياس متعدد لقياس الأقطاب الموجبة والسالبة لكابل التيار المستمر، مع التأكد من صحة القطبية وعدم وجود توصيل عكسي، وتأكد من أن الجهد ضمن النطاق المسموح به.
- استخدم جهاز قياس متعدد لقياس كابل التيار المستمر، مع التأكد من صحة القطبية وعدم وجود توصيل عكسي. يجب أن يكون الجهد أقل من الحد الأقصى لجهد دخل التيار المستمر. لا يغطي ضمان الشركة المصنعة الأضرار الناجمة عن التوصيل العكسي أو زيادة الجهد.
- لا يدعم خرج سلسلة الألواح الكهروضوئية التأريض. قبل توصيل سلسلة الألواح الشمسية بالإنفرتر، تأكد من أن الحد الأدنى لمقاومة العزل لسلسلة الألواح الضوئية يفي بمتطلبات الحد الأدنى لمقاومة العزل ( $R = \text{أقصى جهد دخل (فولط) / 30 مللي أمبير}$ ).
- لا تقم بتوصيل نفس سلسلة الألواح الكهروضوئية بعدة أجهزة إنفرتر، لأن ذلك قد يتسبب في تلف الإنفرتر.
- يجب أن تتوافق وحدات الطاقة الشمسية المستخدمة والإنفرتر مع معايير IEC 61730 Class A.
- عندما تكون قيمة سلسلة الألواح الشمسية المدخلة عالية أو قيمة تيار الإدخال عالية، فقد يتسبب ذلك في انخفاض قدرة خرج الإنفرتر.

## 1.3.2 سلامة الإنفرتر

### ⚠ تحذير

- تأكد من أن الجهد والتردد عند نقطة الوصول المتصلة بالشبكة يتوافقان مع متطلبات الإنفرتتر المتصل بالشبكة.
- يوصى بإضافة قاطع أو عناصر حماية (صهيرة) كأجهزة حماية من طرف التيار المتناوب. يجب أن تكون مواصفات جهاز الحماية أكبر بمقدار 1.25 مرة من الحد الأقصى لتيار خرج الإنفرتتر المتناوب.
- إذا تم تشغيل إنذار القوس الكهربائي أقل من 5 مرات خلال 24 ساعة، فيمكن إزالته تلقائيًا. بعد الإنذار الخامس للقوس الكهربائي، سيقوم الإنفرتتر بإيقاف الحماية، ولن يتمكن الإنفرتتر من استئناف التشغيل العادي إلا بعد إزالة العطل.
- في أنظمة الطاقة الكهروضوئية، إذا لم يتم تكوين بطارية، فلا يُنصح باستخدام وظيفة خرج الطاقة الاحتياطي، لأنها قد تؤدي إلى خطر توقف النظام.
- عندما تتغير شبكة المرافق والجهد والتردد، فقد يؤدي ذلك إلى انخفاض قدرة خرج الإنفرتتر.

### 1.3.3 سلامة البطارية

## ⚠️ خطر

- يرجى فصل التيار الكهربائي قبل إجراء أي عملية لتجنب خطر الصدمة الكهربائية. اتبع بدقة جميع احتياطات السلامة الموضحة في هذا الدليل وملصقات السلامة الموجودة على المعدات في أثناء التشغيل.
- لا تقم بتفكيك أو تعديل أو استبدال أي جزء من البطارية أو وحدة التحكم في الطاقة دون الحصول على إذن رسمي من الشركة المصنعة. وإلا، فسيُتسبب ذلك في حدوث صدمة كهربائية أو أضرار للمعدات، والمصنع غير مسؤول عنها.
- لا تقم بضرب أو سحب أو جر أو ضغط أو الدوس على الجهاز أو وضع البطارية في النار. وإلا فقد تنفجر البطارية.
- لا تضع البطارية في بيئة ذات درجة حرارة مرتفعة. تأكد من عدم وجود أشعة الشمس المباشرة أو أي مصدر حرارة بالقرب من البطارية. عندما تتجاوز درجة الحرارة المحيطة 60 درجة مئوية، سيتسبب ذلك في نشوب حريق.
- لا تستخدم البطارية أو وحدة التحكم في الطاقة إذا كانت معيبة أو مكسورة أو تالفة. قد تتسبب البطارية التالفة في تسرب المادة الإلكتروليتية.
- لا تحرك نظام البطارية في أثناء تشغيله. يرجى الاتصال بخدمة ما بعد البيع إذا كنت ترغب في استبدال البطارية أو إضافة بطارية جديدة.
- قد يتسبب حدوث ماس كهربائي في البطارية في إصابة شخصية. يمكن أن يؤدي التيار العالي اللحظي الناتج عن قصر الدائرة إلى إطلاق كمية كبيرة من الطاقة وقد يتسبب في نشوب حريق.
- يجب أن يفي قاطع التيار المستمر للبطارية بالمتطلبات وفقًا للمعيار AS/NZS 5139.

## ⚠ تحذير

- قد تحد عوامل مثل درجة الحرارة والرطوبة والظروف الجوية وما إلى ذلك من تيار البطارية وتؤثر على حملها.
- اتصل بخدمة ما بعد البيع فوراً إذا لم تتمكن من تشغيل البطارية. وإلا فقد تتلف البطارية بشكل دائم.
- افحص البطارية وقم بصيانتها بانتظام وفقاً لمتطلبات الصيانة الخاصة بها.

## إجراءات الطوارئ

- تسرب المادة الإلكتروليتية للبطارية  
في حالة تسرب الإلكتروليت من وحدة البطارية، تجنب ملامسة السائل أو الغاز المتسرب. المحلول الإلكتروليتي مادة تسبب التآكل. سيؤدي ذلك إلى تهيج الجلد أو حروق كيميائية لمشغل البطارية. يجب على أي شخص يلامس المادة المتسربة عن طريق الخطأ أن يتصرف/يستجيب على النحو التالي:
  - استنشاق المادة المتسربة: يجب إخلاء المنطقة الملوثة، وطلب المساعدة الطبية الفورية.
  - ملامسة العيون: اغسل عينيك لمدة 15 دقيقة على الأقل بالماء النظيف واطلب المساعدة الطبية على الفور.
  - ملامسة الجلد: اغسل المنطقة المصابة جيداً بالصابون والماء النظيف، واطلب المساعدة الطبية فوراً.
  - الابتلاع: قم بتحفيز التقيؤ، واطلب المساعدة الطبية الفورية.

## • النار

- قد تحترق البطارية عندما تتجاوز درجة الحرارة المحيطة 150 درجة مئوية. قد تنطلق غازات سامة وخطرة إذا اشتعلت النيران في البطارية.
- في حالة نشوب حريق، يرجى التأكد من وجود مطفأة ثاني أكسيد الكربون أو جهاز

Novec1230

أو FM-200 في مكان قريب.

◦ لا يمكن إخماد الحريق باستخدام مطفأة المسحوق الجاف ABC. يُشترط على رجال

الإطفاء ارتداء ملابس واقية كاملة وأجهزة تنفس مع مصدر مستقل.

• تشغيل البطارية نظام الحماية من الحرائق

بالنسبة للبطاريات المزودة بوظائف الحماية من الحرائق، قم بتنفيذ الإجراءات التالية بعد تفعيل وظيفة الحماية من الحرائق:

◦ قم بفصل مفتاح الطاقة الرئيسي فوراً لضمان عدم مرور أي تيار عبر نظام البطارية.

◦ قم بإجراء فحص أولي لمظهر البطارية لتحديد ما إذا كان هناك أي تلف أو تشوه أو

تسرب أو رائحة. افحص غلاف البطارية والموصلات والكابلات.

◦ استخدم أجهزة استشعار درجة الحرارة للكشف عن درجة حرارة البطارية وبيئتها، مما

يضمن عدم وجود خطر ارتفاع درجة الحرارة.

◦ اعزل البطاريات التالفة ووضعه ملصقات عليها، وتعامل معها بشكل صحيح وفقاً للوائح

المحلية.

### 1.3.4 أمان العدادات الذكية

#### ⚠ تحذير

إذا تجاوز تذبذب جهد شبكة الكهرباء 265 فولت، فقد يؤدي التشغيل المطول للجهد الزائد إلى تلف العداد. يوصى بتركيب عنصر حماية (صهيرة) بتيار اسمي 0.5 أمبير من طرف دخول الجهد للعداد وذلك لحمايته.

## 1.4 رموز السلامة وعلامات الاعتماد



## ⚠️ خطر

- بعد تركيب المعدات، يجب أن تظل الملصقات وعلامات التحذير الموجودة على الحاوية الخارجية مرئية بوضوح. يُحظر إخفاؤها أو تغييرها أو إتلافها.
- إن ملصقات التحذير التالية الموجودة على الحاوية الخارجية هي للاسترشاد فقط. يرجى الرجوع إلى الملصقات الفعلية الموجودة على الجهاز.

| الرقم | الرمز                                                                                 | المعنى                                                                                                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |    | يوجد خطر محتمل في أثناء تشغيل المعدات. يرجى اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة عند تشغيل الجهاز.                   |
| 2     |  | خطر الجهد العالي. يوجد جهد كهربائي عالٍ في أثناء تشغيل المعدات. تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز قبل إجراء أي عمليات. |
| 3     |  | درجة حرارة سطح الإنفرتير مرتفعة. لا تلمس الجهاز أثناء التشغيل لتجنب الحروق.                                     |
| 4     |  | يرجى استخدام المعدات بشكل صحيح. قد تتسبب الظروف التشغيلية القاسية في حدوث انفجار.                               |
| 5     |  | تحتوي البطارية على مواد قابلة للاشتعال. احذر من النار.                                                          |
| 6     |  | يحتوي الجهاز على مادة إلكترونية مسببة للتآكل. تجنب ملامسة المادة الإلكترونية المتسربة أو البخار المتسرب.        |
| 7     |  | تأخر التفريغ. بعد إيقاف تشغيل الجهاز، يرجى الانتظار لمدة 5 دقائق حتى يتم تفريغ الجهاز بالكامل.                  |

| الرقم | الرمز                                                                                 | المعنى                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8     |    | يجب إبقاء المعدات بعيداً عن اللهب المكشوف أو مصادر الاشتعال.                                                                           |
| 9     |    | يجب إبقاء المعدات بعيداً عن متناول الأطفال.                                                                                            |
| 10    |    | لا تطفئها بالماء.                                                                                                                      |
| 11    |    | قبل تشغيل الجهاز، يرجى قراءة دليل المنتج بعناية.                                                                                       |
| 12    |  | ارتدِ معدات الحماية الشخصية في أثناء التركيب والتشغيل والصيانة.                                                                        |
| 13    |  | يجب عدم التخلص من المعدات مع النفايات المنزلية. يرجى التعامل مع المعدات وفقاً للقوانين واللوائح المحلية أو إعادتها إلى الشركة المصنعة. |
| 14    |  | نقطة التأريض.                                                                                                                          |
| 15    |  | رمز إعادة التدوير.                                                                                                                     |
| 16    |  | علامة CE (المطابقة الأوروبية).                                                                                                         |

| الرقم | الرمز                                                                               | المعنى                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 17    |  | علامة TUV.                                               |
| 18    |  | علامة RCM (المطابقة التنظيمية الأسترالية والنيوزيلندية). |

## 1.5 إعلان المطابقة للاتحاد الأوروبي

### 1.5.1 المعدات المزودة بوحدات اتصال لاسلكي

المعدات المزودة بوحدات اتصال لاسلكية والتي يمكن بيعها في السوق الأوروبية تستوفي متطلبات التوجيه التالية:

- توجيه معدات الراديو EU (RED)/2014/53
- توجيه تقييد المواد الخطرة EU/2011/65 و (RoHS) EU/2015/863
- نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية EU/2012/19
- تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية (EC) رقم 1907/2006 (REACH)

### 1.5.2 لا معدات مزودة بوحدات اتصال لاسلكية (باستثناء البطارية).

المعدات غير المزودة بوحدات اتصال لاسلكية والتي يمكن بيعها في السوق الأوروبية تستوفي متطلبات التوجيه التالية:

- توجيه التوافق الكهرومغناطيسي EU (EMC)/2014/30
- توجيه الجهد المنخفض للأجهزة الكهربائية EU (LVD)/2014/35
- توجيه تقييد المواد الخطرة EU/2011/65 و (RoHS) EU/2015/863

- نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية EU/2012/19
- تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية (EC) رقم 1907/2006 (REACH)

### 1.5.3 البطارية

البطاريات التي يمكن بيعها في السوق الأوروبية تستوفي متطلبات التوجيهات التالية:

- توجيه التوافق الكهرومغناطيسي EU (EMC)/2014/30
  - توجيه الجهد المنخفض للأجهزة الكهربائية EU (LVD)/2014/35
  - توجيه تقييد المواد الخطرة EU/2011/65 و (EU) \*<sup>1</sup> 2015/863 (RoHS)
  - اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 2023/1542 المادة 12 - سلامة أنظمة البطاريات الثابتة لتخزين الطاقة
  - اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 2023/1542 المادة 10 - متطلبات الأداء والمتانة للبطاريات الصناعية القابلة لإعادة الشحن، وبطاريات LMT، وبطاريات المركبات الكهربائية
  - اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 2023/1542 المادة 14 - معلومات عن حالة البطاريات وعمرها الافتراضي المتوقع
  - نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية EU/2012/19
  - تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية (EC) رقم 1907/2006 (REACH)
- \*1: تتوافق منتجات البطاريات التي تنتجها شركتنا مع متطلبات الحد الأقصى للمواد الخطرة المنصوص عليها في هذه اللائحة.

للاطلاع على المزيد من إعلانات المطابقة الخاصة بالاتحاد الأوروبي، يرجى زيارة [الموقع الإلكتروني الرسمي](#).

## 2 مقدمة إلى النظام

### 2.1 نظرة عامة على النظام

يتم دمج نظام الإنفترت الذكي السكني أجهزة مثل الإنفترت والبطاريات والعدادات الذكية وأجهزة الاتصال الذكية. يقوم النظام بتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية داخل نظام الخلايا الكهروضوئية لتلبية احتياجات الكهرباء المنزلية. في هذا النظام، تقوم أجهزة إنترنت الأشياء الخاصة بالطاقة بإدارة الأجهزة الكهربائية من خلال تحديد حالة الطاقة الإجمالية في النظام، وبالتالي تحقيق إدارة ذكية للكهرباء من خلال استيراد الأحمال، أو التخزين في البطارية، أو التصدير إلى الشبكة.

#### تحذير

- ينبغي أن يستند اختيار طراز البطارية إلى قائمة توافق الإنفترت والبطارية. للحصول على متطلبات البطاريات المستخدمة في نفس النظام، مثل ما إذا كان من الممكن خلط الطرازات وما إذا كان ينبغي أن تكون السعات متسقة، يرجى الرجوع إلى دليل المستخدم الخاص بطراز البطارية المقابل أو الاتصال بالشركة المصنعة للبطارية لمعرفة المتطلبات ذات الصلة. قائمة توافق الإنفترت والبطارية:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf)
- بسبب ترقية إصدارات المنتج وأسباب أخرى، يتم تحديث محتوى المستند بشكل دوري. يمكن الرجوع إلى قائمة التوافق بين أجهزة الإنفترت ومنتجات إنترنت الأشياء على الرابط التالي:  
[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf)
- للحصول على مخططات تفصيلية للشبكات والأسلاك لمختلف السيناريوهات، يرجى الرجوع إلى: [5.2. مخطط توصيل النظام التفصيلي \(P.116\)](#)
- نظام تخزين الطاقة غير مناسب لتوصيل الأجهزة التي تعتمد على مصدر طاقة مستقر، مثل

المعدات الطبية الداعمة للحياة وما إلى ذلك. يرجى التأكد من أن انقطاع التيار الكهربائي عن النظام لن يتسبب في إصابات شخصية.

- في نظام يعمل فيه الإنفرتر بشكل كامل خارج الشبكة، إذا كان ضوء الشمس منخفضًا أو كان الطقس ماطرًا لفترة طويلة ولم تتم إعادة شحنها في الوقت المناسب، فقد يؤدي ذلك إلى التفريغ الزائد، مما يتسبب في تدهور أداء البطارية أو تلفها. لضمان استقرار تشغيل النظام على المدى الطويل، تجنب استنزاف البطارية بالكامل. الإجراءات الموصى بها هي كالتالي:

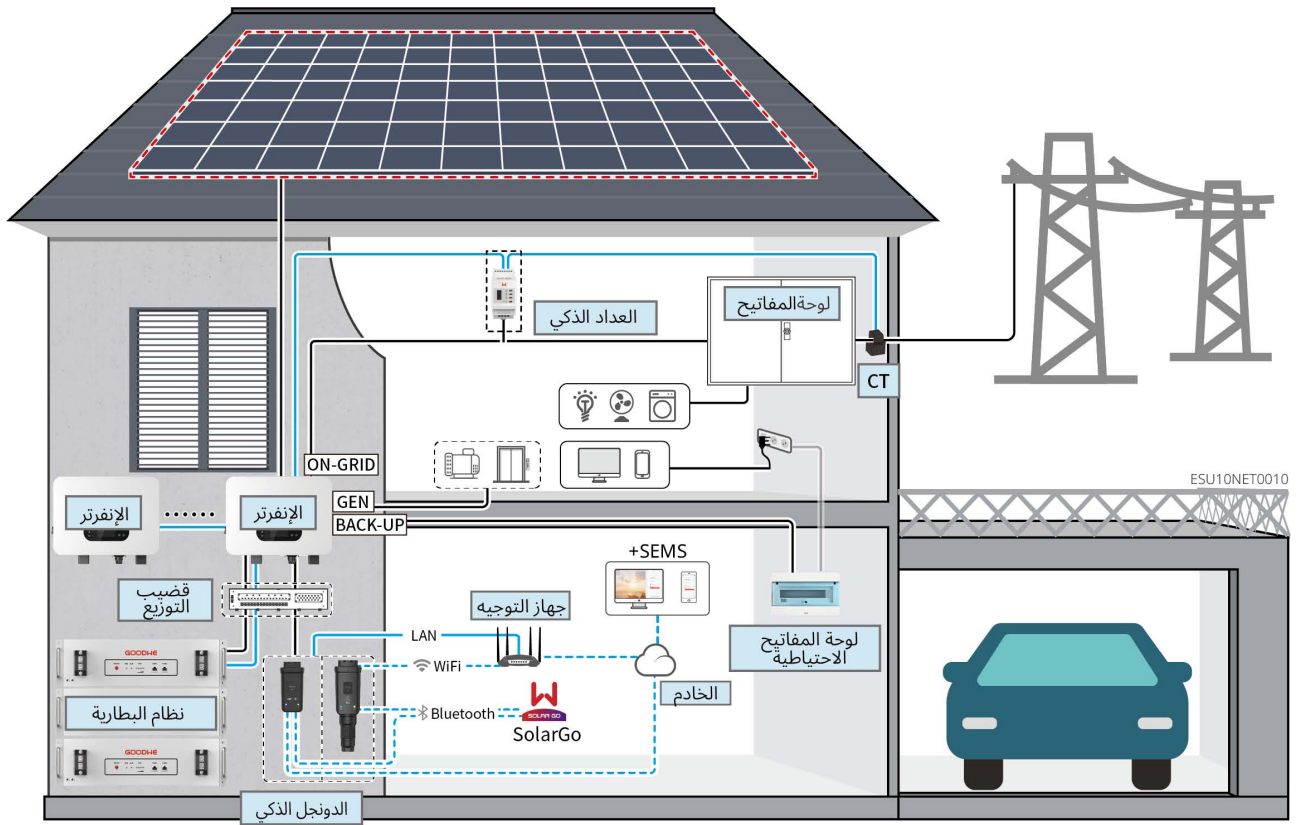
  1. عند التشغيل خارج الشبكة، اضبط الحد الأدنى لحماية حالة الشحن (SOC). يوصى بضبط الحد الأدنى لحالة شحن البطارية خارج الشبكة على 30%.
  2. عندما تقترب حالة الشحن (SOC) من عتبة الحماية، سيدخل النظام تلقائيًا في وضع تقييد الحمل أو وضع الحماية.
  3. إذا لم تكن هناك أشعة شمس كافية لعدة أيام متتالية وكان مستوى شحن البطارية منخفضًا جدًا، فقم بإعادة شحن البطارية على الفور باستخدام مصادر الطاقة الخارجية (مثل المولد أو الشحن بمساعدة الشبكة).
  4. تحقق بانتظام من حالة البطارية للتأكد من أنها ضمن نطاق التشغيل الآمن.
  5. يوصى بشحن البطارية وتفريغها بالكامل مرة كل ستة أشهر لمعايرة دقة حالة الشحن.

#### مواصفات سعة التحميل خارج الشبكة

| طراز الإنفرتر                                        | GW3000-ES-C10<br>GW3600-ES-C10 | GW5000-ES-C10<br>GW6000-ES-C10 |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| الطاقة المقدرة لحمل محرك واحد<br>(كيلوفولط أمبير)    | 0.55                           | 1.1                            |
| إجمالي طاقة الحمل المقدرة<br>للمحرك (كيلوفولط أمبير) | $P_n \times 0.75$              | $P_n \times 0.75$              |

| مواصفات سعة التحميل خارج الشبكة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|
| Pn*0.33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pn*0.33 | الحمل السعوي (كيلوفولط أمبير) |
| Pn*0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pn*0.5  | حمل نصف الموجة (كيلوواط)      |
| <p>ملاحظة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pn: قدرة خرج الإنفرتر المقدرة.</li> <li>• إذا كانت القدرة المقدرة لحمل محرك واحد أكبر من أو تساوي القيمة الاسمية في الجدول أعلاه، فيجب ضبط VFD/VSD.</li> <li>• وفي حال وجود وحدتين أو أكثر موصولتين على التوازي، فإن إجمالي قدرة الحمل المقدرة المسموح بها للمحرك = قدرة الحمل المقدرة للمحرك الواحد * عدد الوحدات المتوازية * 80%.</li> <li>• حمل نصف موجة: يشير إلى بعض الأجهزة المنزلية القديمة أو غير المتوافقة مع معايير التوافق الكهرومغناطيسي (مثل مجففات الشعر، والسخانات الصغيرة التي تستخدم تقويم نصف الموجة).</li> </ul> |         |                               |

السيناريو العام





| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | الطراز                                                           | نوع الجهاز |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عند استخدام عاكس واحد فقط في النظام، فإنه يدعم توصيل مولد كهربائي أو حمل كبير.</li> <li>• عند استخدام عدة محولات في النظام، فإنه لا يدعم توصيل مولد أو حمل كبير. يمكن لما يصل إلى 6 محولات تشكيل نظام متوازي، ويتطلب التوصيل المتوازي Ezlink3000.</li> <li>• عند إعداد شبكة متوازية، يجب استيفاء متطلبات الإصدار التالية: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ يجب أن يكون لجميع أجهزة الإنفرتر في النظام المتوازي نفس إصدار البرنامج.</li> <li>◦ يجب أن تكون جميع أجهزة الإنفرتر في النظام المتوازي من نفس الطراز.</li> <li>◦ يجب أن يكون إصدار برنامج الإنفرتر ARM هو 15.493 أو أعلى.</li> <li>◦ يجب أن يكون إصدار برنامج الإنفرتر DSP هو 02.10 أو أعلى.</li> </ul> </li> </ul> | GW3000-ES-C10<br>GW3600-ES-C10<br>GW5000-ES-C10<br>GW6000-ES-C10 | الإنفرتر   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | LX A5.0-10                                                       |            |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الطراز     | نوع الجهاز    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• لا يمكن خلط أنظمة البطاريات من طرازات مختلفة واستخدامها معًا. توسيع المجموعات المتوازية مؤقتًا بين الطرازات المختلفة غير مدعوم في الوقت الحالي. في حالة استخدام نفس الطراز، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل، ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> <li>• LX A5.0-10: يدعم ما يصل إلى 15 وحدة في مجموعة متوازية في نفس النظام.</li> <li>• LX A5.0-30: يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعة متوازية في نفس النظام.</li> </ul> | LX A5.0-30 | نظام البطارية |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعة متوازية في نفس النظام.</li> <li>• توسيع المجموعات المتوازية مؤقتًا بين الطرازات المختلفة غير مدعوم في الوقت الحالي. في حالة استخدام نفس الطراز، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل، ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> </ul>                                                                                                                                                           | LX U5.0-30 |               |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | الطراز            | نوع الجهاز |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• توسيع المجموعات المتوازية مؤقتًا بين الطرازات المختلفة غير مدعوم في الوقت الحالي. في حالة استخدام نفس الطراز، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل، ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> <li>• يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعة متوازية في نفس النظام: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ تدعم المنتجات التي تحمل رمز SN 25C وما بعده افتراضياً 30 وحدة في مجموعة متوازية.</li> <li>◦ بالنسبة للمنتجات التي تم إنتاجها قبل 25C، إذا كانت هناك حاجة إلى مجموعة متوازية من 30 وحدة، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لترقية إصدار البرنامج الثابت.</li> <li>◦ للاطلاع على رمز SN للمنتج، راجع <a href="#">11.4.معنى</a>.</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">رمز SN(P.463)</a></p> | GW14.3-BAT-LV-G10 |            |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | الطراز                                                                           | نوع الجهاز    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعة متوازية في نفس النظام.</li> <li>• توسيع المجموعات المتوازية مؤقتًا بين الطرازات المختلفة غير مدعوم في الوقت الحالي. في حالة استخدام نفس الطراز، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل، ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> </ul>                                              | GW16.1-BAT-LV-G10                                                                |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم توصيل بطاريات الرصاص الحمضية من نوع AGM والجل (GEL) والمغمورة (Flooded).</li> <li>• احسب عدد البطاريات التي يمكن توصيلها على التوالي بناءً على جهد بطارية الرصاص الحمضية. يجب ألا يتجاوز الجهد الكلي للبطاريات الموصولة على التوالي 60 فولت.</li> </ul>                                                                                                | بطارية الرصاص الحمضية                                                            |               |
| <p>يرجى تحديد صندوق التجميع بناءً على قدرة الإنفرتر على الشحن/التفريغ وحجم الحمل وقدرة البطارية على الشحن/التفريغ في النظام.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCB-11-WW-0:</li> <li>• عند استخدامه مع LX A5.0-10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 360 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 18 كيلو واط، واتصالاً مع 3 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و6 بطاريات.</li> <li>• BCB-22-WW-0:</li> </ul> | BCB-11-WW-0<br>BCB-22-WW-0<br>BCB-32-WW-0<br>BCB-33-WW-0<br>(تم شراؤه من GoodWe) | صندوق التجميع |

| نوع الجهاز | الطراز | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 12 بطارية.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-30، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 6 بطاريات.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX U5.0-30، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 6 بطاريات.</li> </ul> <p>• BCB-32-WW-0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 15 بطارية.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-30، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 15 بطارية.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX U5.0-30، يدعم نظام</li> </ul> |

| نوع الجهاز | الطراز | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |        | <p>البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 8 بطاريات.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عند استخدامه مع GW14.3-BAT-LV-G10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 15 بطارية.</li> <li>• عند استخدامه مع GW16.1-BAT-LV-G10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 15 بطارية.</li> <li>• BCB-33-WW-0:</li> <li>• عند استخدامه مع LX U5.0-30، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 15 بطارية. عندما يتجاوز عدد البطاريات 8، يجب توصيل اثنين من عناصر الحماية (الصهيرة) بمواصفات 600 أمبير على التوازي.</li> <li>• غير ذلك: يرجى ضبط الإعدادات بناءً على طاقة النظام</li> </ul> |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | الطراز                                                                                                                                                          | نوع الجهاز   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| والتيار الكهربائي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عداد مدمج: يرجى استخدام محول التيار المرفق مع الصندوق للتوصيل بالإنفرتتر. نسبة محول التيار هي 120 أمبير: 40 مللي أمبير.</li> <li>• GMK110: عندما يكون طول كابل محول التيار المدمج في الإنفرتتر غير كافٍ للاتصال بلوحة التوزيع، يمكن تمديده عن طريق توصيل عداد GMK110 خارجيًا. لا يمكن تبديل محول التيار، ونسبة محول التيار هي: 120 أمبير/40 مللي أمبير</li> <li>• GM330: يمكن شراء محول التيار من GoodWe أو بشكل مستقل. متطلبات نسبة محول التيار: x أمبير/5 أمبير</li> <li>• n أمبير: تيار الدخل للجانب الأساسي لمحول التيار، وتتراوح قيمة x من 200 إلى 5000.</li> <li>• 5 أمبير: تيار الخرج من الجانب الثانوي لمحول التيار.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• عداد مدمج (متوفر بشكل افتراضي)</li> <li>• GMK110 (تم شراؤه من GoodWe)</li> <li>• GM330 (تم شراؤه من GoodWe)</li> </ul> | العداد الذكي |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | الطراز                                                                                                                                                                                                                                  | نوع الجهاز   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• في حال كان النظام يتكون من وحدة واحدة، يرجى استخدام وحدات WiFi/LAN Kit-20 و 4G Kit-CN-G20 و 4G Kit-CN-G21.</li> <li>• في حالة التوصيل المتوازي، يجب توصيل الإنفترتر الرئيسي فقط بوحدة Ezlink3000، ولا تحتاج أجهزة الإنفترتر التابعة إلى وحدات اتصال. يجب أن يكون إصدار البرنامج الثابت لجهاز Ezlink3000 هو 05 أو أعلى.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi/LAN Kit-20 (متوفر بشكل افتراضي)</li> <li>• 4G Kit-CN-G20 (للاستخدام في الصين فقط)</li> <li>• 4G Kit-CN-G21 (للاستخدام في الصين فقط)</li> <li>• Ezlink3000 (تم شراؤه من GoodWe)</li> </ul> | وحدة التواصل |

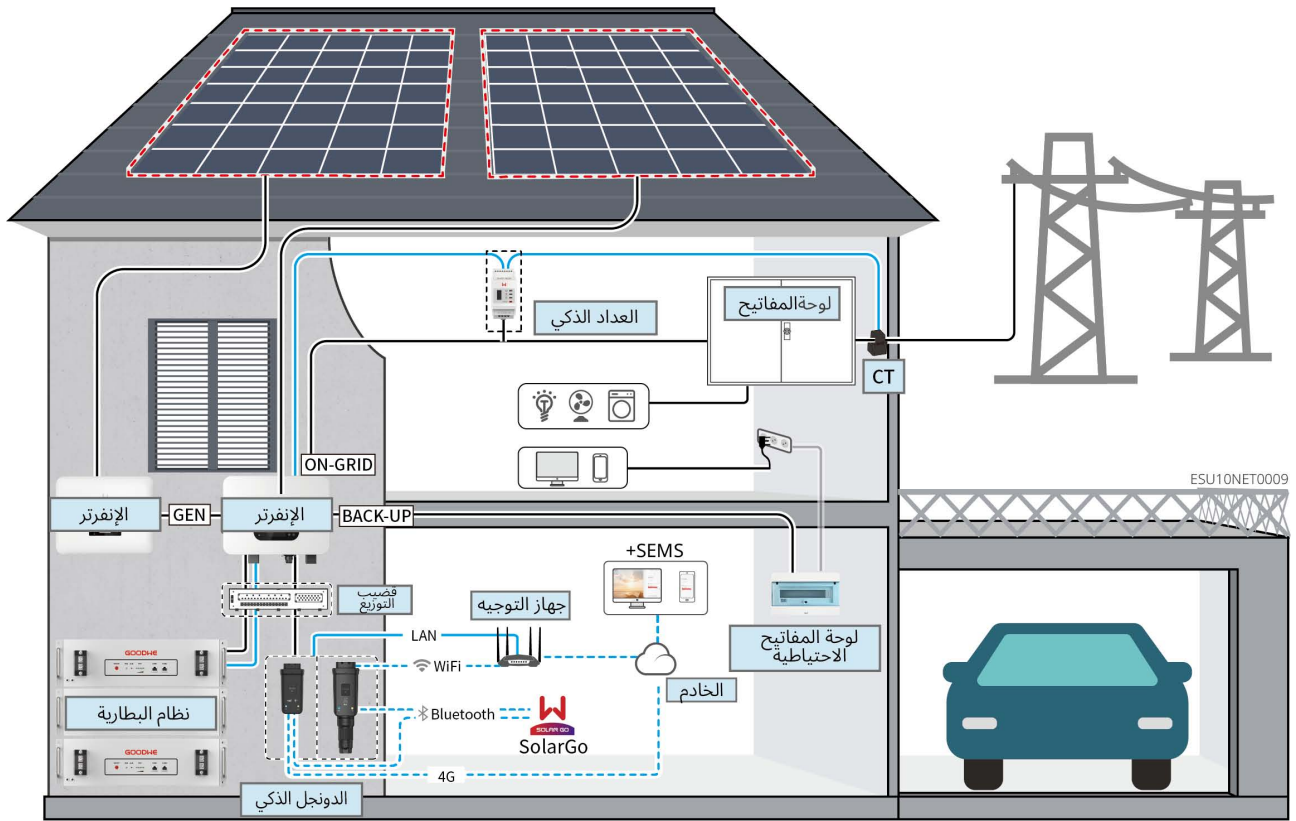


| الوصف                                                                                                                                                                                                                                              | الطراز | نوع الجهاز      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| <p>يدعم SG Ready. تتطلب مواصفات الأحمال الكبيرة ما يلي:</p> <p>1. إجمالي طاقة الحمل الكبير &gt; أقصى طاقة خرج لمنفذ المولد.</p> <p>2. طاقة الحمل الكبير + الطاقة الاحتياطية &gt; الحد الأقصى لطاقة الإدخال للتيار المتناوب (من الشبكة العامة).</p> | -      | الأحمال الكبيرة |
| <p>يجب أن يتوافق الجهد الاسمي للمولد مع الجهد الاسمي لمنفذ المولد في الإنفرتتر.</p>                                                                                                                                                                | -      | المولد          |

سيناريو الشبكة المصغرة

تحذير 

- في سيناريوهات الشبكات الصغيرة، لا يُنصح بأن يكون جهد الدائرة المفتوحة للخلايا الكهروضوئية في الإنفرتر الهجين لتخزين الطاقة الكهروضوئية  $\leq 500$  فولت. الهدف من ذلك هو تجنب تشغيل حماية الجهد الزائد بسبب ارتفاع جهد النظام بشكل مفرط في ظروف التشغيل القاسية.
- في أنظمة الشبكات الصغيرة، لا يدعم الإنفرتر التشغيل المتوازي؛ ويدعم النظام جهاز إنفرتر واحدًا فقط.
- إذا كانت درجة حرارة النظام مرتفعة أو في حالة تقييد التيار بواسطة نظام إدارة البطارية، فقد يتم تقييد طاقة شحن البطارية، مما يتسبب في ارتفاع جهد النظام بشكل كبير ويؤدي إلى تفعيل حماية الجهد الزائد.
- في سيناريوهات الشبكات الصغيرة، تأكد من أن نقطة فصل الأحمال الزائدة للإنفرتر المتصل بالشبكة تتوافق مع نقطة فصل الأحمال للإنفرتر الهجين المخصص لتخزين الطاقة الكهروضوئية.
- تأكد من ضبط منحنى "تخفيف الحمل عند زيادة التردد" الخاص بالإنفرتر المتصل بالشبكة على النحو التالي:
  - اضبط طاقة النهاية على  $P_n \%0$
  - اضبط وقت الصمت على 0
  - اضبط وضع استجابة الطاقة على "إيقاف"



| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الطراز                                                           | نوع الجهاز   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• في نظام الشبكة المصغرة، لا يدعم الإنفرتري التشغيل المتوازي؛ ويدعم النظام جهاز إنفرتري واحدًا فقط.</li> <li>• متطلبات إصدار الإنفرتري: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ يجب أن يكون إصدار برنامج الإنفرتري ARM هو 15.493 أو أعلى.</li> <li>◦ يجب أن يكون إصدار برنامج الإنفرتري DSP هو 02.10 أو أعلى.</li> </ul> </li> </ul> | GW3000-ES-C10<br>GW3600-ES-C10<br>GW5000-ES-C10<br>GW6000-ES-C10 | إنفرتري هجين |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LX A5.0-10                                                       |              |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | الطراز     | نوع الجهاز    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• لا يمكن خلط أنظمة البطاريات من طرازات مختلفة.</li> <li>• توسيع المجموعات المتوازية بين الطرازات المختلفة غير مدعوم. في حالة استخدام الطراز نفسه، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل؛ ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> <li>• LX A5.0-10: يدعم ما يصل إلى 15 وحدة في مجموعات متوازية في نفس النظام.</li> <li>• LX A5.0-30: يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعات متوازية في نفس النظام.</li> </ul> | LX A5.0-30 | نظام البطارية |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعات متوازية في نفس النظام.</li> <li>• توسيع المجموعات المتوازية بين الطرازات المختلفة غير مدعوم. في حالة استخدام الطراز نفسه، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل؛ ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> </ul>                                                                                                                                                       | LX U5.0-30 |               |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | الطراز                   | نوع الجهاز |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• توسيع المجموعات المتوازية بين الطرازات المختلفة غير مدعوم. في حالة استخدام الطراز نفسه، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل؛ ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> <li>• يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعات متوازية في نفس النظام: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ تدعم المنتجات التي تحمل رمز SN 25C وما بعده افتراضياً 30 وحدة في مجموعات متوازية.</li> <li>◦ بالنسبة للمنتجات التي تم إنتاجها قبل عام 25 والتي تحتاج إلى دعم 30 وحدة في مجموعات متوازية، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع GoodWe لترقية إصدار البرنامج الثابت.</li> <li>◦ للاطلاع على رمز SN للمنتج، راجع <a href="#">11.4.معنى</a>.</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">رمز SN(P.463)</a></p> | <p>GW14.3-BAT-LV-G10</p> |            |

| نوع الجهاز    | الطراز                                                                           | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | GW16.1-BAT-LV-G10                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم ما يصل إلى 30 وحدة في مجموعات متوازية في نفس النظام.</li> <li>• توسيع المجموعات المتوازية بين الطرازات المختلفة غير مدعوم. في حالة استخدام الطراز نفسه، يُسمح بتوسيع المجموعة المتوازية في غضون عام واحد من الشراء والاستخدام من قبل العميل؛ ولا يُسمح بذلك بعد عام واحد.</li> </ul>                                                                                                              |
|               | بطارية الرصاص الحمضية                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم توصيل بطاريات الرصاص الحمضية من نوع AGM والجل (GEL) والمغمورة (Flooded).</li> <li>• احسب عدد البطاريات التي يمكن توصيلها على التوالي بناءً على جهد بطارية الرصاص الحمضية. يجب ألا يتجاوز الجهد الكلي للبطاريات الموصولة على التوالي 60 فولت.</li> </ul>                                                                                                                                           |
| صندوق التوصيل | BCB-11-WW-0<br>BCB-22-WW-0<br>BCB.32-WW-0<br>BCB-33-WW-0<br>(تم شراؤه من GoodWe) | <p>يرجى اختيار صندوق التوصيل بناءً على قدرة الإنفترت على الشحن/التفريغ وحجم الحمل وقدرة البطارية على الشحن/التفريغ في النظام.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCB-11-WW-0: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 360 أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 18 كيلو واط، واتصالاً مع 3 أجهزة إنفترت كحد أقصى، و 6 بطاريات.</li> </ul> </li> <li>• BCB-22-WW-0:</li> </ul> |

| نوع الجهاز | الطراز | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720 أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 12 بطارية.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-30، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720 أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 6 بطاريات.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX U5.0-30، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720 أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 6 بطاريات.</li> </ul> <p>• BCB-32-WW-0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-10، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720 أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و 15 بطارية.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX A5.0-30، يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720 أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، وتوصيل أقصى يبلغ 6 محولات، و 15 بطارية.</li> <li>◦ عند استخدامه مع LX U5.0-30، يدعم نظام</li> </ul> |

| نوع الجهاز | الطراز | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |        | <p>البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720 أمبير،<br/> وطاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6<br/> أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و6 بطاريات.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عند استخدامه مع GW14.3-BAT-LV-G10،<br/> يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720<br/> أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً<br/> مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و15 بطارية.</li> <li>• عند استخدامه مع GW16.1-BAT-LV-G10،<br/> يدعم نظام البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720<br/> أمبير، و طاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً<br/> مع 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و15 بطارية.</li> <li>• BCB-33-WW-0:</li> <li>• عند استخدامه مع LX U5.0-30، يدعم نظام<br/> البطارية تيار تشغيل أقصى يبلغ 720 أمبير،<br/> وطاقة تشغيل تبلغ 36 كيلو واط، واتصالاً مع 6<br/> أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و15 بطارية. عندما<br/> يتجاوز عدد البطاريات 8، يجب توصيل اثنين من<br/> عناصر الحماية (الصهيرة) بمواصفات 600 أمبير<br/> على التوازي.</li> <li>• غير ذلك: يرجى ضبط الإعدادات بناءً على طاقة النظام<br/> والتيار الكهربائي.</li> </ul> |



| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الطراز                                                                                                                                                          | نوع الجهاز   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عداد مدمج: يرجى استخدام محول التيار المرفق مع الصندوق للتوصيل بالإنفرتتر. نسبة محول التيار هي 120 أمبير: 40 مللي أمبير.</li> <li>• GMK110: عندما يكون طول كابل محول التيار المدمج في الإنفرتتر غير كافٍ للاتصال بلوحة التوزيع، يمكن تمديده عن طريق توصيل عداد GMK110 خارجيًا. لا يمكن تبديل محول التيار، ونسبة محول التيار هي: 120 أمبير/40 مللي أمبير</li> <li>• GM330: يمكن شراء محول التيار من GoodWe أو بشكل مستقل. متطلبات نسبة محول التيار: x أمبير/5 أمبير.</li> <li>◦ n أمبير: تيار الدخل للجانب الأساسي لمحول التيار، وتتراوح قيمة x من 200 إلى 5000.</li> <li>◦ 5 أمبير: تيار الخرج من الجانب الثانوي لمحول التيار.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• عداد مدمج (متوفر بشكل افتراضي)</li> <li>• GMK110 (تم شراؤه من GoodWe)</li> <li>• GM330 (تم شراؤه من GoodWe)</li> </ul> | العداد الذكي |

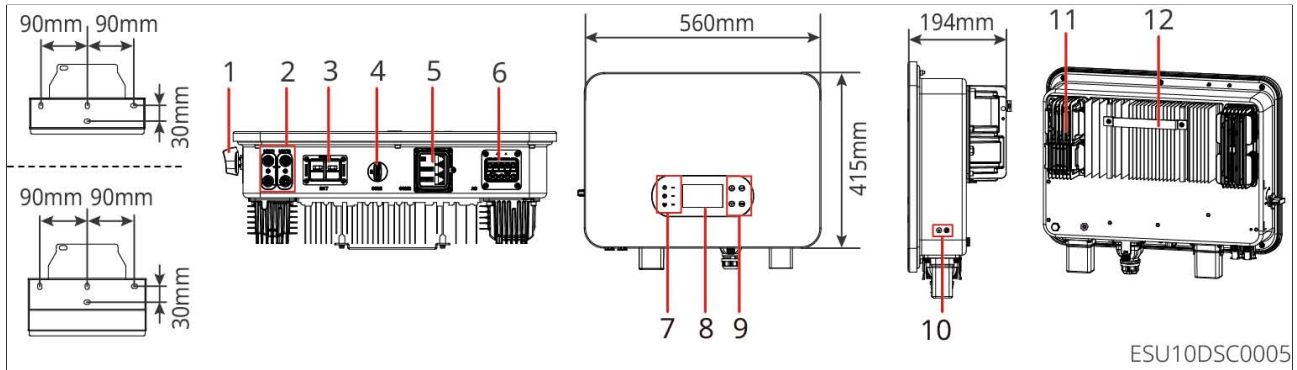
| الوصف                                                                                                  | الطراز                                                                                                                                                                                           | نوع الجهاز                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <p>في حالة الأنظمة المستقلة، يرجى استخدام وحدة WiFi/LAN Kit- 20 أو 4G Kit-CN-G20 أو 4G Kit-CN-G21.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi/LAN Kit-20 (متوفر بشكل افتراضي)</li> <li>• 4G Kit-CN-G20 (للاستخدام م في الصين فقط)</li> <li>• 4G Kit-CN-G21 (للاستخدام م في الصين فقط)</li> </ul> | <p>وحدة الاتصال الخارجية</p> |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | الطراز | نوع الجهاز                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يوصى باستخدام أجهزة إنفرتر الطاقة الكهروضوئية المتصلة بالشبكة من ماركة GoodWe؛ أجهزة الإنفرتر المتصلة بالشبكة من ماركات أخرى مدعومة أيضًا.</li> <li>• في نظام الشبكة المصغرة، تأكد من أن قدرة الخرج المقدرة لإنفرتر الطاقة الكهروضوئية المتصل بالشبكة <math>\geq</math> قدرة الخرج المقدرة للإنفرتر الهجين.</li> <li>• عندما يكون نظام الشبكة المصغرة متصل بالشبكة الرئيسية، فتأكد مما يلي في حال اضطررت لتقييد الطاقة: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ يجب ضبط الإنفرتر الهجين عبر واجهة تقييد طاقة التصدير في تطبيق SolarGo. بالنسبة لإنفرتر الطاقة الشمسية المتصل بالشبكة، فيمكنك ضبطه من خلال الأداة الفعلية المستخدمة.</li> <li>◦ لضمان استمرار قدرة إنفرتر الطاقة الكهروضوئية المتصل بالشبكة على توليد الطاقة، اضبط طاقة خرج الإنفرتر الهجين عبر واجهة وضع الشبكة المصغرة في تطبيق SolarGo.</li> </ul> </li> </ul> <p>ملاحظة: تختلف دقة التحكم في طاقة الخرج لإنفرتر الطاقة الشمسية الكهروضوئية المتصل بالشبكة؛ اضبط قيمة تقييد طاقة التصدير بناءً على ظروف الاستخدام الفعلية.</p> |        | إنفرتر الطاقة الشمسية المتصل بالشبكة - |

## 2.2 نظرة عامة على المنتج

## 2.2.1 الإنفترتر

يتحكم الإنفترتر في الطاقة ويحسنها من خلال نظام متكامل لإدارة الطاقة في الأنظمة الكهروضوئية. يمكن تزويد الأحمال بالكهرباء المولدة بواسطة نظام الخلايا الكهروضوئية، أو تخزينها في بطارية، أو تصديرها إلى شبكة المرافق العامة.



| الرقم | الطراز        | طاقة الخرج الاسمية | جهد الخرج الاسمي |
|-------|---------------|--------------------|------------------|
| 1     | GW3000-ES-C10 | 3000 واط           | 220/230/240      |
| 3     | GW3600-ES-C10 | 3600 واط           | 220/230/240      |
| 4     | GW5000-ES-C10 | 5000 واط           | 220/230/240      |
| 5     | GW6000-ES-C10 | 6000 واط           | 220/230/240      |

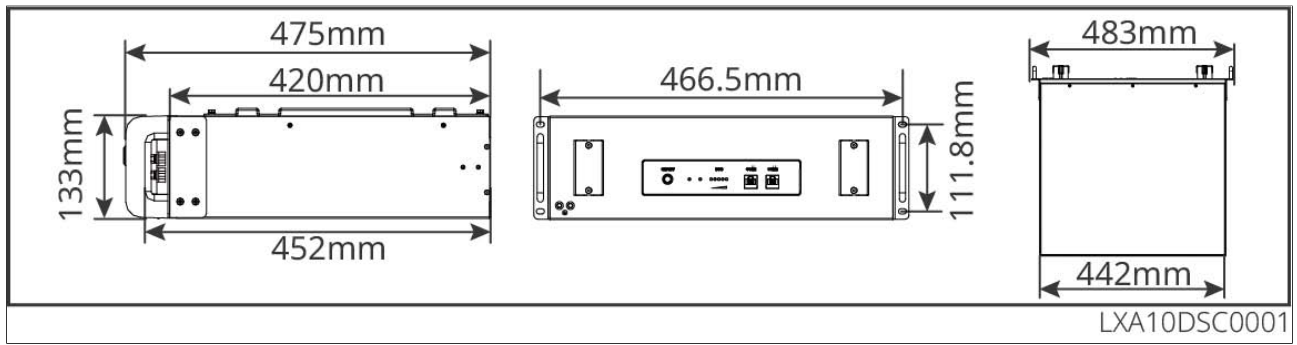
| الرقم | المكون/العلامة المطبوعة              | الوصف                                                             |
|-------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1     | مفتاح التيار المستمر                 | يتحكم بوصل أو فصل دخل التيار المستمر.                             |
| 2     | طرف إدخال الطاقة الشمسية الكهروضوئية | يمكن توصيله بخطوط إدخال التيار المستمر لوحات الخلايا الكهروضوئية. |

|    |                     |                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | طرف إدخال البطارية  | يمكن توصيل خط إدخال التيار المستمر للبطارية.                                                                                                                                                     |
| 4  | منفذ الدونجل الذكي  | يمكن توصيله بجهاز دونجل ذكي. يرجى اختيار نوع الوحدة وفقًا للاحتياجات الفعلية.                                                                                                                    |
| 5  | منفذ الاتصال        | يمكن توصيله بأنظمة التحكم في الأحمال، ومحول التيار (CT)، وواجهة RS485 للإيقاف عن بعد، بالإضافة إلى وظيفة الإيقاف السريع (Rapid Shutdown) DRED (أستراليا)/RCR (أوروبا)، وغيرها من واجهات الاتصال. |
| 6  | خرج التيار المتناوب | قم بتوصيل كابل خرج التيار المتناوب لتوصيل الإنفرتر بشبكة الكهرباء العامة.                                                                                                                        |
| 7  | مؤشر                | يشير إلى حالة تشغيل الإنفرتر.                                                                                                                                                                    |
| 8  | شاشة العرض          | تعرض البيانات المتعلقة بجهاز الإنفرتر.                                                                                                                                                           |
| 9  | الزر                | قم بتشغيل الإنفرتر بالتزامن مع شاشة العرض                                                                                                                                                        |
| 10 | طرف التأريض         | توصيل كابل التأريض الوقائي (PE)                                                                                                                                                                  |
| 11 | مشتت حراري          | يبدد حرارة الإنفرتر.                                                                                                                                                                             |
| 12 | حامل التثبيت        | يمكن تركيبه مع الإنفرتر.                                                                                                                                                                         |

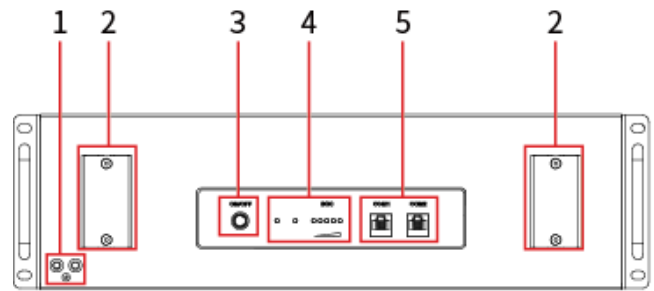
## 2.2.2 البطارية

يمكن لنظام البطاريات تخزين الطاقة الكهربائية وتحريرها وفقًا لمتطلبات نظام تخزين الطاقة الكهروضوئية. منفذ الإدخال والإخراج لنظام تخزين الطاقة هذا هما منفذ تيار مستمر عالي الجهد. يدعم إنفرتر ES Uniq استخدام بطارية الرصاص الحمضية. للحصول على معلومات المنتج ذات الصلة ببطاريات الرصاص الحمضية، يرجى الرجوع للشركة المصنعة لبطاريات الرصاص الحمضية.

### LX A5.0-10 2.2.2.1



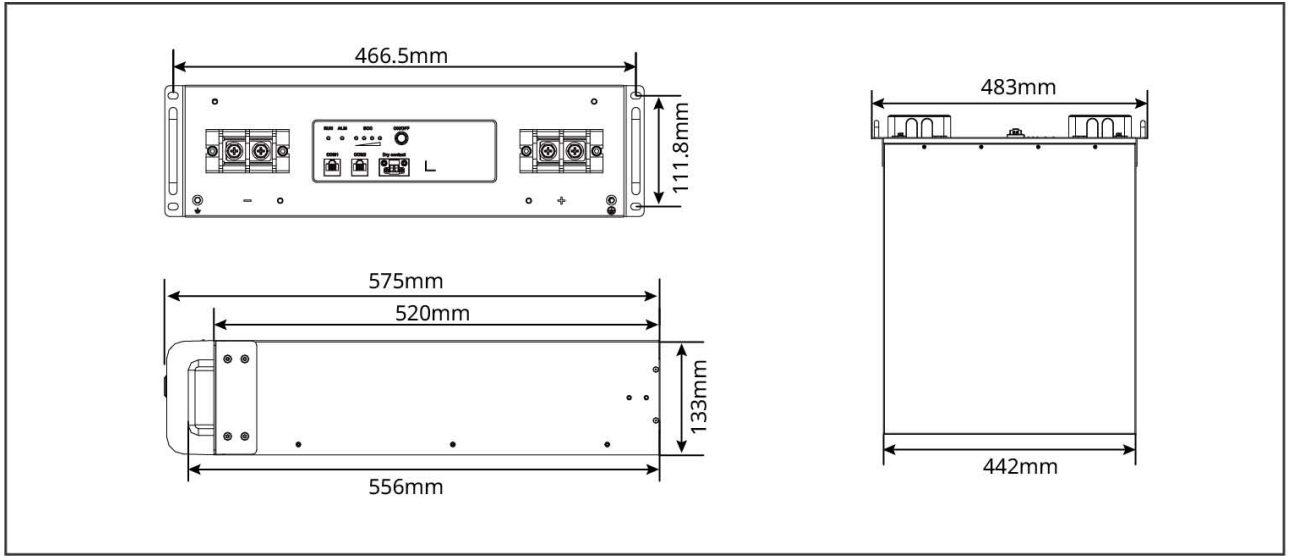
LXA10DSC0001



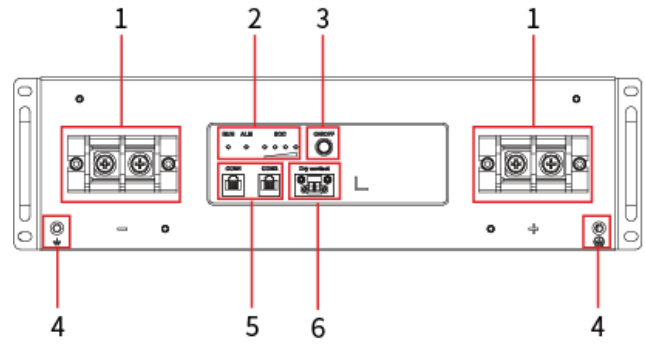
LXA10DSC0002

| الوصف                                                  | الجزء/الطباعة<br>الحريرية       | الرقم |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|
| يصل سلك التأريض الخاص بالهيكل.                         | طرف التأريض                     | 1     |
| يتصل بكابل دخل التيار المستمر للبطارية.                | منفذ التيار المستمر<br>للبطارية | 2     |
| يستخدم لتشغيل/إيقاف البطارية والإقلاع الذاتي للبطارية. | زر نظام البطارية                | 3     |
| يشير إلى حالة عمل البطارية.                            | مؤشر                            | 4     |
| يتصل بكابل اتصال البطارية.                             | منفذ الاتصال                    | 5     |

LX A5.0-30 2.2.2.2



LXA30DSC0001

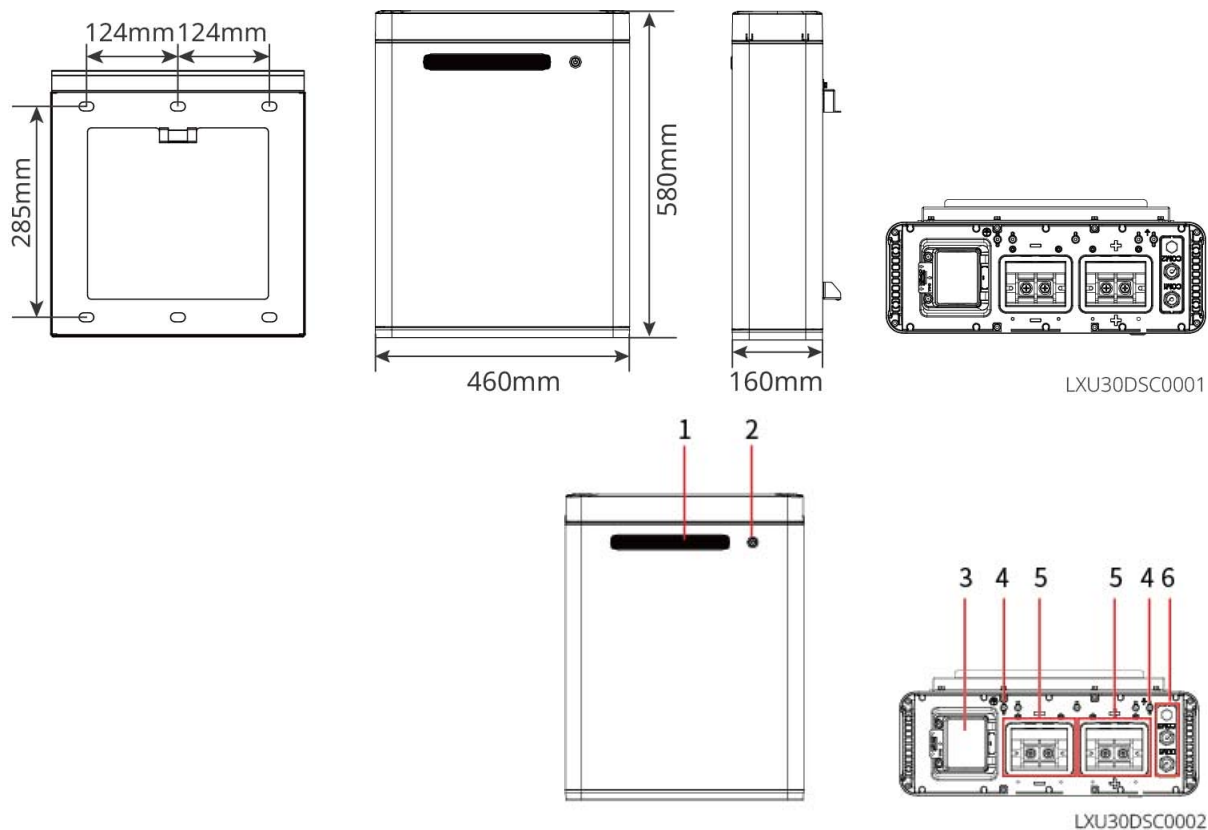


LXA30DSC0002

| الوصف                                                  | المكون/العلامة المطبوعة      | الرقم |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|-------|
| يصل كابل دخل التيار المستمر للبطارية.                  | منفذ التيار المستمر للبطارية | 1     |
| يشير إلى حالة تشغيل البطارية.                          | مؤشر                         | 2     |
| يستخدم لتشغيل/إيقاف البطارية والإقلاع الذاتي للبطارية. | زر نظام البطارية             | 3     |
| يتصل بسلك التأريض الوقائي للهيكل.                      | طرف التأريض                  | 4     |
| يصل كابل الاتصال مع البطارية.                          | منفذ الاتصال                 | 5     |

| الوصف  | المكون/العلامة المطبوعة | الرقم |
|--------|-------------------------|-------|
| محجوز. | التلامس الجاف           | 6     |

### LX U5.0-30 2.2.2.3

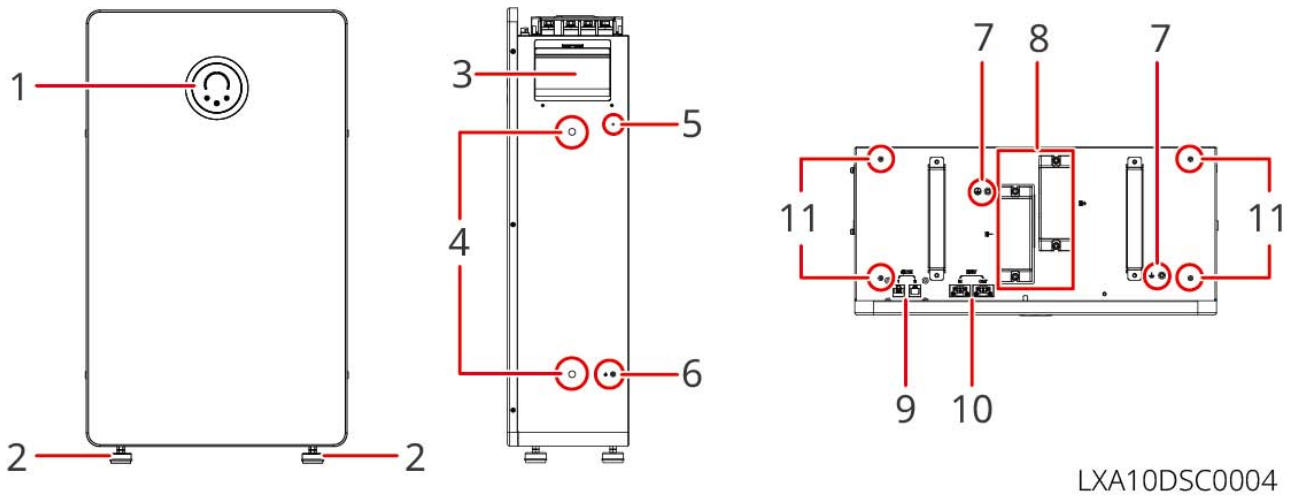
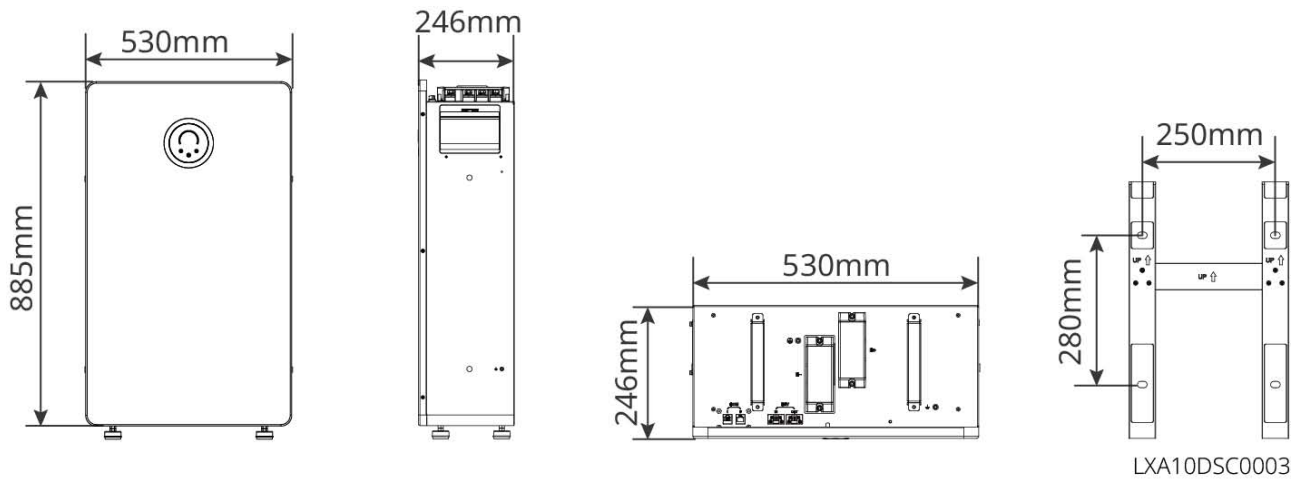


| الوصف                                                  | المكون/الطباعة الحيرية | الرقم |
|--------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| يشير إلى حالة تشغيل البطارية.                          | مؤشر                   | 1     |
| يستخدم لتشغيل/إيقاف البطارية والإقلاع الذاتي للبطارية. | زر نظام البطارية       | 2     |
| يُستخدم لتشغيل/إيقاف البطارية.                         | قاطع دائرة البطارية    | 3     |
| يصل سلك التأريض الواقي بالهيكل.                        | طرف التأريض            | 4     |



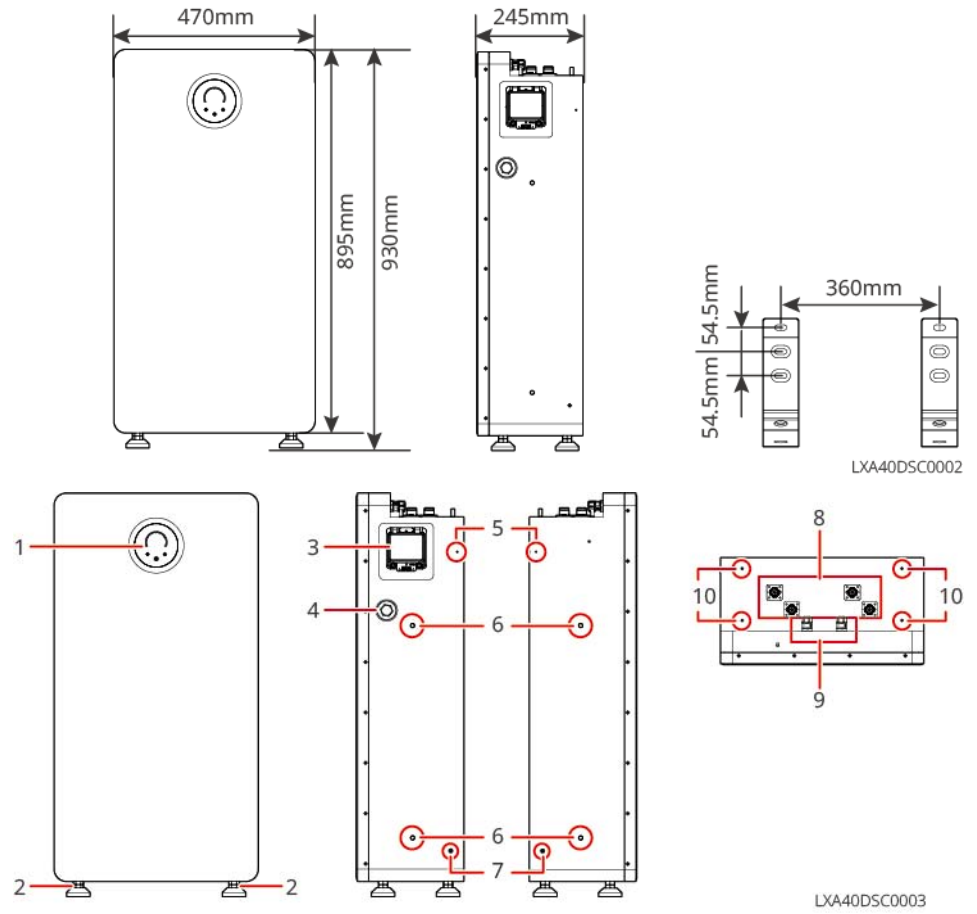
| الوصف                                   | المكون/الطباعة<br>الحريية       | الرقم |
|-----------------------------------------|---------------------------------|-------|
| يتصل بكابل دخل التيار المستمر للبطارية. | منفذ التيار المستمر<br>للبطارية | 5     |
| يتصل بكابل اتصال البطارية.              | منفذ الاتصال                    | 6     |

#### GW14.3-BAT-LV-G10 2.2.2.4



| الوصف                                                          | المكون/العلامة                   | الرقم |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
| يشير إلى حالة تشغيل البطارية.                                  | مؤشر                             | 1     |
| تدعم البطارية.                                                 | قدم                              | 2     |
| يستخدم لتشغيل وإيقاف البطارية.                                 | قاطع دائرة البطارية              | 3     |
| تُستخدم لتركيب قضيب الرفع.<br>يُستخدم عند نقل البطارية يدويًا. | فتحة تركيب قضيب الرفع            | 4     |
| تُستخدم لتثبيت البطارية على الحائط.                            | فتحة تثبيت حامل<br>على شكل حرف L | 5     |
| يتصل بسلك التأريض الوقائي للهيكل. محجوز.                       | طرف التأريض                      | 6     |
| يتصل بسلك التأريض الوقائي لنظام البطارية.                      | طرف التأريض                      | 7     |
| يتصل بكابل دخل التيار المستمر للبطارية.                        | منفذ التيار المستمر<br>للبطارية  | 8     |
| يتصل بكابل اتصال البطارية.                                     | منفذ الاتصال                     | 9     |
| محجوز.                                                         | التلامس الجاف                    | 10    |
| يستخدم لتثبيت الغطاء الزخرفي الخاص بالبطارية.                  | فتحة تركيب غطاء<br>زخرفي         | 11    |

#### GW16.1-BAT-LV-G10 2.2.2.5

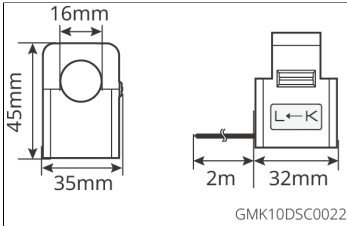
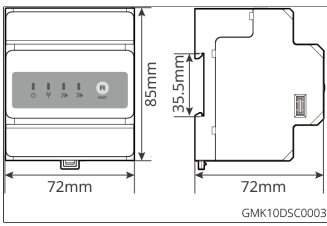
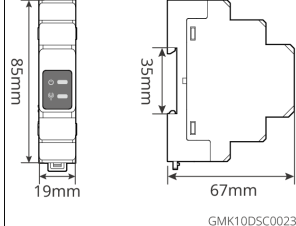


| الوصف                                                                                                  | المكون/الطباعة<br>الحريية       | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|
| يشير إلى حالة تشغيل البطارية.                                                                          | المؤشر                          | 1     |
| تدعم البطارية.                                                                                         | قدم                             | 2     |
| يستخدم لتشغيل وإيقاف البطارية.                                                                         | قاطع دائرة البطارية             | 3     |
| يعمل صمام التهوية المقاوم للانفجار على موازنة ضغط الهواء الداخلي والخارجي ويوفر الحماية من الانفجارات. | صمام تهوية مقاوم<br>للانفجار    | 4     |
| تُستخدم لتثبيت البطارية على الحائط.                                                                    | فتحة تثبيت حامل<br>منع الانقلاب | 5     |

| الوصف                                                                    | المكون/الطباعة<br>الحريرية      | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|
| تُستخدم لتركيب مقبض الحمل.<br>يُستخدم أثناء التعامل اليدوي مع البطاريات. | فتحة تثبيت مقبض<br>الحمل        | 6     |
| يوصل سلك التأريض الواقي للهيكل.                                          | طرف التأريض                     | 7     |
| يتصل بكابل دخل التيار المستمر للبطارية.                                  | منفذ التيار المستمر<br>للبطارية | 8     |
| يتصل بكابل اتصال البطارية.                                               | منفذ الاتصال                    | 9     |
| يستخدم لتثبيت الغطاء الزخرفي الخاص بالبطارية.                            | فتحة تثبيت الغطاء<br>الزخرفي    | 10    |

### 2.2.3 العداد الذكي

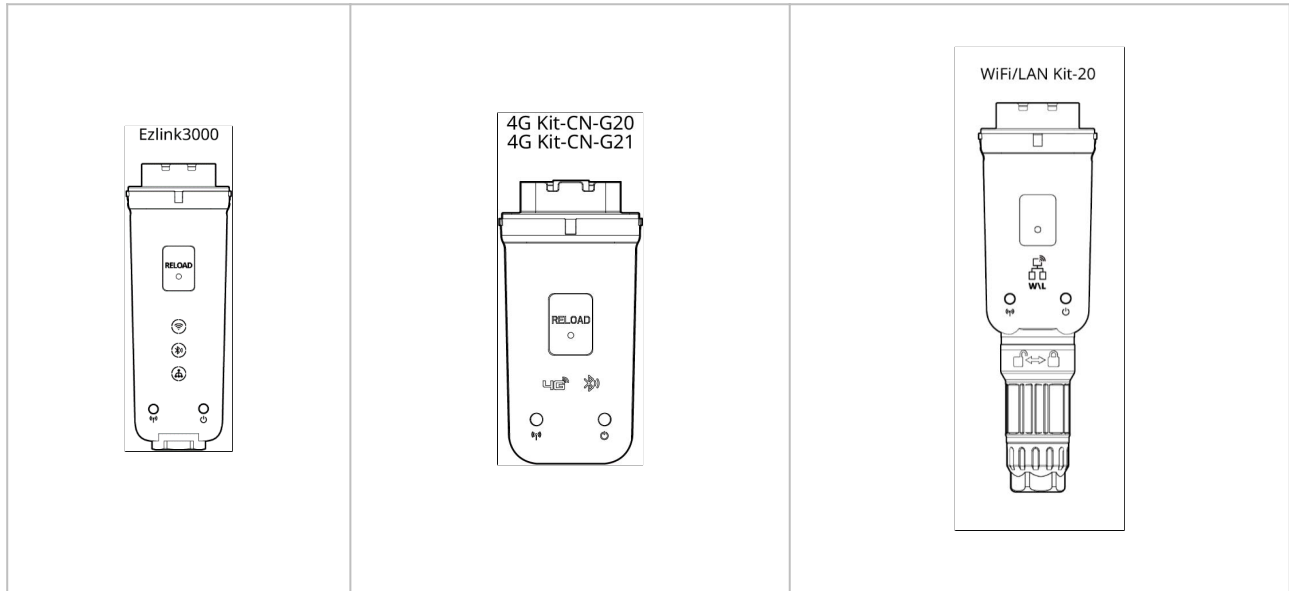
يمكن للعداد الذكي قياس ومراقبة البيانات الكهربائية في نظام تخزين الطاقة الكهروضوئية، مثل: الجهد والتيار والتردد ومعامل طاقة الخرج والطاقة وما إلى ذلك.

| محول التيار                                                                         | GM330                                                                               | GMK110                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

| الرقم | الطراز | السيناريوهات المعنية                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | GMK110 | لا يمكن استبدال محول التيار، ونسبة محول التيار هي: 120 أمبير: 40 مللي أمبير                                                                                                                                                                                                                |
| 2     | GM330  | يمكن شراء محول التيار من GoodWe أو من مصدر آخر. نسبة محول التيار المطلوبة: n أمبير: 5 أمبير <ul style="list-style-type: none"> <li>n أمبير: تيار الدخل للجانب الأساسي لمحول التيار، وتتراوح قيمة n من 200 إلى 5000.</li> <li>5 أمبير: تيار الخرج من الجانب الثانوي لمحول التيار</li> </ul> |

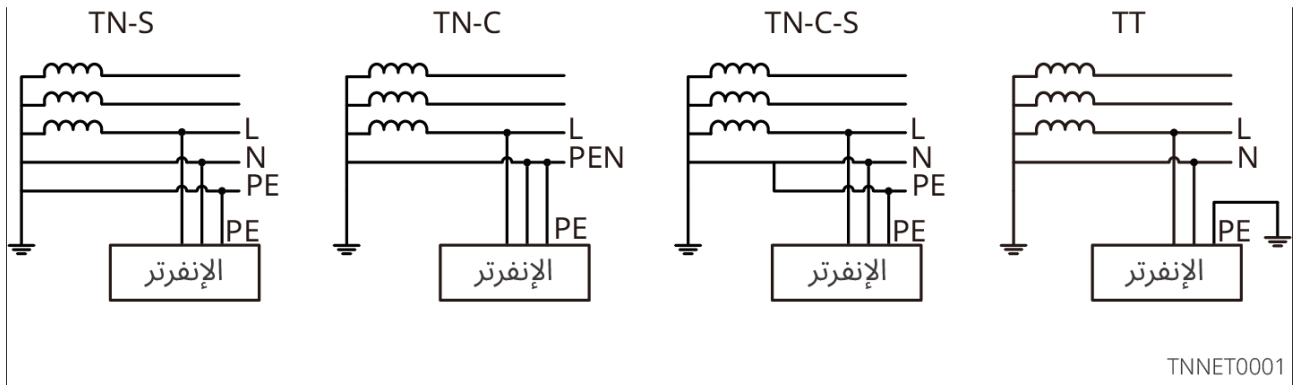
## 2.2.4 الدونجل الذكي

تُستخدم وحدة الدونجل الذكي بشكل أساسي لنقل بيانات توليد الطاقة المختلفة بشكل فوري من الإنفرتر إلى منصة المراقبة عن بعد SEMS Portal، ولتشغيل الأجهزة المحلية عبر تطبيق SolarGo المتصل بوحدة الدونجل الذكية.



| الرقم | الطراز          | نوع الإشارة                                                       | السيناريوهات المعنية         |
|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1     | WiFi/LAN Kit-20 | بلوتوث، Wi-Fi، شبكة محلية (LAN)                                   | سيناريو الإنفتر المستقل      |
| 2     | 4G Kit-CN-G20   | بلوتوث، 4G                                                        |                              |
| 3     | 4G Kit-CN-G21   | شبكة الجيل الرابع (4G)، بلوتوث، نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) |                              |
| 4     | Ezlink3000      | بلوتوث، Wi-Fi، شبكة محلية (LAN)                                   | مضيف في نظام وصل على التوازي |

## 2.3 أنواع الشبكات العامة المدعومة



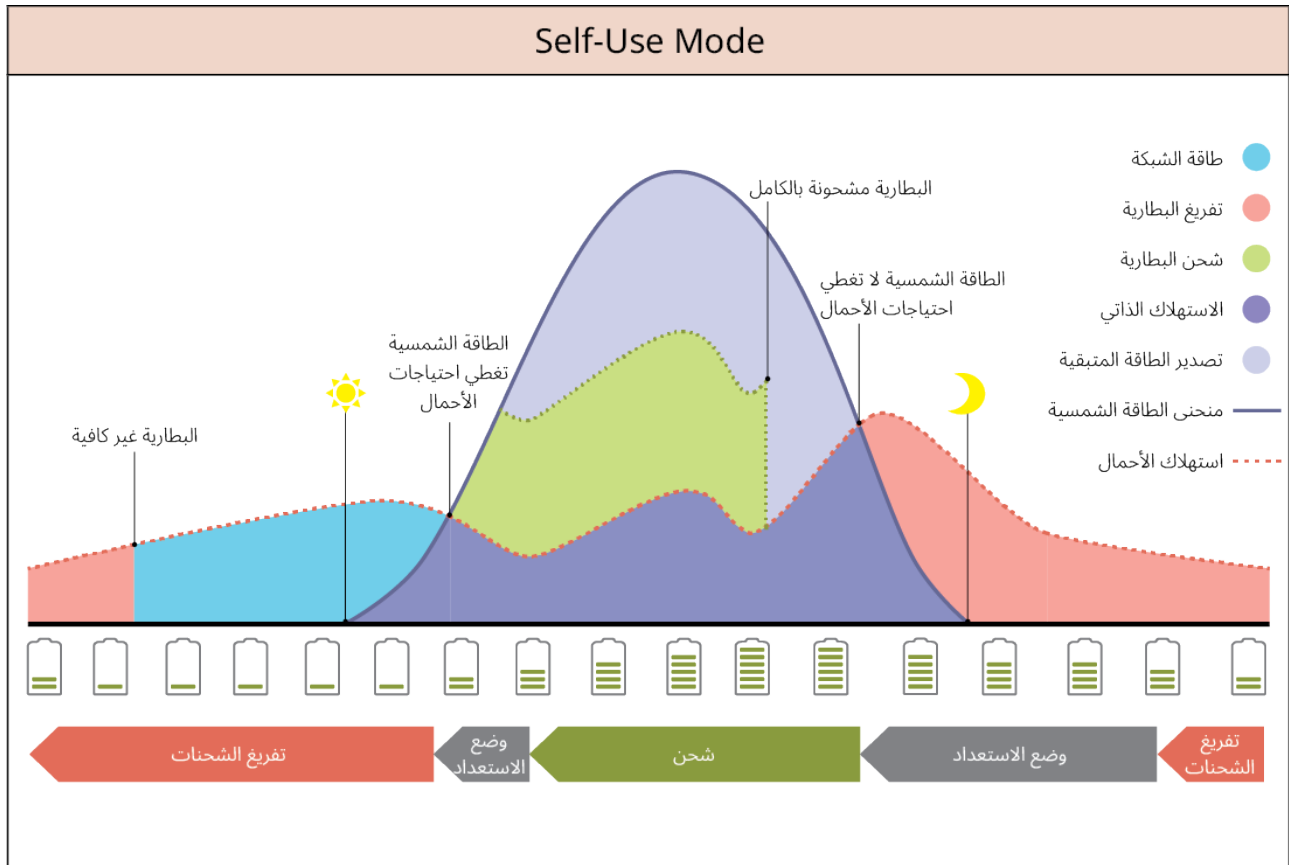
## 2.4 وضع تشغيل النظام

## تنويه مهم

بعد التثبيت الأولي لأنظمة البطاريات GW14.3-BAT-LV-G10 و GW16.1-BAT-LV-G10، سيتم إجراء شحن كامل تلقائي للبطارية. عند الانتهاء، سيبدأ النظام العمل في وضع التشغيل المحدد.

## وضع الاستخدام الذاتي

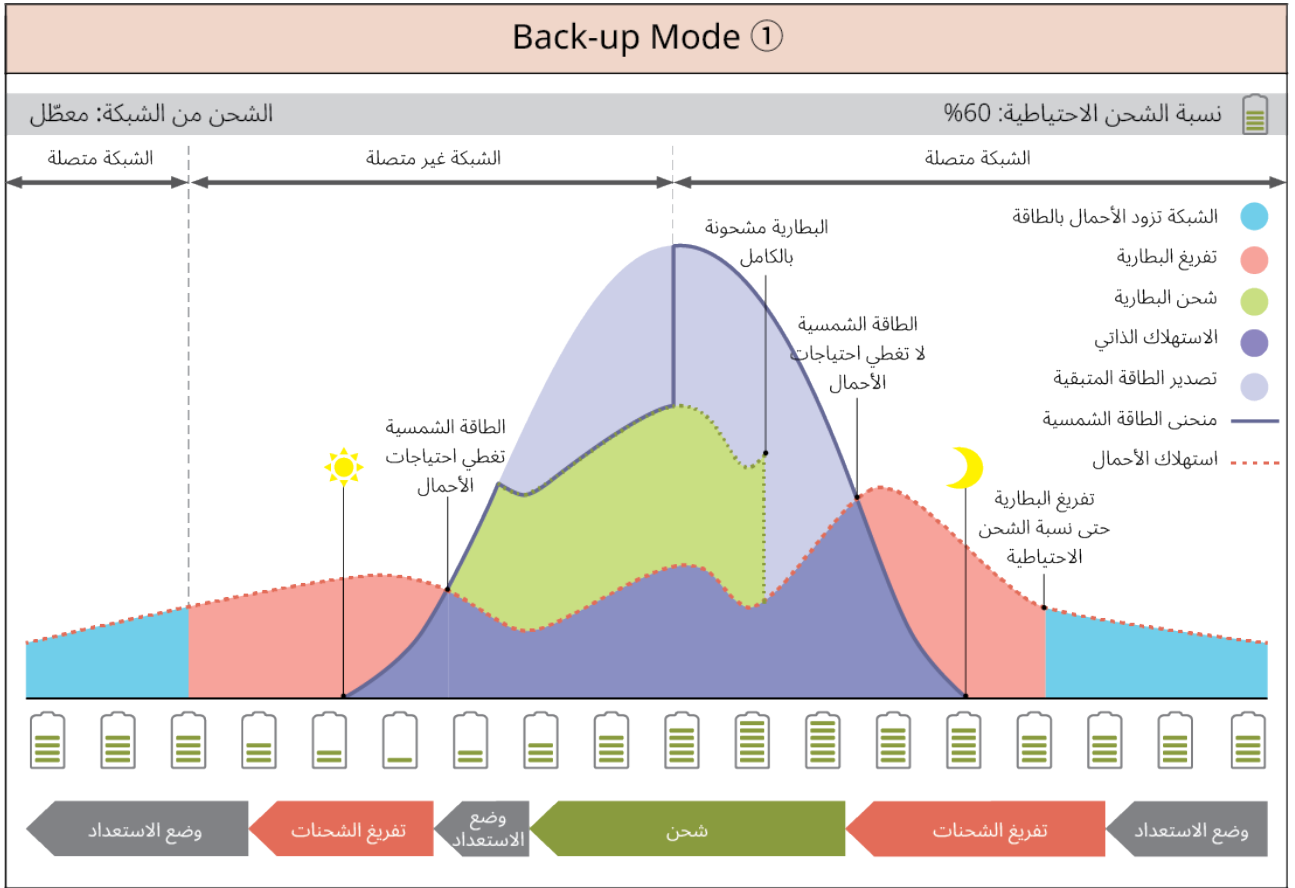
- الوضع الأساسي لتشغيل النظام.
- يتم توجيه الطاقة المولدة بالألواح الكهروضوئية إلى الأحمال، ويتم شحن البطارية بالكهرباء الزائدة، ويتم بيع أي كهرباء متبقية إلى الشبكة. عندما لا تفي الطاقة الكهروضوئية بطلب الأحمال، تقوم البطارية بتزويد الأحمال بالطاقة؛ وعندما تكون طاقة البطارية غير كافية أيضًا لتلبية طلب الأحمال، تقوم الشبكة بتزويد الأحمال بالطاقة.



SLG00NET0009

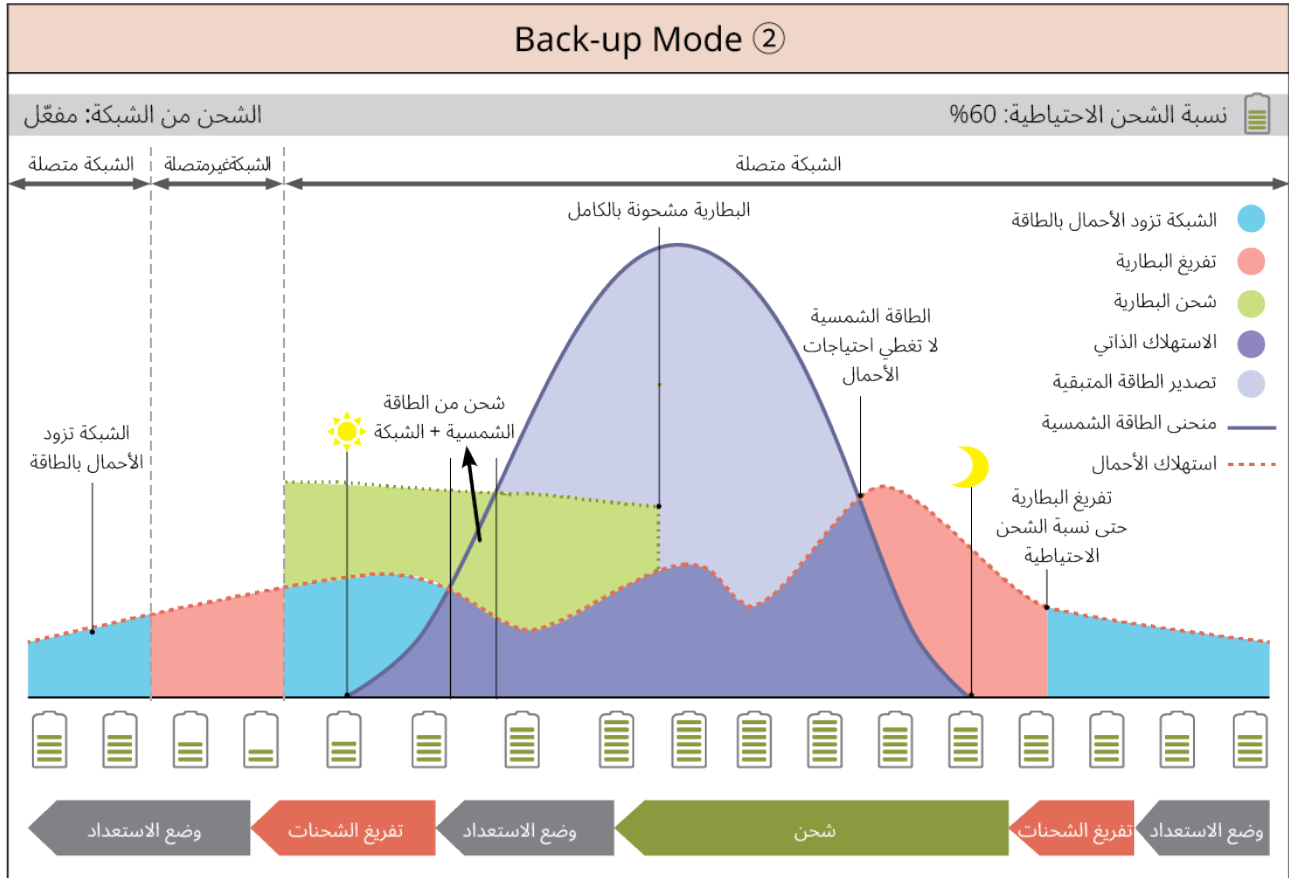
## الوضع الاحتياطي

- يوصى باستخدامه في المناطق ذات الشبكة غير المستقرة.
- عند انقطاع التيار الكهربائي عن الشبكة، يتحول الإنفتر إلى وضع التشغيل خارج الشبكة، ويتم تفريغ البطارية لتزويد الأحمال بالطاقة، مما يضمن عدم فقدان الأحمال الاحتياطية للطاقة؛ وعند استعادة الشبكة، يتحول وضع تشغيل الإنفتر إلى التشغيل المتصل بالشبكة.
- لكي تضمن أن تكون حالة شحن البطارية كافية للحفاظ على التشغيل الطبيعي عندما يكون النظام غير متصل بالشبكة ستستخدم البطارية عند الاتصال بالشبكة الطاقة الكهروضوئية أو الكهرباء المشتراة من الشبكة لشحن حالة شحن الطاقة الاحتياطية. إذا كان من الضروري شراء الكهرباء من الشبكة لشحن البطارية، فيرجى التأكد من وفائها بمتطلبات قوانين ولوائح الشبكة المحلية.



SLG00NET0002





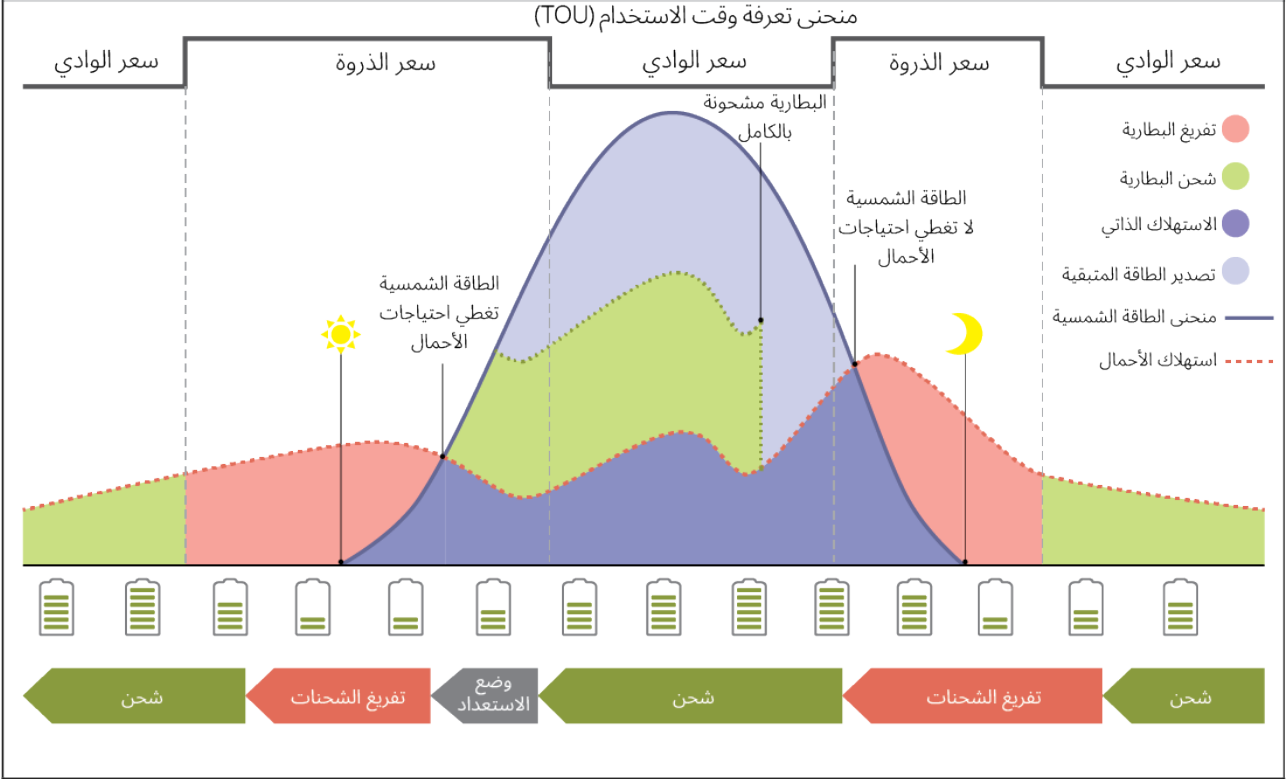
SLG00NET0003

## وضع التعرف الزمني

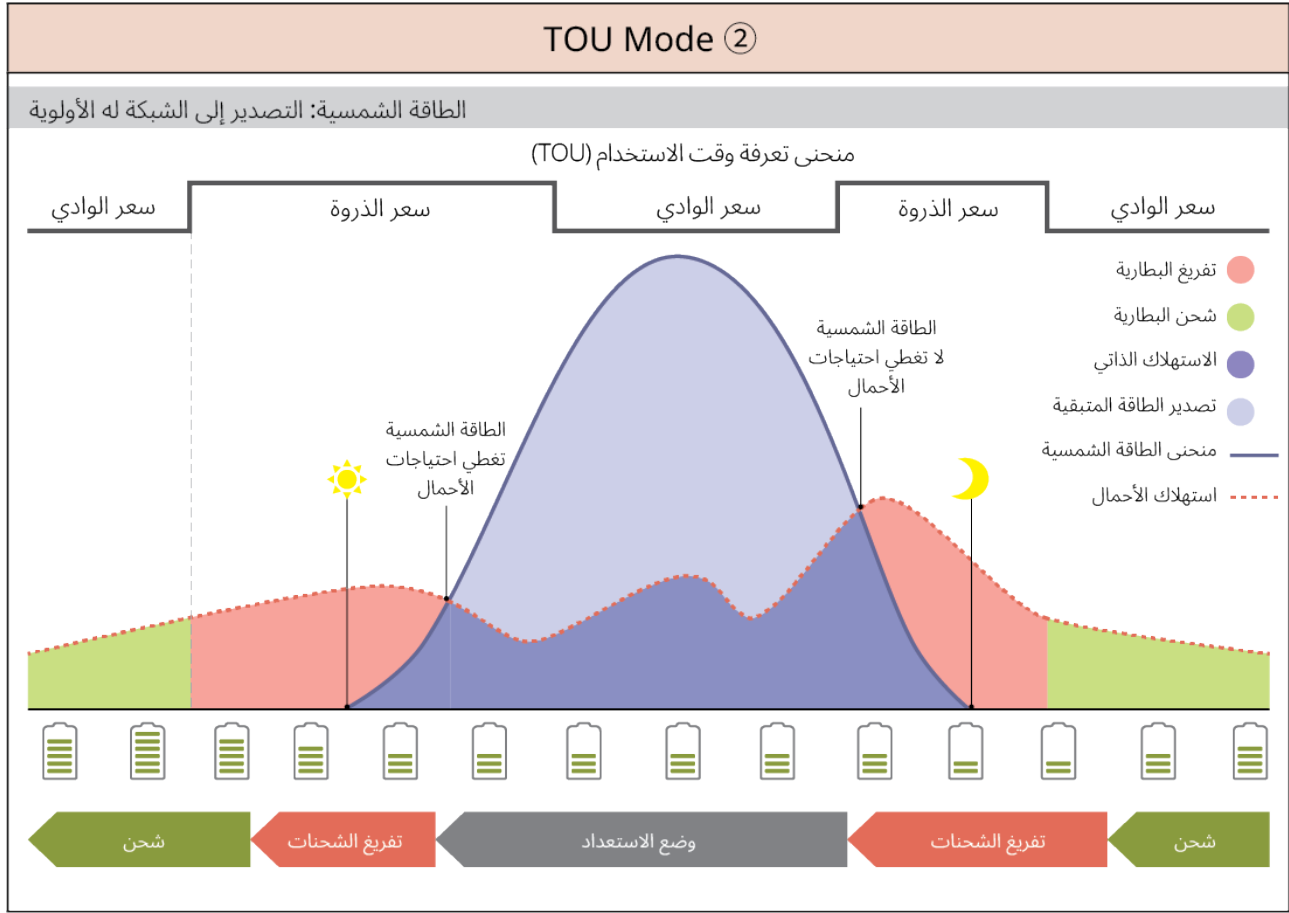
يتم تحديد فترات زمنية مختلفة لشراء وبيع الكهرباء، بناءً على الفرق بين أسعار الكهرباء في أوقات الذروة وأوقات الركود في الشبكة، ولكن بشرط الالتزام بالقوانين واللوائح المحلية. على سبيل المثال: خلال فترات انخفاض أسعار الكهرباء، اضبط البطارية على وضع الشحن، واشترِ الكهرباء من الشبكة لشحنها؛ وخلال فترات ذروة أسعار الكهرباء، اضبط البطارية على وضع التفريغ، وقم بتزويد الأحمال بالطاقة من خلال البطارية.

TOU Mode ①

الطاقة الشمسية: شحن البطارية له الأولوية



SLG00NET0004

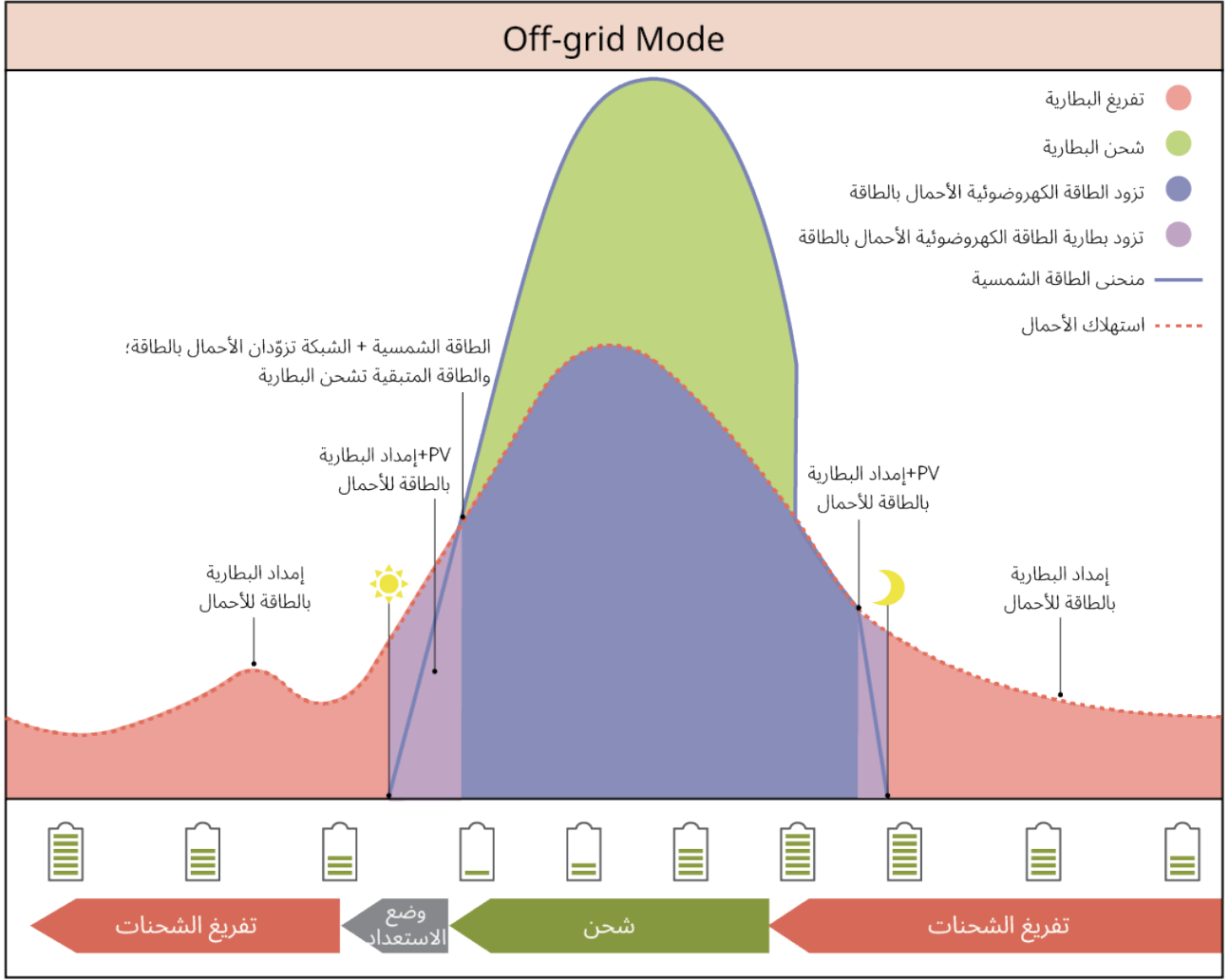


SLG00NET0005

## وضع التشغيل خارج الشبكة

عند انقطاع التيار الكهربائي من الشبكة، يتحول الإنفتر إلى وضع التشغيل خارج الشبكة.

- خلال النهار، تكون الأولوية لأنظمة توليد الطاقة الكهروضوئية الأولوية لتزويد الأحمال بالطاقة، ويتم شحن البطارية بالكهرباء الزائدة.
- في الليل، تقوم البطارية بتفريغ شحناتها لتزويد الأحمال بالطاقة، مما يضمن عدم فقدان أحمال الطاقة الاحتياطية للطاقة.
- استعادة حالة الشحن عند التشغيل خارج الشبكة: بعد عمل النظام خارج الشبكة، تستعيد البطارية تدريجياً أدنى مستوى طاقة لحالة الشحن من خلال طاقة الألواح الكهروضوئية أو طرق التوليد الأخرى.



SLG00NET0012

## 2.5 الميزات

قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI) جهاز دائرة AFCI متكامل، يستخدم للكشف عن أعطال القوس الكهربائي وفصل الدارة بسرعة عند اكتشافه، وبالتالي منع الحرائق الكهربائية. أسباب توليد القوس الكهربائي:

- تلف الموصلات في نظام الخلايا الكهروضوئية.
- توصيل الكابلات بشكل غير صحيح أو تلف الكابلات.
- تقادم الموصلات والكابلات.

طريقة استكشاف المشاكل وإصلاحها:

1. عند اكتشاف قوس كهربائي، يمكن مشاهدة نوع العطل على شاشة الإنفرتر أو التطبيق.
2. إذا حدث العطل أقل من 5 مرات في غضون 24 ساعة، فسوف تستعيد الآلة تلقائيًا التشغيل على الشبكة بعد الانتظار لمدة 5 دقائق. بعد حدوث عطل القوس الخامس، يجب إزالة العطل قبل أن يتمكن الإنفرتر من استئناف التشغيل العادي. للحصول على تعليمات مفصلة، يرجى الرجوع إلى <دليل مستخدم تطبيق SolarGo>.

#### التحكم في الأحمال

منفذ التحكم في التلامس الجاف للإنفرتر، يدعم توصيل موصلات إضافية للتحكم في تشغيل/إيقاف الحمل. متوافق مع الأحمال المنزلية ومضخات الحرارة وما إلى ذلك. طريقة التحكم في الحمل هي كما يلي:

- التحكم الزمني: اضبط وقت تشغيل أو إيقاف الحمل. سيتم تشغيل أو إيقاف الحمل تلقائيًا خلال الفترة الزمنية المحددة مسبقًا.
- التحكم عن طريق المفتاح: عند ضبط وضع التحكم على وضع التشغيل، سيتم تشغيل الحمل؛ وعند ضبط وضع التحكم على وضع الإيقاف، سيتم إيقاف تشغيل الحمل.
- التحكم في الأحمال الاحتياطية: منفذ التحكم بالتلامس الجاف الخاص بالمرحل المدمج في الإنفرتر. يمكن استخدام المرحّل للتحكم فيما إذا كان الحمل مشغلاً أم لا. في وضع التشغيل خارج الشبكة، إذا تم اكتشاف حمل زائد في طرف البطارية الاحتياطي وكانت قيمة حالة الشحن أقل من نقطة تفعيل حماية البطارية عند التشغيل خارج الشبكة، فيمكن إيقاف تشغيل الحمل المتصل بمنفذ المرحّل.

#### إيقاف التشغيل السريع (RSD)

في نظام إيقاف التشغيل السريع، يعمل جهاز إرسال الإيقاف السريع بالتزامن مع جهاز الاستقبال لإيقاف النظام بسرعة. يحافظ جهاز الاستقبال على خرج الوحدة عن طريق استقبال الإشارات من جهاز الإرسال. يمكن تركيب جهاز الإرسال خارجياً أو ضمن الإنفرتر. في حالات الطوارئ، يمكن تعطيل جهاز الإرسال عن طريق تمكين جهاز تشغيل خارجي، وبالتالي إيقاف تشغيل الوحدة.

- مرسل خارجي

• طراز جهاز الإرسال: GTP-F2L-20، GTP-F2M-20

<https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0->

[transmitter.pdf](#)

◦ طراز جهاز الاستقبال: GR-B1F-20، GR-B2F-20

[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_RSD-20\\_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf)

• جهاز الإرسال المدمج

◦ جهاز التشغيل الخارجي: القاطع من طرف التيار المتناوب

◦ طراز جهاز الاستقبال: GR-B1F-20، GR-B2F-20

[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_RSD-20\\_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf)

## 3 الفحص والتخزين

### 3.1 تحقق قبل الاستلام

قبل التوقيع على استلام المنتج، يرجى فحص ما يلي بعناية:

1. تحقق من الغلاف الخارجي بحثًا عن أي تلف، مثل التشوه أو الثقوب أو الشقوق أو غيرها من العلامات التي قد تسبب تلفًا للمعدات الموجودة داخل الصندوق. في حالة التلف، لا تفتح العبوة واتصل بالموزع.
2. عند إخراج بطاريات GW14.3-BAT-LV-G10 و GW16.1-BAT-LV-G10، تأكد من بقاء صندوق التغليف الكرتوني سليمًا. في حالة تلف العبوة عن طريق الخطأ واحتجت إلى إرجاع المنتج أو استبداله بسبب مشاكل تتعلق بالجودة، يرجى الاتصال بخدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe أو الموزع الخاص بك للحصول على صندوق تغليف مخصص.
3. تحقق من صحة طراز الجهاز. إذا لم يكن المنتج مطابقًا، فلا تفتح العبوة واتصل بالموزع الخاص بك.

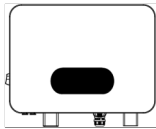
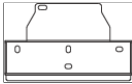
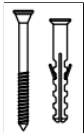
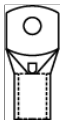
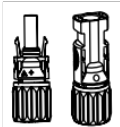
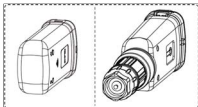
### 3.2 المنتجات المرفقة



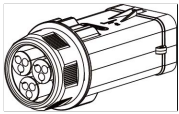
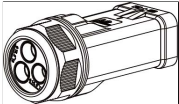
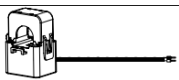
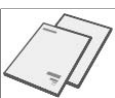
تحذير

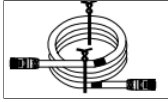
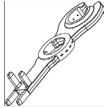
تحقق مما إذا كان نوع وكمية المنتجات المرفقة صحيحين، وما إذا كان مظهرها يدل على أي تلف. في حالة التلف، يرجى الاتصال بالموزع الخاص بك. بعد إخراج المنتجات المرفقة من الطرد، لا تضعها على أسطح خشنة أو غير مستوية أو حادة لتجنب تقشر الطلاء.

#### 3.2.1 المنتجات المرفقة مع الإنفرت

| المكون                                                                                | الوصف                                                                                                                            | المكون                                                                              | الوصف                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | إنفرتير (عاكس) عدد 1                                                                                                             |    | لوحة تثبيت عدد 1                          |
|    | براغي تتوسع عند التثبيت<br>عدد 4                                                                                                 |    | برغي تأريض عدد 1                          |
|    | طرف تأريض عدد 1                                                                                                                  |    | طرف توصيل الطاقة الخاص<br>بالبطارية عدد 2 |
|  | طرف توصيل أسلاك التيار<br>المستمر للخلايا<br>الكهروضوئية<br><br>• GW3000-ES-<br>C10K،<br>GW3000-ES-<br>C11 عدد 1<br>• أخرى عدد 2 |  | دونغل ذكي عدد 1                           |
|  | طرفية اتصال ثنائية<br>الدبابيس عدد 1                                                                                             |  | طرفية اتصال سداسية الأطراف عدد<br>2       |

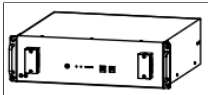
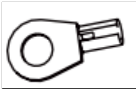


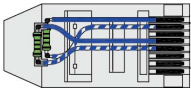
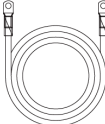
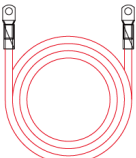
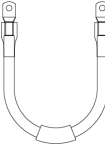
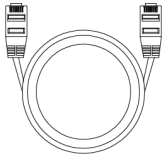
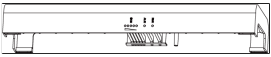
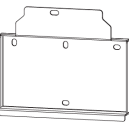
| المكون                                                                                                                                                                     | الوصف                                                                   | المكون                                                                              | الوصف                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <br> | صندوق تجميع التيار<br>المتناوب عدد 1<br>يتوفر بحسب الاستخدام<br>الفعلي. |    | موصل بطارية عدد 1                     |
|                                                                                         | أطراف اتصال عدد 20                                                      |    | أطراف توصيل التيار المتناوب عدد<br>10 |
|                                                                                       | محول تيار عدد 1                                                         |  | وثائق المنتج عدد 1                    |
|                                                                                       | • عدد 0 (في<br>الصين)<br>• عدد 2 (في<br>المناطق الأخرى)                 |  | مفك براغي إفرادي عدد 1                |

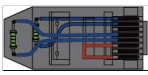
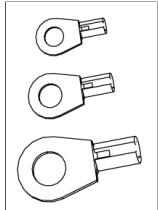
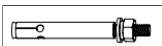
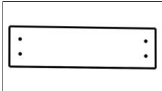
| المكون                                                                               | الوصف                                                                                                     | المكون                                                                             | الوصف                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• عدد 0 (في الصين)</li> <li>• عدد 1 (في المناطق الأخرى)</li> </ul> |   | <p>سلك مستشعر درجة حرارة بطارية الرصاص الحمضية</p> <p>كابل التواصل مع نظام إدارة البطارية (BMS) عدد 1</p>                                          |
|  | أداة فتح التيار المتناوب عدد 1                                                                            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• عدد 0 (في الصين)</li> <li>• عدد 1 (في المناطق الأخرى)</li> </ul> <p>أداة فتح طرفية الطاقة الكهروضوئية</p> |

## 3.2.2 المنتجات المرفقة مع البطاريات

### LX A5.0-10 3.2.2.1

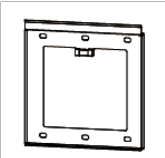
| المكون                                                                                | الوصف               | المكون                                                                              | الوصف                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|  | وحدة البطارية عدد 1 |  | <p>طرف توصيل OT (25-8 عدد 4)</p> <p>طرف توصيل OT (5.5-5) عدد 2</p> |
|  | برغي M5PE عدد 2     |  | ملصق تحذيري عدد 1                                                  |

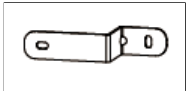
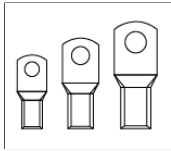
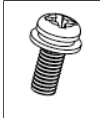
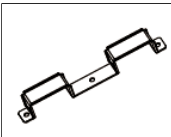
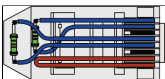
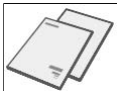
| المكون                                                                                | الوصف                                                                                            | المكون                                                                              | الوصف                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | مقاومة طرفية عدد 1                                                                               |    | ملصق كهربائي عدد 1                                                                                 |
|    | براغي M4*8 عدد 8<br>(اختيارية)<br>يكون هذا المكون مرفقاً<br>عند اختيار طريقة<br>التثبيت بالحوامل |    | حامل تثبيت عدد 2<br>(اختياري)<br>يكون هذا المكون<br>مرفقاً عند اختيار<br>طريقة التثبيت<br>بالحوامل |
|   | وثائق المنتج عدد 1                                                                               |   | كابل الطاقة السالب<br>(اختياري) عدد 1                                                              |
|  | الطرف الموجب<br>(اختياري) عدد 1                                                                  |  | سلك تأريض (اختياري)<br>عدد 1                                                                       |
|  | كابل اتصال (اختياري)<br>عدد 1                                                                    |  | غطاء زخرفي (اختياري)<br>عدد 1                                                                      |
|  | برغي يتمدد عند التثبيت<br>للهامل الخلفي (اختياري)<br>عدد 4                                       |  | حامل تثبيت خلفي<br>(اختياري) عدد 1                                                                 |
|  | حامل (اختياري) عدد 1                                                                             |  | برغي للهامل (اختياري)<br>عدد 4                                                                     |

| المكون                                                                                | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                     | المكون                                                                              | الوصف                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | وحدة البطارية عدد 1                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | مقاومة طرفية عدد 1<br>عند استخدام قضيب تجميع (Busbar) من شركة أخرى، يجب تثبيت مقاومة الإنهاء الخاصة بالبطارية. |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• طرف توصيل M5 OT</li> <li>عدد 2: كابل توصيل موصى به 10 مم<sup>2</sup></li> <li>• طرف توصيل M8 OT</li> <li>عدد 4: كابل توصيل موصى به 50 مم<sup>2</sup></li> <li>• طرف توصيل M10 OT</li> <li>عدد 2: كابل توصيل موصى به 70 مم<sup>2</sup></li> </ul> |  | برغي M5*12PE عدد 2                                                                                             |
|  | حامل تثبيت عدد 2<br>طريقة التثبيت على الحائط مع الملحقات                                                                                                                                                                                                                                  |  | براغي تتمدد عن التثبيت M6*70 عدد 4<br>يكون هذا المكون مرفقاً عند اختيار طريقة التثبيت الجداري                  |
|  | برغي M5*12PE عدد 2<br>يكون هذا المكون مرفقاً عند اختيار طريقة التثبيت الجداري                                                                                                                                                                                                             |  | قالب تحديد أماكن التثبيت 1 ×<br>طريقة التثبيت على الحائط مع الملحقات                                           |

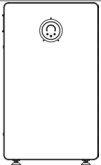
| المكون                                                                               | الوصف                                                                                        | المكون                                                                            | الوصف                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|   | حامل تثبيت عدد 2 (اختياري)<br>يكون هذا المكون مرفقًا عند<br>اختيار التكديس كطريقة<br>للتثبيت |  | براغي M4*8 عدد 8<br>يكون هذا المكون مرفقًا عند<br>اختيار التكديس كطريقة للتثبيت |
|   | وثائق المنتج عدد 1                                                                           |  | كابل الطاقة السالب (اختياري)<br>عدد 1                                           |
|   | الطرف الموجب (اختياري) عدد<br>1                                                              |  | سلك تأريض (اختياري) عدد 1                                                       |
|  | كابل اتصال (اختياري) عدد 1                                                                   |  | غطاء زخرفي (اختياري) عدد 1                                                      |

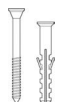
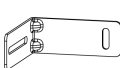
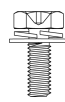
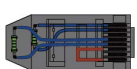
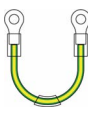
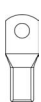
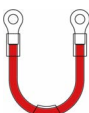
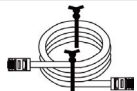
### 3.2.2.3 المنتجات المرفقة مع البطاريات (LX U5.0-30)

| المكون                                                                                | الوصف                          | المكون                                                                              | الوصف                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | بطارية عدد 1                   |  | غطاء بلاستيكي علوي عدد 1     |
|  | حامل تثبيت على<br>الحائط عدد 1 |  | برغي يتمدد عند التثبيت عدد 2 |

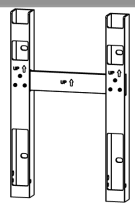
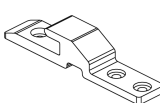
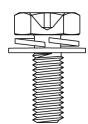
| المكون                                                                                | الوصف                | المكون                                                                              | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | حامل تثبيت عدد 2     |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>طرف توصيل OT 8-35 عدد 4: يوصى بتوصيل كابلات بمقاس 25 مم<sup>2</sup> أو 35 مم<sup>2</sup>.</li> <li>طرف توصيل OT 8-50 عدد 4: يوصى بتوصيل كابل 50 مم<sup>2</sup></li> <li>طرف توصيل OT 10-70 عدد 2: يوصى بتوصيل كابل 70 مم<sup>2</sup></li> </ul> |
|    | طرف تأريض 14-5 عدد 2 |    | برغي M5 عدد 7                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | برغي M10 عدد 6       |  | لوحة تثبيت حزمة الكابلات عدد 1                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | مقاومة طرفية عدد 1   |  | وثائق المنتج عدد 1                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### 3.2.2.4 المنتجات المرفقة مع البطاريات (GW14.3-BAT-LV-G10)

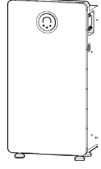
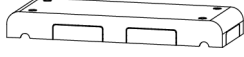
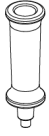
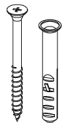
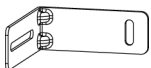
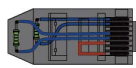
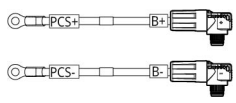
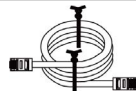
| المكون                                                                                | الوصف        | المكون                                                                              | الوصف            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | بطارية عدد 1 |  | غطاء أسلاك عدد 1 |

|                                                            |                                                                                     |                                                                     |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| برغي يتمدد عند التثبيت عدد 2                               |    | قضيب رفع عدد 2<br>(يُشحن مع الصندوق منذ أكتوبر 2025)                |    |
| حامل تثبيت جداري يمنع الانقلاب عدد 2                       |    | برغي M5*16 برأس صليبي داخلي ورأس مسدس خارجي عدد 7                   |    |
| طرف تأريض OT عدد 1<br>(يُشحن مع الصندوق قبل أكتوبر 2025)   |    | مقاومة طرفية عدد 1                                                  |    |
| سلك تأريض عدد 1<br>(يُشحن مع الصندوق منذ أكتوبر 2025)      |    | طرف توصيل تيار مستمر OT عدد 6<br>(يُشحن مع الصندوق قبل أكتوبر 2025) |    |
| كابل طاقة سالب عدد 1<br>(يُشحن مع الصندوق منذ أكتوبر 2025) |   | كابل طاقة موجب عدد 1<br>(يُشحن مع الصندوق منذ أكتوبر 2025)          |   |
| وثائق المنتج عدد 1                                         |  | كابل اتصال عدد 1                                                    |  |

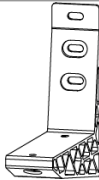
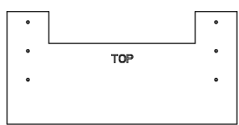
#### ملحقات اختيارية

| المكون                                                                                | الوصف                                              | المكون                                                                              | الوصف                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | حامل تثبيت جداري عدد 1                             |  | خطاف عدد 4                        |
|  | برغي M5*16 برأس صليبي داخلي ورأس مسدس خارجي عدد 12 |  | براغي تتمدد عند التثبيت M10 عدد 4 |

### 3.2.2.5 المنتجات المرفقة مع البطاريات (GW16.1-BAT-LV-G10)

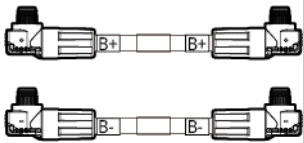
| المكون                                                                                | الوصف                                        | المكون                                                                              | الوصف                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|    | بطارية عدد 1                                 |    | غطاء زخرفي عدد 1                     |
|    | قضيب رفع عدد 2                               |    | برغي يتمدد عند التثبيت عدد 2         |
|    | براغي سداسية الرأس M5*12 عدد 7               |    | حامل تثبيت جداري يمنع الانقلاب عدد 2 |
|   | مقاومة طرفية عدد 1                           |   | سلك تأريض عدد 1                      |
|  | كابل طاقة موجب عدد 1<br>كابل طاقة سالب عدد 1 |  | غطاء زخرفي عدد 4                     |
|  | كابل اتصال عدد 1                             |  | وثائق المنتج عدد 1                   |
|  | أداة فتح طرفية التوصيل السريع عدد 1          |                                                                                     |                                      |

#### ملحقات اختيارية

| المكون                                                                                | الوصف                  | المكون                                                                              | الوصف               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | حامل تثبيت جداري عدد 2 |  | كرتون التثبيت عدد 1 |

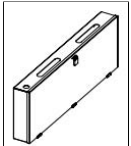
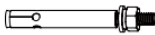
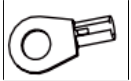


|                   |                                                                                   |                                     |                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| برغي M10*60 عدد 2 |  | برغي M10 يتمدد<br>عند التثبيت عدد 6 |  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

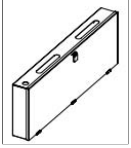
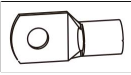
| المكون                                                                              | الوصف                                           | المكون | الوصف |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|-------|
|  | كابل طاقة موجب<br>متوازي بين<br>البطاريات عدد 1 |        |       |
|  | كابل طاقة سالب<br>متوازي بين<br>البطاريات عدد 1 |        |       |

### 3.2.3 المنتجات المرفقة مع صندوق التجميع

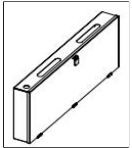
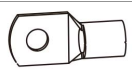
#### 3.2.3.1 BCB-11-WW-0 (اختياري)

| الجزء                                                                                 | الوصف                                                | الجزء                                                                               | الوصف                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | صندوق قضيب التوزيع BCB-11-WW-0<br>عدد 1              |  | براغي تتمدد عند التثبيت M6<br>عدد 4 |
|  | طرف توصيل OT 8-25 عدد 18<br>طرف توصيل OT 10-70 عدد 2 | -                                                                                   | -                                   |

#### BCB-22-WW-0 3.2.3.2

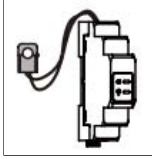
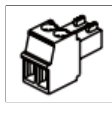
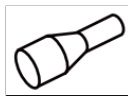
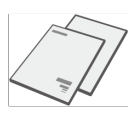
| الوصف                               | الجزء                                                                             | الوصف                                                | الجزء                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| براغي تتمدد عند التثبيت M6<br>عدد 4 |  | صندوق توصيل BCB-22-WW-0<br>عدد 1                     |  |
| -                                   | -                                                                                 | طرف توصيل OT 8-25 عدد 36<br>طرف توصيل OT 10-70 عدد 6 |  |

### 3.2.3.3 BCB-32-WW-0، BCB-33-WW-0 (اختياري)

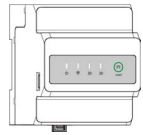
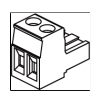
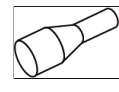
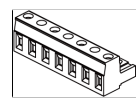
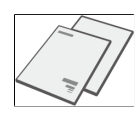
| الوصف                            | الجزء                                                                               | الوصف                                                | الجزء                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| براغي تتمدد عند التثبيت M6 عدد 4 |  | صندوق توصيل BCB-32-WW-0، BCB-33-WW-0<br>عدد 1        |  |
| -                                | -                                                                                   | طرف توصيل OT 8-50 عدد 30<br>طرف توصيل OT 10-70 عدد 6 |  |

### 3.2.4 المنتجات المرفقة مع العداد الذكي

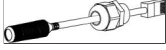
#### GMK110 3.2.4.1

| المكون                                                                              | الوصف                                    | المكون                                                                            | الوصف                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | عداد ذكي ومحول تيار عدد 1                |  | طرفية اتصال RS485 عدد 1 |
|  | طرف توصيل أسلاك من جانب دخول الجهد عدد 1 |  | دبابيس توصيل عدد 4      |
|  | مفك براغي عدد 1                          |  | وثائق المنتج عدد 1      |

#### GM330 3.2.4.2

| المكون                                                                                | الوصف            | المكون                                                                              | الوصف                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | عداد ذكي عدد 1   |  | موصل ثنائي الدبابيس عدد 1      |
|  | دبوس توصيل عدد 6 |  | طرفية اتصال ذات 7 دبابيس عدد 1 |
|  | مفك براغي عدد 1  |  | وثائق المنتج عدد 1             |

#### 3.2.5 الدونجل الذكي

| المكون                                                                              | الوصف              | المكون                                                                            | الوصف                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | دونغل ذكي عدد 1    |  | منفذ توصيل كابل الشبكة المحلية عدد 1                                                                                              |
|  | وثائق المنتج عدد 1 |  | أداة الفتح عدد 1<br>تتطلب بعض الوحدات أدوات للتفكيك. إذا لم تتوفر الأدوات، فيمكن فتحها باستخدام الأزرار الموجودة على هيكل الوحدة. |

### 3.3 التخزين

إذا لم يُستخدم الجهاز على الفور، فقم بتخزينه مع الالتزام بالمتطلبات التالية. بعد التخزين طويل الأمد، يجب فحص الجهاز والتأكد من سلامته من قبل موظفين مؤهلين قبل استخدامه مرة أخرى.

1. إذا تم تخزين الإنفرتير لأكثر من عامين أو ظل خاملاً لأكثر من 6 أشهر بعد التثبيت، فمن المستحسن فحصه واختباره من قبل موظفين مؤهلين قبل استخدامه.
2. لضمان الأداء الكهربائي الجيد للمكونات الإلكترونية الداخلية للإنفرتير، يوصى بتشغيله كل 6 أشهر في أثناء التخزين. إذا لم يتم تشغيله لأكثر من 6 أشهر، فمن المستحسن فحصه واختباره من قبل موظفين مؤهلين قبل الاستخدام.
3. لضمان أداء البطارية وعمرها الافتراضي، يوصى بتجنب التخزين لفترات طويلة دون استخدام. قد يؤدي التخزين لفترات طويلة إلى تفريغ عميق للبطارية، مما يؤدي إلى تدهور كيميائي لا رجعة فيه أو انخفاض في السعة أو حتى فشل كامل. يُنصح باستخدام البطارية فوراً. إذا كانت البطارية تتطلب تخزيناً طويل الأمد، فيجب صيانتها وفقاً للمتطلبات التالية:

| طراز البطارية              | نطاق حالة الشحن<br>الأولي للتخزين | ظروف<br>التخزين<br>الموصى بها | دورة صيانة<br>الشحن/التفريغ <sup>[1]</sup>                          | طريقة صيانة<br>البطارية <sup>[2]</sup>                                          |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| LX A5.0-10                 | 40 ~ 30                           | 0 ~ 35 درجة<br>مئوية          | 20- ~ 0 درجة مئوية، ≥<br>شهر واحد<br>0 ~ 35 درجة مئوية، ≥ 6<br>أشهر | يرجى استشارة<br>الوكيل أو مركز<br>خدمة ما بعد<br>البيع لمعرفة<br>طريقة الصيانة. |
| n*LX A5.0-10               |                                   |                               |                                                                     |                                                                                 |
| LX A5.0-30                 | 40 ~ 30                           | 0 ~ 35 درجة<br>مئوية          | 20- ~ 45 درجة مئوية، ≥ 6<br>أشهر                                    |                                                                                 |
| LX U5.0-30                 | 40 ~ 30                           | 0 ~ 35 درجة<br>مئوية          | 20- ~ 35 درجة مئوية، ≥12<br>شهرًا<br>35~45 درجة مئوية، ≥6 أشهر      |                                                                                 |
| GW14.3-<br>BAT-LV-G10      | 40 ~ 30                           | 0 ~ 35 درجة<br>مئوية          | 20- ~ 35 درجة مئوية، ≥12<br>شهرًا<br>35~45 درجة مئوية، ≥6<br>أشهر   |                                                                                 |
| GW16.1-<br>BAT-LV-<br>(G10 |                                   |                               |                                                                     |                                                                                 |

#### تنويه مهم

[1] يُحتسب وقت التخزين من تاريخ الرقم التسلسلي الموجود على الغلاف الخارجي للبطارية. بعد تجاوز فترة التخزين، يلزم إجراء صيانة الشحن والتفريغ. (وقت صيانة البطارية = تاريخ الرقم التسلسلي + دورة صيانة الشحن والتفريغ). للاطلاع على طريقة عرض تاريخ الرقم التسلسلي، يرجى الرجوع إلى: [معنى رمز الرقم التسلسلي](#).

[2] بعد اجتياز عملية الصيانة للشحن والتفريغ، إذا كان هناك ملصق صيانة مثبت بالصندوق الخارجي، فيرجى تحديث معلومات الصيانة الموجودة على ملصق الصيانة. في حال عدم وجود ملصق الصيانة، يرجى تسجيل وقت الصيانة وحالة شحن البطارية بنفسك والاحتفاظ بالبيانات بشكل صحيح للحفاظ على سجلات الصيانة.

#### متطلبات التعبئة والتغليف:

تأكد من عدم إزالة صندوق التغليف الخارجي ومن وجود مادة التجفيف داخل الصندوق.

#### المتطلبات البيئية:

1. تأكد من تخزين الجهاز في مكان بارد، مع تجنب تعريضه لأشعة الشمس المباشرة.
2. تأكد من أن بيئة التخزين نظيفة، مع نطاقات مناسبة لدرجة الحرارة والرطوبة، وتأكد من خلوها من التكثف. إذا كان هناك تكثف على منافذ الجهاز، فلا تقم بتثبيت الجهاز.
3. تأكد من تخزين الجهاز بعيدًا عن المواد القابلة للاشتعال والمتفجرة والمسببة للتآكل وغيرها من المواد الخطرة.

### متطلبات التكديس:

1. تأكد من أن ارتفاع وتوجيه علب الإنفتر المكدسة يتوافق مع التعليمات الموجودة على ملصق علبة التغليف.
2. تأكد من عدم وجود خطر انقلاب أجهزة الإنفتر المكدسة.

# 4 التركيب



يرجى استخدام المنتجات المرفقة في الطرد المشحون لتركيب المعدات والتوصيلات الكهربائية. لن يغطي الضمان الأضرار الناجمة عن عدم استخدام المكونات المرفقة.

## 4.1 إجراءات تركيب وتشغيل النظام

| الخطوات   | التركيب 1              | التأريض الوقائي 2    | الطاقة الكهربائية 3                | البطارية 4                 | التيار المتناوب 5                                                     | الاتصالات 6                                               | وحدة الاتصال 7 |
|-----------|------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|
| الإنفرتير |                        |                      |                                    |                            |                                                                       |                                                           |                |
| الأدوات   | 1<br>D: 80mm<br>φ: 8mm | M5 1.5-2N·m          | الموصلي به: A-2546B<br>52mm 6-7N·m | 1 M8 5N·m<br>2 52mm 6-7N·m | 1 M5 1.5-2N·m<br>2 65mm 10N·m                                         | 1 M4 1.5N·m<br>2 40mm 5-6N·m                              |                |
| الخطوات   | التركيب 1              |                      |                                    |                            | التأريض الوقائي 6                                                     | البطارية 3                                                | الاتصالات 4    |
| البطارية  | LXAS-0-10              | LXAS-0-30            | GW14.3-BAT-LV-G10                  | LXU 5.0-30                 | LXAS-0-10<br>LXAS-0-30<br>LXU 5.0-30<br>GW14.3-BAT-LV-G10             | LXAS-0-10<br>LXAS-0-30<br>GW14.3-BAT-LV-G10<br>LXU 5.0-30 | LXU 5.0-30     |
| الأدوات   | M4 1.4N·m<br>M6 6N·m   | M6 6N·m<br>M5 1.4N·m | M4 1.4N·m<br>M6 6N·m               | M6 6N·m<br>M5 1.4N·m       | M5 1.4N·m<br>M5 4N·m<br>M5 6N·m<br>M10 10N·m<br>M10 15N·m<br>M10 2N·m | M6 6N·m<br>M8 12N·m<br>M10 15N·m                          |                |

ESU10NT001

| الخطوات                      | 1 التركيب | 2 التأريض الوقائي  | 3 البطارية | 4 الاتصالات |
|------------------------------|-----------|--------------------|------------|-------------|
| البطارية<br>GW161-84V-UV-G10 |           |                    |            |             |
| الأدوات                      |           |                    |            |             |
| الخطوات                      | 1 التركيب | 2 توصيلات الكابلات | 3 الطاقة   | 4 التشغيل   |
| العداد<br>الذكي              |           |                    |            |             |

## 4.2 متطلبات التركيب

### 4.2.1 متطلبات بيئة التركيب

1. يجب عدم تركيب الجهاز في بيئات قابلة للاشتعال أو الانفجار أو التآكل أو ما شابه ذلك.
2. يجب أن تكون درجة الحرارة والرطوبة في بيئة التركيب ضمن نطاق مناسب.
3. يجب أن يكون موقع التركيب بعيداً عن متناول الأطفال، ويجب تجنب المواقع التي يمكنهم بسهولة الوصول إليها.
4. في أثناء التشغيل، قد تتجاوز درجة حرارة هيكل الإنفرتر 60 درجة مئوية. لا تلمس الصندوق قبل أن يبرد لتجنب الحروق.
5. يجب تركيب الجهاز بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة والمطر والثلوج وما إلى ذلك. يوصى بتركيبه في مكان محمي؛ ويمكن بناء مظلة شمسية إذا لزم الأمر.
6. يجب أن تفي مساحة التركيب بمتطلبات التهوية وتبديد الحرارة ومساحة التشغيل الخاصة بالجهاز.
7. يجب أن تتوافق بيئة التركيب مع تصنيف الحماية الخاص بالجهاز. يُعد الإنفرتر والبطارية ووحدة الاتصال الذكية أجهزة مناسبة للتركيب الداخلي والخارجي؛ أما العداد فهو مناسب للتركيب



الداخلي.

8. ينبغي أن يسهل ارتفاع تركيب الجهاز عملية التشغيل والصيانة، مع ضمان سهولة رؤية مؤشرات الجهاز وجميع الملصقات، وسهولة الوصول إلى أطراف التوصيل.
9. يجب أن يكون ارتفاع التركيب أقل من أقصى ارتفاع للتشغيل.

10. عند التركيب الخارجي في المناطق المعرضة للتلف الناتج عن الأملاح، يرجى استشارة الشركة المصنعة للجهاز. تشمل هذه المناطق بشكل رئيسي المناطق الواقعة ضمن مسافة 500 متر من الساحل. تختلف المنطقة المتأثرة بحسب رياح البحر وهطول الأمطار والتضاريس وما إلى ذلك.
11. تجنب البيئات ذات المجالات المغناطيسية القوية لتجنب التداخل الكهرومغناطيسي. إذا كانت هناك محطة راديو أو معدات اتصال لاسلكي بتردد أقل من 30 ميغاهرتز بالقرب من موقع التركيب، فقم بتركيب الجهاز مع تحقيق للمتطلبات التالية:

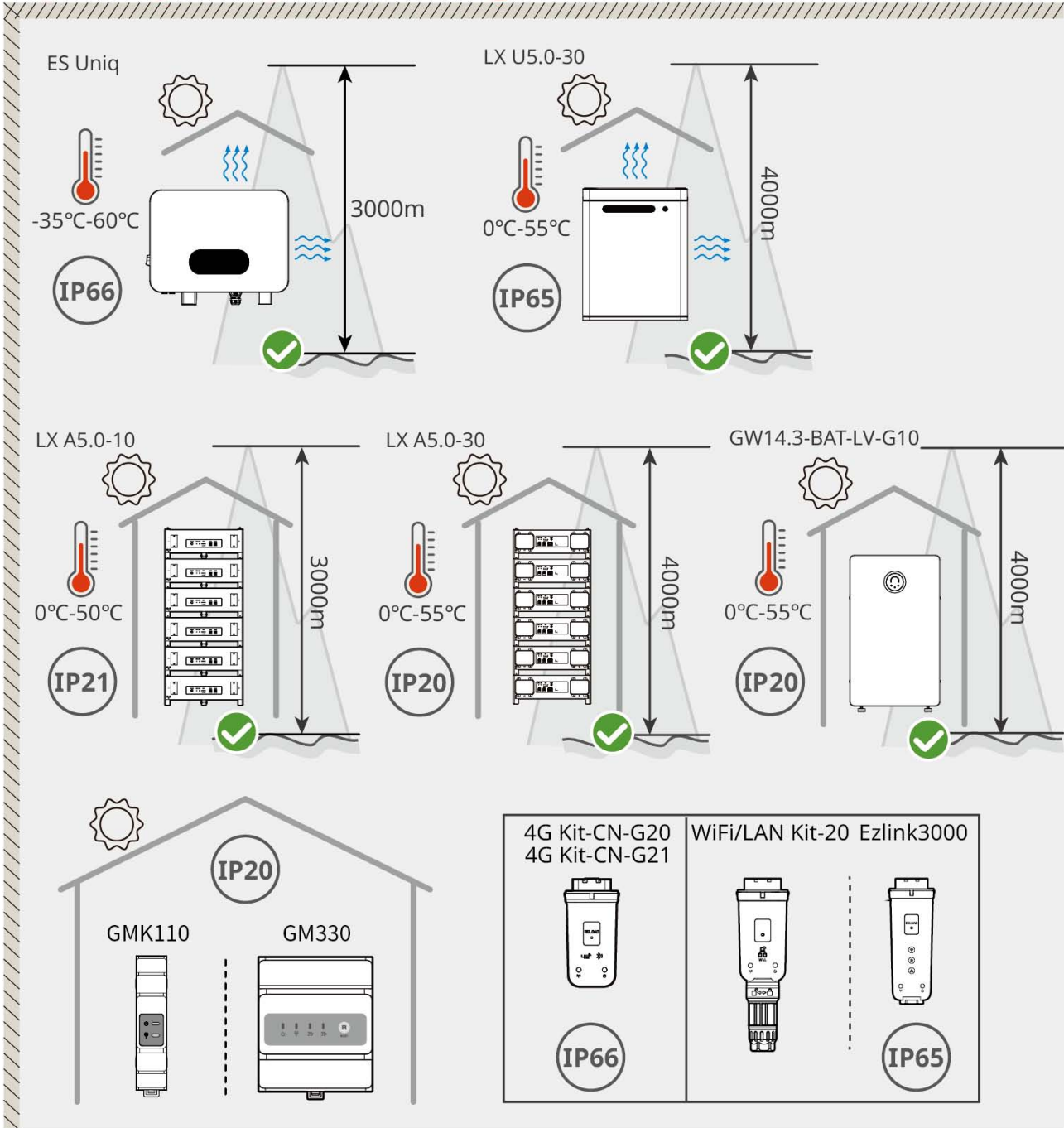
- الإنفرت: أضف نواة فيرايت (Ferrite Core) مع عدة لفات على خطوط دخل التيار المستمر أو خرج التيار المتناوب الخاصة بالإنفرت، أو أضف مرشح تداخل كهرومغناطيسي (EMI) منخفض التمرير (Low-Pass)، أو حافظ على مسافة تزيد عن 30 مترًا بين الإنفرت والجهاز اللاسلكي المسبب للتداخل الكهرومغناطيسي.
- أجهزة أخرى: حافظ على مسافة تزيد عن 30 مترًا بين الجهاز وجهاز التشويش الكهرومغناطيسي اللاسلكي.

12. يجب ألا يتجاوز طول كابلات التيار المستمر وكابلات الاتصال بين البطارية والإنفرت 3 أمتار. تأكد من أن مسافة التركيب بين الإنفرت والبطارية تلبي بمتطلبات طول الكابل.

تنويه مهم

إذا تم تركيب البطارية في بيئة تقل درجة حرارتها عن 0 درجة مئوية، فلن تتمكن من إعادة الشحن واستعادة الطاقة بعد استنفادها، مما يؤدي إلى تشغيل حماية انخفاض الجهد.

- LX A5.0-30، LX U5.0-30، GW14.3-BAT-LV-G10، GW16.1-BAT-LV-G10 : نطاق درجة حرارة الشحن: 0 > درجة الحرارة ≥ 55 درجة مئوية؛ نطاق درجة حرارة التفريغ: -20 > درجة الحرارة ≥ 55 درجة مئوية
- LX A5.0-10 : نطاق درجة حرارة الشحن: نطاق درجة حرارة التفريغ: 0 > 50 ≤ T درجة مئوية؛ نطاق درجة حرارة التفريغ: -10 > 50 ≤ T درجة مئوية
- للبطاريات المزودة بغشاء تسخين اختياري:
  - LX U5.0-30 : نطاق درجة حرارة الشحن: -20 > درجة الحرارة ≥ 55 درجة مئوية؛ نطاق درجة حرارة التفريغ: -20 > درجة الحرارة ≥ 55 درجة مئوية



ESU10INT0012

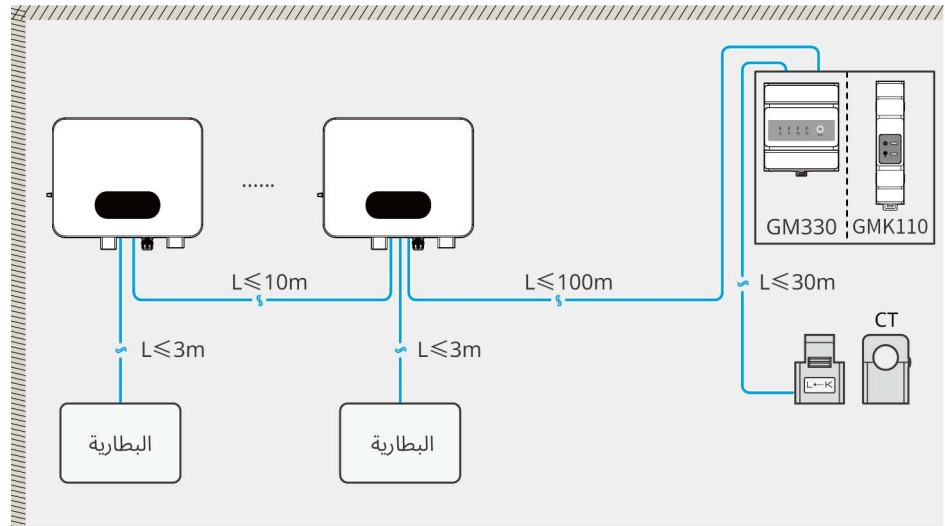
## 4.2.2 متطلبات مساحة التركيب

عند تركيب الأجهزة في النظام، يجب تخصيص مساحة كافية حول الأجهزة لضمان التركيب المناسب

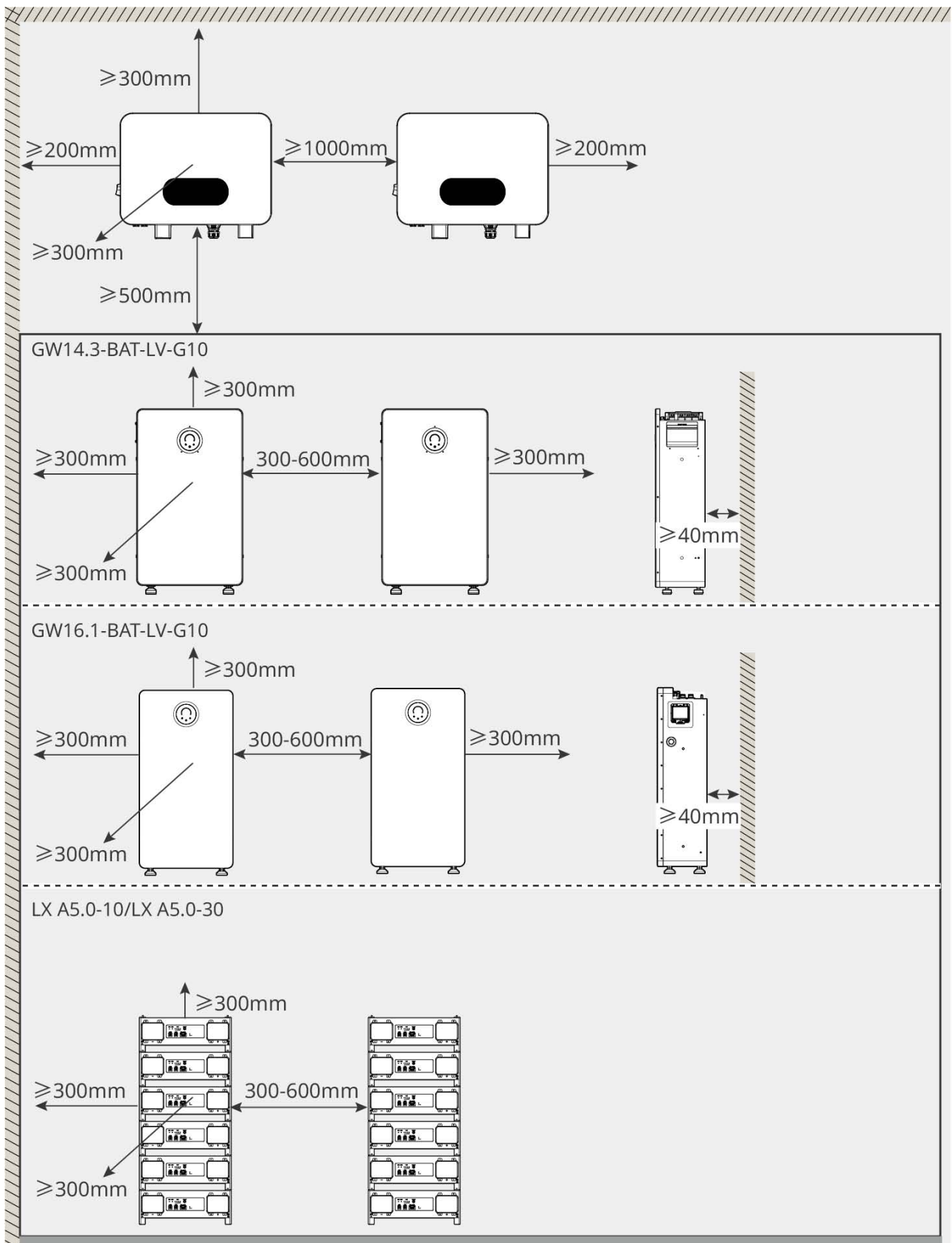
وتوفر مساحة لتبديد الحرارة.

- عند استخدام كابلات الاتصال CAT7E بين أجهزة الإنفرتري، يجب ألا تتجاوز مسافة الكابل 10 أمتار؛ وعند استخدام كابلات الاتصال CAT5E أو CAT6E، يجب ألا تتجاوز مسافة الكابل 5 أمتار. لا يجب أن يتجاوز طول كابلات الاتصال 10 أمتار، وإلا فقد يتسبب ذلك في حدوث خلل في الاتصال.
- لتثبيت محولات التيار، استخدم كابلات شبكة محمية من نوع CAT5E أو أعلى، مع مسافة كابل لا تتجاوز 30 مترًا.
- يجب ألا يتجاوز طول كابل RS485 المزدوج والمجدول والمحمي المخصص للاتصال بين الإنفرتري والعداد 100 متر.

#### طول كابل الاتصالات



#### مساحة التركيب



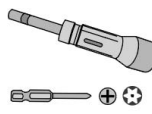
ESU10INT0013

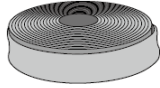
### 4.2.3 متطلبات الأدوات

#### تنويه مهم

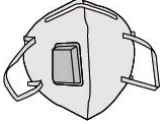
عند التركيب، يوصى باستخدام أدوات التركيب التالية. ويمكن استخدام أدوات مساعدة أخرى في الموقع إذا لزم الأمر.

#### أداة التركيب

| نوع الأداة                                                                            | الوصف                              | نوع الأداة                                                                          | الوصف                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|    | كماشة قطرية                        |    | RJ45                                              |
|   | أداة تعرية الأسلاك                 |  | ميزان الاستواء (الميزان الزئبقي)                  |
|  | مفتاح ربط مفتوح الطرف              |  | أداة كبس أطراف كابلات الطاقة الشمسية (A-PV 2546B) |
|  | مثقاب مطرقي (ريشة مثقاب بقطر 8 مم) |  | مفتاح مع مقياس للعزم M4، M5، M8                   |
|  | مطرقة مطاطية                       |  | مفتاح برأس مقبس قابل للتبديل                      |
|  | قلم تحديد                          |  | جهاز قياس متعدد نطاق الجهد $\geq 600$ فولت        |

| نوع الأداة                                                                          | الوصف                         | نوع الأداة                                                                        | الوصف              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | أنابيب الانكماش الحراري       |  | مسدس الهواء الساخن |
|  | رباط بلاستيكي لتثبيت الكابلات |  | مكنسة كهربائية     |

#### معدات الحماية الشخصية

| نوع الأداة                                                                            | الوصف                      | نوع الأداة                                                                          | الوصف         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    | قفازات عازلة، قفازات واقية |    | قناع للغبار   |
|  | نظارات واقية               |  | أحذية السلامة |

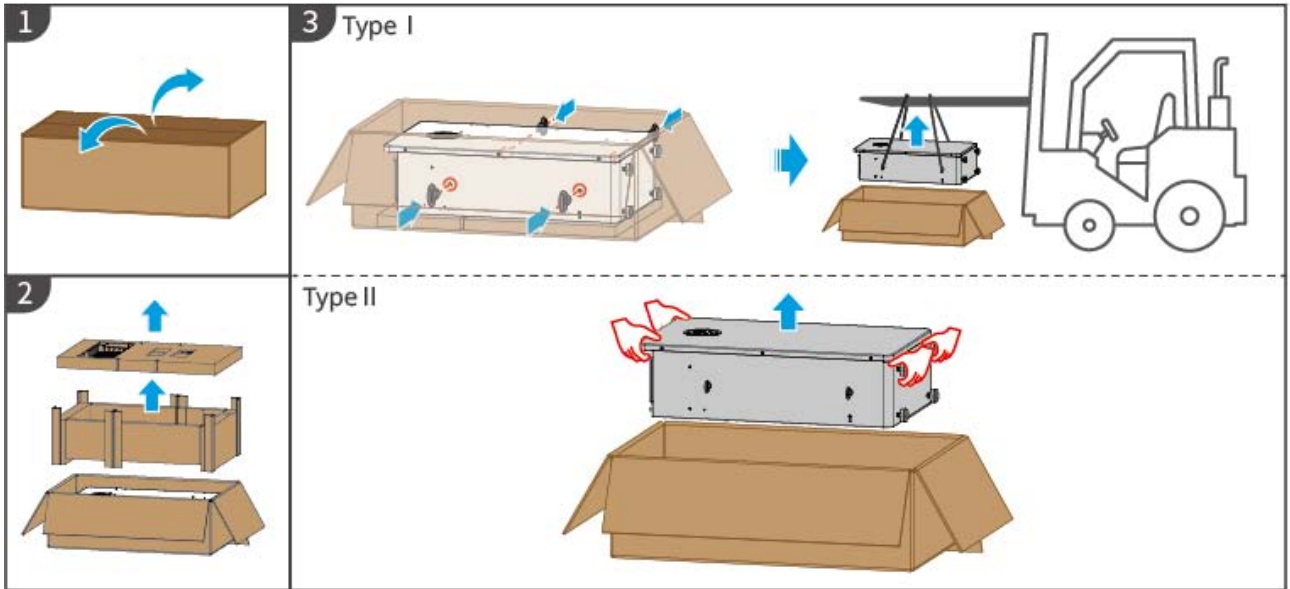
### 4.3 التعامل مع المعدات

⚠ انتباه

1. في أثناء النقل والمناولة والتركيب، يجب الالتزام بالقوانين واللوائح والمتطلبات القياسية ذات الصلة بالبلد أو المنطقة.
2. قبل التركيب، يجب نقل المعدات إلى موقع التركيب. لتجنب الإصابات الشخصية أو تلف المعدات في أثناء عملية النقل، يرجى مراعاة ما يلي:
3. قم بإسناد الأفراد وفقاً لوزن المعدات لمنع المعدات من تجاوز الحد الأقصى للوزن المسموح به للمناولة اليدوية، مما قد يتسبب في الإصابة في حال سقوطها.
4. يرجى ارتداء قفازات السلامة لتجنب الإصابة.
5. تأكد من بقاء المعدات متوازنة في أثناء النقل لمنعها من السقوط.
6. يمكن إخراج نظام البطارية من العبوة ونقله إلى موقع التركيب باستخدام رافعة أو طريقة أخرى للرفع.
- متطلبات الرافعة (لأجهزة GW14.3-BAT-LV-G10، GW16.1-BAT-LV-G10):  
قدرة الرفع  $\leq 180$  كجم
7. عند استخدام الرافعات لنقل المعدات، يرجى استخدام أحزمة أو أشرطة مرنة. متطلبات حلقات وأربطة الرفع الخاصة بالطرازين GW14.3-BAT-LV-G10 و GW16.1-BAT-LV-G10:
  - حلقات الرفع: 4 حلقات رفع M10، كل منها بسعة حمل  $\leq 260$  كجم
  - رباط الرفع: قطعة واحدة، طول الرباط  $\leq 2.5$  متر، قدرة تحمل  $\leq 600$  كجم

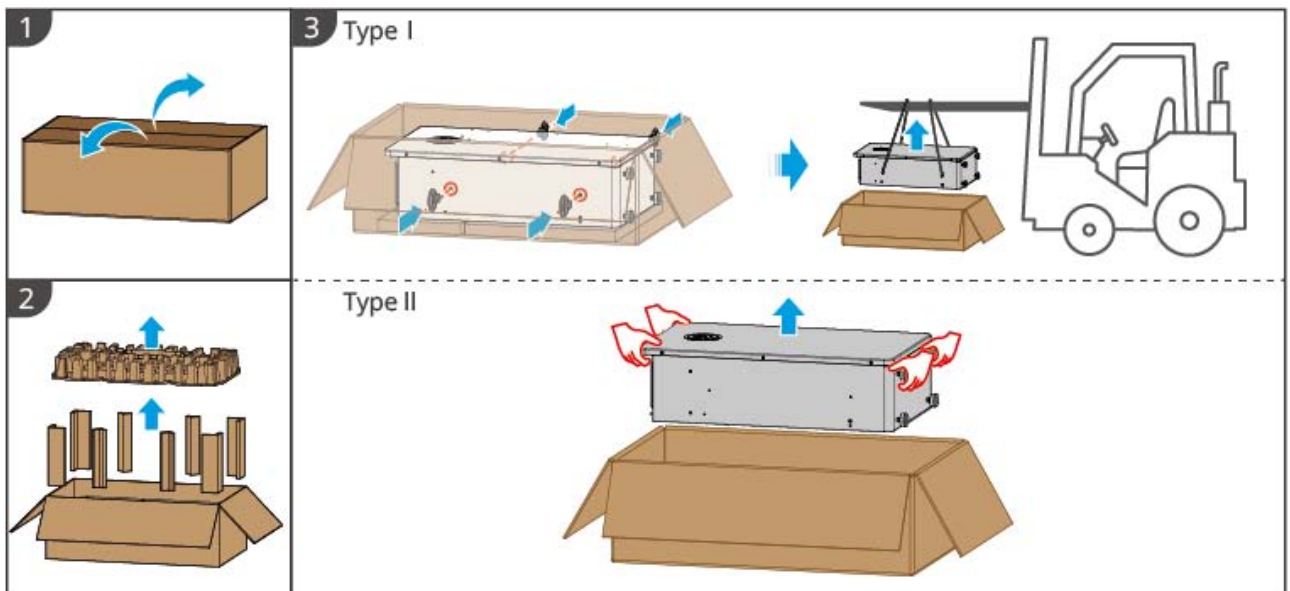
:GW14.3-BAT-LV-G10





LXA10INT0010

:GW16.1-BAT-LV-G10



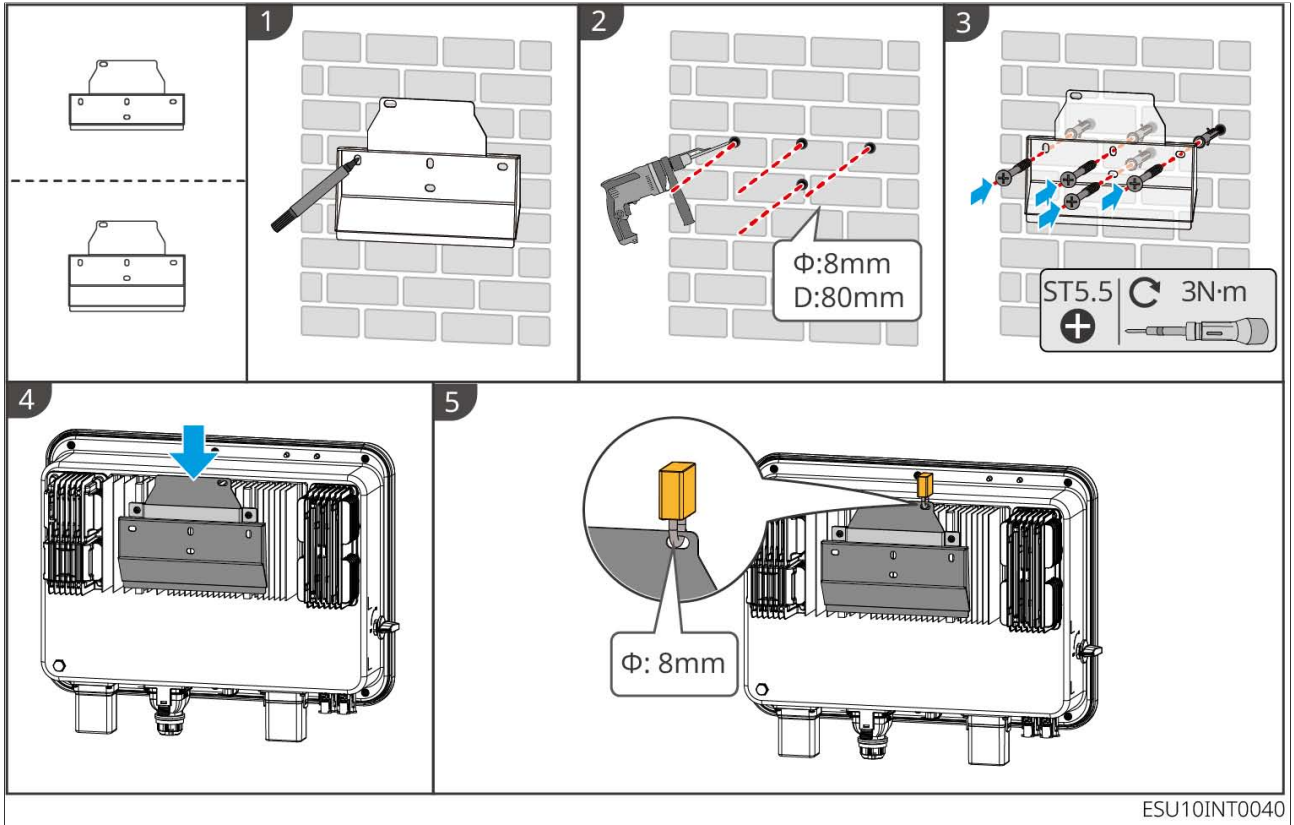
LXA40INT0005

## 4.4 تركيب الإنفرتر

⚠ انتباه

- عند الحفر، تأكد من أن يتجنب موضع الثقب أنابيب المياه والكابلات وما إلى ذلك داخل الجدار لتجنب أي مخاطر متعلقة بها.
- عند الحفر، ارتدِ نظارات واقية وقناعًا للغبار لمنع دخول الغبار المستنشق إلى الجهاز التنفسي أو في العينين.
- تأكد من تثبيت جهاز الإنفرتري بإحكام لمنع سقوطه وإصابة الأفراد.

1. ضع لوحة التثبيت أفقيًا على الحائط وقم بتحديد مواضع الحفر باستخدام قلم تحديد.
2. استخدم المثقاب لحفر الثقوب.
3. استخدم برغيًا يتمدد عن التثبيت لتثبيت حامل لوحة تثبيت الإنفرتري على الحائط.
4. قم بتركيب الإنفرتري على اللوحة الخلفية. بعد التركيب، قم بتثبيت اللوحة الخلفية والإنفرتري باستخدام البراغي لضمان استقرارهما.



## 4.5 تركيب نظام البطارية



تحذير

- عند تركيب نظام البطارية، تأكد من عدم تركيبها بشكل مائل ومن تثبيتها جيداً. عند استخدام حامل التثبيت، يجب أن حامل التثبيت عمودياً مع الحائط ووسط نظام البطارية.
- عند استخدام المثقاب للثقب، استخدم الكرتون أو حواجز أخرى لتغطية نظام البطارية لمنع دخول الأجسام الغريبة إليه والتسبب في تلفها.
- بعد تحديد موضع الحفر بقلم تحديد، يجب إبعاد نظام البطارية لمنع التلف الناتج عن اقتراب المثقاب من البطارية في أثناء الحفر.

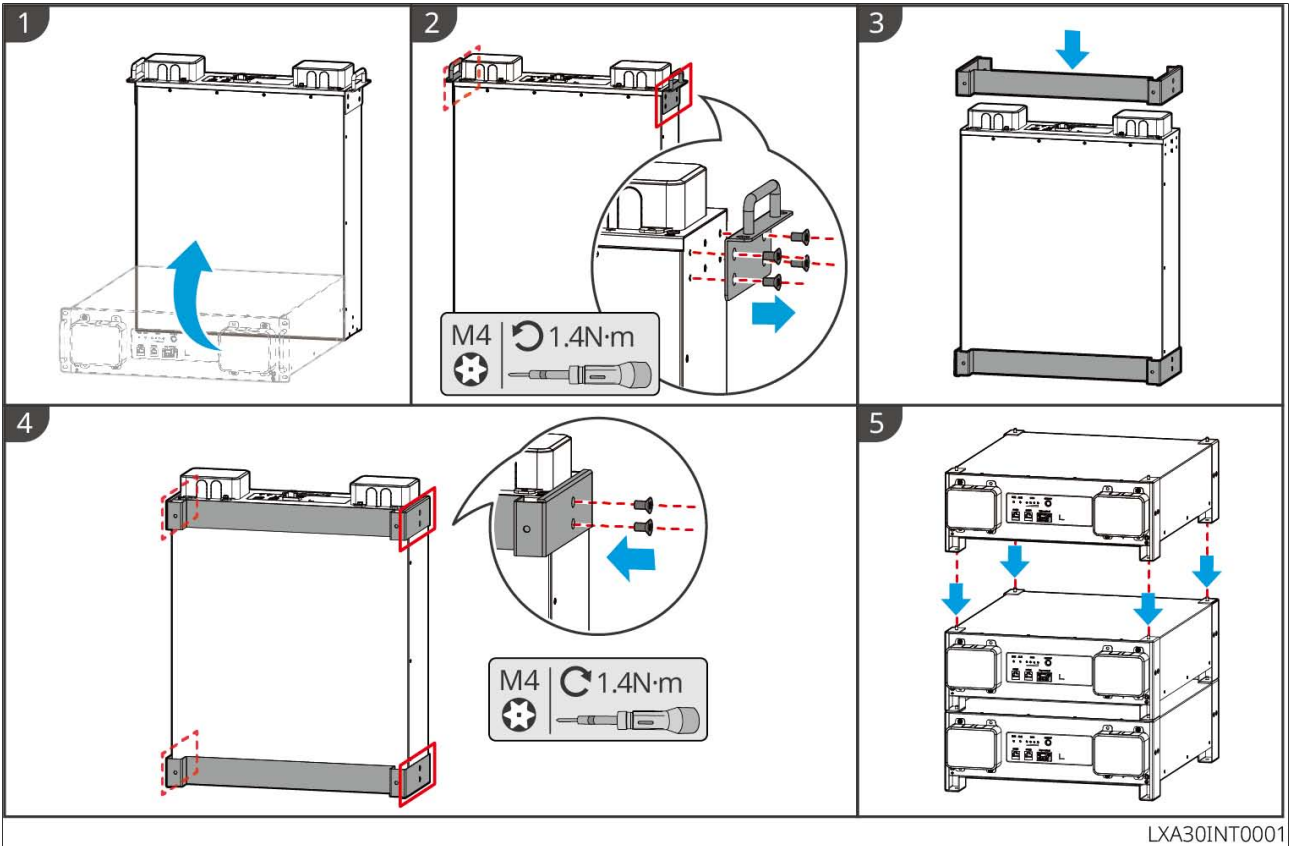
## LX A5.0-30 4.5.1

LX A5.0-30: التكديس الأرضي

### تنويه مهم

يبلغ الحد الأقصى لارتفاع التكديس على الأرض 6 وحدات بطارية.

1. ضع البطارية بشكل عمودي ثم قم بإزالة مقبض البطارية.
2. قم بتركيب حامل التركيب على البطارية وثبتها بالبرغي.
3. ركب البطاريات بشكل مسطح، وكدّس عدة بطاريات فوق بعضها البعض. تأكد من إدخال دبوس التثبيت في فتحة التثبيت.

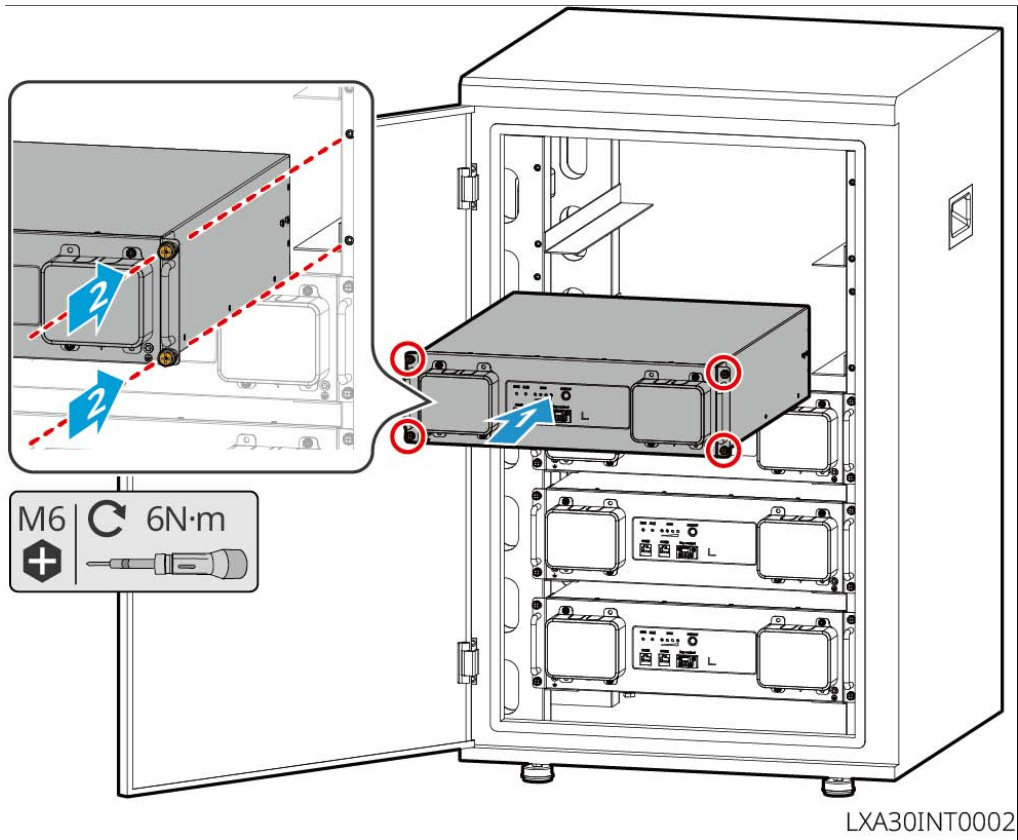


LX A5.0-30: تركيب الخزائن

### تنويه مهم

- يوصى بالتركيب في خزانة قياسية مقاس 19 بوصة بأبعاد قدرها (طول\*عرض): 800\*600 مم أو أكبر، والارتفاع: يتم تحديده بناءً على سمك البطارية (133 مم) أو أكبر.
- لتركيب الخزانة، من الضروري وضع ملصقات كهربائية وملصقات تحذيرية (يتم شحن هذه الملصقات بشكل إضافي كملحقات) على اللوحة الأمامية لأي بطارية.

1. ضع البطارية على قضبان التوجيه الخاصة بالخزانة، واستخدم البراغي لتثبيت البطارية بالخزانة من المقبض.



LX A5.0-30: تركيب على الحائط

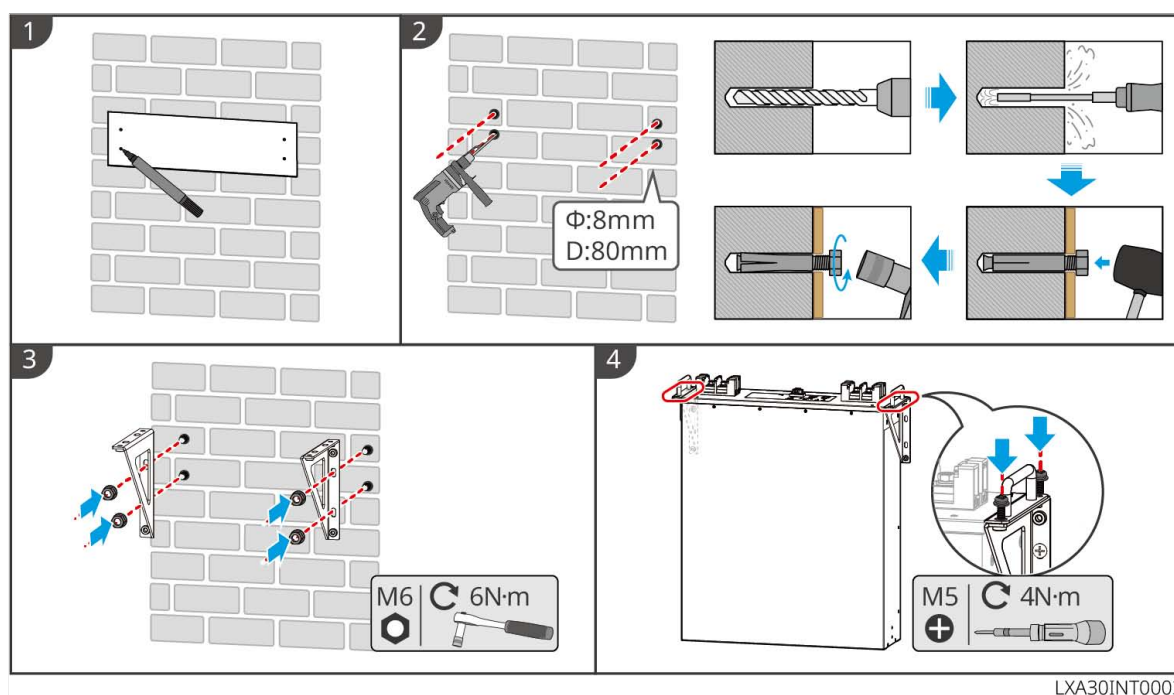
1. حدد موضع التثبيت وفقاً للنموذج المحدد، وضع علامة على موضع التثبيت باستخدام قلم

تحديد.

2. استخدم المثقاب لحفر الثقوب.

3. حامل.

4. قم بتركيب البطارية على الحامل ثم ثبت البطارية على الحامل باستخدام المسامير.



## LX A5.0-10 4.5.2

LX A5.0-10: التكديس الأرضي

### تنويه مهم

يمكن تكديس 6 بطاريات كحد أقصى عمودياً.

1. ضع البطارية بشكل عمودي.

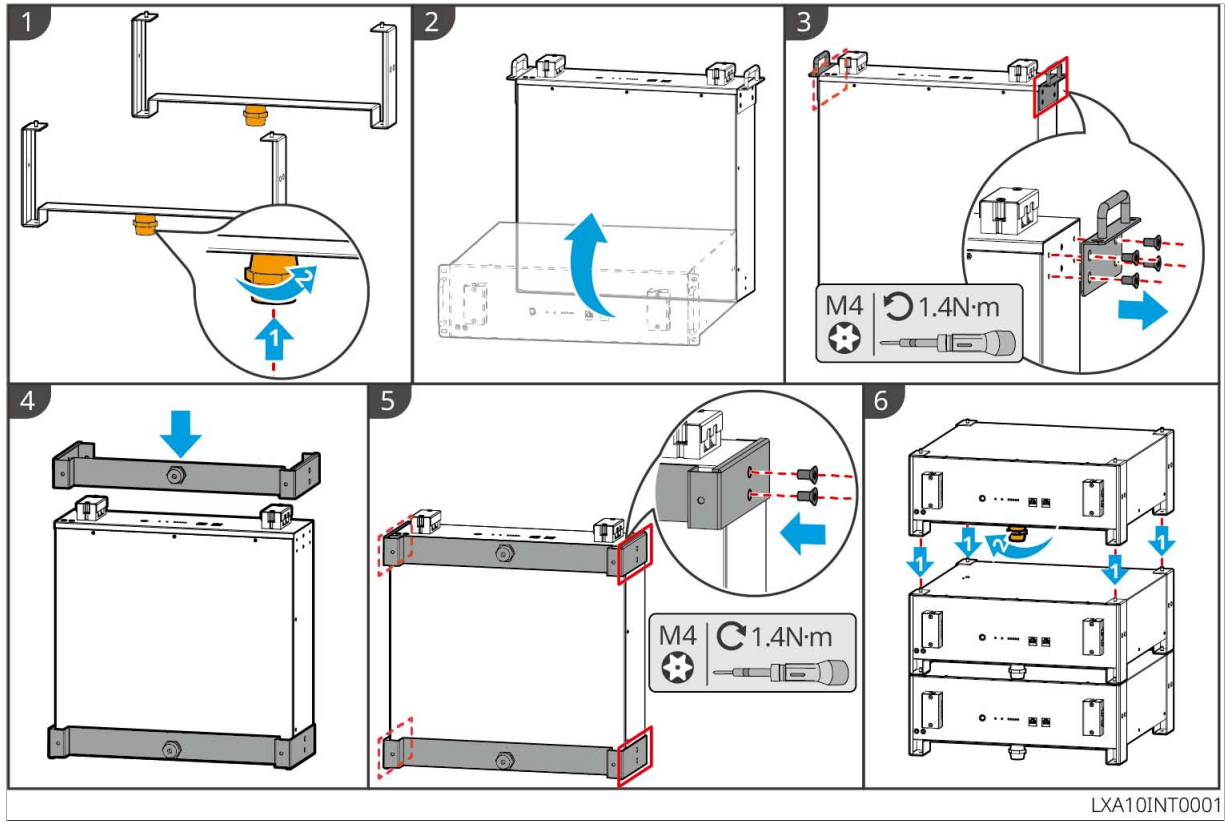
2. ضع الحامل على البطارية ثم أزل المقبض من البطارية.

3. ضع حاملاً آخر على البطارية.

4. قم بتثبيت الحامل على البطارية باستخدام البرغي، ثم ضع البطارية بشكل مسطح.

5. كدّس عدة بطاريات.

- قم بمحاذاة دبوس التثبيت الموجود على حامل البطارية السفلي مع فتحات التثبيت الموجودة على حامل البطارية العلوي، ثم أدخل دبوس التثبيت في فتحات التثبيت.



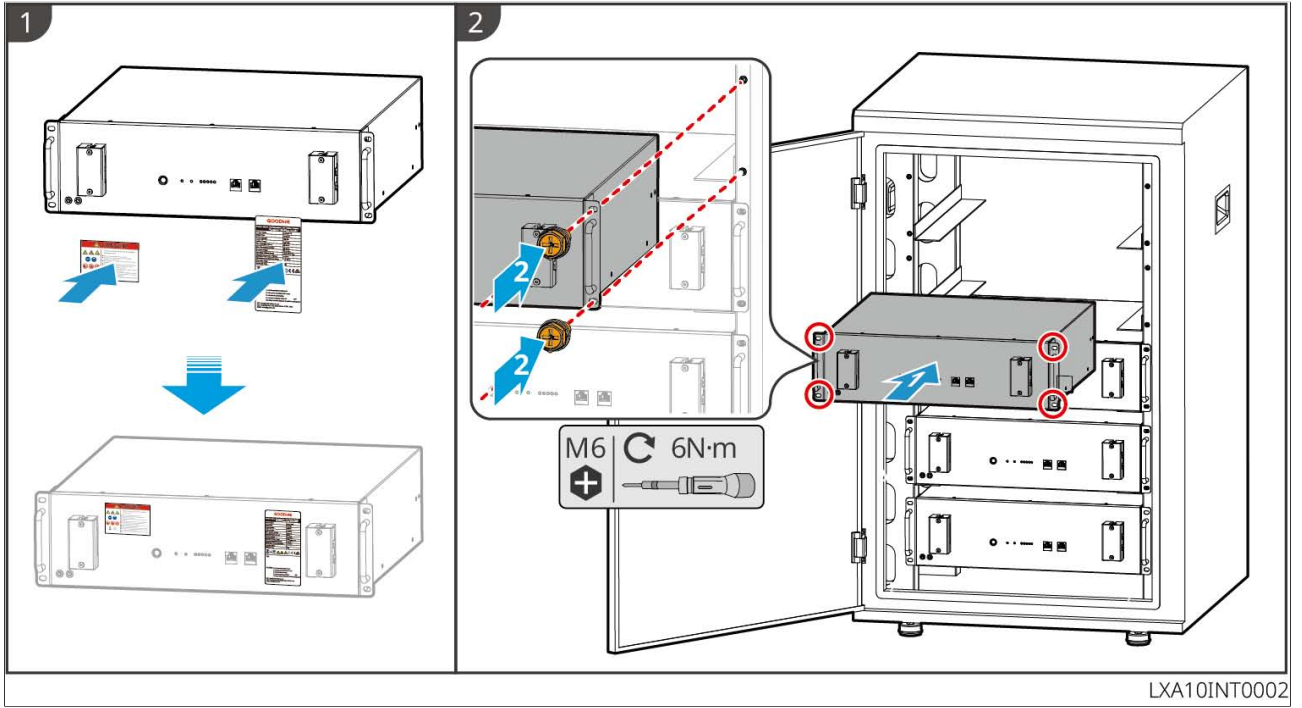
LX A5.0-10: تركيب الخزائن

تنويه مهم



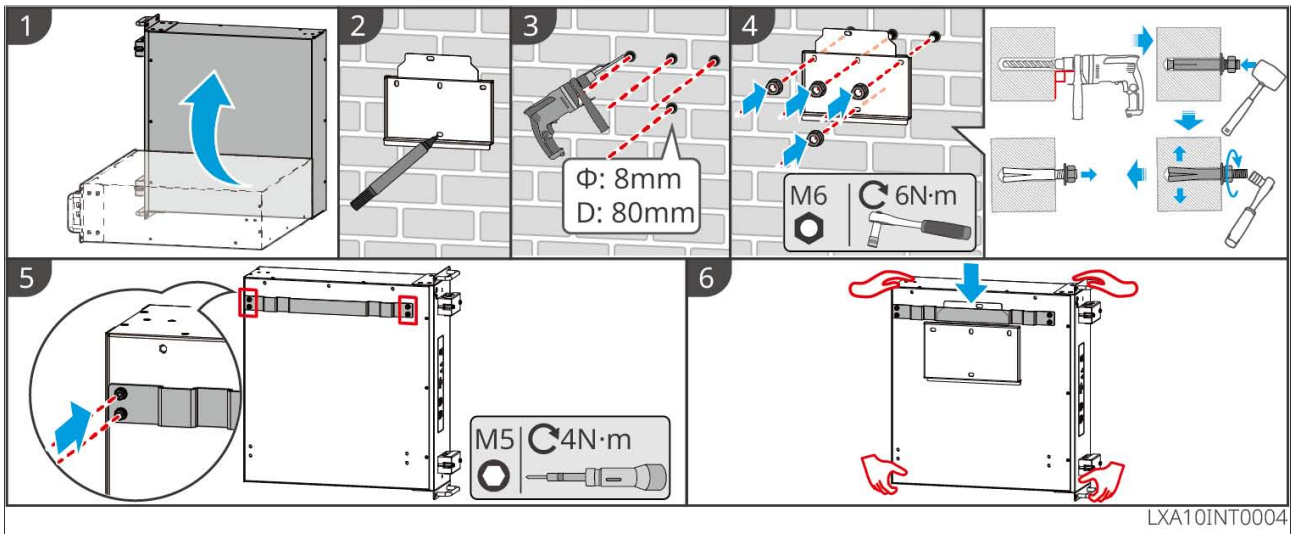
- يوصى باستخدام خزانة قياسية مقاس 19 بوصة، وبأبعاد قدرها 800 × 600 مم أو أكبر (الطول\*العرض). يمكن تحديد الارتفاع بناءً على عدد البطاريات المتصلة بالتوازي.
- لتركيب الخزانة، من الضروري وضع ملصقات كهربائية وملصقات تحذيرية (يتم شحن هذه الملصقات بشكل إضافي كملحقات) على اللوحة الأمامية لأي بطارية.

1. قم بتثبيت الملصق الكهربائي وملصق التحذير في أي مكان على اللوحة الأمامية للبطارية.
2. ضع البطارية على قضبان التوجيه الخاصة بالخزانة، واستخدم البراغي لتثبيت البطارية بالخزانة من المقبض.



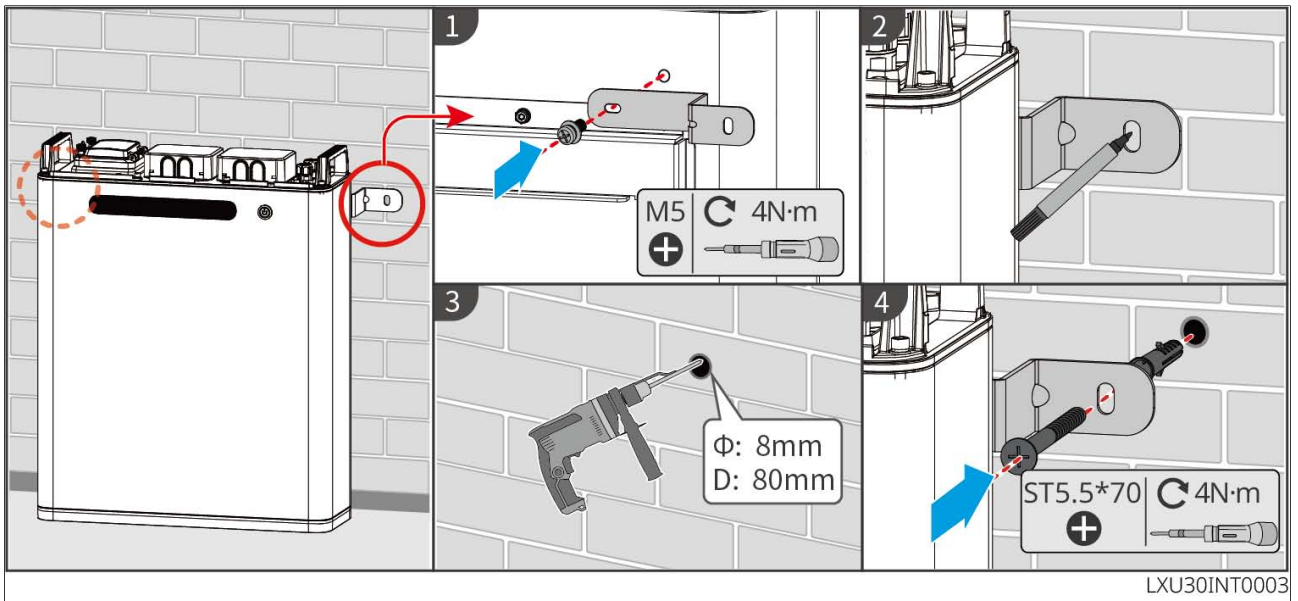
LX A5.0-10: تركيب على الحائط



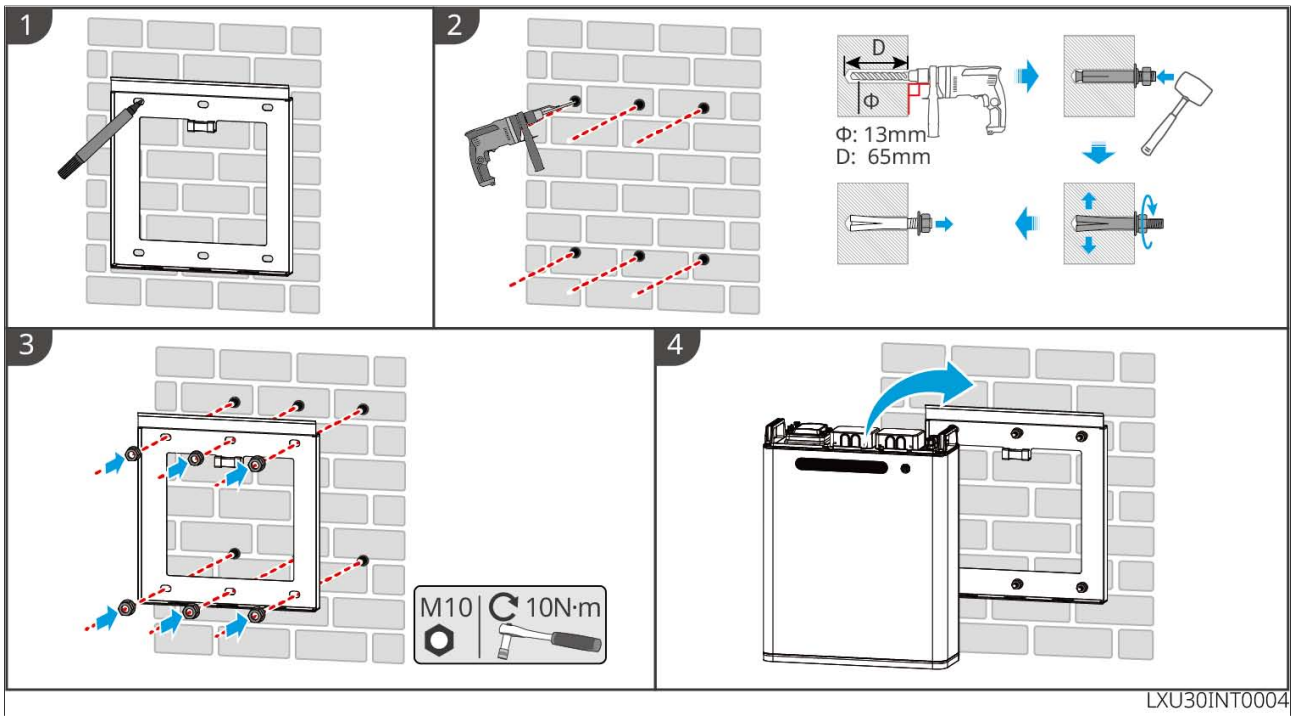


### LX U5.0-30 4.5.3

LX U5.0-30 : تركيب أرضي



LX U5.0-30 : تركيب على الحائط

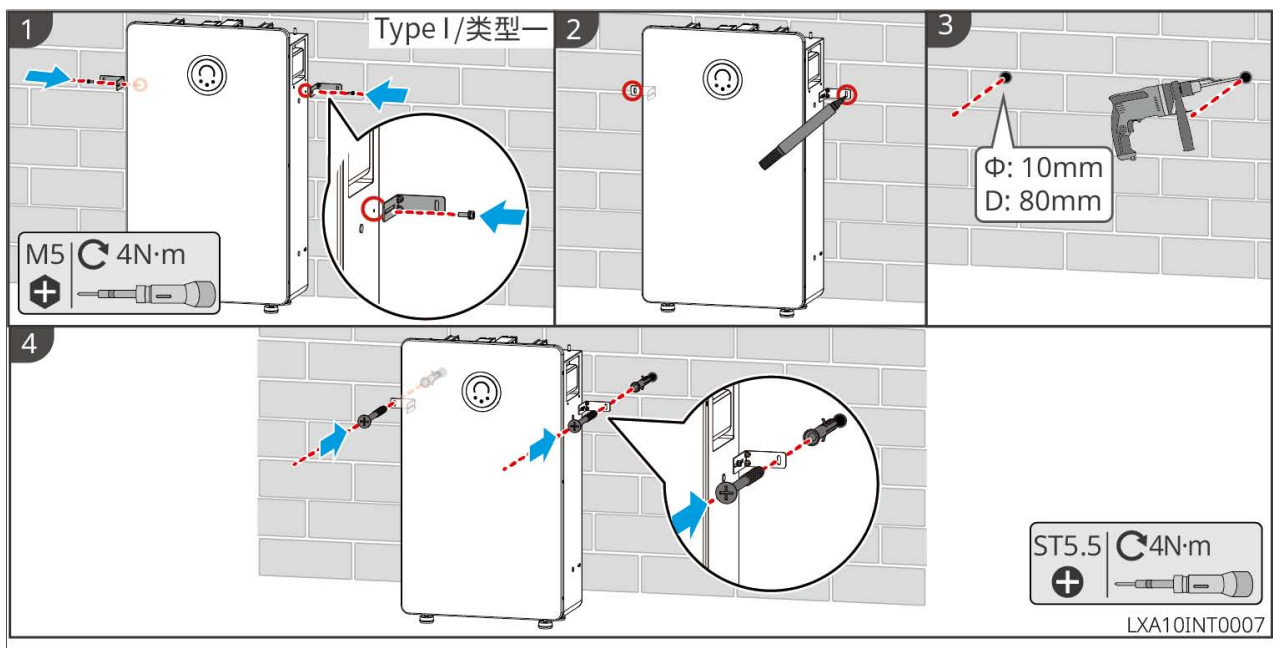


#### GW14.3-BAT-LV-G10 4.5.4

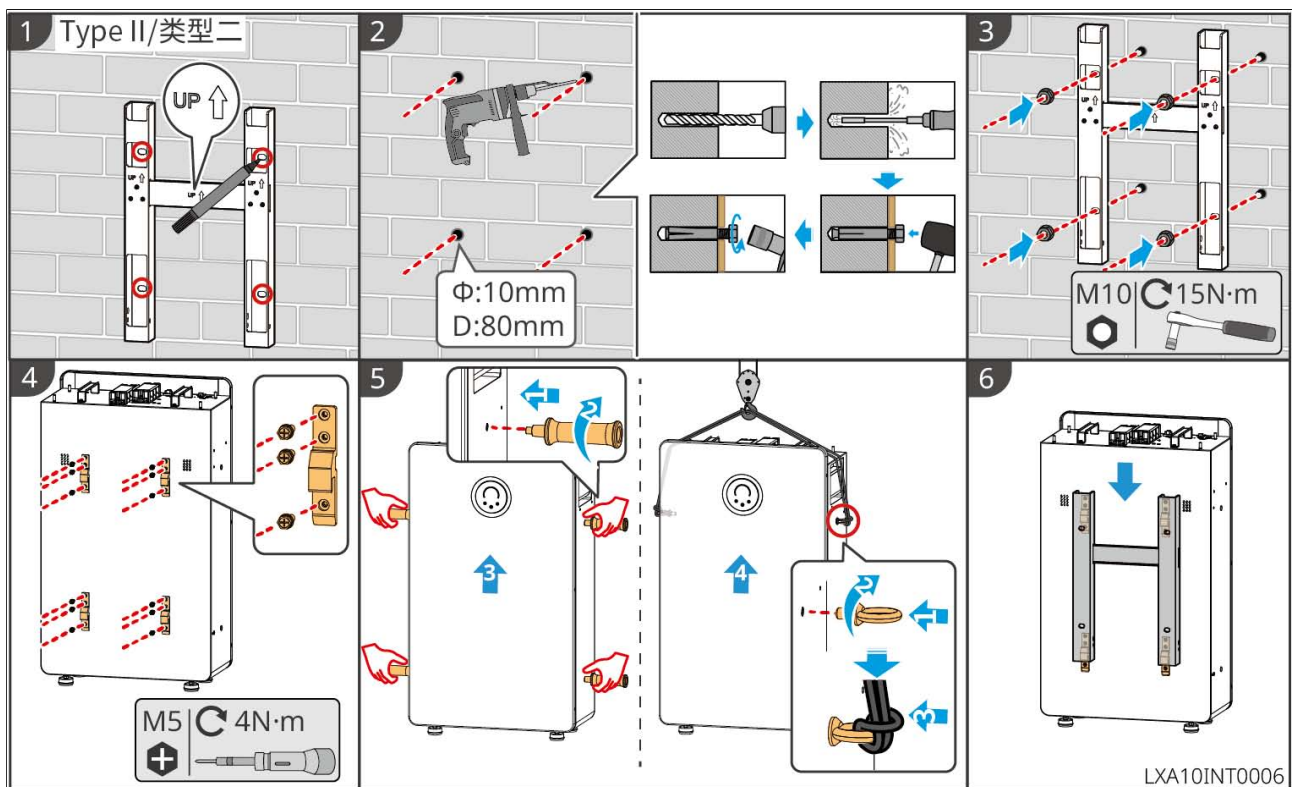
##### تنويه مهم

- يتطلب تركيبها على الحائط شخصين.

تركيب أرضي: GW14.3-BAT-LV-G10



GW14.3-BAT-LV-G10: تركيب على الحائط

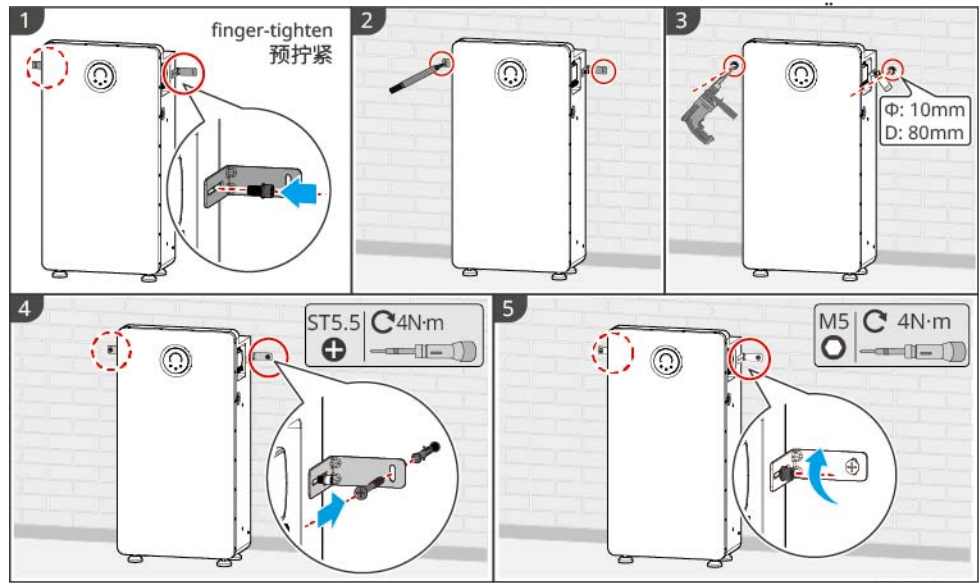


## GW16.1-BAT-LV-G10 4.5.5

### تنويه مهم

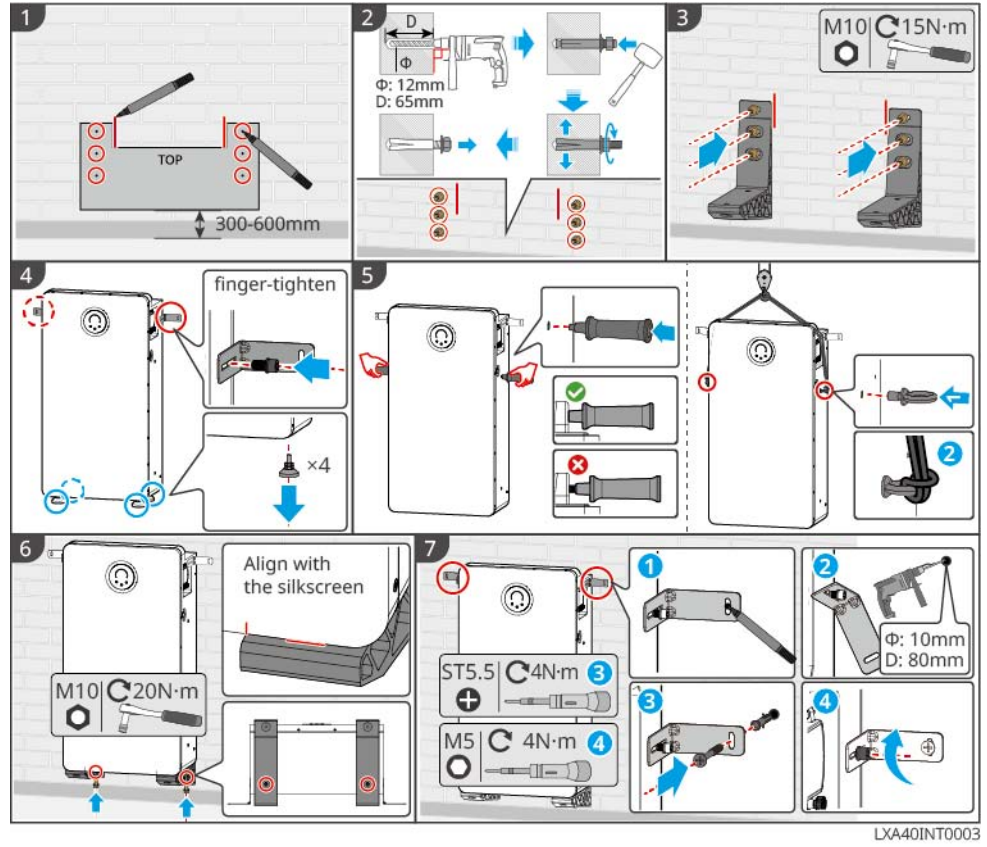
- يتطلب تركيبها على الحائط شخصان.

### تركيب أرضي



LXA40INT0002

### تركيب على الحائط



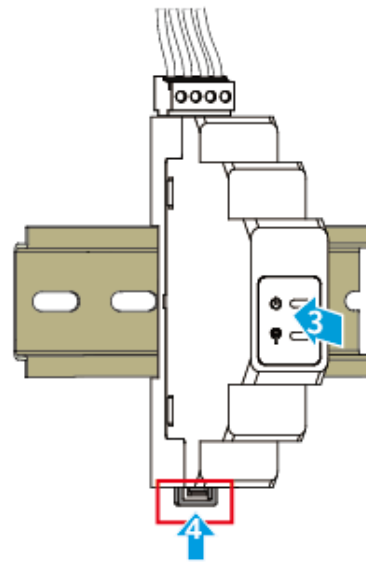
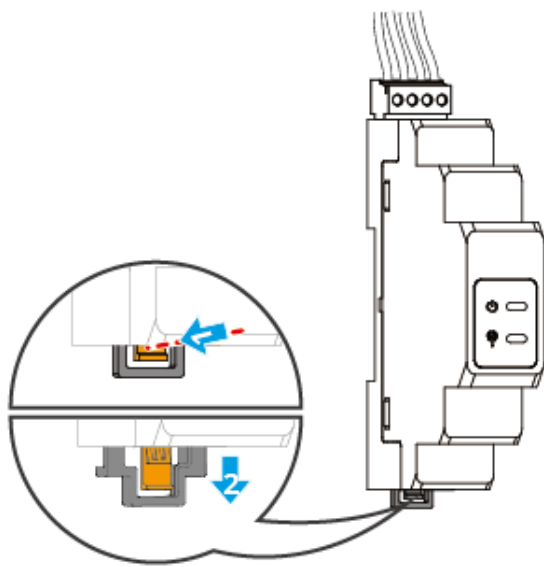
## 4.6 تركيب العداد الذكي



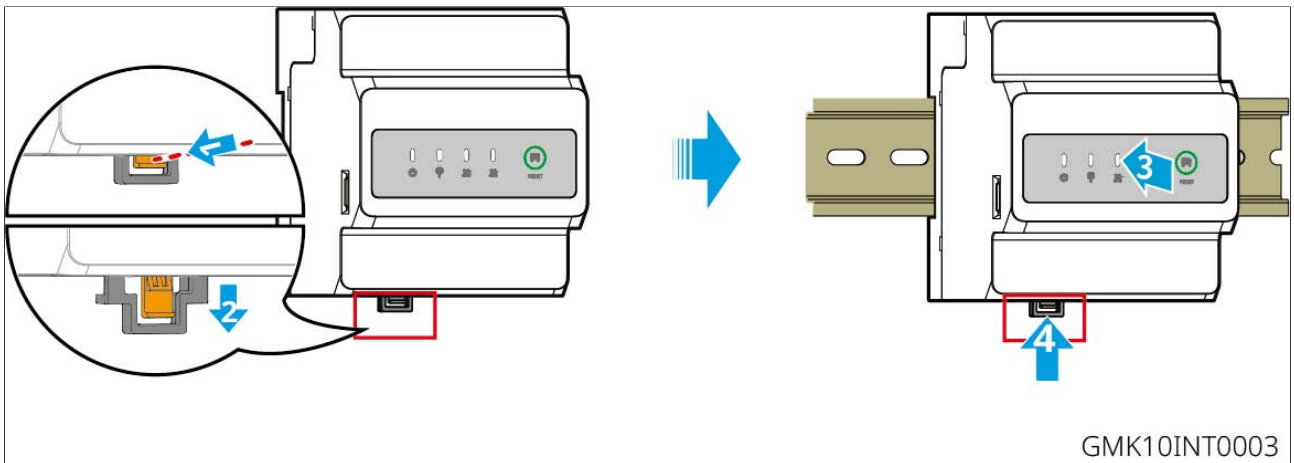
تحذير

في المناطق المعرضة لخطر الصواعق، إذا تجاوز طول كابل العداد 10 أمتار ولم يتم تركيب الكابل باستخدام أسلاك فولاذية مؤرصة، يوصى بتركيب أجهزة حماية خارجية من الصواعق.

GMK110



GM330



GMK10INT0003

## 5 توصيلات النظام



- يجب أن يتوافق تركيب الكابلات وتوجيهها وتوصيلها مع القوانين واللوائح والمتطلبات القياسية المحلية.
- يجب أن تتوافق جميع الإجراءات في أثناء عملية التوصيل الكهربائي، بالإضافة إلى مواصفات الكابلات والمكونات المستخدمة، مع القوانين واللوائح المحلية.
- قبل إجراء التوصيلات الكهربائية، افصل مفتاح التيار المستمر ومفتاح خرج التيار المتناوب الخاص بالجهاز للتأكد من إيقاف تشغيله. يُمنع التشغيل الحي منعاً باتاً، لأنه قد يؤدي إلى صدمة كهربائية أو مخاطر أخرى.
- ينبغي تجميع الكابلات من نفس النوع معاً وتوجيهها بشكل منفصل عن أنواع الكابلات الأخرى. يُحظر منعاً باتاً تشبيك الكابلات أو وضعها بشكل متقاطع.
- إذا تعرض الكابل لشد مفرط، فقد يؤدي ذلك إلى ضعف التوصيلات. عند توصيل الأسلاك، تأكد من الحفاظ على بعض الارتخاء في الكابل قبل توصيله بالمنفذ الطرفي للإنفرتير.
- عند تثبيت طرف التوصيل السلبي، تأكد من أن الجزء الموصل من الكابل متصل بشكل كامل بطرف التوصيل السلبي. لا تقم بضغط عازل الكابل مع طرف التوصيل السلبي، لأن ذلك قد يتسبب في فشل تشغيل الجهاز أو يؤدي إلى اتصالات غير مستقرة تؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة، مما قد يؤدي إلى تلف قضيب التوصيل الطرفي للإنفرتير.

تنويه مهم



- عند إجراء التوصيلات الكهربائية، ارتدِ أحذية السلامة والقفازات الواقية والقفازات العازلة وما إلى ذلك حسب الحاجة.
- لا يُسمح إلا للموظفين المؤهلين بإجراء عمليات التوصيل الكهربائي.
- ألوان الكابلات في مخططات هذه الوثيقة هي للاسترشاد فقط. يجب أن تتوافق مواصفات الكابل الفعلية مع المتطلبات التنظيمية المحلية.
- بالنسبة للأنظمة المتوازية، يرجى الالتزام باحتياطات السلامة الواردة في أدلة المستخدم الخاصة بالمنتجات ذات الصلة في النظام.

## 5.1 مخطط توصيل النظام الكهربائي

### تنويه مهم

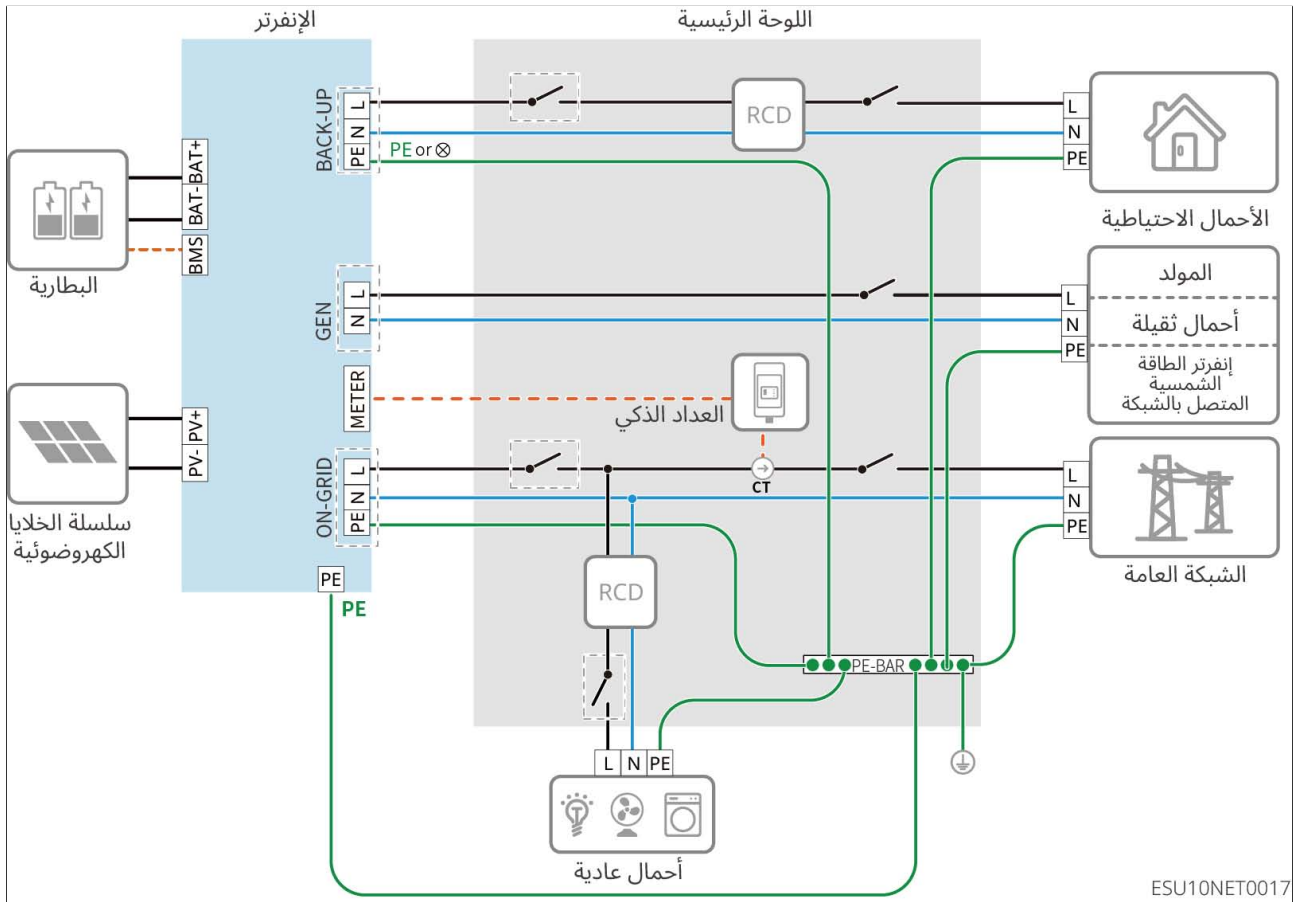
- تختلف طرق توصيل الأسلاك لخطوط N و PE في أنظمة منافذ الإنفتر المتصلة بالشبكة وأنظمة منافذ الطاقة الاحتياطية وذلك وفقًا للمتطلبات التنظيمية للمناطق المختلفة. ينبغي أن تتوافق التكوينات المحددة مع اللوائح المحلية.
- مرجّل مدمج للتيار المتناوب عند الاتصال بالشبكة. عندما يعمل الإنفتر خارج الشبكة، سيظل المرجّل المدمج المتصل بالشبكة مفتوحًا؛ وعندما يعمل الإنفتر في وضع الاتصال بالشبكة، سيكون المرجّل المدمج المتصل بالشبكة مغلقًا.
- عند تشغيل جهاز الإنفتر، يكون منفذ التيار المتناوب الاحتياطي نشطًا. إذا كانت هناك حاجة إلى صيانة أحمال الطاقة الاحتياطية، فيرجى فصل التيار الكهربائي عن الإنفتر، وإلا فقد تتعرض لصدمة كهربائية.

يتم ربط أسلاك N و PE بشكل منفصل في صندوق التوزيع.



## تنويه مهم

- يرجى التأكد من أن توصيل كابل PE الخاص بالطاقة الاحتياطية صحيح وآمن، وإلا فقد تتعطل وظيفة الطاقة الاحتياطية عند حدوث عطل في الشبكة العامة.
- تنطبق طرق التوصيل التالية على المناطق الأخرى غير أستراليا ونيوزيلندا، إلخ:



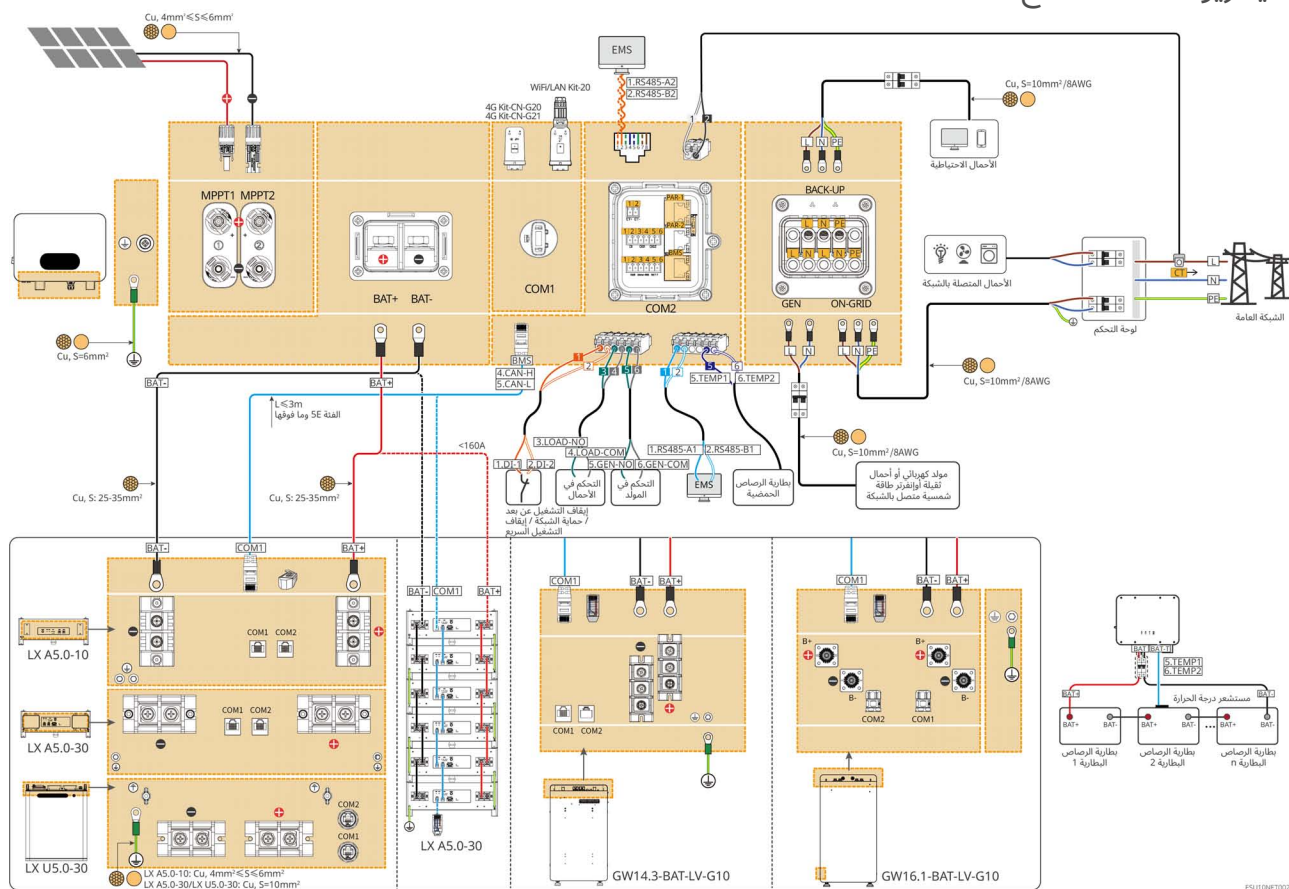
ESU10NET0017

## 5.2 مخطط توصيل النظام التفصيلي

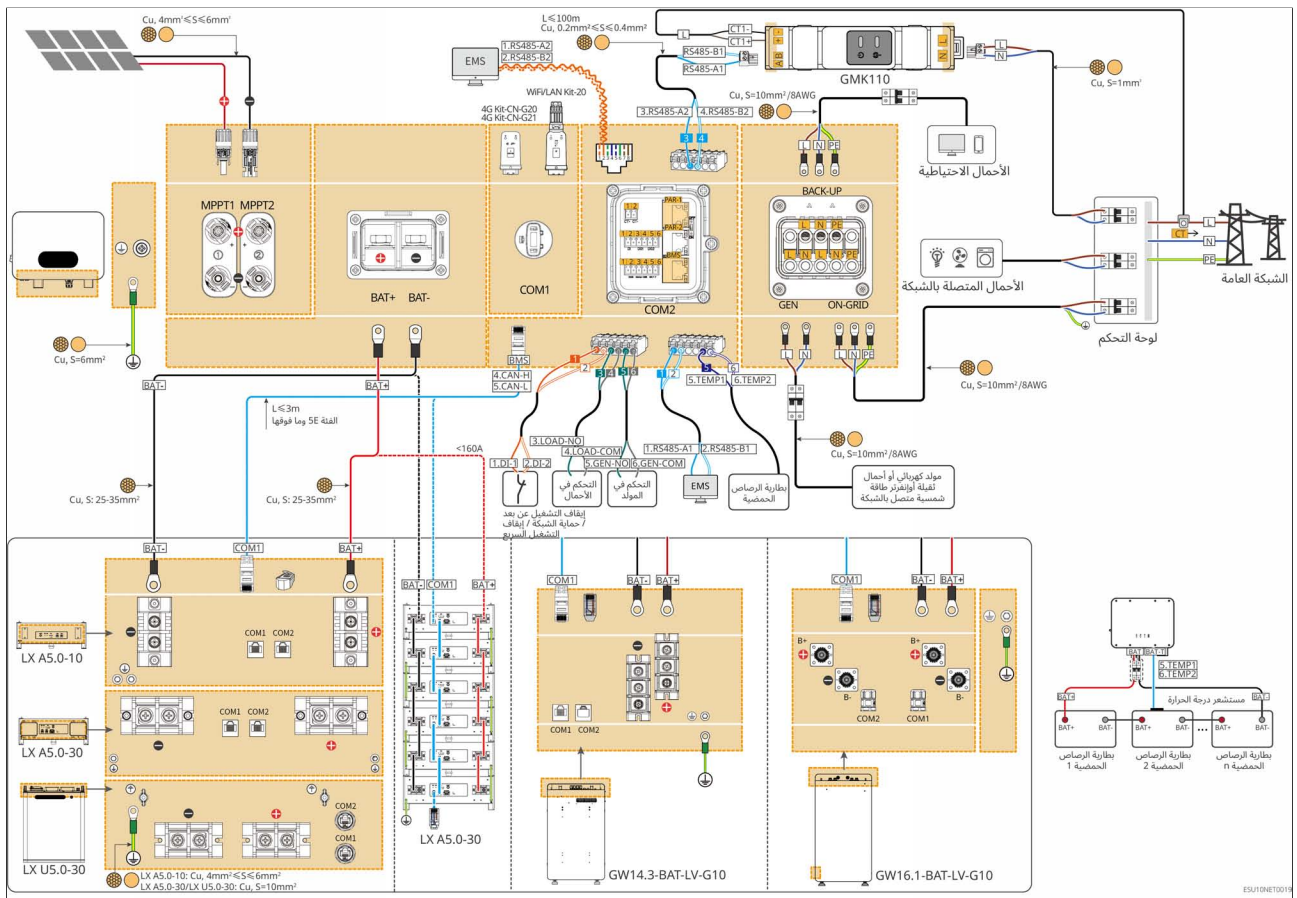
### 5.2.1 مخطط توصيل النظام المفصل لإنفرتر واحد

عند استخدام إنفرتر واحد، يمكن أيضًا استخدام مواصفات أخرى مثل GM330 لتلبية المتطلبات. تُعرض

## هنا الأنواع الموصى بها فقط. سيناريو العداد المدمج



## سيناريو جهاز GMK110 مطابق



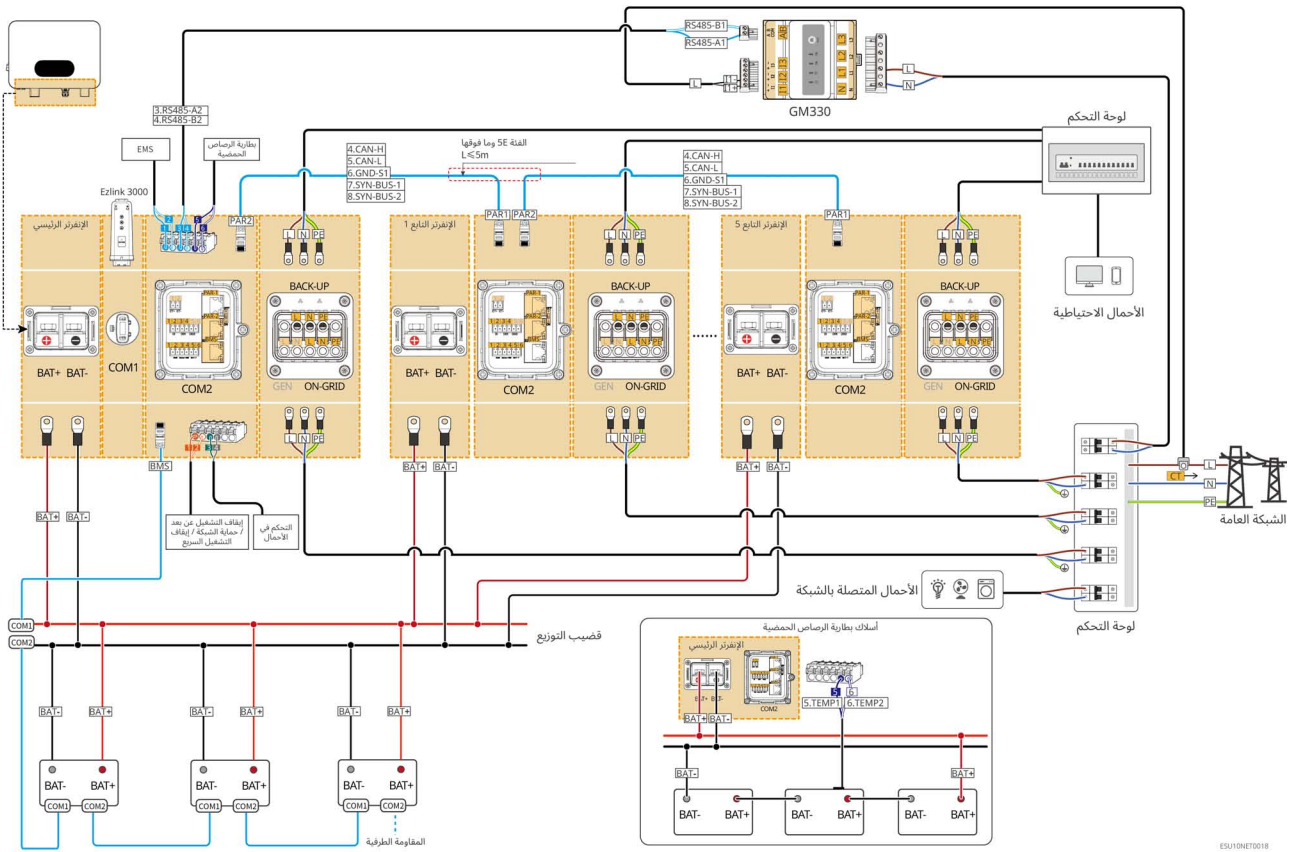
## 5.2.2 مخطط توصيل النظام التفصيلي للنظام المتوازي

## تنويه مهم

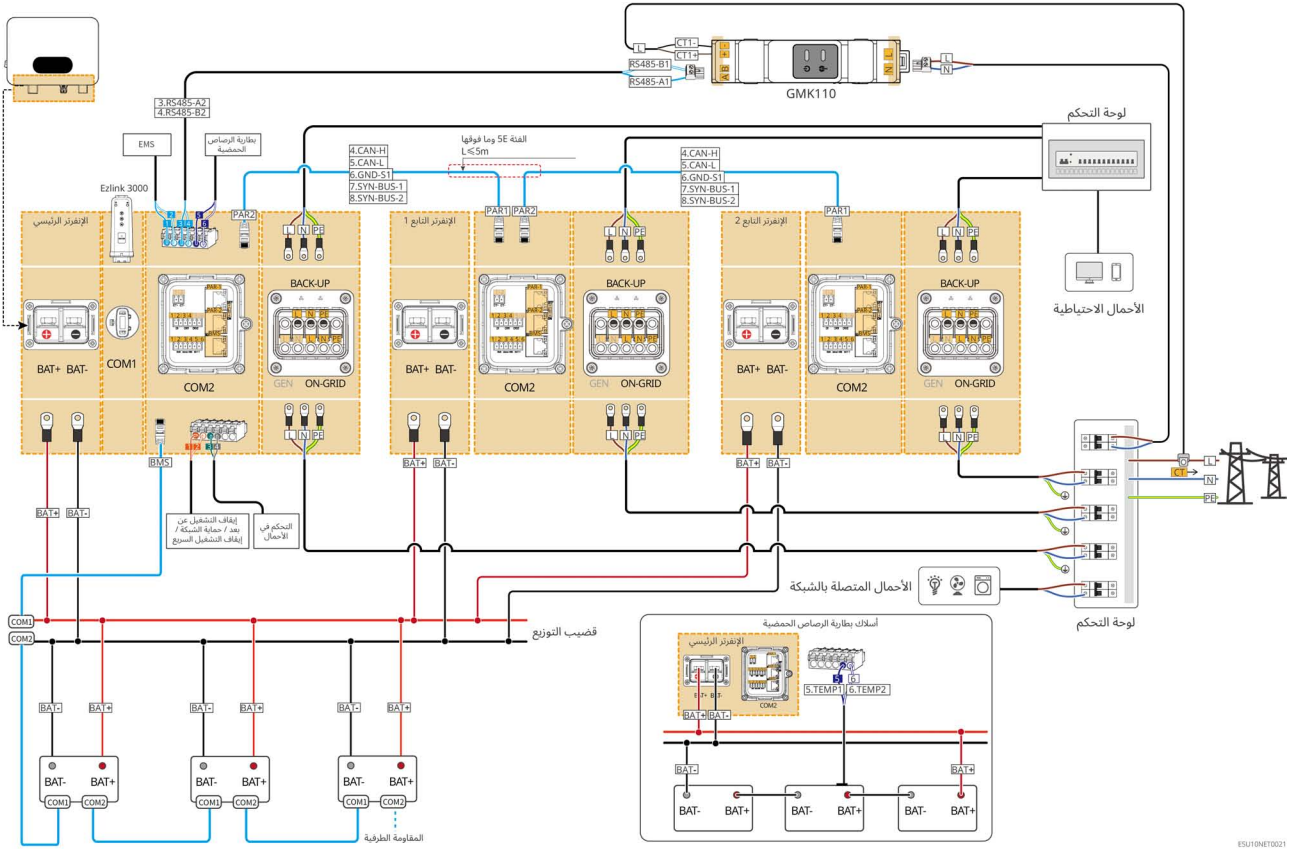
- في النظام المتوازي، يكون العاكس المتصل بكل من وحدة الاتصال الذكية Ezlink3000 والعداد هو الإنفرتر الرئيسي، بينما تكون أجهزة الإنفرتر الأخرى أجهزة تابعة. لا تقم بتوصيل وحدة الاتصال الذكية بمحولات الطاقة التابعة في النظام.
- لا تدعم الأنظمة المتوازية الاتصال بالمولدات أو الأحمال الكبيرة أو أجهزة إنفرتر الطاقة الشمسية المتصلة بالشبكة.
- تركز المخططات التالية على الأسلاك المتعلقة بالتوصيل المتوازي. للحصول على متطلبات توصيل الأسلاك للمنفذ الأخرى، يرجى الرجوع إلى نظام الإنفرتر الوحيد.
- في النظام المتوازي، عندما لا تكون أجهزة الإنفرتر في وضع التقارب، يمكن لكل إنفرتر الاتصال ببطاريات من طرازات مختلفة. للاطلاع على طرق التوصيل المحددة، راجع قسم [5.7.توصيل](#) [كابل البطارية.\(P.141\)](#)

## وضع توصيل ناقل البطارية أثناء في التشغيل المتوازي للإنفرتر

سيناريو التشغيل مع GM330



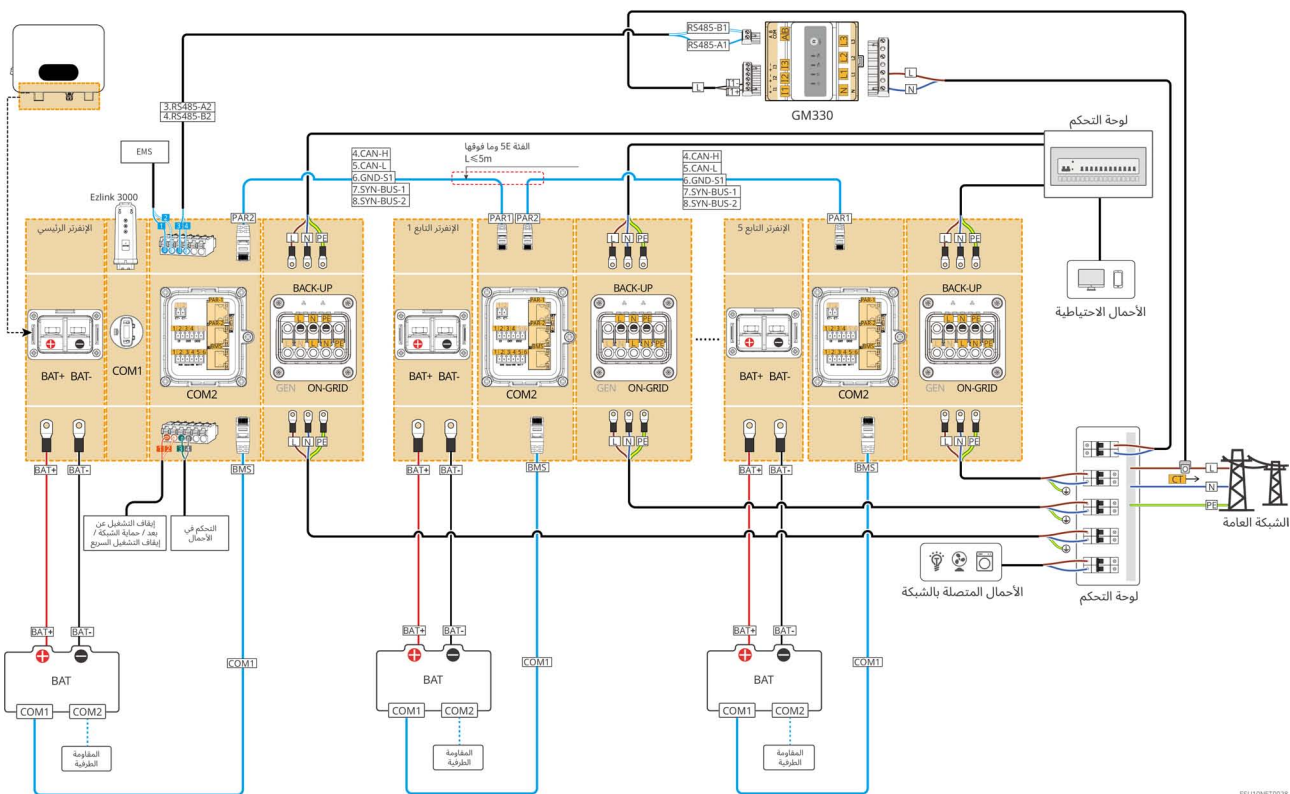
سيناريو التشغيل مع GMK110



ESU10NET0021

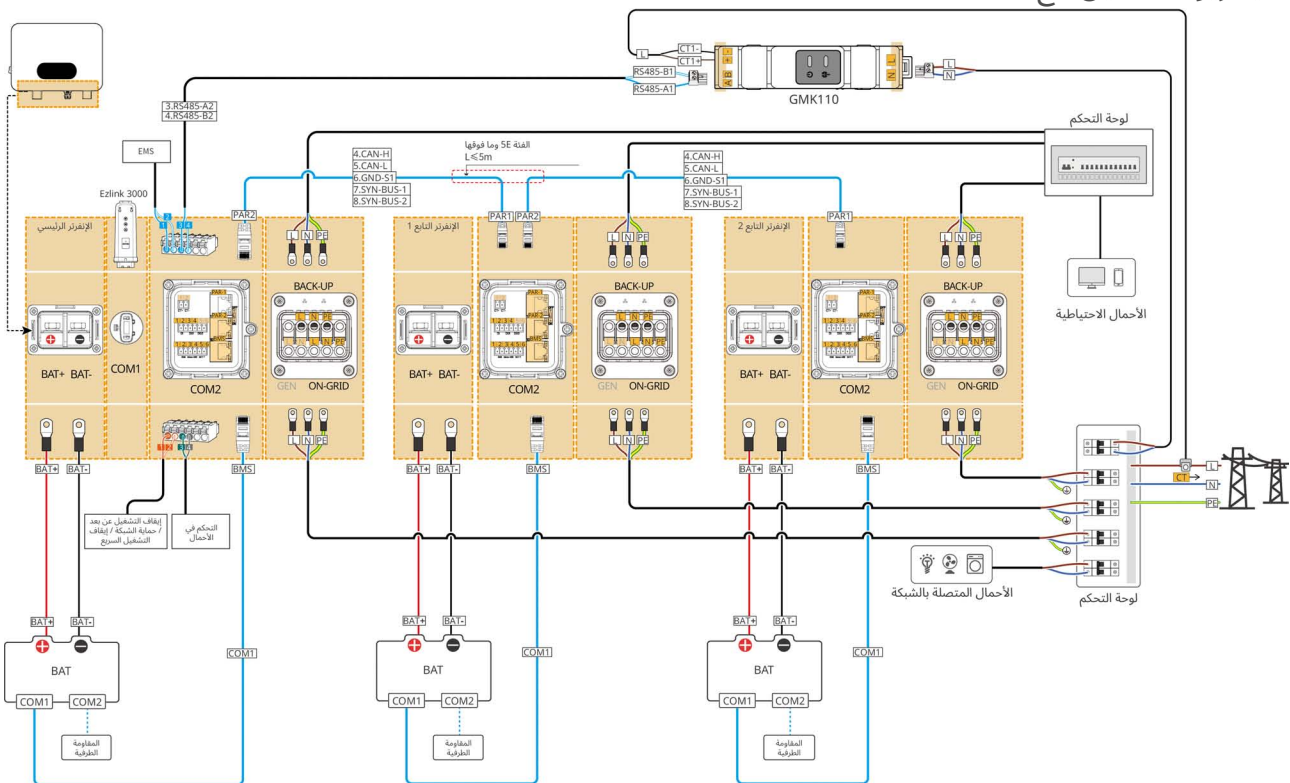
## وضع توصيل البطارية بدون ناقل في أثناء التشغيل المتوازي للإنفرتر سيناريو التشغيل مع GM330





ESU17NET0028

## سيناريو التشغيل مع GMK110

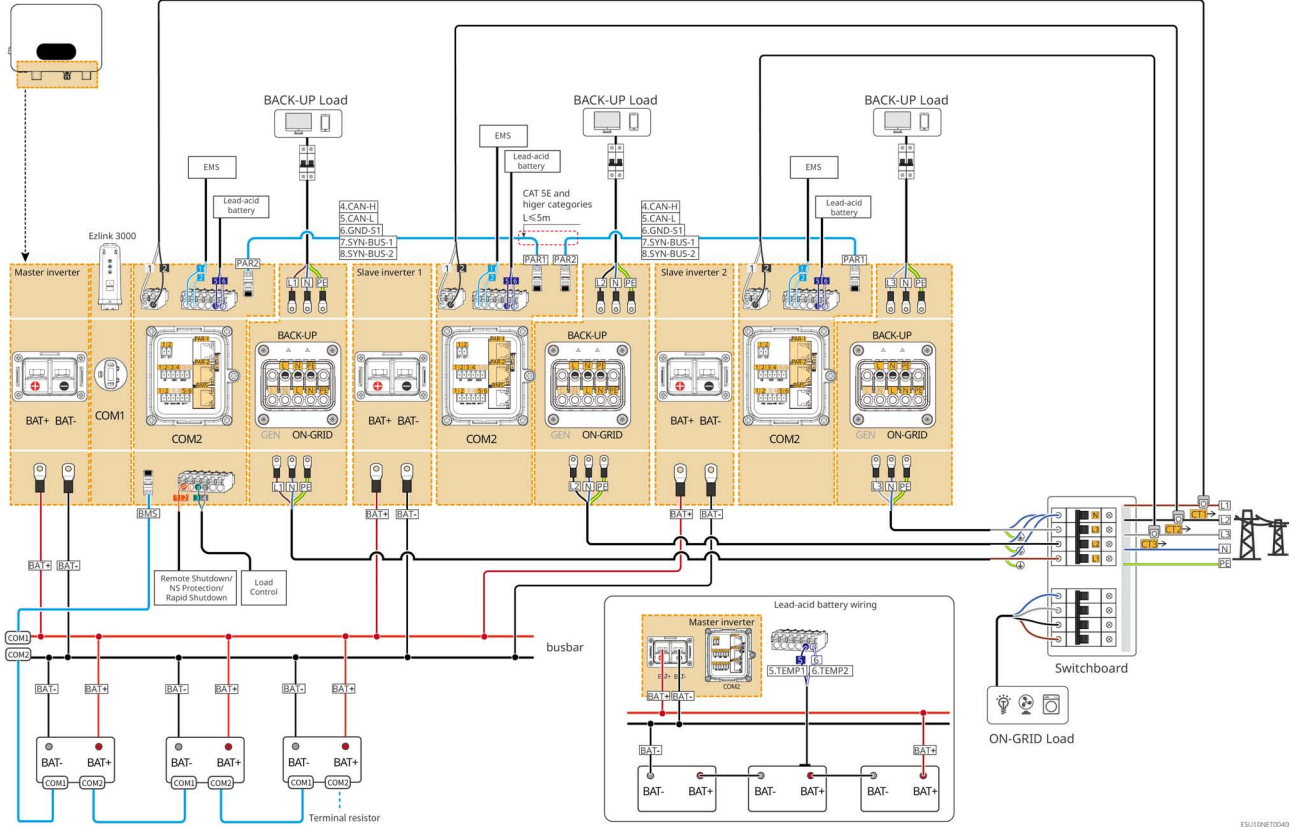


ESU17NET0029

### 5.2.3 مخطط توصيل النظام التفصيلي من أحادي الطور إلى ثلاثي الطور

#### سيناريو العداد المدمج

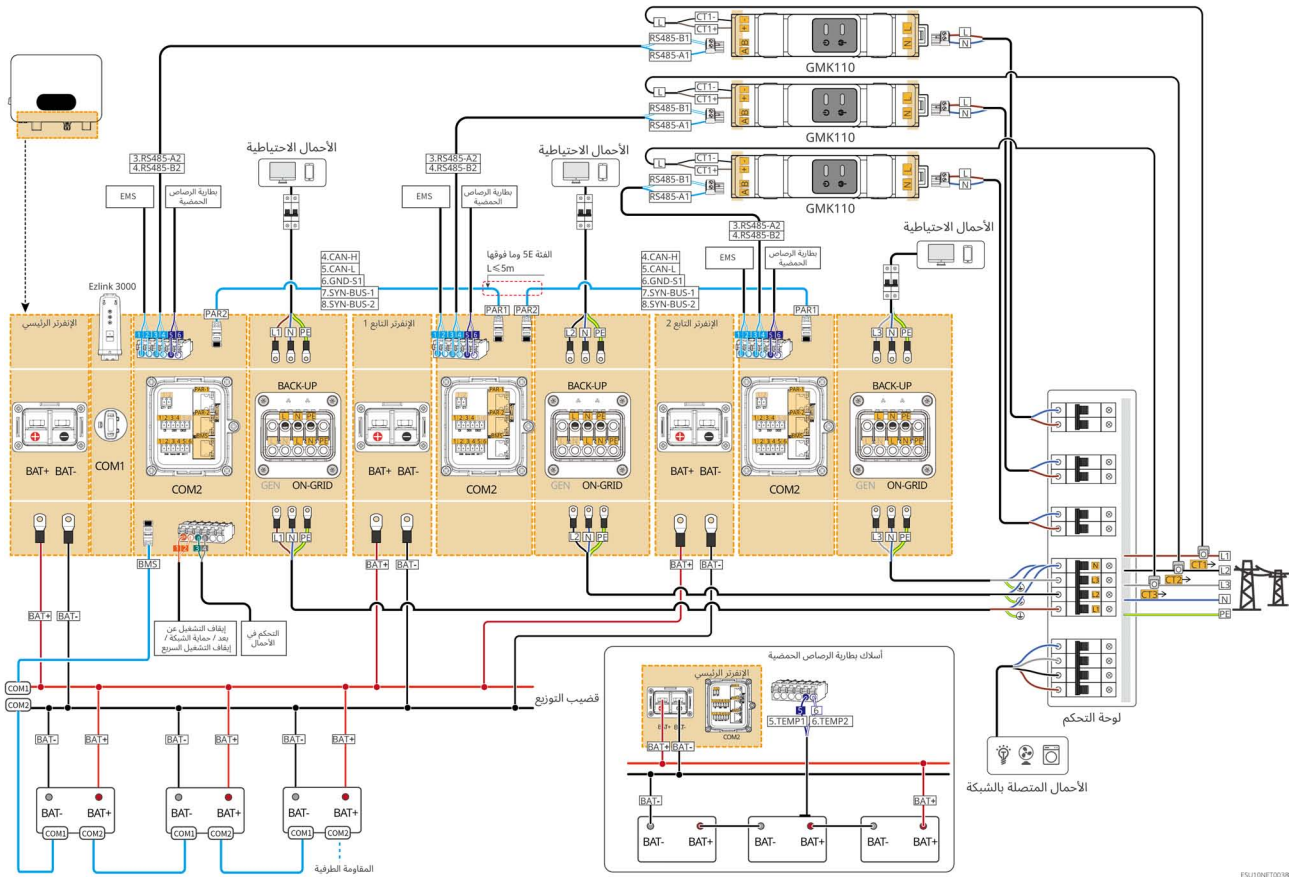
سيناريو حمل أحادي الطور مع توصيل كل طور على حدة



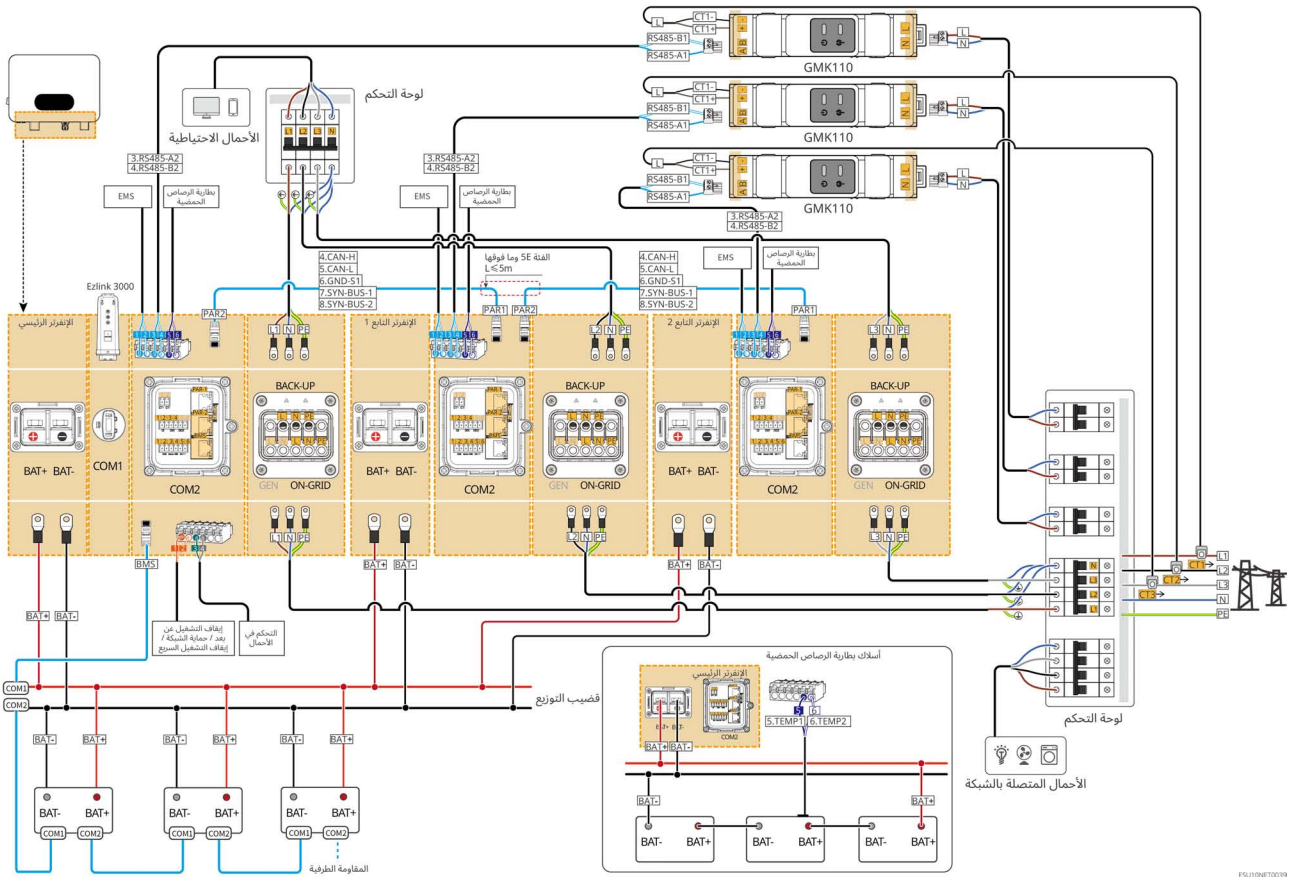
#### سيناريو توصيل الحمل ثلاثي الأطوار







سيناريو توصيل الحمل ثلاثي الأطوار



ESU10NET0039

## 5.3 تجهيز المواد

⚠️ تحذير

- يُحظر توصيل أي حمل بين الإنفرتر ومفتاح التيار المتناوب المتصل مباشرة بالإنفرتر.
- يجب أن يكون كل إنفرتر مزودًا بقاطع تيار متناوب، لا يمكن توصيل أجهزة إنفرتر متعددة بقاطع تيار متناوب واحد في وقت واحد.
- لضمان إمكانية فصل الإنفرتر بأمان عن شبكة الكهرباء في حالة حدوث حالة غير طبيعية، يرجى توصيل قاطع تيار متناوب من جانب دخول التيار المتناوب إلى الإنفرتر. اختر قاطع التيار المتناوب المناسب وفقًا للوائح المحلية.
- عند اكتمال تشغيل الإنفرتر، يصبح منفذ التيار المتناوب الاحتياطي نشطًا. في حال الحاجة إلى صيانة الأحمال الاحتياطية، يرجى فصل التيار الكهربائي عن الإنفرتر لتجنب خطر الصدمة الكهربائية.
- بالنسبة للكابلات المستخدمة في نفس النظام، يوصى بأن تكون مادة الموصل ومساحة المقطع العرضي والطول وما إلى ذلك متسقة.
  - خط التيار المتناوب الاحتياطي لكل إنفرتر
  - يتم توصيل خط التيار المتناوب لكل إنفرتر بالشبكة الرئيسية
  - كابل الطاقة بين الإنفرتر والبطارية
  - كابل الطاقة بين البطارية والبطارية
  - كابل توصيل الطاقة من الإنفرتر إلى قضيب التوزيع
  - كابل الطاقة بين البطارية وقضيب التوصيل

### 5.3.1 تجهيز القواطع

| الرقم | القاطع                                                                                                                                                       | المواصفات الموصى بها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ملاحظات                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• قاطع الاتصال بالشبكة</li> <li>• قاطع الأحمال</li> <li>• قاطع الاحتياطية</li> <li>• قاطع المولد الكهربائي</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• :GW3000-ES-C10، GW3600-ES-C10<br/>التيار المقنن <math>\leq 40</math> أمبير، الجهد الاسمي <math>\leq 230</math> فولت</li> <li>• :GW5000-ES-C10، GW6000-ES-C10<br/>التيار المقنن <math>\leq 50</math> أمبير، الجهد الاسمي <math>\leq 230</math> فولت</li> </ul>                                                                                                                                                 | المستخدم هو المسؤول عن توفيره |
| 2     | مفتاح البطارية                                                                                                                                               | <p>يرجى الاختيار وفقاً للقوانين واللوائح المحلية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• :GW3000-ES-C10، GW3600-ES-C10<br/>التيار المقنن <math>\leq 100</math> أمبير، الجهد الاسمي <math>\leq 60</math> فولت</li> <li>• :GW5000-ES-C10: التيار المقنن <math>\leq 125</math> أمبير، الجهد الاسمي <math>\leq 60</math> فولت</li> <li>• :GW6000-ES-C10: التيار المقنن <math>\leq 160</math> أمبير، الجهد الاسمي <math>\leq 60</math> فولت</li> </ul> | المستخدم هو المسؤول عن توفيره |

| الرقم | القاطع                   | المواصفات الموصى بها                                                                                                                                                                                             | ملاحظات                       |
|-------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 3     | قاطع التسرب الأرضي (RCD) | <p>يرجى الاختيار وفقًا للقوانين واللوائح المحلية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• النوع أ</li> <li>• من الطرف المتصل بالشبكة: 300 مللي أمبير</li> <li>• من الطرف الاحتياطي: 30 مللي أمبير</li> </ul> | المستخدم هو المسؤول عن توفيره |

### 5.3.2 تجهيز الكابلات

| الرقم | الكابل                   | المواصفات الموصى بها                                                                                                                      | طريقة الحصول عليه      |
|-------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1     | كابل تأريض وقائي للإنفرت | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل نحاسي خارجي أحادي النواة</li> <li>• مساحة المقطع العرضي للموصل: 6 مم<sup>2</sup></li> </ul> | الزبون مسؤول عن توفيره |

| الرقم | الكابل                                  | المواصفات الموصى بها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | طريقة الحصول عليه                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2     | كابل تأريض<br>لحماية البطارية           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل نحاسي خارجي أحادي النواة</li> <li>• مساحة المقطع العرضي للموصل:</li> <li>• 4-6 LX A5.0-10: مم<sup>2</sup></li> <li>• 10 LX A5.0-30: مم<sup>2</sup></li> <li>• 10 LX U5.0-30: مم<sup>2</sup></li> <li>• 10 GW14.3-BAT-LV-G10: مم<sup>2</sup></li> <li>• 10 GW16.1-BAT-LV-G10: مم<sup>2</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• الزبون مسؤول عن توفيره</li> <li>• LX A5.0-30، LX A5.0-10: الحصول على الملحقات (اختياري)</li> <li>• GW14.3-BAT-LV-G10: في بعض الأجهزة، يتم شحن كابل التأريض مع ملحقات البطارية</li> <li>• GW16.1-BAT-LV-G10: متوفر بشكل افتراضي</li> </ul> |
| 3     | كابل التيار المستمر للخلايا الكهروضوئية | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابلات الخلايا الكهروضوئية الخارجية القياسية</li> <li>• مساحة المقطع العرضي للموصل:</li> <li>• 4-6 مم<sup>2</sup></li> <li>• القطر الخارجي للكابل: 4.8 مم - 6.3 مم</li> </ul>                                                                                                                               | الزبون مسؤول عن توفيره                                                                                                                                                                                                                                                             |

| الرقم | الكابل                       | المواصفات الموصى بها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | طريقة الحصول عليه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | كابل التيار المستمر للبطارية | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل نحاسي خارجي أحادي النواة</li> <li>• متطلبات توصيلات الإنفرتر مع الوحدة الطرفية للبطارية: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ مساحة المقطع العرضي للموصل: 25-35 مم<sup>2</sup></li> <li>◦ القطر الخارجي للكابل: 8-13 ملم</li> </ul> </li> <li>• متطلبات الكابلات بين البطارية وقضيب التوزيع: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ LX A5.0-30، مساحة المقطع العرضي للموصل: 50 مم<sup>2</sup></li> <li>◦ LX A5.0-10، LX U5.0-30، مساحة المقطع العرضي للموصل: 25 مم<sup>2</sup></li> <li>◦ GW14.3-BAT-LV-G10، مساحة المقطع العرضي للموصل: 70 مم<sup>2</sup></li> <li>◦ GW16.1-BAT-LV-G10، مساحة المقطع العرضي للموصل: 50 مم<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>• متطلبات الكابلات بين البطاريات: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ LX A5.0-30، LX U5.0-30، مساحة المقطع العرضي للموصل: 25 مم<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• الزبون مسؤول عن توفيره</li> <li>• LX U5.0-30: يمكن شراؤه من GoodWe</li> <li>• LX A5.0-30، LX A5.0-10: الحصول على الملحقات (اختياري)</li> <li>• GW14.3-BAT-LV-G10: الأجهزة، تُشحن كابلات التيار المستمر للبطارية مع ملحقات البطارية.</li> <li>• GW16.1-BAT-LV-G10: كابل التيار المستمر الإنفرتر</li> </ul> |



| الرقم | الكابل | المواصفات الموصى بها | طريقة الحصول عليه                                                                                                                                                    |
|-------|--------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |        |                      | <p>والبطارية:</p> <p>متوفر</p> <p>بشكل</p> <p>افتراضي</p> <p>° كابل التيار</p> <p>المستمر</p> <p>بين</p> <p>البطاريات:</p> <p>يمكن</p> <p>شراؤه من</p> <p>GoodWe</p> |

| الرقم | الكابل               | المواصفات الموصى بها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | طريقة الحصول عليه      |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 5     | كابل التيار المتناوب | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل دخل/خرج التيار المتناوب للإنفرتر (الاحتياطي/الشبكة): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ مساحة المقطع العرضي للموصل: 10 مم<sup>2</sup> أو 8 AWG</li> <li>◦ القطر الخارجي للكابل النحاسي الخارجي متعدد النوى: 15-18 ملم</li> <li>◦ القطر الخارجي للكابل النحاسي الخارجي أحادي النوى: 5.5 مم - 7 مم</li> </ul> </li> <li>• كابل طاقة المولد (GEN): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ مساحة المقطع العرضي للموصل: 10 مم<sup>2</sup> أو 8 AWG</li> <li>◦ القطر الخارجي للكابل النحاسي الخارجي متعدد النوى: 14 مم - 17 ملم</li> <li>◦ القطر الخارجي للكابل النحاسي الخارجي أحادي النوى: 5.5 مم - 7 مم</li> </ul> </li> </ul> | الزبون مسؤول عن توفيره |

| الرقم | الكابل                      | المواصفات الموصى بها                                                                                                                                             | طريقة الحصول عليه                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6     | كابل طاقة<br>العداد الذكي   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل نحاسي خارجي</li> <li>• مساحة المقطع العرضي للموصل:<br/>1 مم<sup>2</sup></li> </ul>                                 | الزبون مسؤول عن توفيره                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7     | كابل الاتصال<br>مع البطارية | <p>يتطلب الاتصال بين صندوق التجميع والبطارية، وكذلك الاتصال بين البطاريات، استخدام كابل إيثرنت محمي من الفئة CAT 5E أو أعلى، بالإضافة إلى موصلات RJ45 محمية.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• الزبون مسؤول عن توفيره</li> <li>• LX A5.0-10، LX A5.0-30: الحصول على الملحقات (اختياري)</li> <li>• GW14.3-BAT-LV-G10: كابل اتصال بين الإنفترت والبطارية: متوفر افتراضياً بشكل جزئي</li> <li>• كابل اتصال بين</li> </ul> |

| الرقم | الكابل | المواصفات الموصى بها | طريقة الحصول عليه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |        |                      | <p>البطاريات:</p> <p>الزبون</p> <p>مسؤول</p> <p>عن</p> <p>توفيره،</p> <p>بطول <math>\geq 2</math></p> <p>متر</p> <p>• GW16.1-BAT-</p> <p>:LV-G10</p> <p>◦ كابل</p> <p>اتصال بين</p> <p>الإنفتر</p> <p>والبطارية:</p> <p>متوفر</p> <p>بشكل</p> <p>افتراضي</p> <p>◦ كابل</p> <p>اتصال بين</p> <p>البطاريات:</p> <p>الزبون</p> <p>مسؤول</p> <p>عن</p> |

| الرقم | الكابل                                                                                          | المواصفات الموصى بها                                                                                                                                          | طريقة الحصول عليه               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|       |                                                                                                 |                                                                                                                                                               | توفيره،<br>بطول $\geq 1$<br>متر |
| 8     | كابل اتصال<br>RS485 للعداد                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل مزدوج ملتوي ومحمي</li> <li>• مساحة المقطع العرضي للموصل:<br/>0.2 مم<sup>2</sup> - 0.4 مم<sup>2</sup></li> </ul> | الزبون مسؤول عن توفيره          |
| 9     | كابل إنفرتر<br>للاتصال<br>المتوازي<br>كابل اتصال<br>WiFi/LAN<br>Kit-20                          | كابل إيثرنت محمي بمعيار CAT 5E أو أعلى<br>وموصلات RJ45 محمية                                                                                                  | الزبون مسؤول عن توفيره          |
| 10    | إيقاف<br>التشغيل عن<br>بعد /<br>كابل اتصال<br>للإغلاق<br>السريع/حماية<br>الشبكة والنظام<br>(NS) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل نحاسي مزدوج مجدول</li> <li>• مساحة المقطع العرضي للموصل:<br/>0.2 مم<sup>2</sup> - 0.4 مم<sup>2</sup></li> </ul> | الزبون مسؤول عن توفيره          |

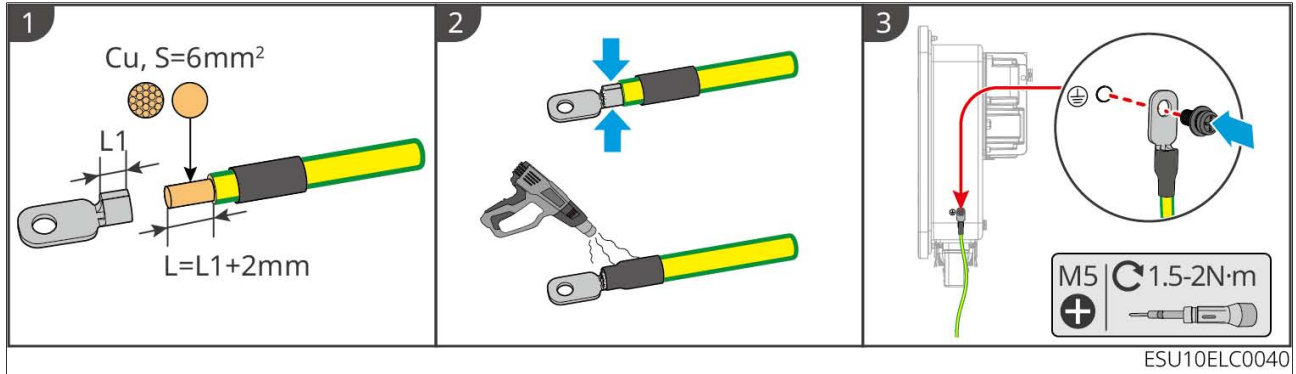
## 5.4 توصيل كابل التأريض الوقائي (PE)



تحذير

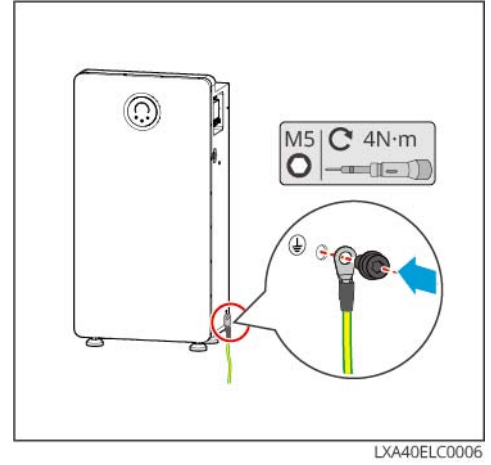
- لا يمكن أن يحل التأريض الوقائي للهيكل محل سلك التأريض الوقائي لمنفذ خرج التيار المتناوب. عند توصيل الأسلاك، تأكد من توصيل أسلاك التأريض الوقائية في كلا الموقعين بشكل جيد.
- في حالة تركيب أجهزة متعددة، تأكد من أن نقاط التأريض الوقائية لجميع هياكل الأجهزة متصلة بشكل متساوي الجهد.
- لتحسين مقاومة التآكل للأطراف، يوصى بوضع السيليكون أو الطلاء على الجزء الخارجي من أطراف التأريض للحماية بعد تركيب وصلة سلك التأريض الوقائي.
- عند تركيب الجهاز، يجب تركيب سلك التأريض الوقائي كأول خطوة، وعند إزالة الجهاز، يجب إزالة سلك التأريض الوقائي في آخر خطوة.

الإنفرتر



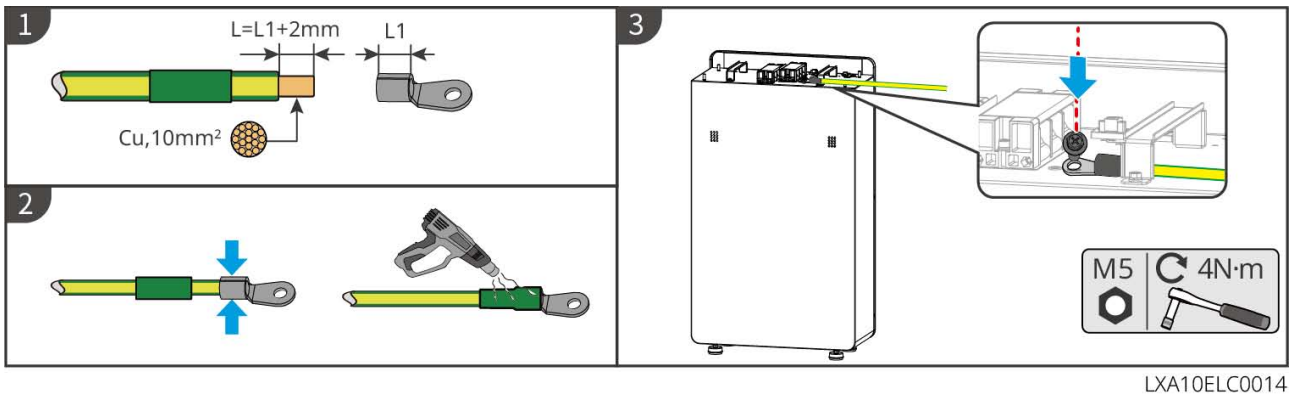
البطارية

GW16.1-BAT-LV-G10

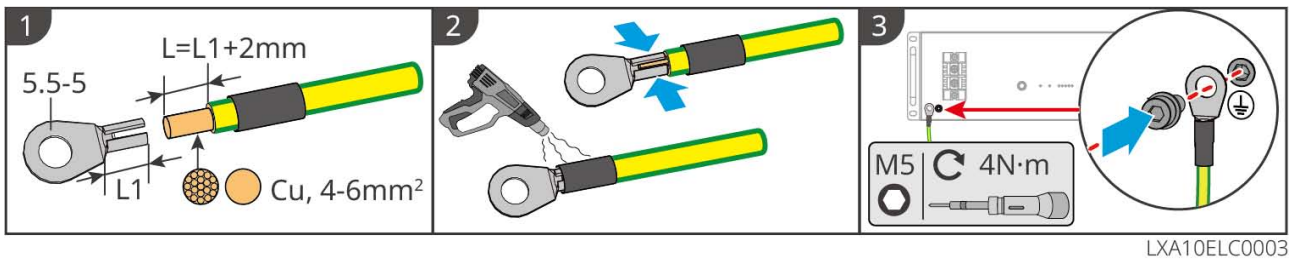


GW14.3-BAT-LV-G10

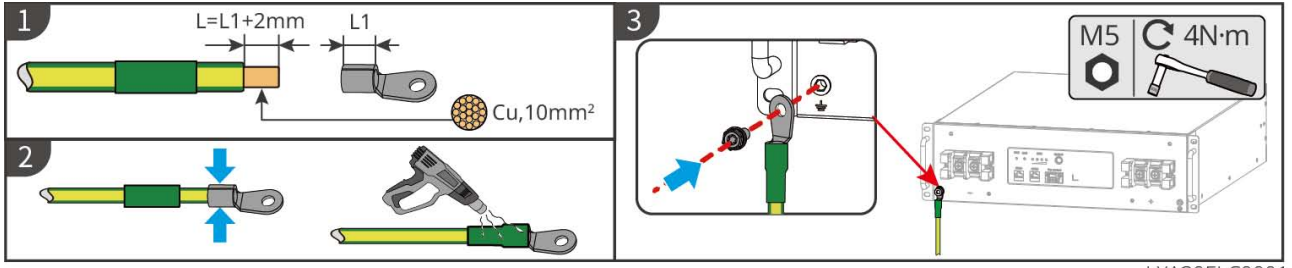
• GW14.3-BAT-LV-G10: إذا تم شحن كابل التأريض مع ملحقات البطارية، فيرجى استخدام الكابل المرفق، ولا يلزم إجراء أي كبس للأطراف.



LX A5.0-10

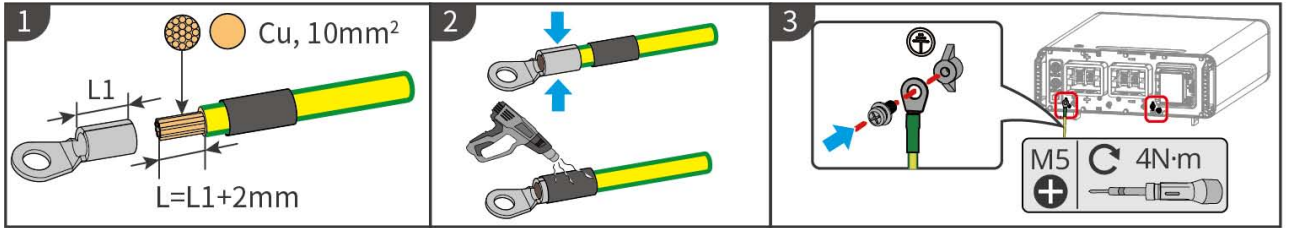


LX A5.0-30



LXA30ELC0001

LX U5.0-30



LXU30ELC0001

## 5.5 توصيل كابل الطاقة الكهروضوئية



- لا تقم بتوصيل نفس سلسلة الألواح الكهروضوئية بعدة أجهزة إنفرتر، لأن ذلك قد يتسبب في تلف الإنفرتر.
  - قبل توصيل سلسلة الألواح الكهروضوئية بالإنفرتر، يرجى التحقق من المعلومات التالية. قد يؤدي عدم القيام بذلك إلى تلف دائم في الإنفرتر، وفي الحالات الشديدة، قد يؤدي إلى نشوب حريق، مما يتسبب في إصابات شخصية أو أضرار في الممتلكات.
1. يرجى التأكد من أن الحد الأقصى لتيار القصر لكل متتبع لنقطة القدرة القصوى (MPPT) والحد الأقصى لجهد الدخل لا يتجاوزان الحدود المسموح بها للإنفرتر.
  2. يرجى التأكد من توصيل الطرف الموجب لسلسلة الخلايا الكهروضوئية بمنفذ الطاقة الكهروضوئية الموجب الخاص بالإنفرتر (+PV)، وتوصيل الطرف السالب لسلسلة الخلايا الكهروضوئية بمنفذ الطاقة الكهروضوئية السالب الخاص بالإنفرتر (-PV).

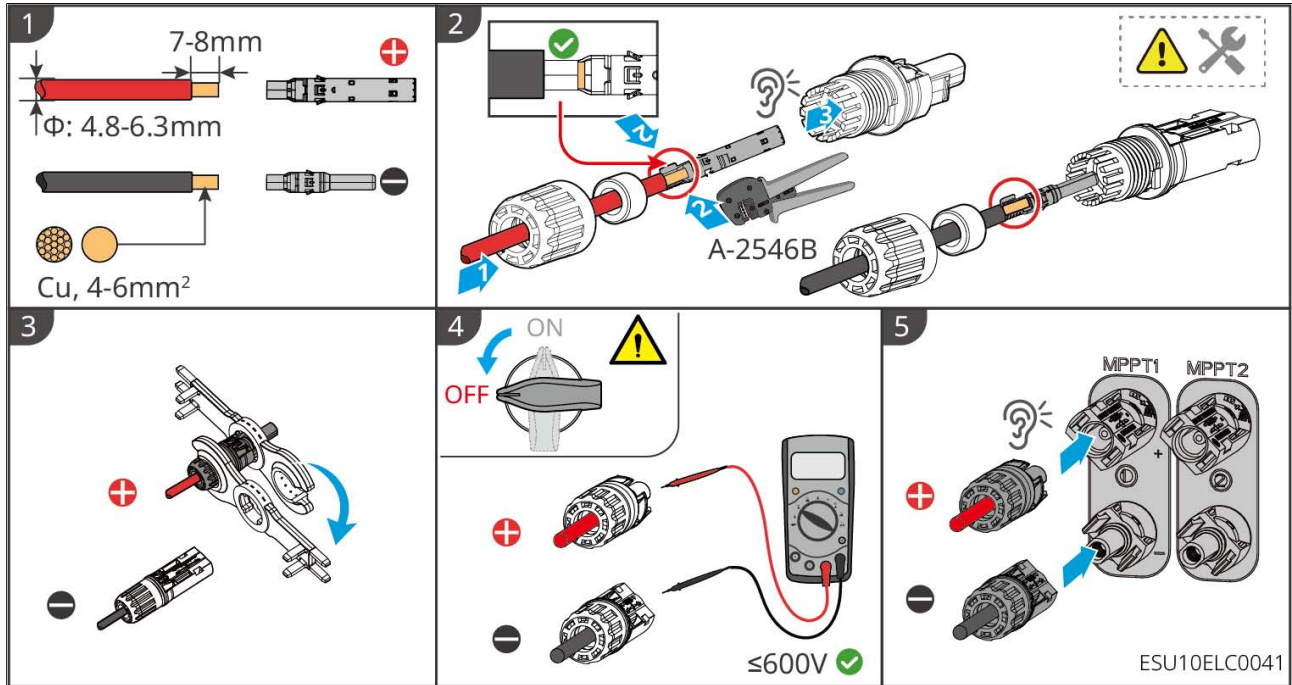




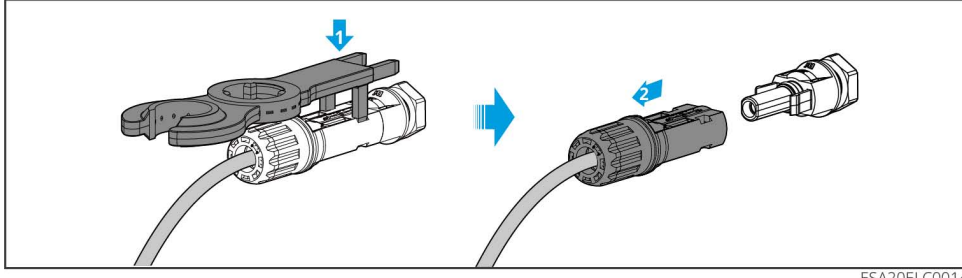
- لا يدعم خرج سلسلة الألواح الكهروضوئية التأريض. قبل توصيل سلسلة الخلايا الكهروضوئية بالإنفرتر، تأكد من أن الحد الأدنى لمقاومة العزل لسلسلة الخلايا الكهروضوئية يفي بمتطلبات الحد الأدنى لمقاومة العزل (المقاومة (R) = أقصى جهد دخل / 30 مللي أمبير).
- بعد إتمام عملية التوصيل، تأكد من تثبيت الكابلات بإحكام ومن كونها لا تتحرك.
- استخدم جهاز قياس متعدد لقياس الأقطاب الموجبة والسالبة لكابل التيار المستمر، مع التأكد من صحة القطبية وعدم وجود توصيل عكسي، وتأكد من أن الجهد ضمن النطاق المسموح به.

### تنويه مهم

يجب أن يكون لمجموعتي سلسلة الخلايا الكهروضوئية في كل قناة من قنوات نقطة القدرة القصوى (MPPT) نفس الطراز، ونفس عدد ألواح البطارية، ونفس زاوية الميل وزاوية السميت لضمان تحقيق أقصى قدر من الكفاءة.



لتفكيك وحدة الخلايا الكهروضوئية، يرجى اتباع الخطوات التالية:



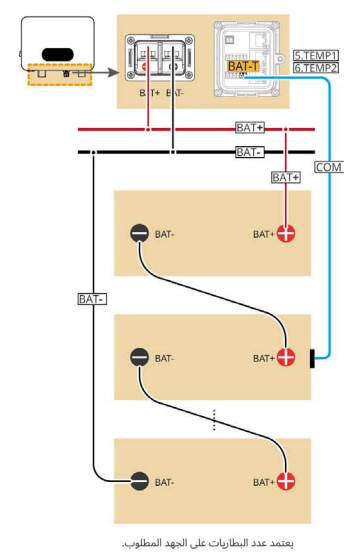
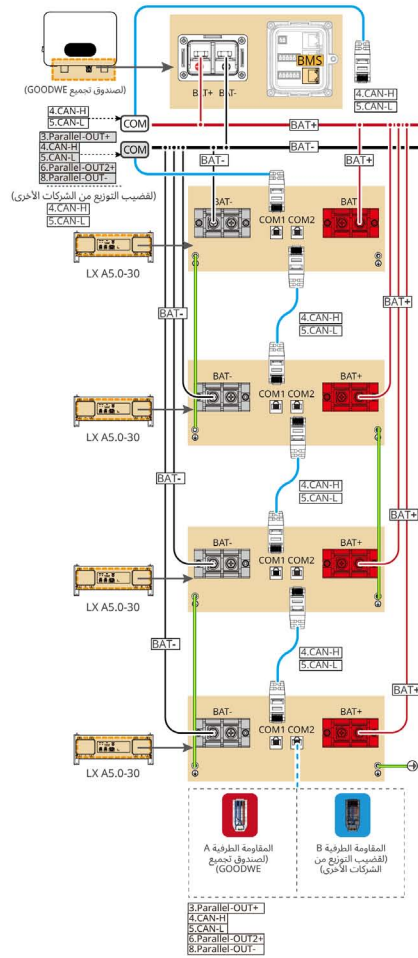
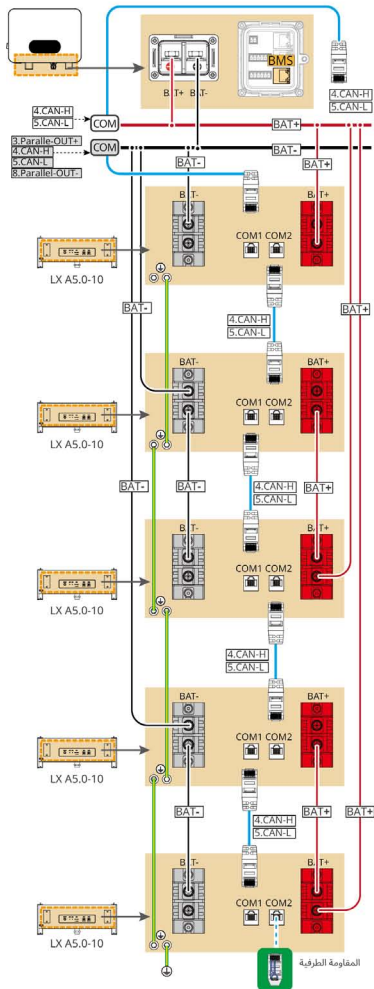
## 5.6 توصيل كابل البطارية



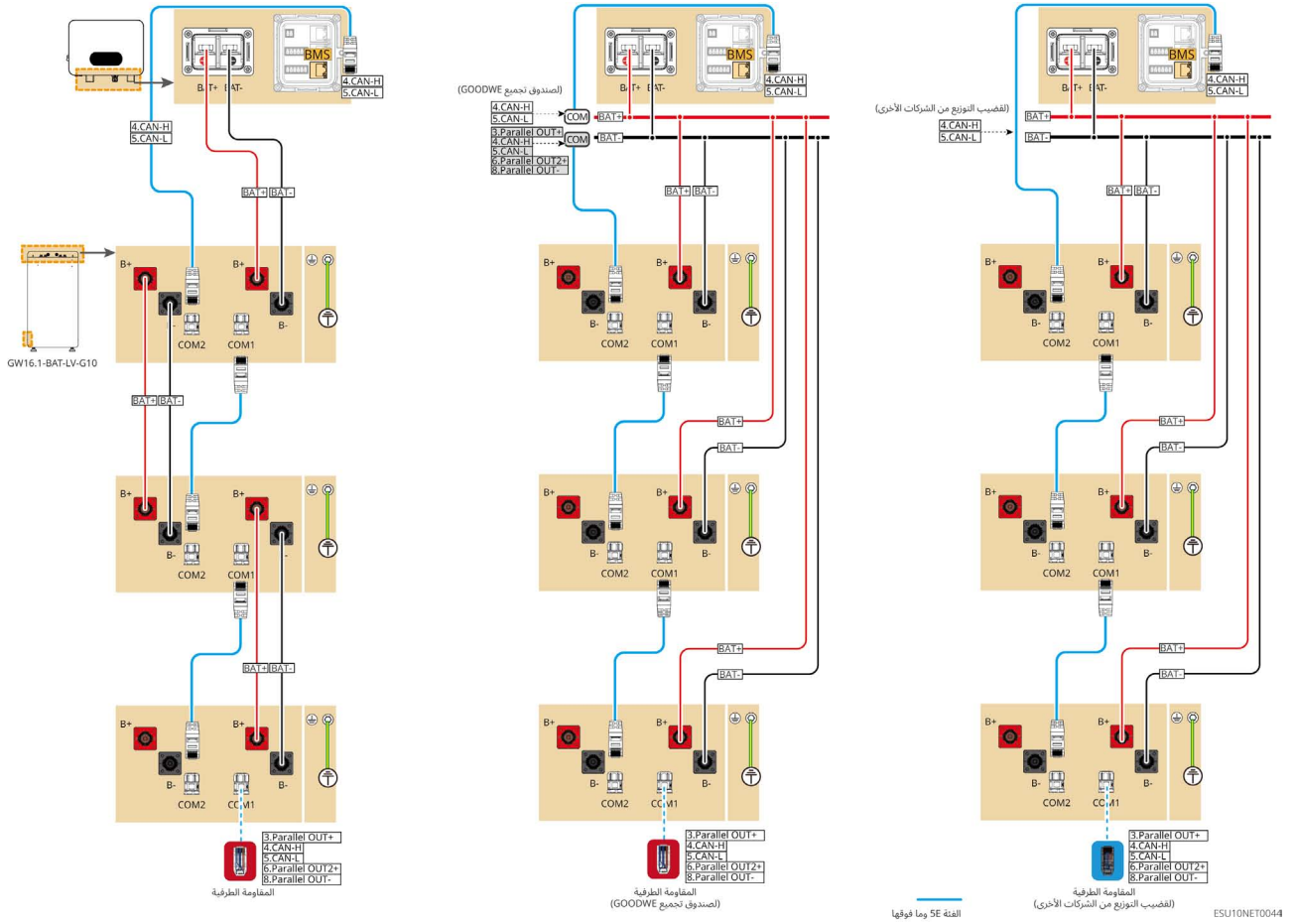
- في النظام المكون من وحدة واحدة، لا تقم بتوصيل نفس حزمة البطارية بعدة أجهزة إنفرتر، لأن ذلك قد يتسبب في تلف جهاز الإنفرتر.
- لا تقم بتوصيل أي حمل بين الإنفرتر والبطارية.
- عند توصيل كابلات البطارية، استخدم أدوات معزولة لمنع حدوث صدمة كهربائية عرضية أو ماس كهربائي في البطارية.
- تأكد من أن جهد الدارة المفتوحة للبطارية يقع ضمن النطاق المسموح به للإنفرتر.
- بالنسبة للتوصيل بين الإنفرتر والبطارية، قرر ما إذا كنت ستثبت مفتاح تيار مستمر، وذلك بالاعتماد على اللوائح والقوانين المحلية.

مخطط توصيل نظام البطارية



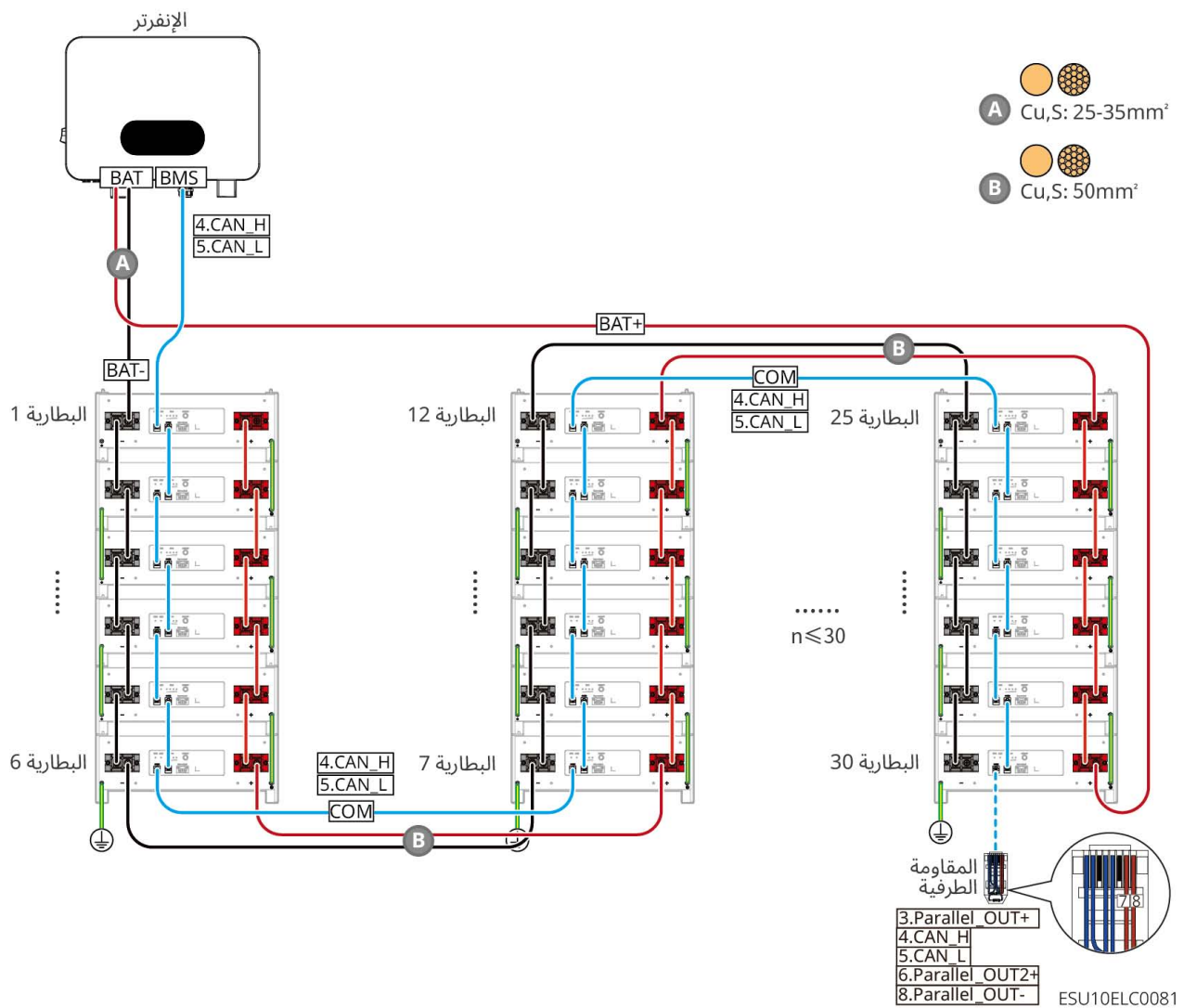






### LX A5.0-30: طريقة التوصيل المتسلسل

- يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 160 أمبير، وطاقة تشغيل تصل إلى 8 كيلوواط، وإمكانية توصيل جهاز إنفرتر واحد كحد أقصى، و30 بطارية.

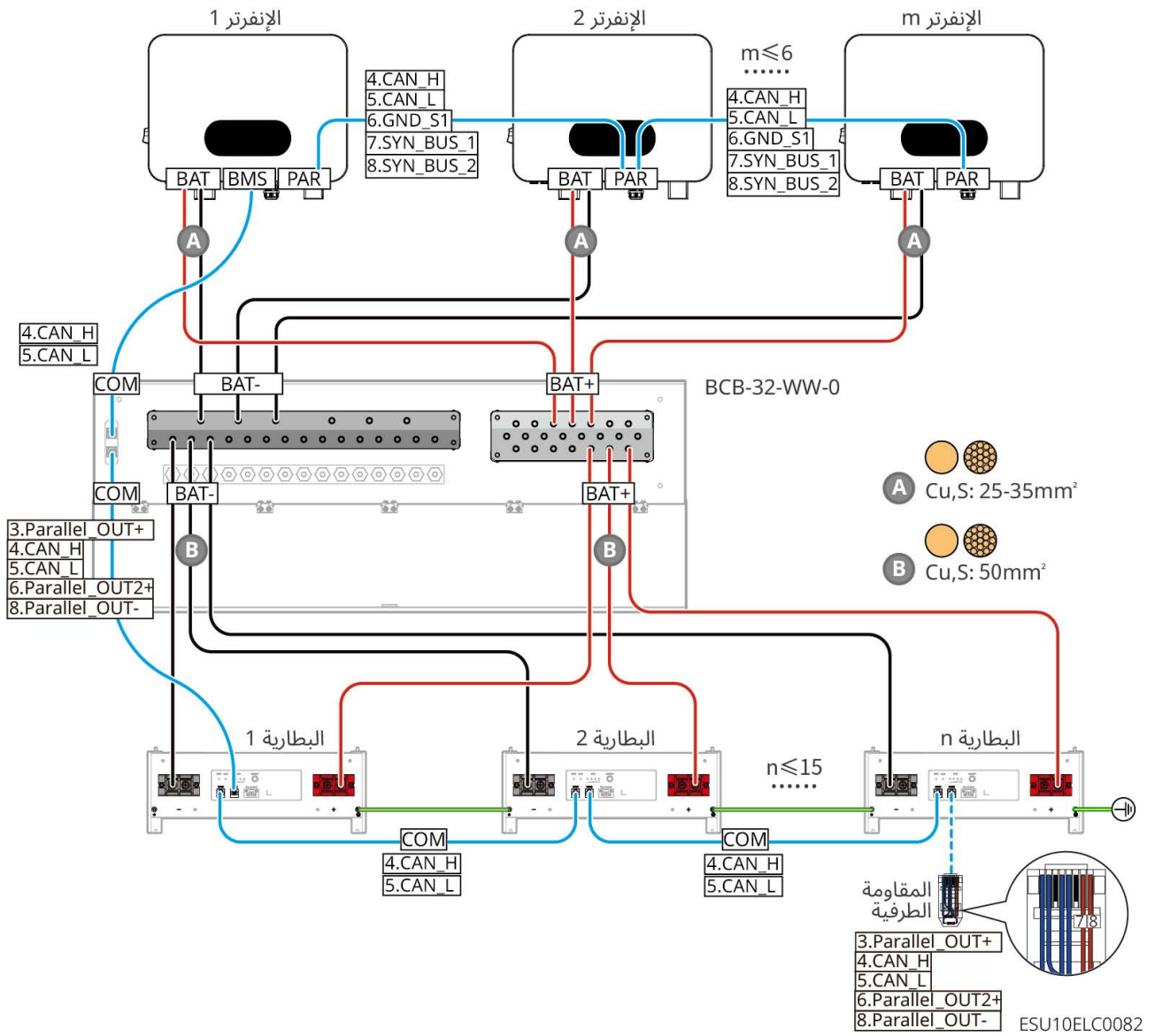


- يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، و طاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلوواط، وإمكانية توصيل 6 أجهزة إنفرتر كحد أقصى، و6 بطاريات.



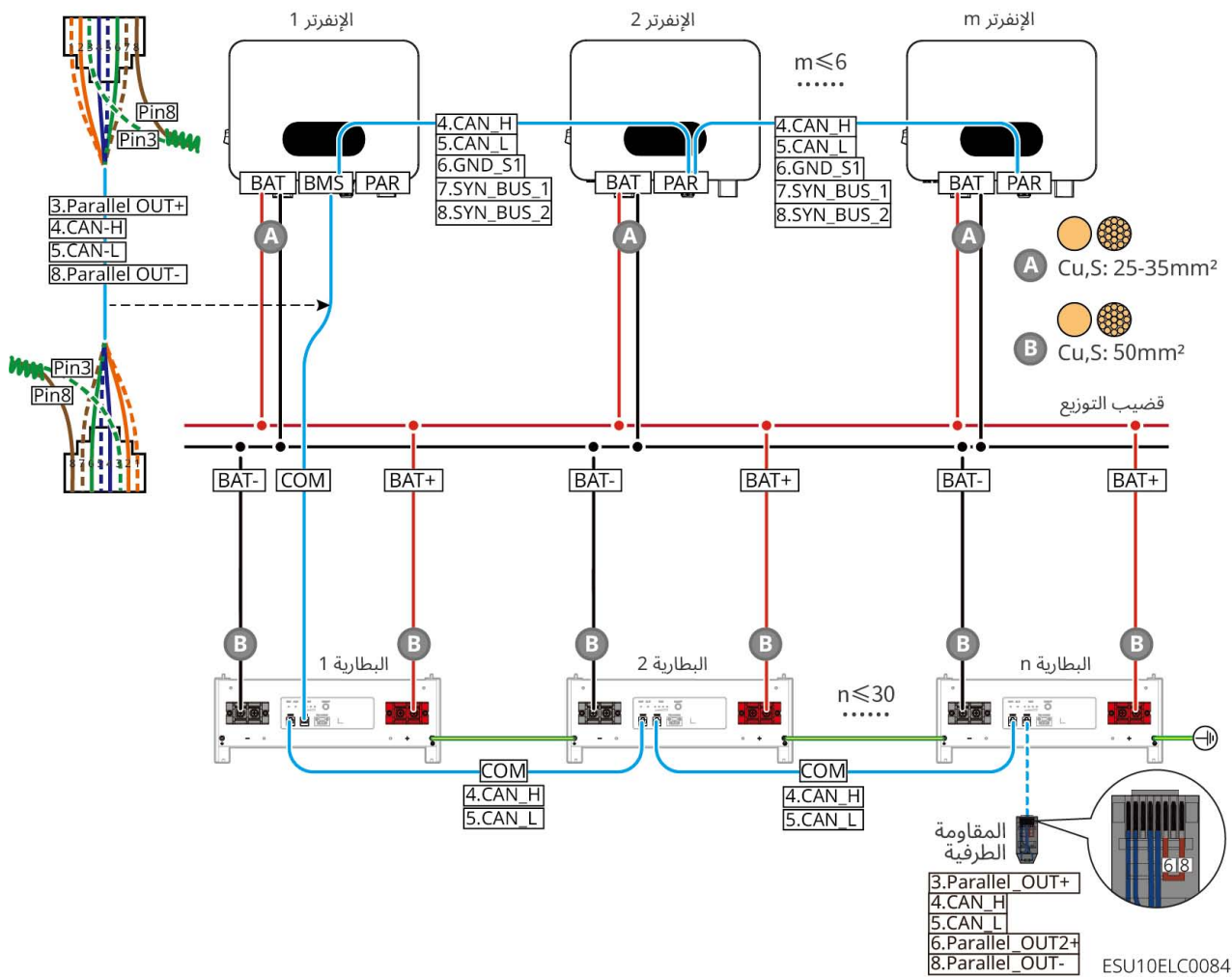






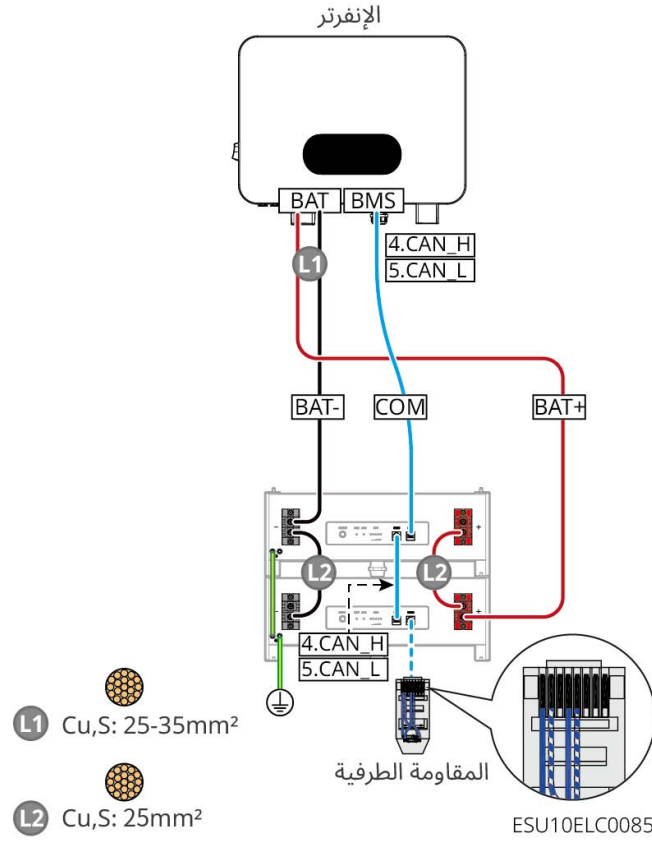
LX A5.0-30: طريقة الاتصال بقضيب ناقل من شركة أخرى

- يبلغ تيار الشحن المقدّر للبطارية الواحدة 60 أمبير؛ ويبلغ تيار التفريغ المقدّر 100 أمبير؛ ويبلغ الحد الأقصى لتيار الشحن 90 أمبير؛ ويبلغ الحد الأقصى لتيار التفريغ 150 أمبير، ويدعم النظام ما يصل إلى 30 وحدة بالتوازي في النظام نفسه.



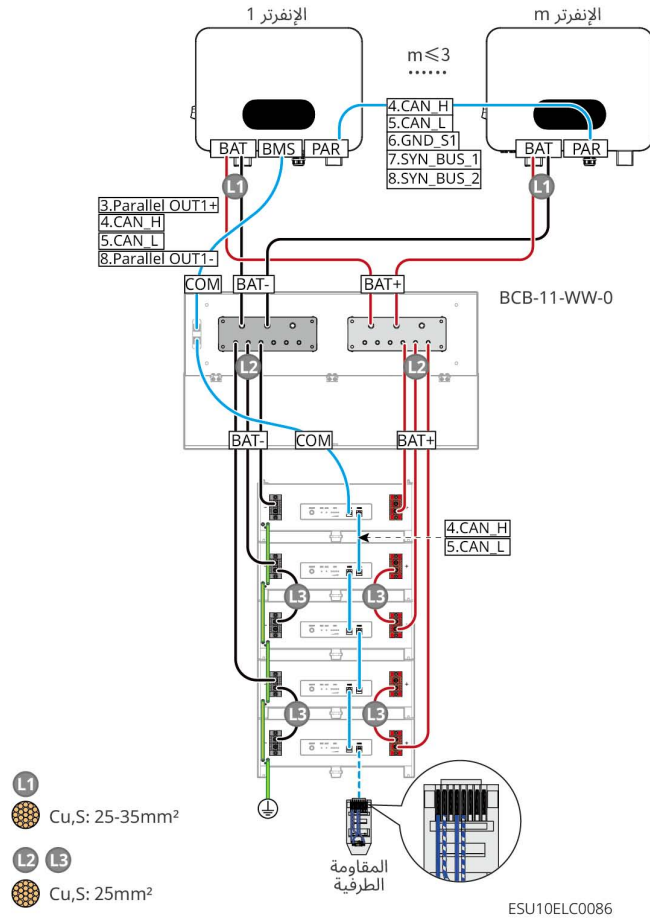
LX A5.0-10: طريقة التوصيل المتسلسل

- يبلغ تيار الشحن/التفريغ المقدر للبطارية الواحدة 60 أمبير
- يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 120 أمبير، وطاقة تشغيل تصل إلى 6 كيلوواط، وإمكانية توصيل جهاز إنفرتر واحد كحد أقصى، وبطارتين.



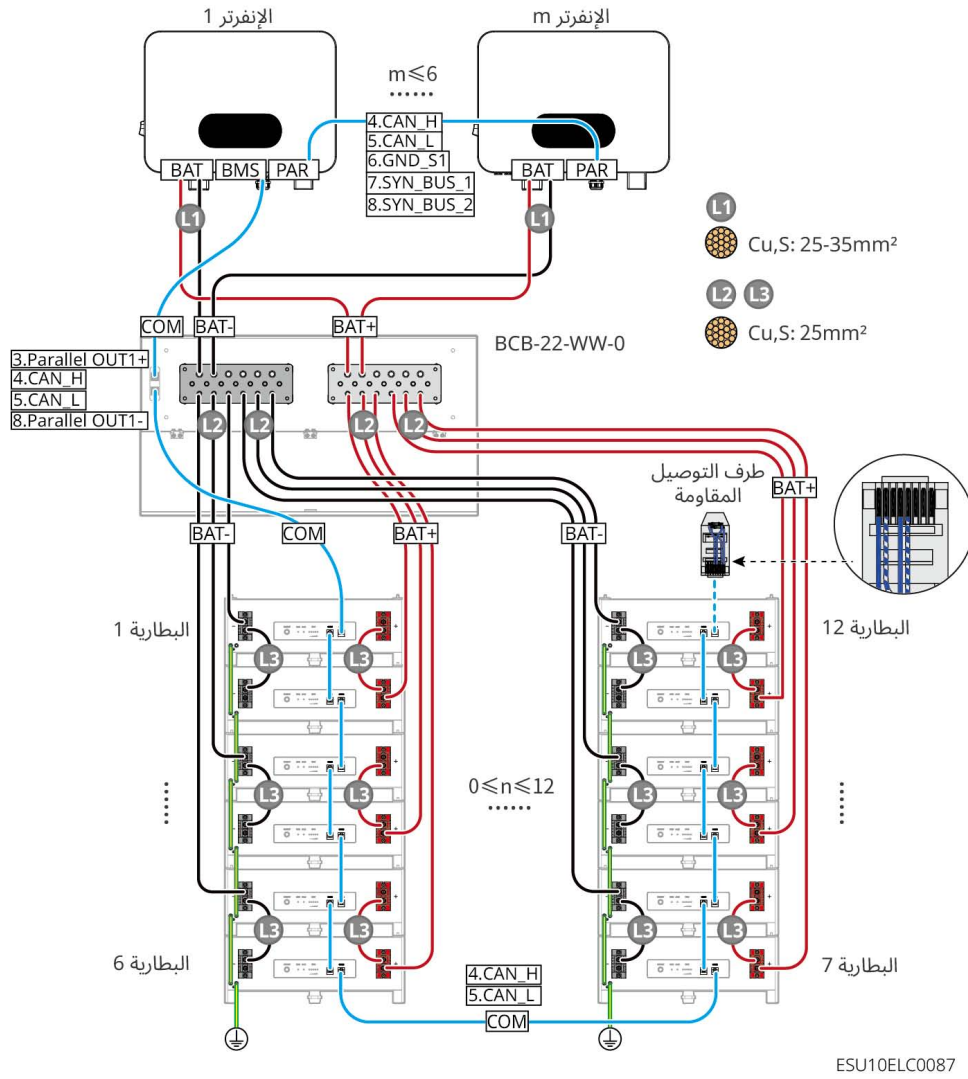
BCB-11-WW-0 LX A5.0-10: طريقة توصيل البطارية باستخدام صندوق قضبان التوصيل

- يبلغ تيار الشحن/التفريغ المقدر للبطارية الواحدة 60 أمبير
- يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 360 أمبير، وطاقة تشغيل تصل إلى 18 كيلوواط، وإمكانية توصيل 3 أجهزة إنفرتتر كحد أقصى، و6 بطاريات.



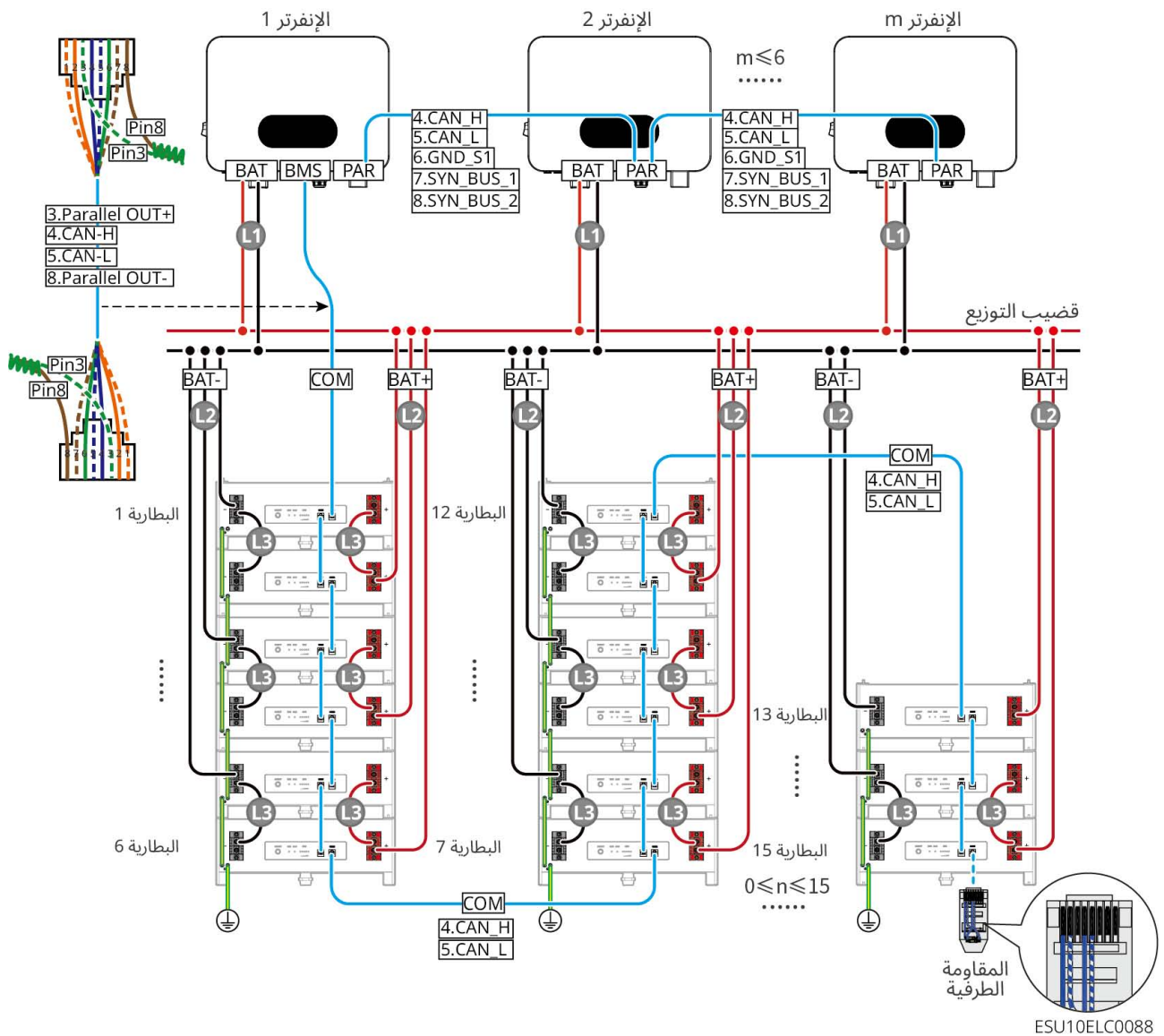
LX A5.0-10: طريقة توصيل البطارية باستخدام صندوق قضبان التوصيل BCB-22-WW-0

- يبلغ تيار الشحن/التفريغ المقدر للبطارية الواحدة 60 أمبير
- يدعم نظام البطارية تيار تشغيل يصل إلى 720 أمبير، وطاقة تشغيل تصل إلى 36 كيلوواط، وإمكانية توصيل 6 أجهزة إنفتر كحد أقصى، و12 بطارية.

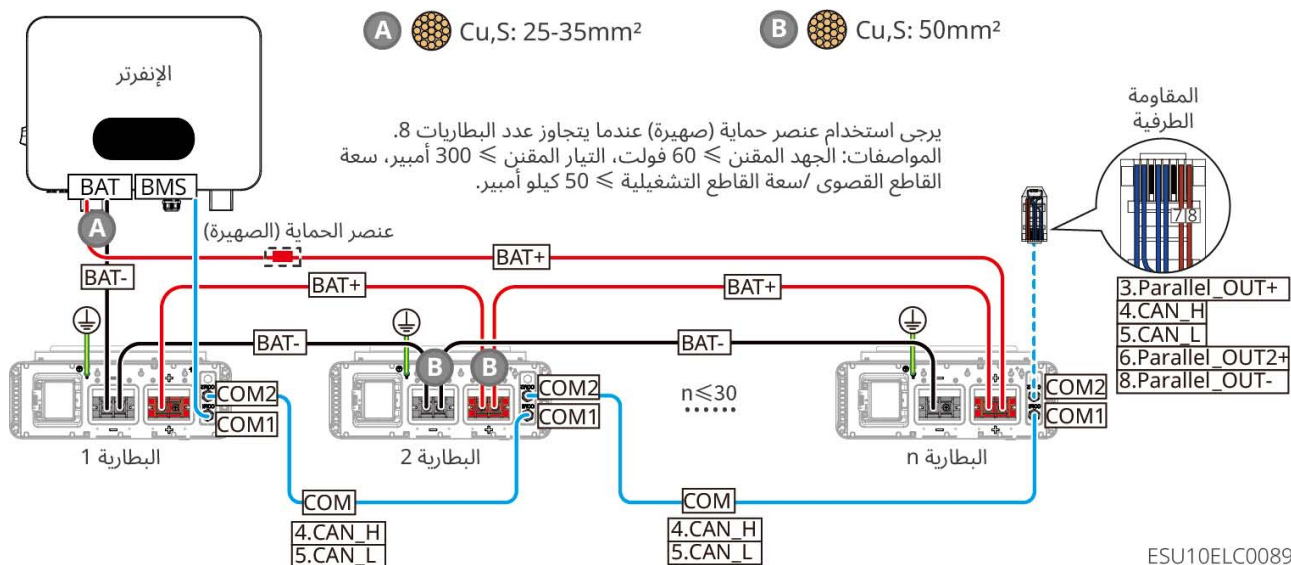


LX A5.0-10: طريقة توصيل البطارية باستخدام قضيب توصيل من شركة أخرى

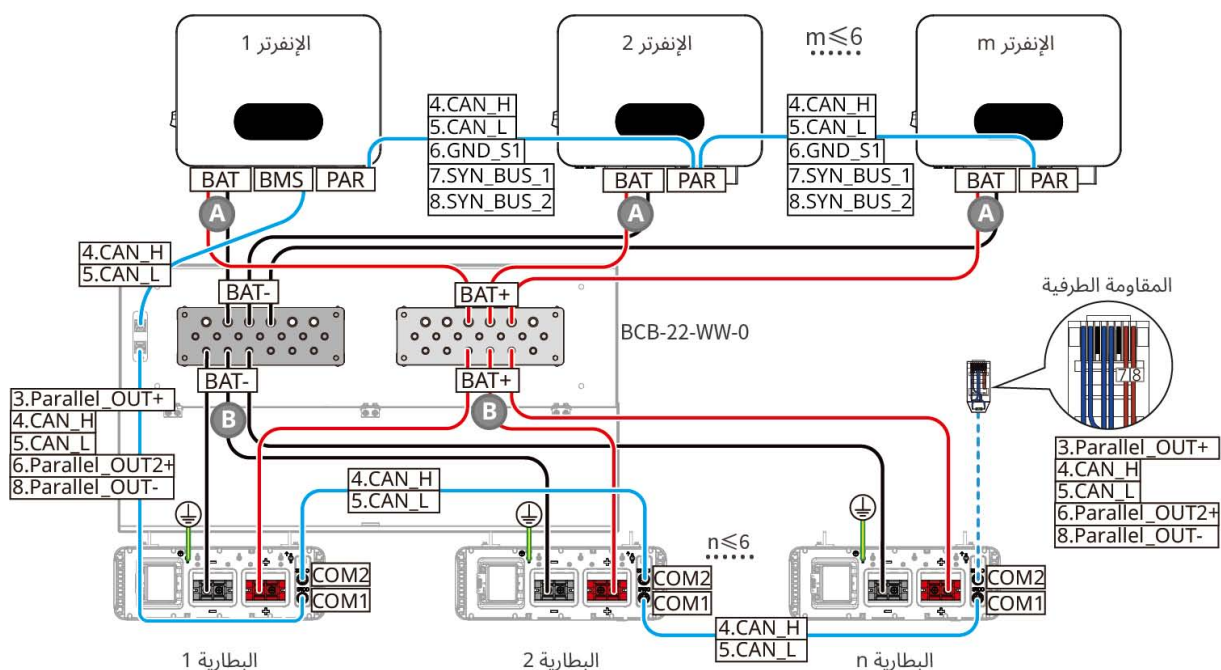
- يبلغ تيار الشحن/التفريغ المقدر للبطارية الواحدة 60 أمبير
- يدعم نظام البطاريات تيار تشغيل يصل إلى 900 أمبير، وطاقة تشغيل تصل إلى 45 كيلوواط، و15 بطارية.



LX U5.0-30: طريقة التوصيل المتسلسل

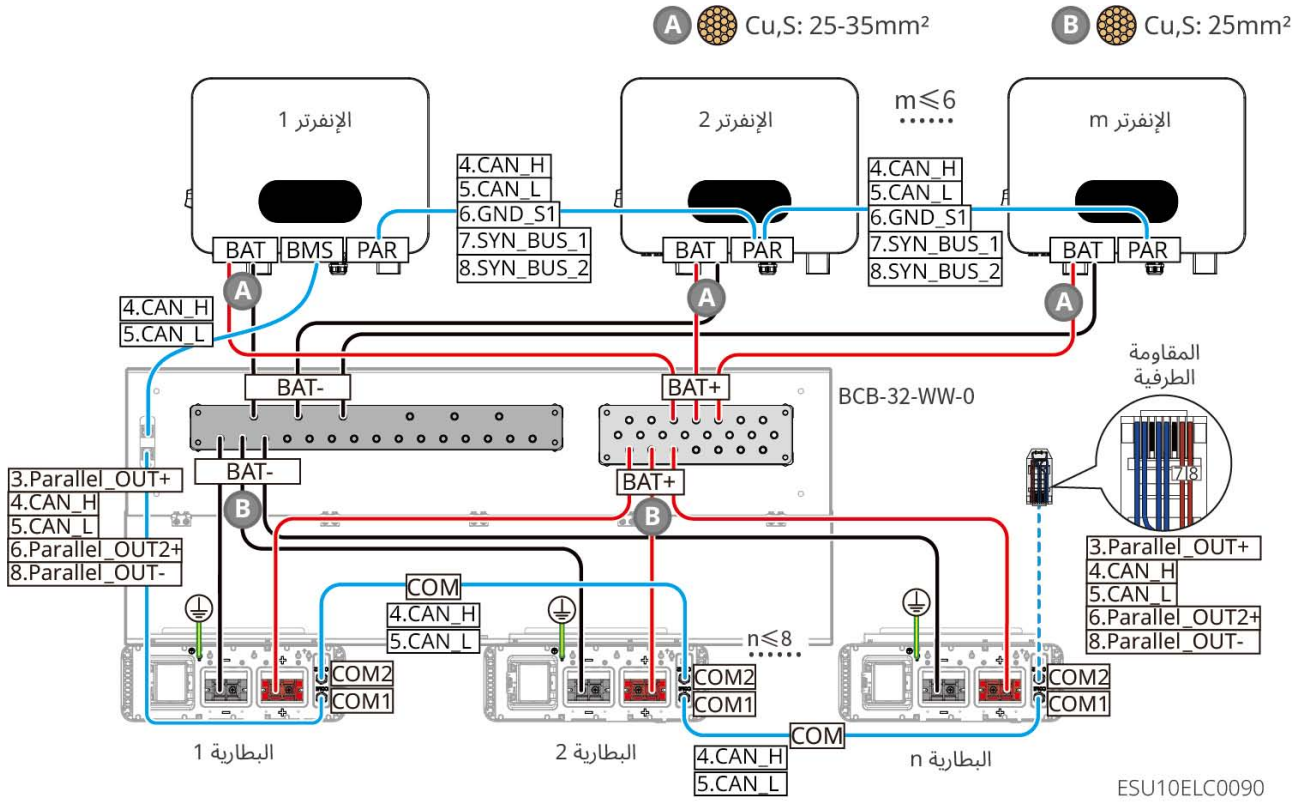


LX U5.0-30: عندما يكون عدد البطاريات  $\geq 6$ ، طريقة توصيل البطاريات مع BCB-22-WW-0

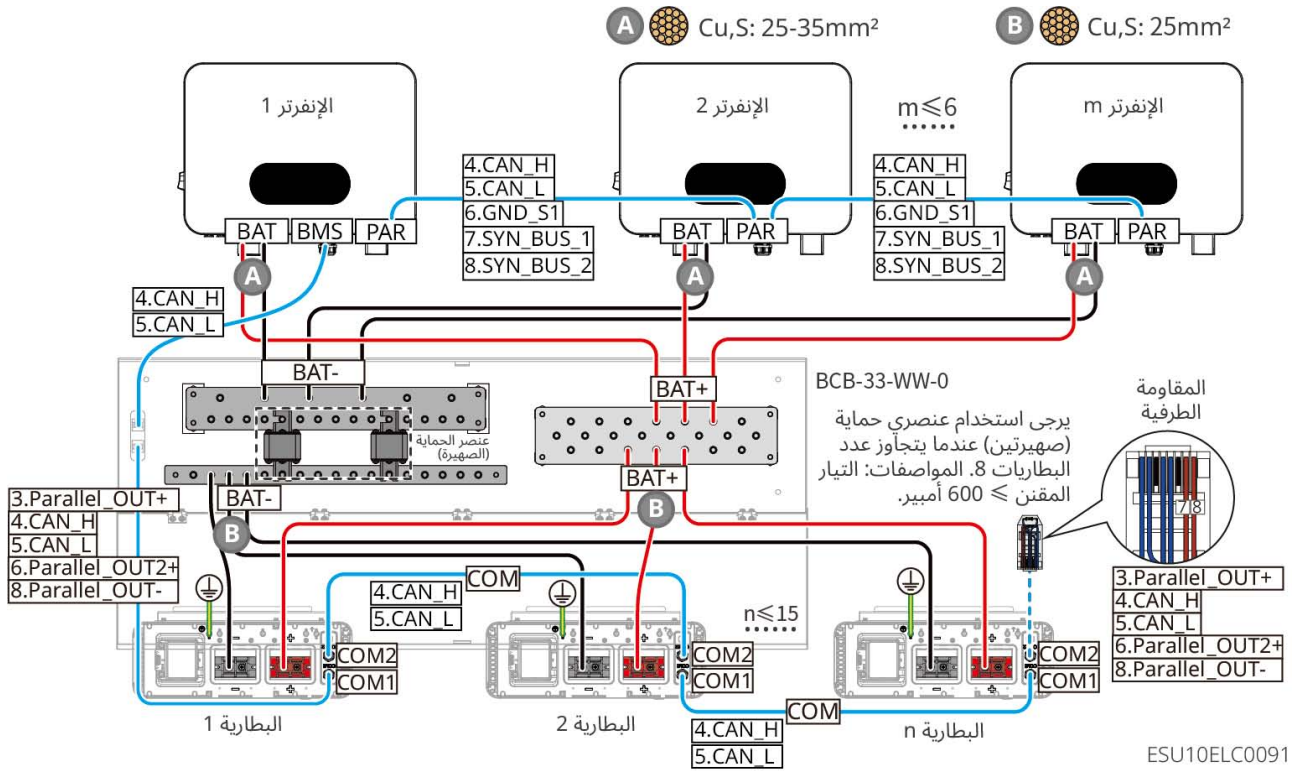


LX U5.0-30: عندما يكون عدد البطاريات  $\geq 8$ ، طريقة توصيل البطاريات مع BCB-32-WW-0





LX U5.0-30: عندما يكون عدد البطاريات  $\geq 15$ ، طريقة توصيل البطاريات باستخدام صندوق قضبان التوصيل BCB-33-WW-0





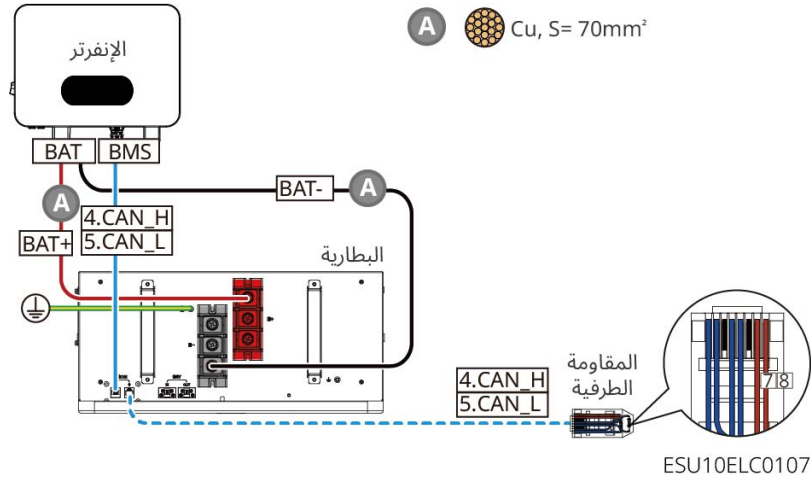
أُخْرَى



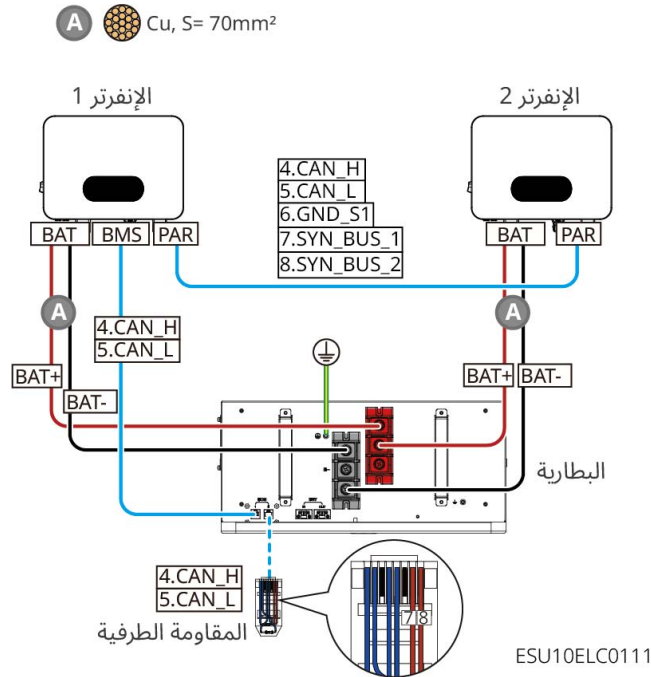
أخرى



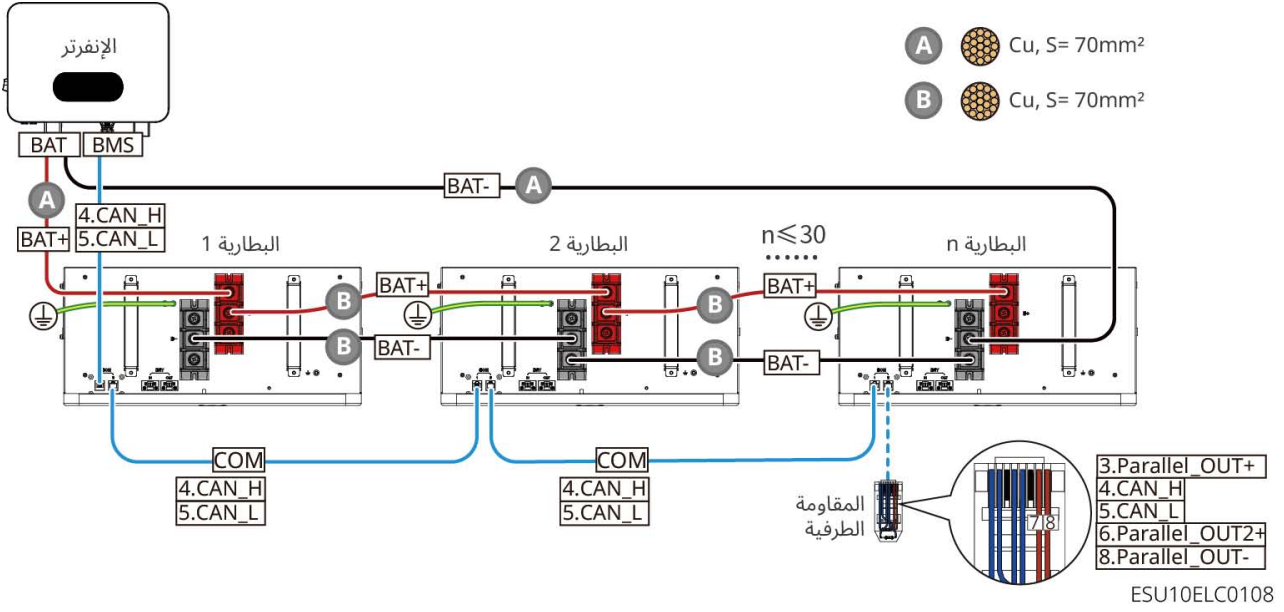
GW14.3-BAT-LV-G10: عندما يتم توصيل البطارية مباشرة بإنفرتتر أحادي المخرج، يكون مخطط الأسلاك كما يلي:



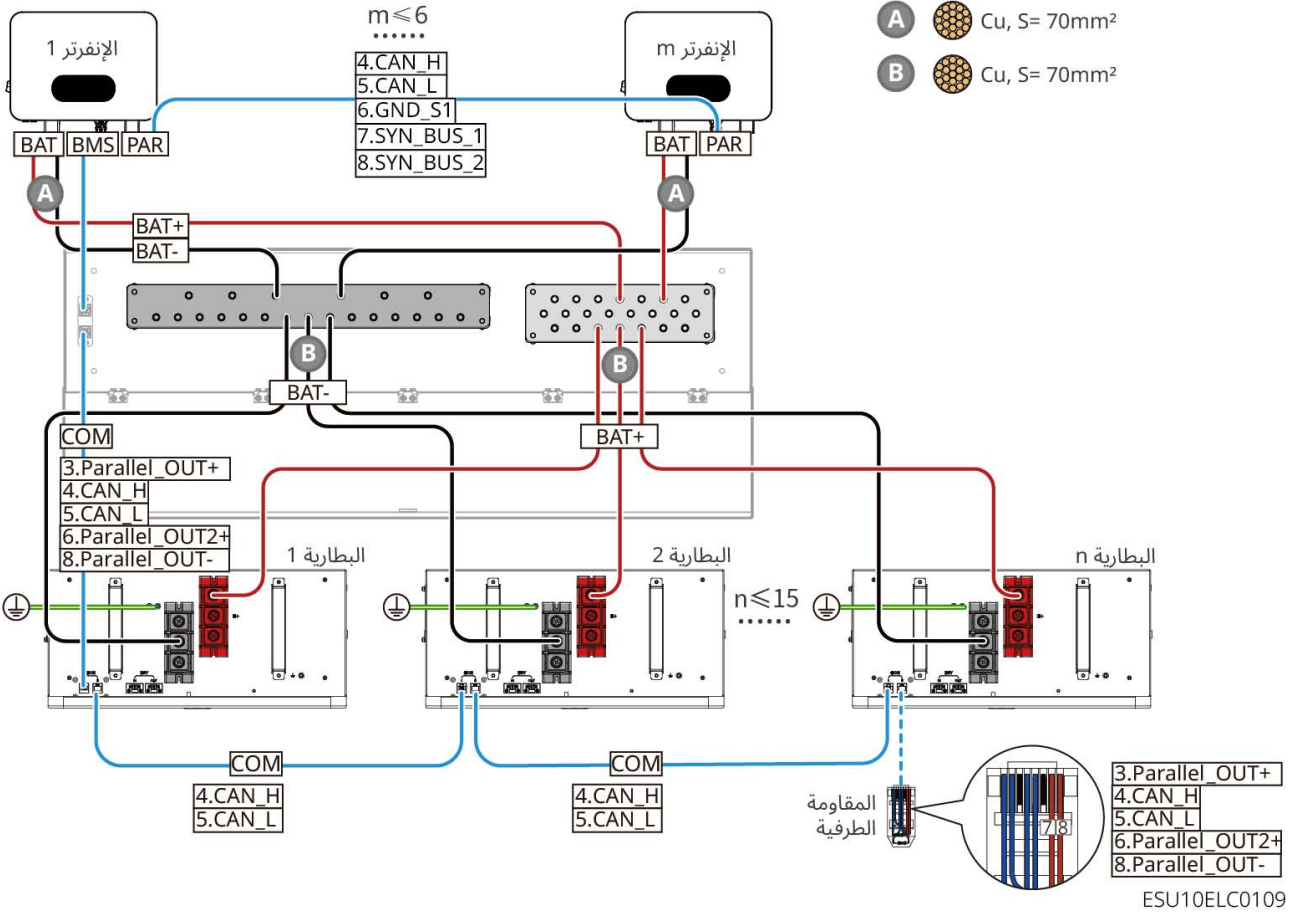
GW14.3-BAT-LV-G10: عندما يتم توصيل البطارية مباشرة بجهاز إنفرتتر أحادي المخرج، يكون مخطط الأسلاك كما يلي:



GW14.3-BAT-LV-G10: عندما يتم توصيل البطارية على التوالي بجهاز إنفرتتر أحادي المخرج، يكون مخطط الأسلاك كما يلي:



GW14.3-BAT-LV-G10: عندما يكون عدد البطاريات أقل من أو يساوي 15 واستخدام صندوق قضبان التوصيل (BCB-32-WW-0، التيار  $\geq 720$  أمبير) للتوصيل بإنفتر أحادي المخرج، يكون مخطط الأسلاك كما يلي:

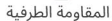


من شركة خارجية للتوصيل بإنفترت أحداث المخرج، يكون مخطط الأسلاك كما يلي:



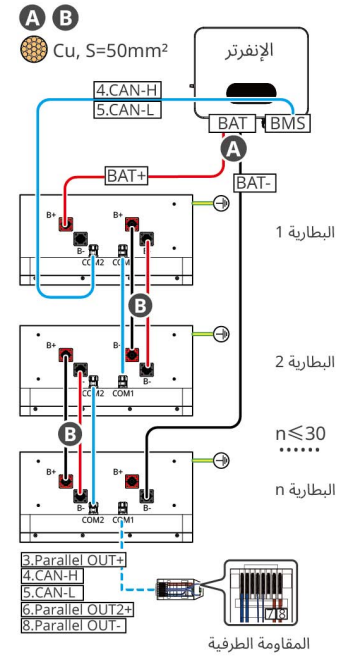
ESU10ELC0110

GW16.1-BAT-LV-G10: بطارية متصلة بأنفرتر واحد:



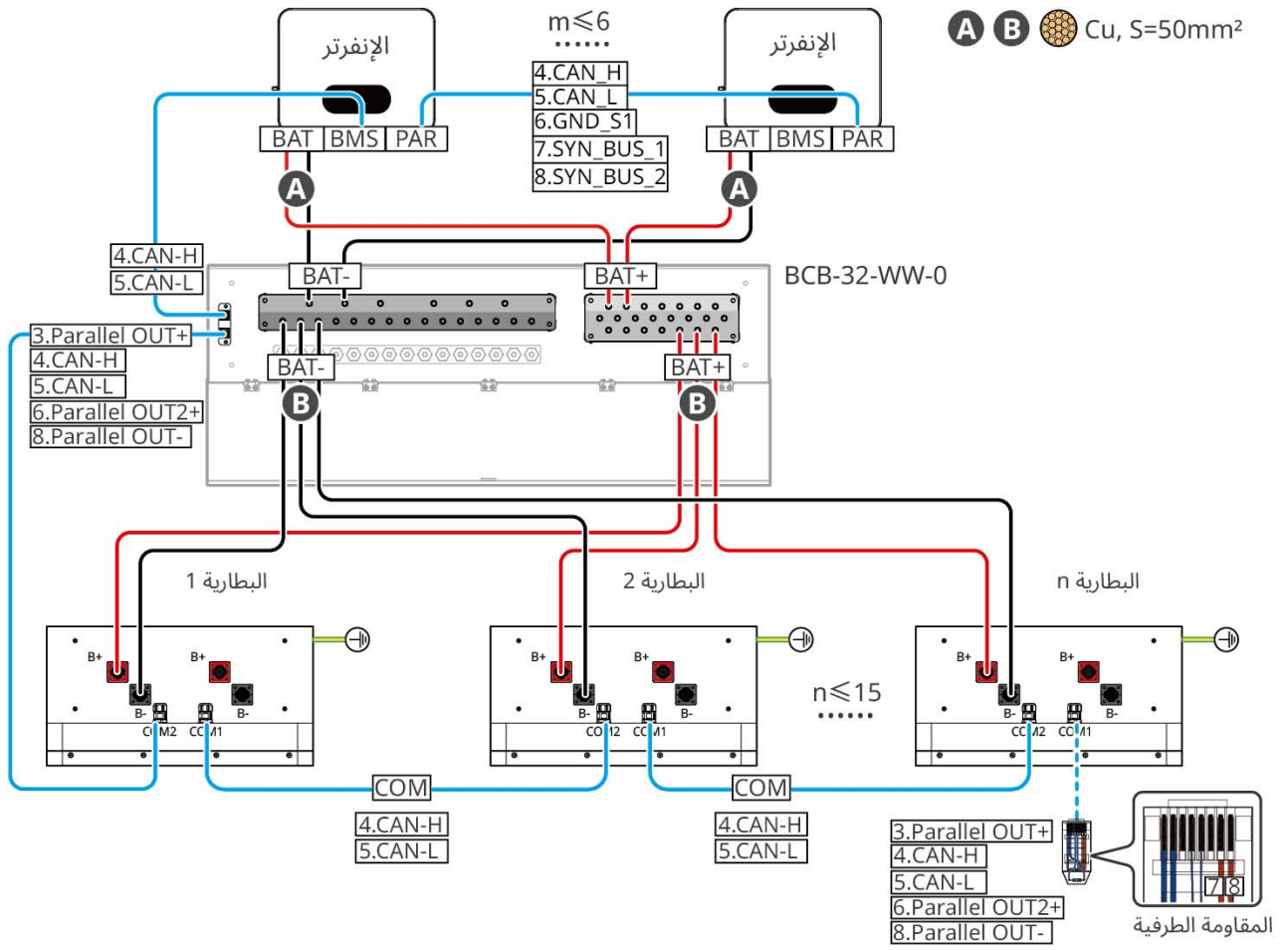
ESU10ELC0118

GW16.1-BAT-LV-G10: سلسلة بطاريات متصلة بأنفرت:



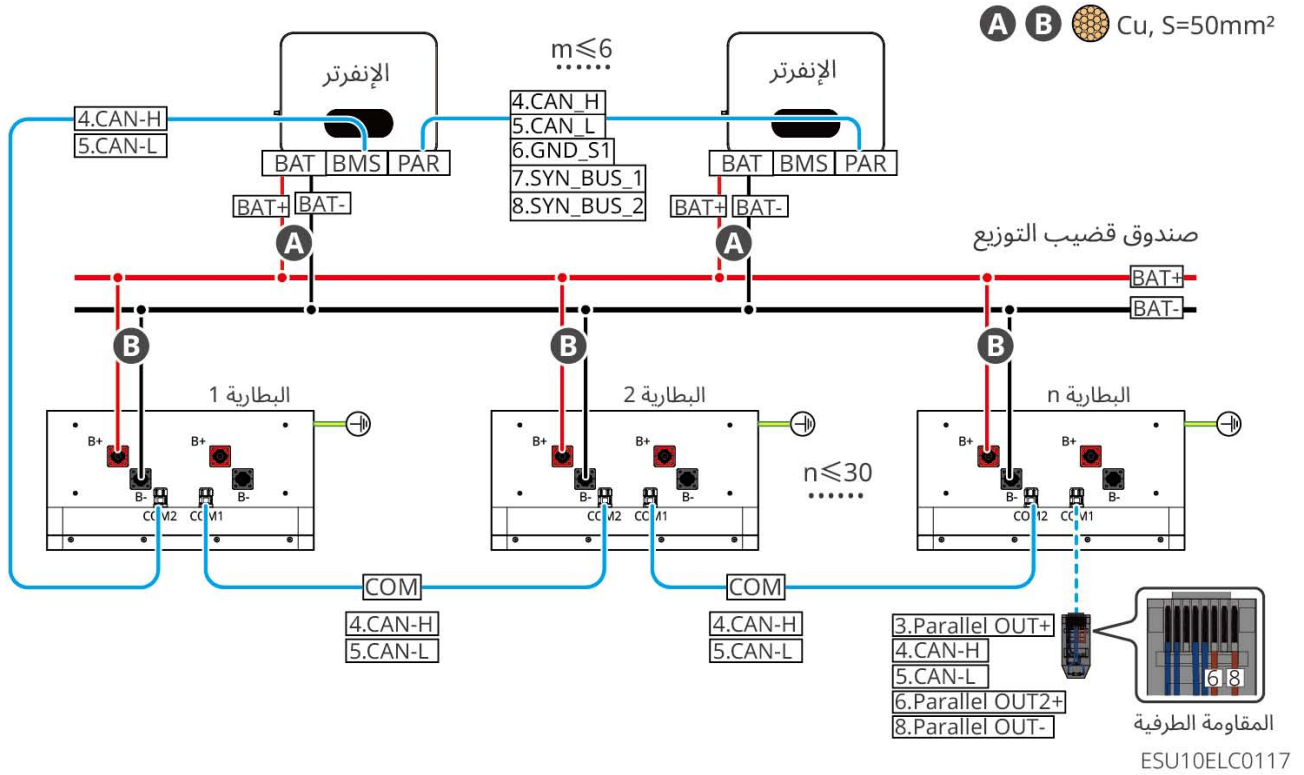
ESU10ELC0115

GW16.1-BAT-LV-G10: عندما يكون عدد البطاريات أقل من أو يساوي 15 واستخدام صندوق قضبان التوصيل (BCB-32-WW-0، التيار  $\geq 720$  أمبير) للتوصيل بالإنفرتتر:



GW16.1-BAT-LV-G10: عندما يكون عدد البطاريات أقل من أو يساوي 30 واستخدام قضيب توصيل من شركة أخرى للتوصيل بالإنفتر:





تعريفات منافذ الاتصال LX A5.0-30

| الوصف                                                               | COM2           | COM1           | PIN |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----|
| محجوز                                                               | -              | -              | 1   |
|                                                                     | -              | -              | 2   |
| منفذ اتصال متوازي                                                   | مخرج متوازي +  | مخرج متوازي +  | 3   |
| يتصل بمنفذ اتصال الإنفترتر أو منفذ اتصال مجموعة البطاريات المتوازية | CAN_1H         | CAN_1H         | 4   |
|                                                                     | CAN_1L         | CAN_1L         | 5   |
| منفذ اتصال متشابه متوازي                                            | مخرج متوازي +2 | مخرج متوازي +2 | 6   |
| محجوز                                                               | -              | -              | 7   |
| منفذ اتصال متوازي                                                   | مخرج متوازي -  | مخرج متوازي -  | 8   |

تعريفات منافذ الاتصال LX A5.0-10

| الوصف | COM2 | COM1 | PIN |
|-------|------|------|-----|
| محجوز | -    | -    | 1   |

| الوصف                                                              | COM2          | COM1          | PIN |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----|
|                                                                    | -             | -             | 2   |
| منفذ اتصال متوازي                                                  | مخرج متوازي + | مخرج متوازي + | 3   |
| يتصل بمنفذ اتصال الإنفرتر أو منفذ اتصال مجموعة البطاريات المتوازية | CAN_1H        | CAN_1H        | 4   |
|                                                                    | CAN_1L        | CAN_1L        | 5   |
| محجوز                                                              | -             | -             | 6   |
|                                                                    | -             | -             | 7   |
| منفذ اتصال متوازي                                                  | مخرج متوازي - | مخرج متوازي - | 8   |

تعريفات منافذ الاتصال LX U5.0-30، GW14.3-BAT-LV-G10، GW16.1-BAT-LV-G10

| الوصف                                                              | COM2           | COM1           | PIN |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----|
| محجوز                                                              | RS485A         | RS485A         | 1   |
|                                                                    | -RS485B        | -RS485B        | 2   |
| منفذ اتصال متوازي                                                  | مخرج متوازي +  | مخرج متوازي +  | 3   |
| يتصل بمنفذ اتصال الإنفرتر أو منفذ اتصال مجموعة البطاريات المتوازية | CAN_H          | CAN_H          | 4   |
|                                                                    | CAN_L          | CAN_L          | 5   |
| منفذ اتصال متوازي                                                  | مخرج متوازي +2 | مخرج متوازي +2 | 6   |
| محجوز                                                              | -              | -              | 7   |
| منفذ اتصال متوازي                                                  | مخرج متوازي -  | مخرج متوازي -  | 8   |

### 5.6.1 توصيل كابل الطاقة بين الإنفرتر والبطارية

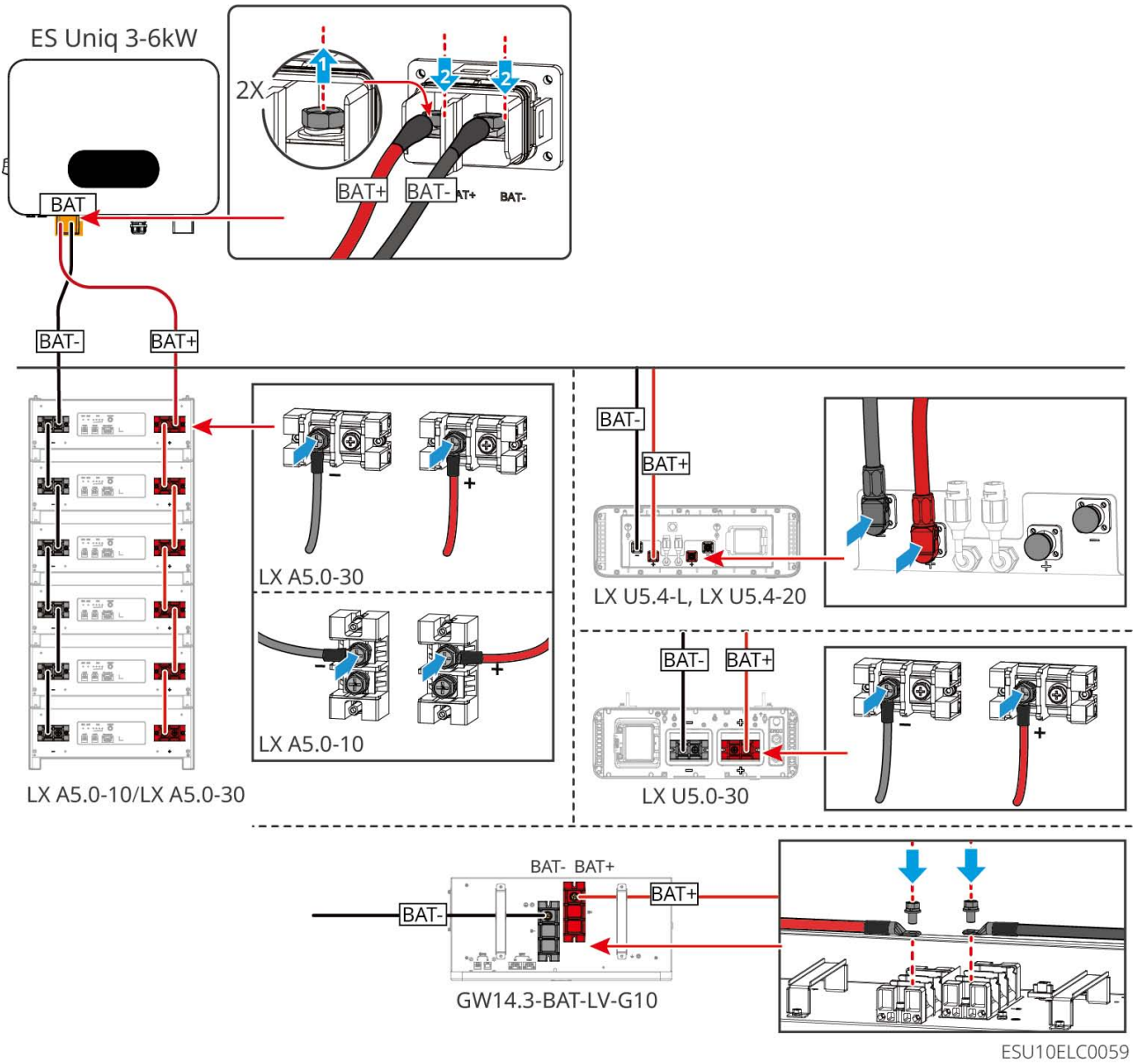


تحذير

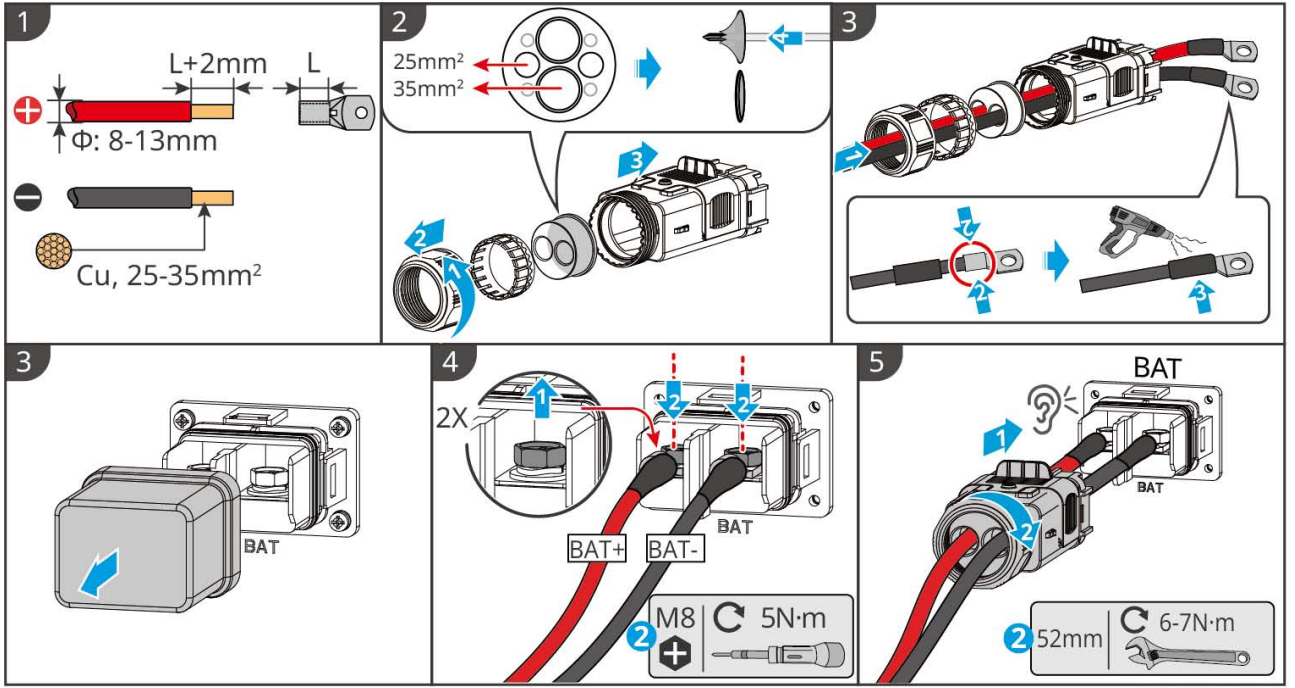


- استخدم جهاز قياس متعدد لقياس الأطراف الموجبة والسالبة لكابلات التيار المستمر للتأكد من صحة القطبية دون عكس التوصيل؛ وأن الجهد ضمن النطاق المسموح به.
- عند توصيل الأسلاك، تأكد من أن كابلات البطارية تتطابق تمامًا مع منافذ "+BAT" و "-BAT" والتأريض الموجودة على أطراف البطارية. سيؤدي توصيل الكابل بشكل غير صحيح إلى تلف المعدات.
- تأكد من إدخال أسلاك التوصيل بالكامل في فتحات التوصيل الطرفية دون ترك أجزاء مكشوفة.
- تأكد من إحكام توصيلات الكابلات، وإلا فقد تتسبب التوصيلات غير المحكمة في ارتفاع درجة حرارة المنافذ الطرفية وتلف المعدات أثناء التشغيل.
- لا تقم بتوصيل نفس مجموعة البطاريات بعدة أجهزة إنفرتر، لأن ذلك قد يتسبب في تلفه.

نظرة عامة على كابلات الطاقة الخاصة بأجهزة الإنفرتر والبطاريات

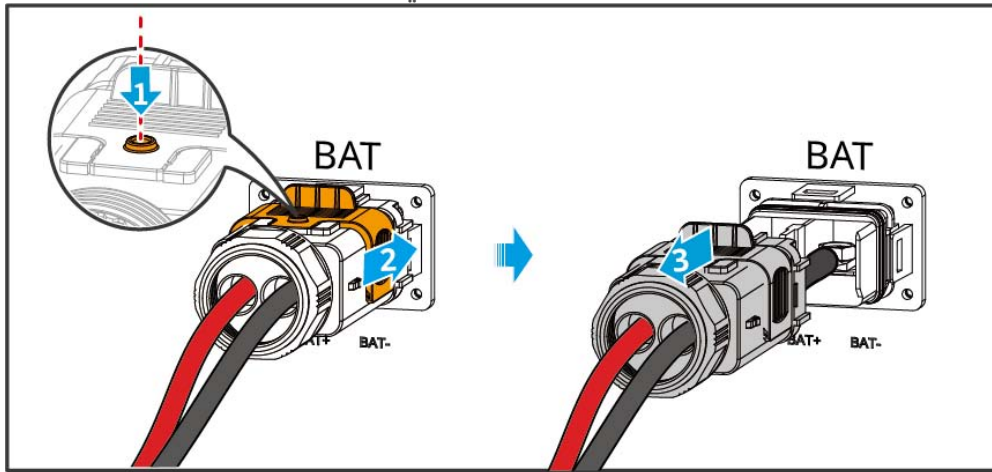


تجهيز كابلات من طرف الإنفتر



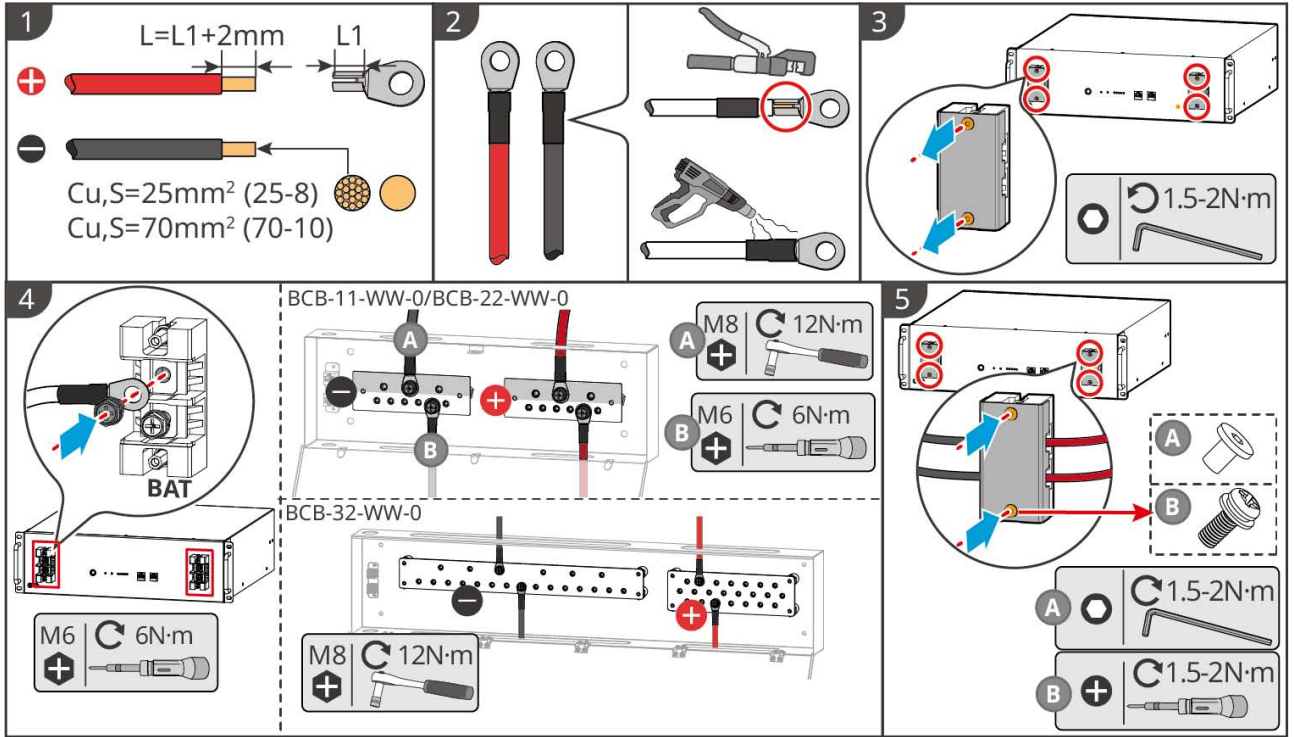
ESU10ELC0042

طريقة إزالة غطاء حماية كابلات البطارية على الإنفتر (اختياري)



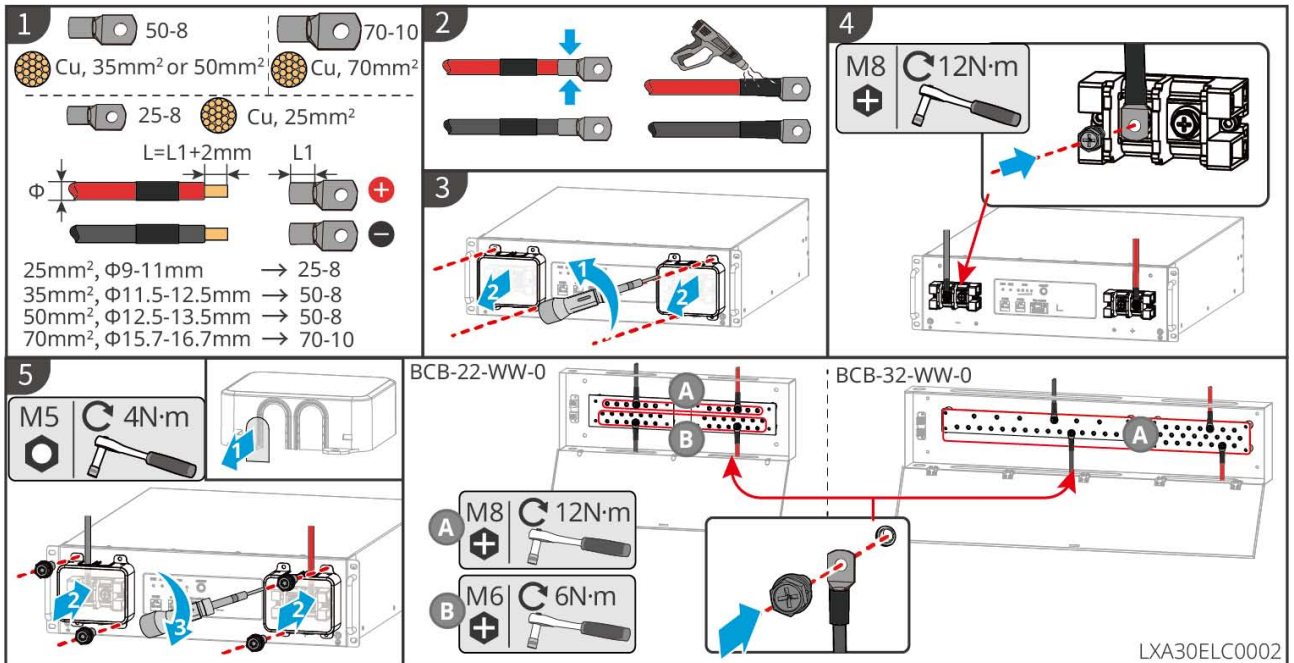
ESU10ELC0095

طريقة تحضير الكابل من طرف البطارية (LX A5.0-10)



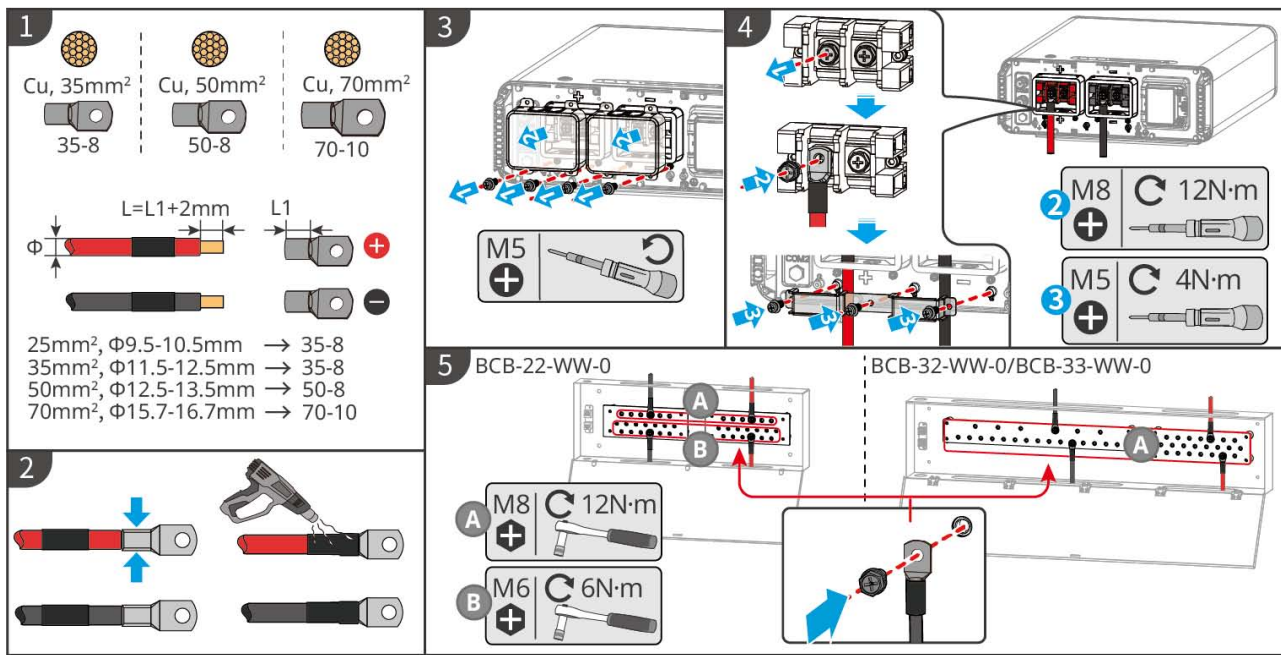
LXA10ELC0004

طريقة تحضير الكابل من طرف البطارية (LX A5.0-30)



LXA30ELC0002

طريقة تحضير الكابل من طرف البطارية (LX U5.0-30)

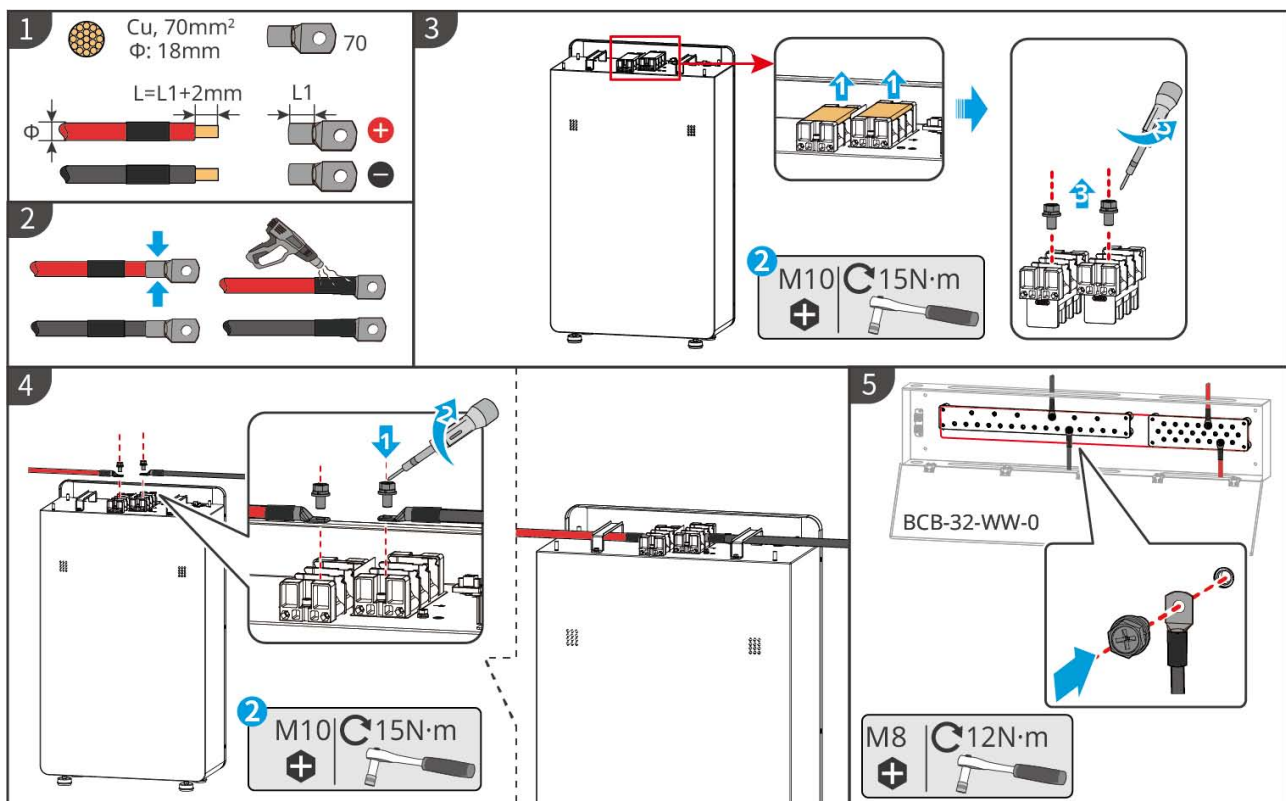


LXU30ELC0004

طريقة تحضير الكابل من طرف البطارية (GW14.3-BAT-LV-G10)

• GW14.3-BAT-LV-G10: إذا تم شحن كابل الطاقة مع ملحقات البطارية، فيرجى استخدام

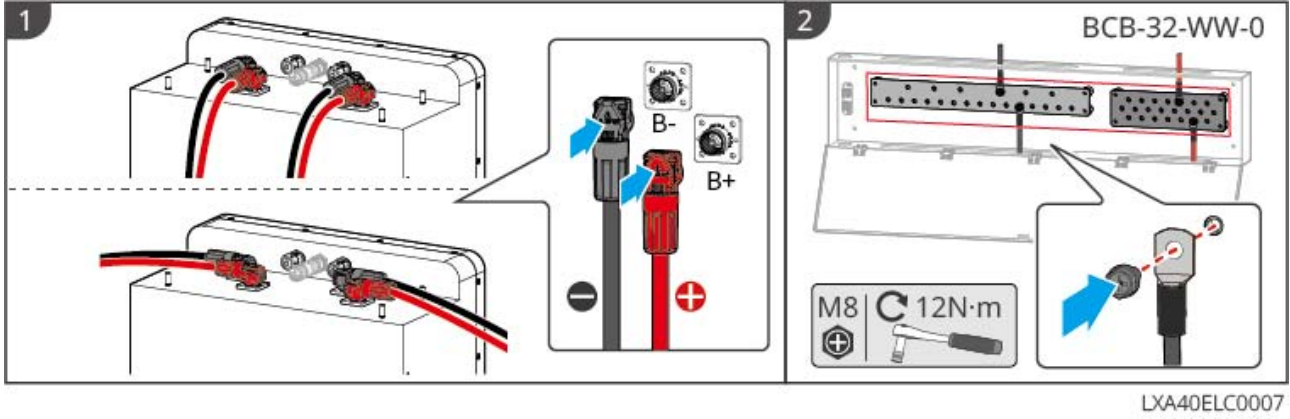
الكابل المرفق؛ ولا يلزم إجراء أي كبس للأطراف.



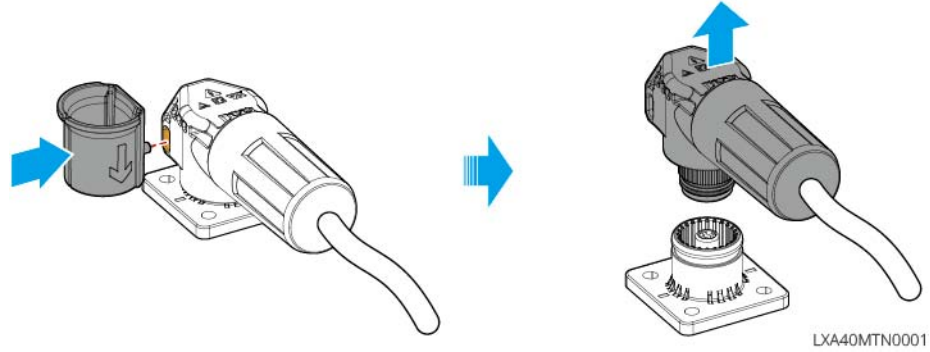
LXA10ELC0015



## طريقة تحضير الكابل من طرف البطارية (GW16.1-BAT-LV-G10)



## طريقة فتح منفذ التوصيل السريع للبطارية (اختياري)



## 5.6.2 توصيل كابل الاتصال بين الإنفرتر والبطارية

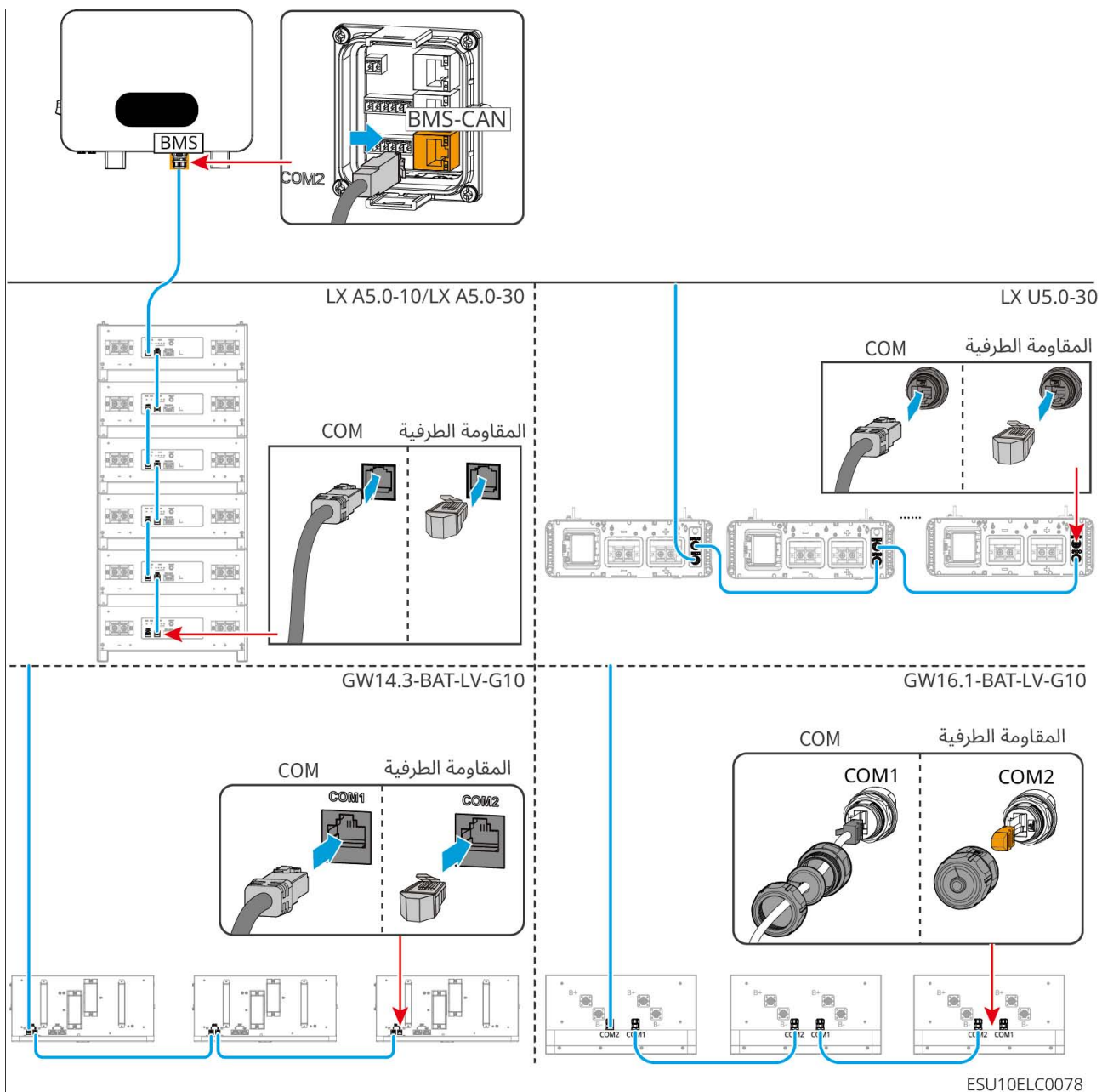
### تنويه مهم

نظام إدارة البطارية (BMS) مُضمّن في الطرد داخل الصندوق. يوصى باستخدام نظام إدارة البطارية المرفق في الصندوق. إذا لم يستوفِ نظام إدارة البطارية المرفق المتطلبات، فيرجى إعداد نظام إدارة البطارية الخاص بك وكابلات RJ45 المحمية. عند تثبيت الأسلاك، قم فقط بتوصيل PIN4 و PIN5 الموجودين في نظام إدارة البطارية وإلا فقد يفشل الاتصال.

تعليمات توصيل نظام إدارة البطارية (BMS) للتواصل بين الإنفرتر والبطارية:

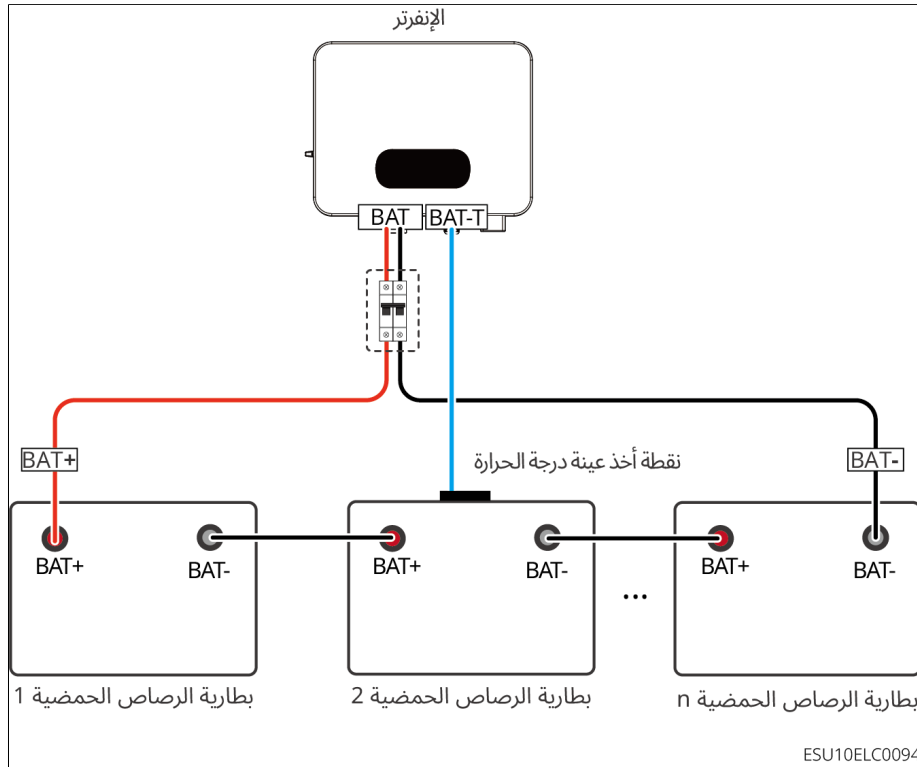
| الوصف | تعريف المنفذ | متصل بمنفذ البطارية | منفذ الإنفرتر |
|-------|--------------|---------------------|---------------|
|-------|--------------|---------------------|---------------|

|                                                                                                                                                            |                      |      |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يتواصل الإنفرتر والبطارية عبر ناقل .CAN</li> <li>• تم توصيل جهاز InverterBMSport بمنفذ BatteryCOM1port</li> </ul> | CAN_H :4<br>CAN_L :5 | COM1 | BMS(CAN) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------|



## تنويه مهم

- عند توصيل كابل مستشعر درجة حرارة بطارية الرصاص الحمضية، يوصى بتوصيل كابل المستشعر بمكان يكون فيه تبديد الحرارة ضعيفاً. على سبيل المثال: عند وضع بطاريات الرصاص الحمضية جنباً إلى جنب، قم بتثبيت المستشعر على بطارية الرصاص الحمضية الوسطى.
- لتحسين حماية خلايا البطارية، من الضروري تركيب خط أخذ عينات درجة الحرارة، ويوصى بوضع البطارية في بيئة يكون التبديد الحراري فيها جيداً.

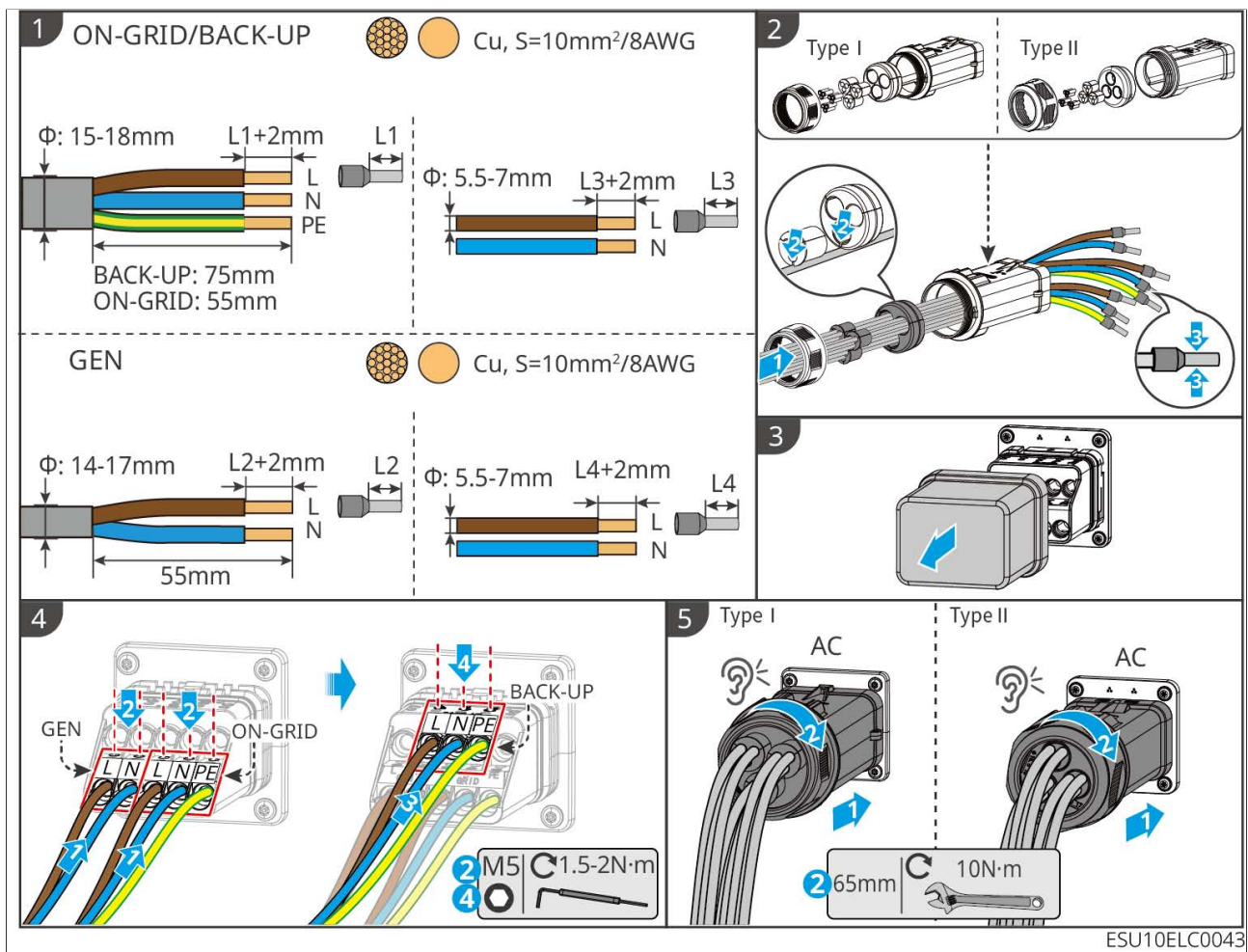


## 5.7 توصيل كابل التيار المتناوب

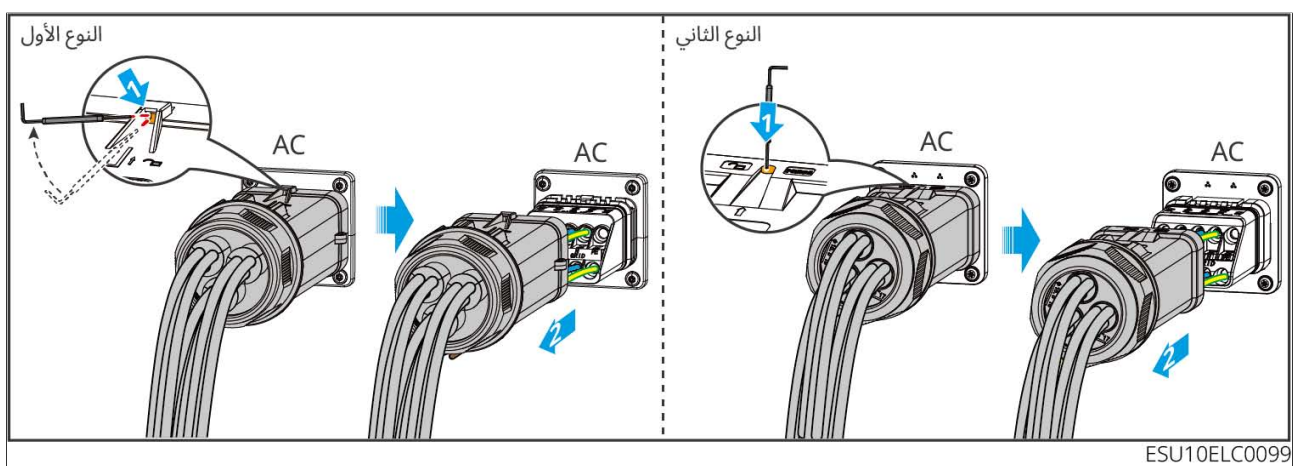
تحذير ⚠



- يشتمل الإنفرتر على وحدة مراقبة التيار المتبقي الداخلية (RCMU) لمنع التيار المتبقي من تجاوز الحد المحدد. عند اكتشاف تيار متسرب أكبر من القيمة المسموح بها، سيفصل الإنفرتر نفسه على الفور عن الشبكة العامة.
- أثناء عملية التوصيل، تأكد من مطابقة كابلات التيار المتناوب بشكل صحيح مع أطراف "الحمل الاحتياطي" و"التشغيل على الشبكة" و"المولد" والتأريض الخاصة بالمنفذ الطرفي للتيار المتناوب. قد يؤدي توصيل الكابلات بشكل غير صحيح إلى تلف المعدات.
- تأكد من إدخال الموصل بالكامل في فتحة المنفذ الطرفي للتوصيل دون وجود أي جزء مكشوف.
- يرجى التأكد من أن الصفيفة العازلة عند المنفذ الطرفي للتيار المتناوب مثبتة بإحكام ولا تتحرك من مكانها.
- تأكد من تثبيت توصيلات الكابلات بإحكام؛ وإلا فقد يحدث ارتفاع في درجة الحرارة عند أطراف التوصيل في أثناء تشغيل الجهاز، مما يؤدي إلى تلف الجهاز.



طريقة إزالة غطاء التيار المتناوب للإنفرتر (اختياري)



## 5.8 توصيل كابل العداد

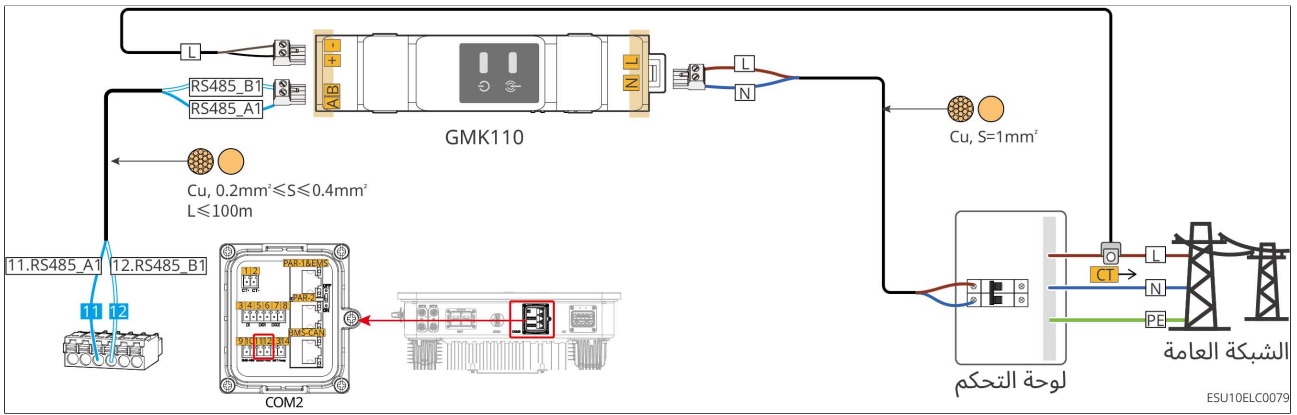
### تنويه مهم

- إذا كنت بحاجة إلى عدة أجهزة إنفرتر، يرجى استشارة الشركة المصنعة لشراء عدادات إضافية بشكل منفصل.
- يرجى التأكد من اتجاه التوصيل الصحيح لجهاز قياس التيار الكهربائي والطور الصحيح، وإلا فقد يؤدي ذلك إلى الحصول على بيانات مراقبة غير دقيقة.
- تأكد من أن جميع توصيلات الكابلات صحيحة وآمنة وثابتة في مكانها. قد يؤدي التوصيل غير الصحيح إلى ضعف الاتصال أو تلف العداد.
- في المناطق المعرضة لخطر الصواعق، إذا تجاوز طول كابل العداد 10 أمتار ولم يتم تركيب الكابل باستخدام أسلاك فولاذية مؤرضة، يوصى بتركيب أجهزة حماية خارجية من الصواعق.

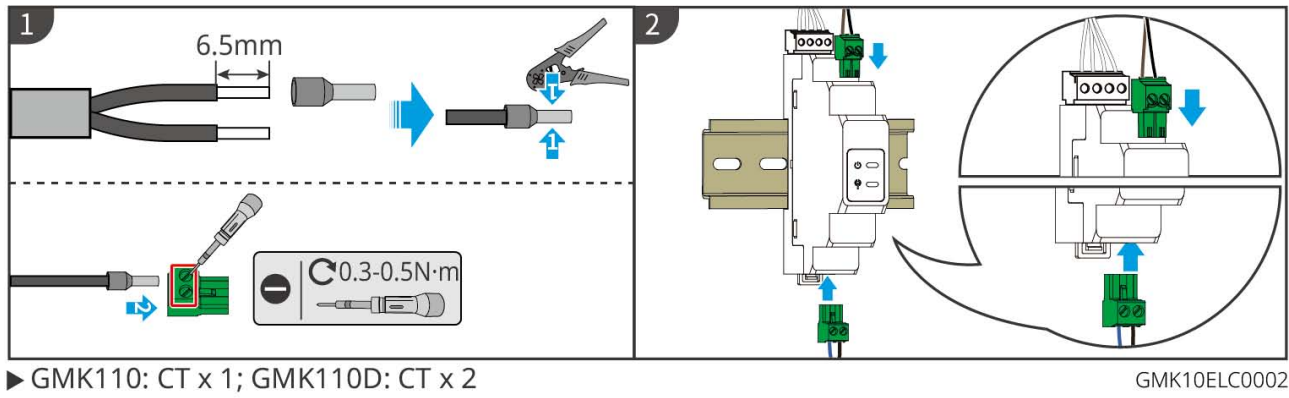
### توصيلات عداد GMK110

### تنويه مهم

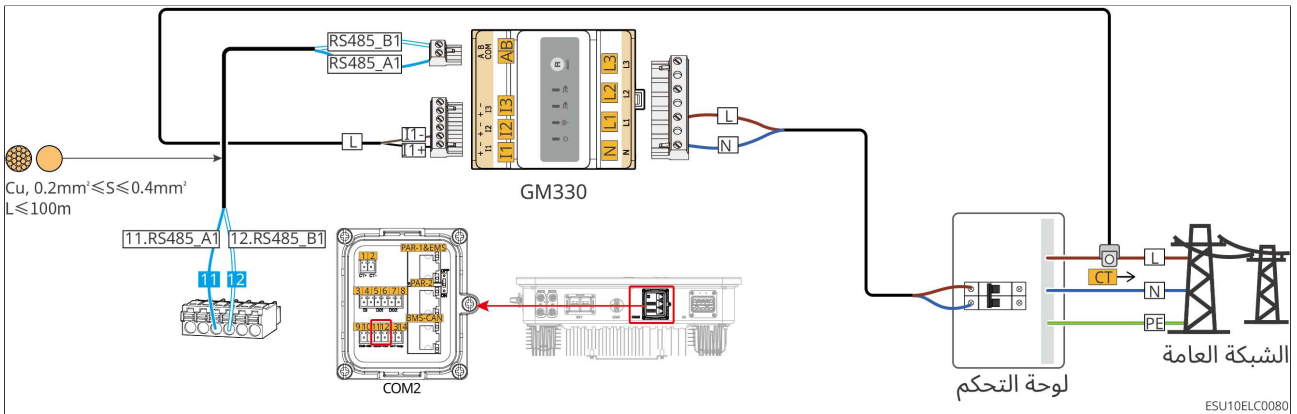
- يجب أن يكون القطر الخارجي لخط التيار المتناوب أصغر من فتحة محول التيار لضمان مرور خط التيار المتناوب عبر محول التيار.
- لضمان دقة المراقبة الحالية لمحول التيار، يجب ألا يتجاوز الطول الموصى به لكابل محول التيار 30 مترًا.
- لا تستخدم كابلات الشبكة ككابلات لمحول التيار، وإلا فقد يتلف العداد بسبب التيار الزائد.
- قد تختلف محولات التيار التي توفرها الشركات المصنعة للمعدات اختلافًا طفيفًا في الحجم والمظهر حسب الطراز، ولكن تظل طريقة توصيل الأسلاك عند التركيب ثابتة.



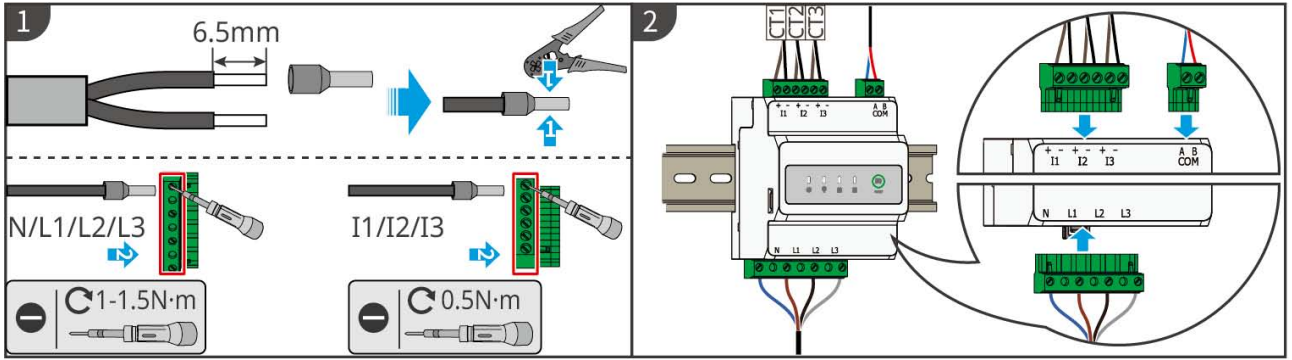
## خطوات التوصيل



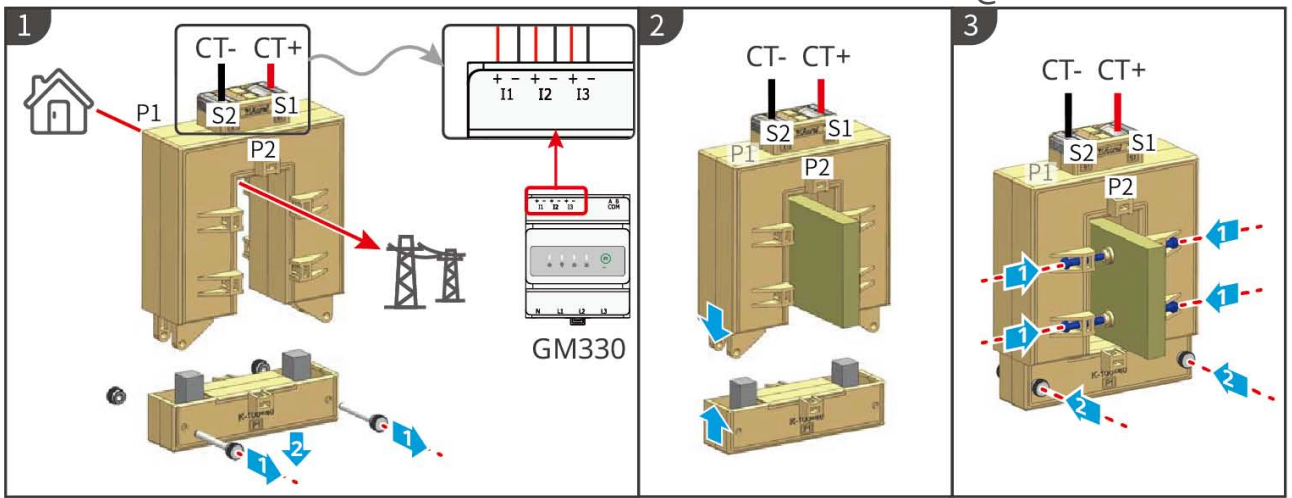
## توصيلات عداد GM330



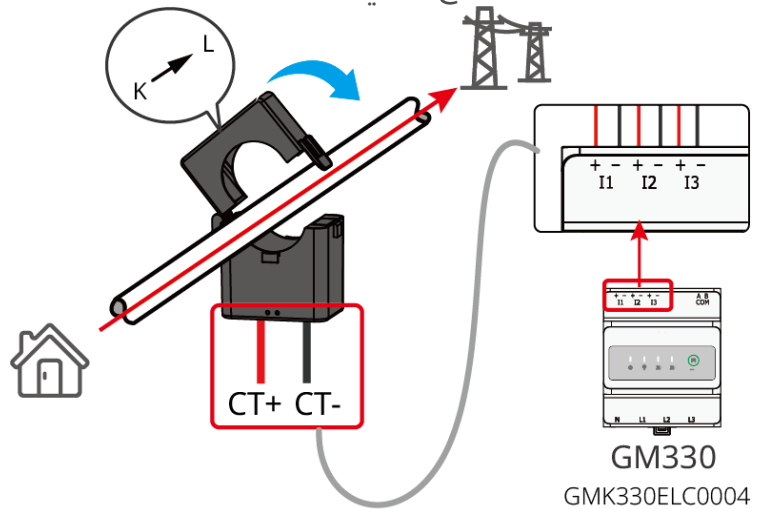
## خطوات التوصيل



### تركيب محول التيار (النوع الأول)



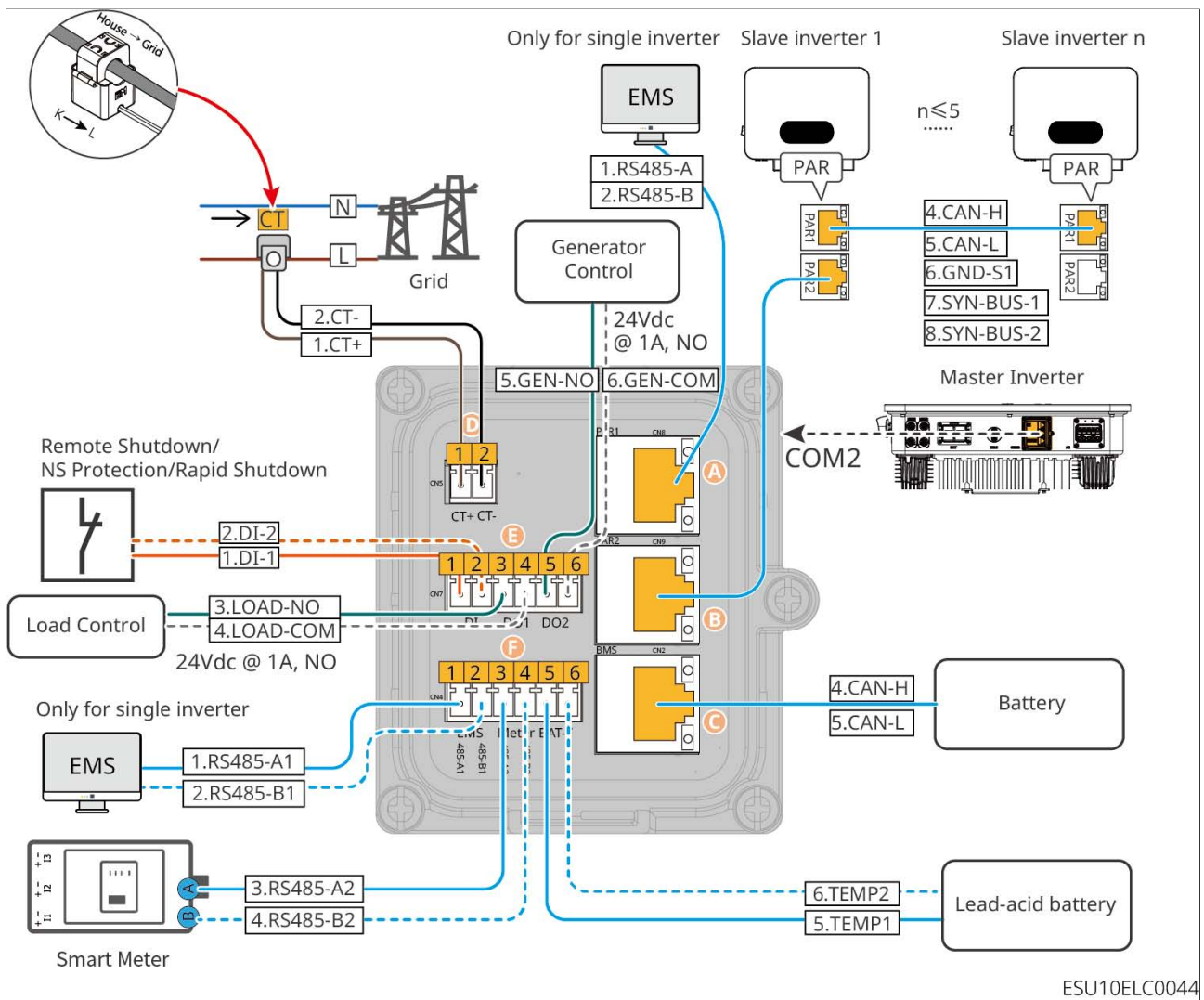
### تركيب محول التيار (النوع الثاني)



## 5.9 توصيل كابل اتصال الإنفرتر

- وظيفة الاتصال بالإنترنت اختيارية، لذا يرجى الاعتماد على سيناريوهات الاستخدام الفعلية.
- يدعم جهاز الإنترنت الاتصال بالهواتف المحمولة أو واجهات الويب عبر البلوتوث (Bluetooth) وWiFi والشبكة المحلية (LAN) وشبكة الجيل الرابع (4G) لضبط القيم المتعلقة بالجهاز، وعرض معلومات تشغيل الجهاز ورسائل الخطأ، وفهم حالة النظام على الفور.
- في النظام المكون من جهاز واحد، يتم تضمين 20-Kit WiFi/LAN و4G Kit-CN-G20 والدونغل الذكي 4G Kit-CN-G21. عندما يتكون النظام من عدة أجهزة إنترنت تعمل بالتوازي، سيتطلب الإنترنت الرئيسي وحدة InstallationEzlink3000 للربط الشبكي.
- لاستخدام وظيفة الإيقاف عن بعد، يرجى تفعيلها في تطبيق SolarGo بعد الانتهاء من توصيل الأسلاك.
- لا تتم بتمكين هذه الوظيفة في تطبيق SolarGo إذا لم يكن جهاز الإيقاف عن بعد متصلاً، وإلا سيفشل الإنترنت في العمل عند الاتصال بالشبكة العامة.
- لتمكين وظيفة الإيقاف عن بعد في الأنظمة المتوازية، قم بتوصيل كابل الاتصال بالإنترنت الرئيسي وإلا لن تعمل هذه الوظيفة.

وصف وظيفة الاتصال  
النوع الأول



ESU10ELC0044



| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | الوظيفة                                                                                             | المنفذ (طباعة<br>حريرية)           |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN وBUS: منفذ الاتصال الخاص بالأنظمة المتوازية. يستخدم CAN لتوصيل أجهزة الإنفرتر الأخرى في شبكة التشغيل المتوازي، ويُستخدم ناقل البيانات BUS للتحكم في حالة اتصال أو عدم اتصال كل إنفرتر في التشغيل المتوازي.</li> <li>• RS485: عند استخدامه لتوصيل أجهزة EMS خارجية تدعم اتصال RS485، فإن النظام المتوازي لا يدعم توصيل أجهزة EMS خارجية.</li> </ul> | <p>منفذ اتصال<br/>للتوصيل المتوازي<br/>1</p> <p>نظام إدارة الطاقة<br/>(EMS)<br/>(PAR-1&amp;EMS)</p> | PAR1                               | أ |
| <p>عند استخدامه للاتصال المتوازي، فإنه يدعم استخدام اتصال CAN لتوصيل أجهزة الإنفرتر الأخرى، ويستخدم التحكم في ناقل BUS لإدارة حالة اتصال وعدم اتصال كل إنفرتر في التشغيل المتوازي.</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>منفذ اتصال<br/>للتوصيل المتوازي<br/>2</p> <p>(PAR-2)</p>                                         | PAR2                               | ب |
| <p>عند توصيل بطارية ليثيوم أيون، يُستخدم لتوصيل كابل اتصال نظام إدارة البطارية (BMS)، الذي يدعم الاتصال عبر إشارات CAN.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>الاتصال مع نظام<br/>إدارة البطارية<br/>(BMS)</p>                                                 | نظام<br>إدارة<br>البطارية<br>(BMS) | ج |
| <p>قم بتوصيل كابل محول التيار.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>الاتصال مع محول<br/>التيار</p>                                                                   | محول<br>التيار                     | د |

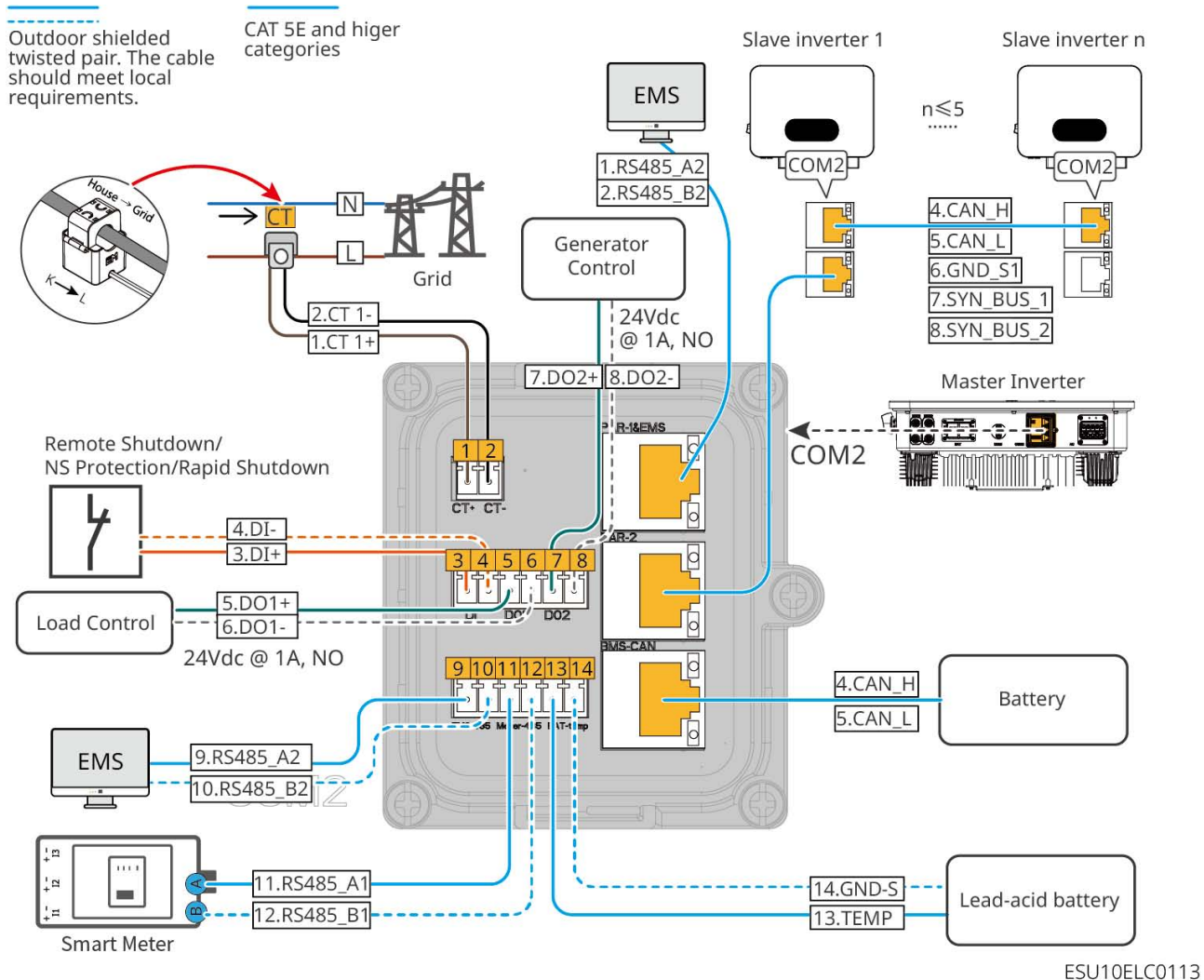


| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | الوظيفة                                                                       | المنفذ (طباعة<br>حريرية)         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يوفر منفذاً للتحكم في الإشارة أو إيقاف تشغيل المعدات عن بعد أو ضمان حماية الشبكة</li> <li>• إيقاف التشغيل السريع: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ في نظام إيقاف التشغيل السريع، يعمل جهاز إرسال الإيقاف السريع بالتزامن مع جهاز الاستقبال لإيقاف النظام بسرعة.</li> <li>يحافظ جهاز الاستقبال على خرج الوحدة عن طريق استقبال الإشارات من جهاز الإرسال.</li> <li>يمكن تركيب جهاز الإرسال خارجياً أو ضمن الإنفترت. في حالات الطوارئ، يمكن تعطيل جهاز الإرسال عن طريق تمكين جهاز تشغيل خارجي، وبالتالي إيقاف تشغيل الوحدة.</li> </ul> </li> <li>• وظيفة الإيقاف عن بعد: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ في حالة وقوع حادث، يمكن التحكم في المعدات لإيقاف تشغيلها.</li> <li>◦ يجب أن يكون مفتاح جهاز الإيقاف عن بعد من النوع المغلق في الحالة العادية (NO).</li> </ul> </li> </ul> | <p>إيقاف التشغيل<br/>عن بعد / إيقاف<br/>التشغيل السريع /<br/>حماية الشبكة</p> | <p>الدخل<br/>الرقمي<br/>(DI)</p> |  |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الوظيفة                                              | المنفذ (طباعة حريرية) |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم توصيل إشارة التلامس الجاف لتمكين وظائف مثل التحكم في الحمل. تبلغ القدرة المقننة لملامسات الخرج الرقمي 24 فولت تيار مستمر عند 1 أمبير، وتستخدم تلامسات من النوع المفتوح في الحالة العادية (NO/COM).</li> <li>• يدعم توصيل مضخات الحرارة المتوافقة مع Smart Grid Ready (ملائمة للشبكات الذكية)، والتحكم فيها عبر إشارات التلامس الجاف.</li> <li>• أوضاع التشغيل المدعومة: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ وضع التشغيل 2 (الإشارة: 0:0): وضع توفير الطاقة. في هذا الوضع، تعمل المضخة الحرارية في وضع توفير الطاقة.</li> <li>◦ وضع التشغيل 3 (الإشارة: 0:1): يوصى بتفعيله. في هذا الوضع، تحافظ المضخة الحرارية على تشغيلها الحالي مع زيادة تخزين الماء الساخن لتجميع طاقة حرارية إضافية.</li> </ul> </li> </ul> | التحكم في الأحمال                                    | الأحمال               |  |
| <p>يدعم توصيل إشارات التحكم في المولد قدرة تلامس الخرج الرقمي: 24 فولت تيار مستمر عند 1 أمبير، نقطة تلامس من النوع المفتوح في الحالة العادية (NO/COM)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | للتحكم في بدء وإيقاف المولد منفذ إيقاف وتشغيل المولد | المولد                |  |

| الوصف                                                                                                                                                                                                           | الوظيفة                                    | المنفذ (طباعة حريرية) |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|---|
| عند استخدامه لتوصيل أجهزة EMS من شركة أخرى، يكون اتصال RS485 مدعومًا، ولكن لا يدعم النظام المتوازي توصيل أجهزة EMS من شركات خارجية. ملاحظة: نظام إدارة الطاقة في PAR-1 ومنفذ إدارة الطاقة موجودان على نفس الخط. | نظام إدارة الطاقة (EMS)                    | EMS485                | F |
| يدعم اتصال RS485 لتوصيل العداد الذكي الخارجي                                                                                                                                                                    | الاتصال بعداد الكهرباء                     | العداد                |   |
| سلك استشعار درجة الحرارة لقياس درجة حرارة بطارية الرصاص الحمضية                                                                                                                                                 | منفذ قياس درجة حرارة بطارية الرصاص الحمضية | BAT-T                 |   |

النوع الثاني



| الوصف                       | الوظيفة                | المنفذ |
|-----------------------------|------------------------|--------|
| قم بتوصيل كابل محول التيار. | الاتصال مع محول التيار | 1-2    |

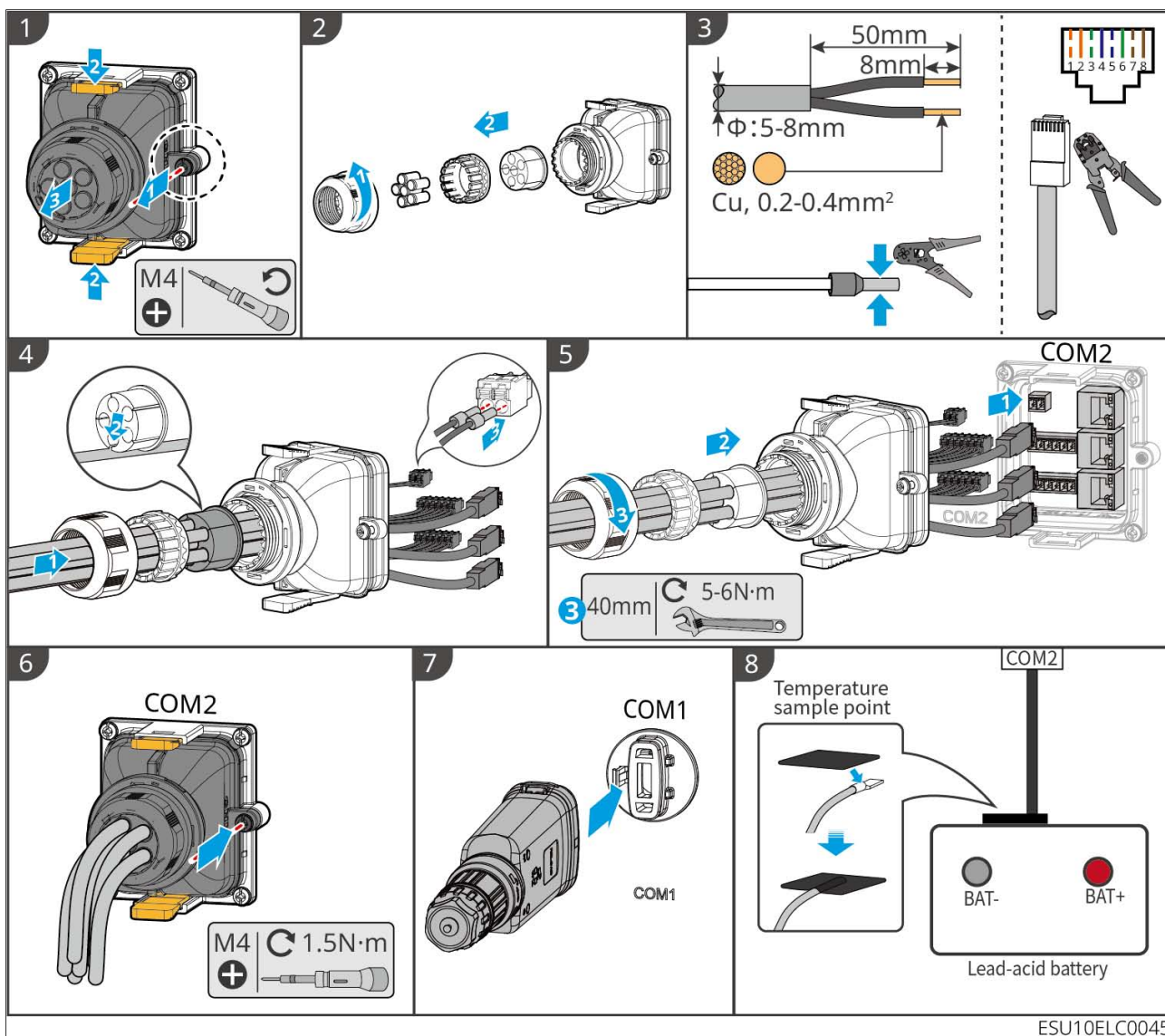
| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | الوظيفة                                                                       | المنفذ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يوفر منفذاً للتحكم في الإشارة أو إيقاف تشغيل المعدات عن بعد أو ضمان حماية الشبكة</li> <li>• إيقاف التشغيل السريع: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ في نظام إيقاف التشغيل السريع، يعمل جهاز إرسال الإيقاف السريع بالتزامن مع جهاز الاستقبال لإيقاف النظام بسرعة.</li> <li>يحافظ جهاز الاستقبال على خرج الوحدة عن طريق استقبال الإشارات من جهاز الإرسال.</li> <li>يمكن تركيب جهاز الإرسال خارجياً أو ضمن الإنفتر. في حالات الطوارئ، يمكن تعطيل جهاز الإرسال عن طريق تمكين جهاز تشغيل خارجي، وبالتالي إيقاف تشغيل الوحدة.</li> </ul> </li> <li>• وظيفة الإيقاف عن بعد: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ في حالة وقوع حادث، يمكن التحكم في المعدات لإيقاف تشغيلها.</li> <li>◦ يجب أن يكون مفتاح جهاز الإيقاف عن بعد من النوع المغلق في الحالة العادية (NO).</li> </ul> </li> </ul> | <p>إيقاف التشغيل<br/>عن بعد / إيقاف<br/>التشغيل السريع /<br/>حماية الشبكة</p> | 3-4    |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الوظيفة                                              | المنفذ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• يدعم توصيل إشارة التلامس الجاف لتمكين وظائف مثل التحكم في الحمل. تبلغ القدرة المقننة لملامسات الخرج الرقمي 24 فولت تيار مستمر عند 1 أمبير، وتستخدم تلامسات من النوع المفتوح في الحالة العادية (NO/COM).</li> <li>• يدعم توصيل مضخات الحرارة المتوافقة مع Smart Grid Ready (ملائمة للشبكات الذكية)، والتحكم فيها عبر إشارات التلامس الجاف.</li> <li>• أوضاع التشغيل المدعومة: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ وضع التشغيل 2 (الإشارة: 0:0): وضع توفير الطاقة. في هذا الوضع، تعمل المضخة الحرارية في وضع توفير الطاقة.</li> <li>◦ وضع التشغيل 3 (الإشارة: 0:1): يوصى بتفعيله. في هذا الوضع، تحافظ المضخة الحرارية على تشغيلها الحالي مع زيادة تخزين الماء الساخن لتجميع طاقة حرارية إضافية.</li> </ul> </li> </ul> | التحكم في<br>الأحمال                                 | 5-6    |
| <p>يدعم توصيل إشارات التحكم في المولد قدرة تلامس الخرج الرقمي: 24 فولت تيار مستمر عند 1 أمبير، نقطة تلامس من النوع المفتوح في الحالة العادية (NO/COM)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | للتحكم في بدء وإيقاف المولد منفذ إيقاف وتشغيل المولد | 7-8    |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | الوظيفة                                                           | المنفذ      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| عند استخدامه لتوصيل أجهزة EMS من شركة أخرى، يكون اتصال RS485 مدعومًا، ولكن لا يدعم النظام المتوازي توصيل أجهزة EMS من شركات خارجية. ملاحظة: نظام إدارة الطاقة في PAR-1 ومنفذ إدارة الطاقة موجودان على نفس الخط.                                                                                                                                                                                 | نظام إدارة الطاقة (EMS)                                           | 9-10        |
| يدعم اتصال RS485 لتوصيل العداد الذكي الخارجي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | الاتصال بعدد الكهربياء                                            | 11-12       |
| سلك استشعار درجة الحرارة لقياس درجة حرارة بطارية الرصاص الحمضية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | منفذ قياس درجة حرارة بطارية الرصاص الحمضية                        | 13-14       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN وBUS: منفذ الاتصال الخاص بالأنظمة المتوازية. يستخدم CAN لتوصيل أجهزة الإنفرتر الأخرى في شبكة التشغيل المتوازي، ويُستخدم ناقل البيانات BUS للتحكم في حالة اتصال أو عدم اتصال كل إنفرتر في التشغيل المتوازي.</li> <li>• RS485: عند استخدامه لتوصيل أجهزة EMS خارجية تدعم اتصال RS485، فإن النظام المتوازي لا يدعم توصيل أجهزة EMS خارجية.</li> </ul> | منفذ اتصال للتوصيل المتوازي 1 نظام إدارة الطاقة (EMS) (PAR-1&EMS) | PAR-1 & EMS |
| عند استخدامه للاتصال المتوازي، فإنه يدعم استخدام اتصال CAN لتوصيل أجهزة الإنفرتر الأخرى، ويستخدم التحكم في ناقل BUS لإدارة حالة اتصال وعدم اتصال كل إنفرتر في التشغيل المتوازي.                                                                                                                                                                                                                 | منفذ اتصال للتوصيل المتوازي 2 (PAR-2)                             | PAR-2       |

| الوصف                                                                                                                | الوظيفة                              | المنفذ  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|
| عند توصيل بطارية ليثيوم أيون، يُستخدم لتوصيل كابل اتصال نظام إدارة البطارية (BMS)، الذي يدعم الاتصال عبر إشارات .CAN | الاتصال مع نظام إدارة البطارية (BMS) | BMS-CAN |

طريقة توصيل كابل الاتصال

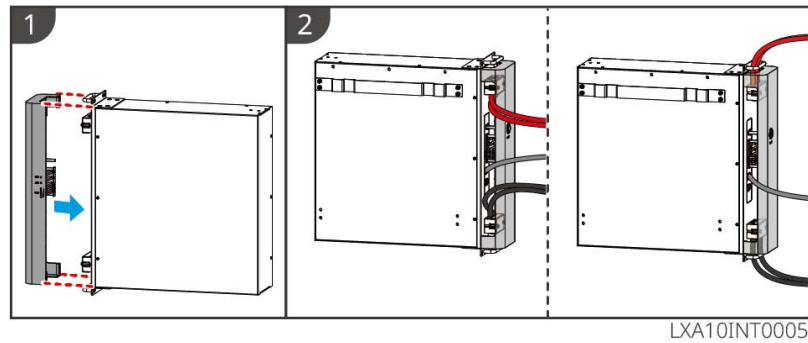


ESU10ELC0045

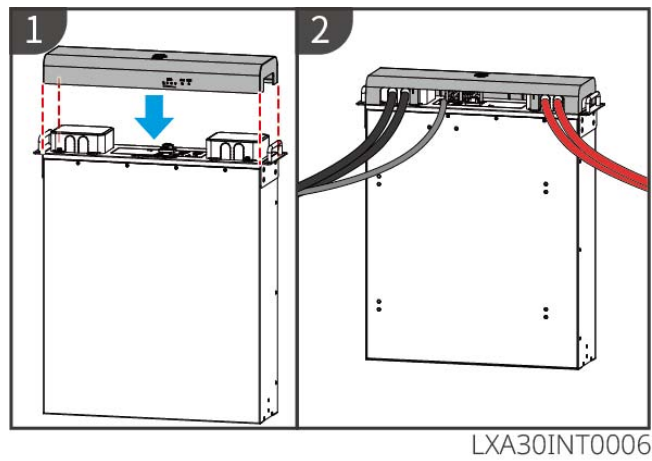
## 5.10 تركيب غطاء حماية نظام البطارية



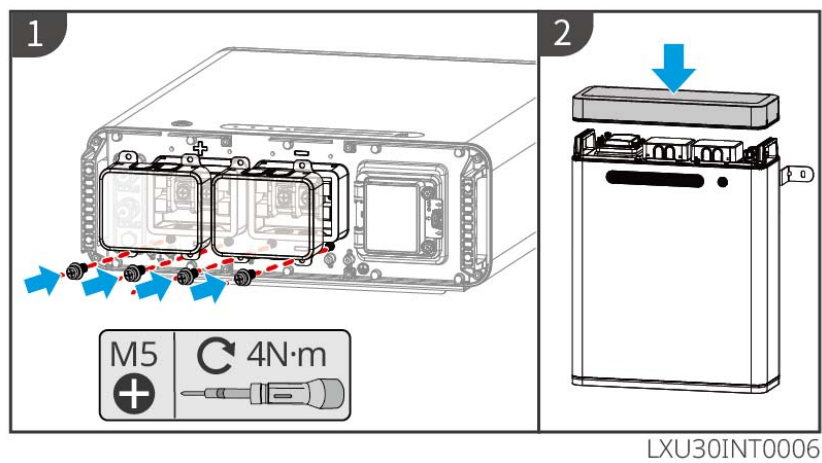
## LX A5.0-10 5.10.1



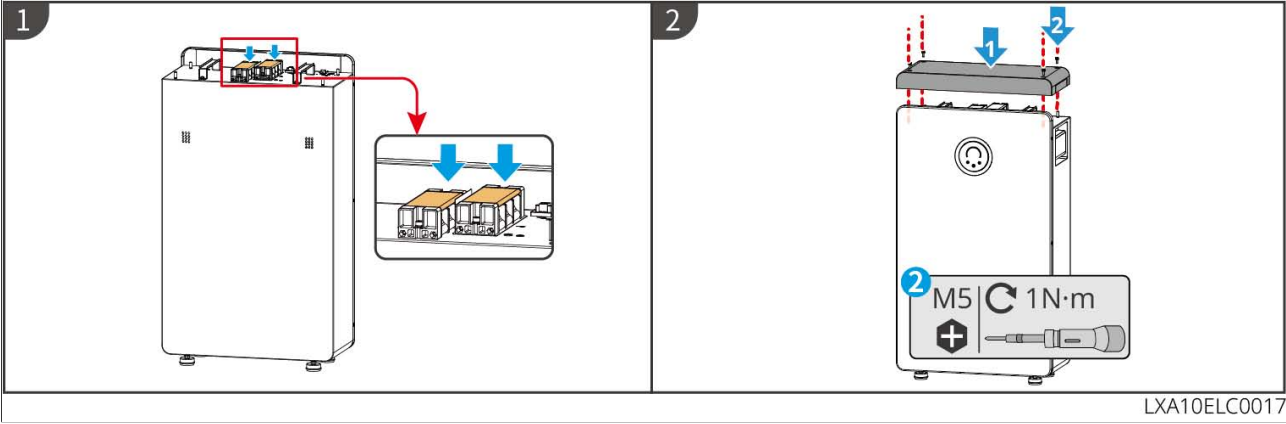
## LX A5.0-30 5.10.2



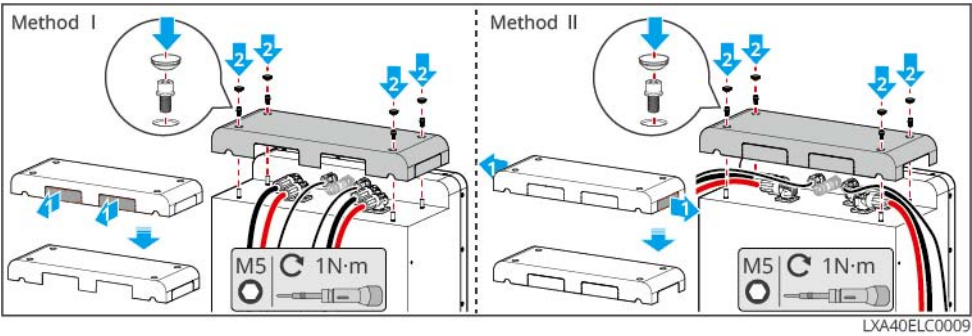
## LX U5.0-30 5.10.3



GW14.3-BAT-LV-G10 5.10.4



GW16.1-BAT-LV-G10 5.10.5



## 6 تشغيل النظام

### 6.1 التحقق قبل التشغيل

| الرقم | بند الفحص                                                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | تم تركيب المعدات بشكل آمن. يُسهّل موقع التركيب عمليات التشغيل والصيانة. توفر مساحة التركيب تهوية جيدة وتساعد على تبديد الحرارة. بيئة التركيب نظيفة ومرتبّة. |
| 2     | تم توصيل كابل التأريض الوقائي (PE) وكابل التيار المستمر (DC) وكابل التيار المتناوب (AC) وكابل الاتصالات والمقاومات الطرفية بشكل صحيح وآمن.                  |
| 3     | تستوفي عملية تجميع الكابلات متطلبات التمديدات، وتكون الكابلات موزعة بشكل مناسب، ولا تظهر عليها أي أضرار.                                                    |
| 4     | بالنسبة لفتحات ومنافذ إدخال الكابلات غير المستخدمة، تأكد من توصيلها بشكل موثوق باستخدام الأطراف المتوفرة في الملحقات ومن كونها محكمة الإغلاق بشكل صحيح.     |
| 5     | تأكد من إحكام إغلاق فتحات دخول الكابلات المستخدمة.                                                                                                          |
| 6     | يتوافق الجهد والتردد عند نقطة توصيل الإنفرتر بالشبكة مع متطلبات التوصيل بالشبكة.                                                                            |

### 6.2 التشغيل

تحذير 

- عند وجود عدة محولات في النظام، تأكد من اكتمال تشغيل جانب التيار المتناوب لجميع أجهزة الإنفرتر التابعة في غضون دقيقة واحدة بعد تشغيل جانب التيار المتناوب للإنفرتر الرئيسي.
- سيناريوهات الإقلاع الذاتي للبطارية:
  - يجب تفعيل أجهزة الإنفرتر عبر البطارية.
  - إدارة شحن/تفريغ البطارية ضرورية في حالة عدم وجود إنفرتر.
- بعد بدء تشغيل نظام البطارية، تأكد من أن الاتصال بين الإنفرتر ونظام البطارية طبيعي في غضون 15 دقيقة. إذا تعذر إنشاء اتصال طبيعي، سيُفتح مفتاح نظام البطارية تلقائيًا، مما يؤدي إلى إيقاف تشغيل نظام البطارية.
- عند توصيل مجموعات متعددة من البطاريات بالتوازي في النظام، فإن تشغيل أي بطارية واحدة سيؤدي إلى تشغيل جميع البطاريات.
  - GW14.3-BAT-LV-G10: بعد إيقاف تشغيل البطارية ثم إعادة تشغيلها مرة أخرى، ستحتاج إلى إعادة تشغيل كل بطارية بشكل منفصل، أو الانتظار لمدة 15 دقيقة ثم تشغيل أي بطارية واحدة لتشغيل جميع البطاريات.

## إجراءات التشغيل

1. (اختر وفقًا للوائح المحلية) أغلق المفتاح بين الإنفرتر والبطارية.
2. شغل نظام البطارية.
  - a. LX A5.0-10، LX A5.0-30: اضغط على مفتاح نظام البطارية ضغطة قصيرة لمدة تزيد عن 2 ثانية.
  - b. LX U5.0-30، GW14.3-BAT-LV-G10، GW16.1-BAT-LV-G10: أغلق قاطع الدارة المتكاملة لنظام البطارية، ثم اضغط ضغطة قصيرة على زر نظام البطارية.
3. أغلق مفتاح التيار المستمر الخاص بالإنفرتر.
  - a. (اختر وفقًا للوائح المحلية) أغلق قاطع الدارة بين وحدات الطاقة الكهروضوئية والإنفرتر.

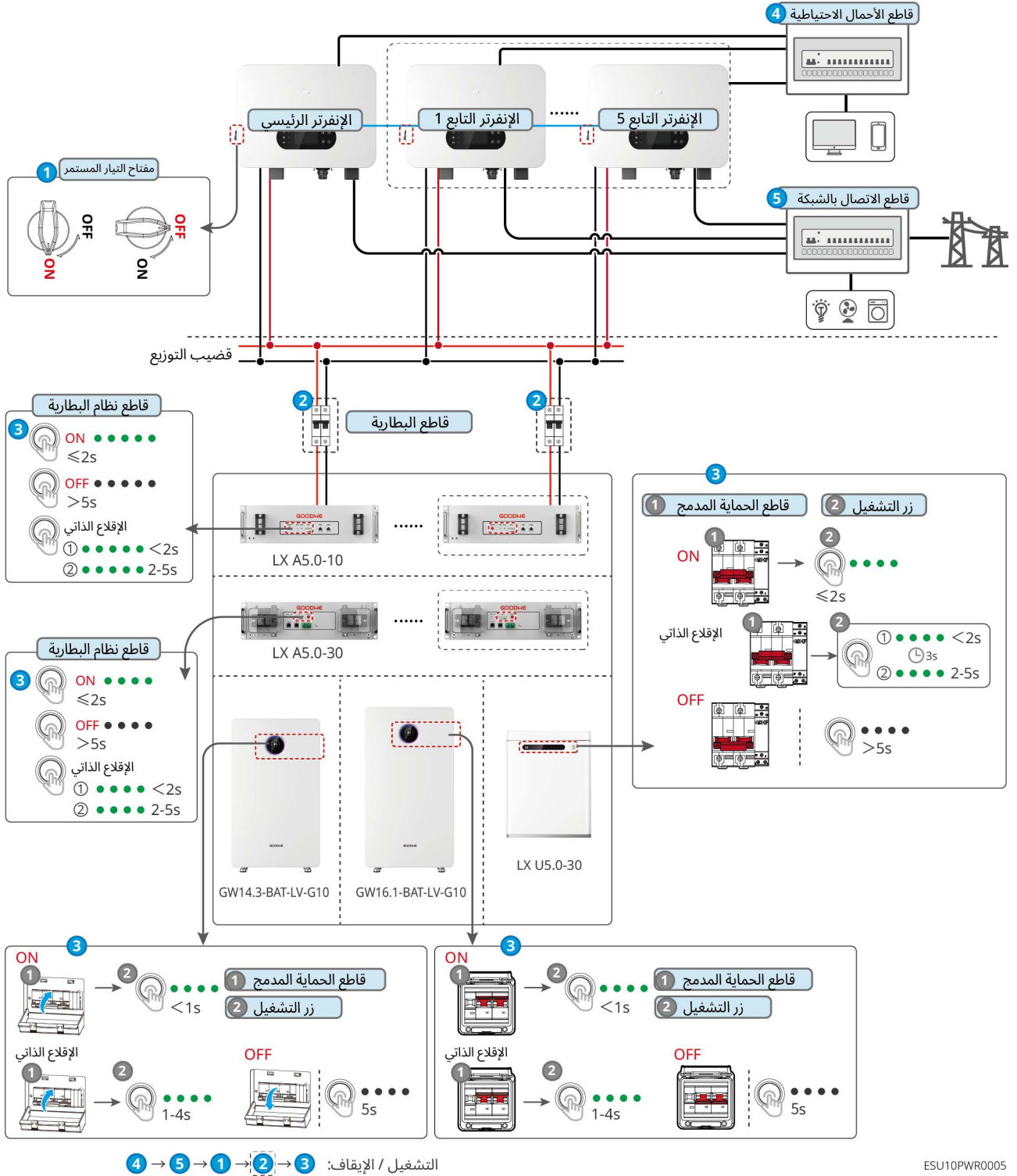
4. أغلق قاطع الدارة الكهربائية للشبكة العامة.
5. أغلق قاطع الدارة للطاقة الاحتياطية.
6. (اختياري) أغلق قاطع الدارة للمولد.
7. (للطراز الذي لا يحتوي على شاشة) أغلق مفتاح التحكم الخاص بالتشغيل خارج الشبكة للإنفرتر.

### الإقلاع الذاتي للبطارية

1. أغلق مفتاح نظام البطارية.
2. تشغيل البطارية:
  - a. LX A5.0-10، LX A5.0-30، LX U5.0-30: اضغط لفترة قصيرة على زر البطارية متعدد الوظائف لمدة لا تزيد عن ثانيتين، ثم اضغط لفترة طويلة لمدة 2-5 ثوانٍ لتشغيل نظام البطارية. ستجبر البطارية نفسها على التفريغ لتشغيل الإنفرتر.
  - b. GW14.3-BAT-LV-G10، GW16.1-BAT-LV-G10: اضغط مطولاً على زر البطارية متعدد الوظائف لمدة 1-4 ثوانٍ لتشغيل نظام البطارية. ستجبر البطارية نفسها على التفريغ لتشغيل الإنفرتر.
3. أغلق مفتاح التيار المستمر الخاص بالإنفرتر.
4. (اختر وفقاً للوائح المحلية) أغلق قاطع الدارة بين وحدات الطاقة الكهروضوئية والإنفرتر.
5. أغلق قاطع الدارة الكهربائية للشبكة العامة.
6. أغلق قاطع الدارة للطاقة الاحتياطية.
7. (اختياري) أغلق قاطع الدارة للمولد.

### نظام من وحدة واحدة





ESU10PWR0005

## 6.3 المؤشرات

### 6.3.1 مؤشرات الإنفرتر

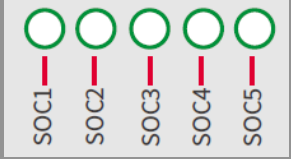
| مؤشر                                                                                  | الحالة                                                                                | الوصف                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | بدأ تشغيل الإنفرتر، وهو في وضع الاختبار الذاتي.                                                                |
|                                                                                       |    | يعمل الإنفرتر بشكل طبيعي في وضع توليد الطاقة المتصل بالشبكة العامة أو وضع التشغيل خارج الشبكة.                 |
|                                                                                       |    | تحميل زائد للخرج الاحتياطي.                                                                                    |
|                                                                                       |    | عطل في النظام.                                                                                                 |
|                                                                                       |    | شاشة LCD قيد التشغيل: جهاز الإنفرتر قيد التشغيل وفي وضع الاستعداد.<br>شاشة LCD مطفأة: تم إيقاف تشغيل الإنفرتر. |
|  |  | الشبكة غير طبيعية، ولكن مصدر الطاقة لمنفذ الإنفرتر الاحتياطي يعمل بشكل طبيعي.                                  |
|                                                                                       |  | الشبكة الكهربائية تعمل بشكل طبيعي، ومصدر الطاقة لمنفذ الإنفرتر الاحتياطي يعمل بشكل طبيعي.                      |
|                                                                                       |  | لا يوجد مصدر طاقة في المنفذ الاحتياطي.                                                                         |
|  |  | تمت إعادة تعيين وحدة مراقبة الإنفرتر.                                                                          |
|                                                                                       |  | لم يتم إنشاء اتصال بين الإنفرتر ومنفذ الاتصال الطرفي.                                                          |
|                                                                                       |  | فشل الاتصال بين طرف التوصيل وخادم السحابة.                                                                     |
|                                                                                       |  | وحدة مراقبة الإنفرتر طبيعية.                                                                                   |
|                                                                                       |  | لم يتم تشغيل وحدة مراقبة الإنفرتر.                                                                             |

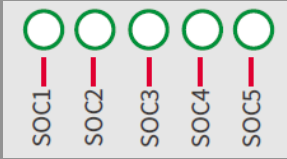


## 6.3.2 مؤشرات البطارية

LX A5.0-10 6.3.2.1

الحالة الطبيعية

| حالة نظام البطارية             | مؤشر التشغيل<br> | حالة الشحن (SOC)<br>                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| نظام البطارية في وضع الاستعداد | وميض أخضر مرة واحدة كل ثانية                                                                      | يمثل SOC حالة الشحن.<br>○○○○○ SOC<5%<br>●○○○○ 5%≤SOC<25%<br>●●○○○ 25%≤SOC<50%<br>●●●○○ 50%≤SOC<75%<br>●●●●○ 75%≤SOC<95%<br>●●●●● 95%≤SOC≤100% |
| نظام البطارية في وضع الخمول    | يوميض الضوء الأخضر مرتين في الثانية                                                               |                                                                                                                                               |
| نظام البطارية في حالة الشحن    | أخضر ثابت                                                                                         |                                                                                                                                               |

| حالة نظام البطارية            | مؤشر التشغيل<br> | حالة الشحن (SOC)<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| نظام البطارية في حالة التفريغ | أخضر ثابت                                                                                         | <p>يومض مؤشر أقصى مستوى شحن مرة واحدة في الثانية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عندما تكون <math>\geq 5\%</math> نسبة الشحن <math>&gt; 25\%</math>، يومض مؤشر SOC1.</li> <li>• عندما تكون <math>\geq 25\%</math> نسبة الشحن <math>&gt; 50\%</math>، يومض مؤشر SOC2.</li> <li>• عندما تكون <math>\geq 50\%</math> نسبة الشحن <math>&gt; 75\%</math>، يومض مؤشر SOC3.</li> <li>• عندما تكون <math>\geq 75\%</math> نسبة الشحن <math>&gt; 95\%</math>، يومض مؤشر SOC4.</li> <li>• عندما تكون <math>\geq 95\%</math> نسبة الشحن <math>\geq 100\%</math>، يومض مؤشر SOC5.</li> </ul> |

حالة غير طبيعية

| الوصف                                                                                                                                                                    | حالة نظام البطارية         | ضوء ALM  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| بعد حدوث إنذار نظام البطارية، سيقوم نظام البطارية بإجراء فحص ذاتي. انتظر حتى يكتمل الفحص الذاتي لنظام البطارية، وسيدخل نظام البطارية في وضع التشغيل العادي أو وضع العطل. | أصدر نظام البطارية إنذارًا | وميض أحمر مرة واحدة في الثانية                                                              |
| حدد نوع العطل الذي حدث بناءً على طريقة عرض مؤشر حالة النظام (SOC indicator)، وقم بمعالجته وفقًا للطرق الموصى بها في قسم استكشاف الأخطاء وإصلاحها.                        | حدث عطل في نظام البطارية   | أحمر ثابت                                                                                   |

#### LX A5.0-30، LX U5.0-30 6.3.2.2

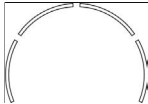
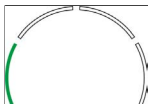
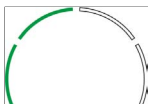
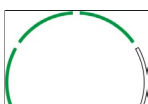
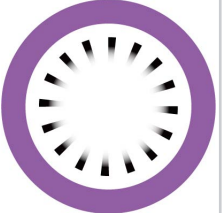
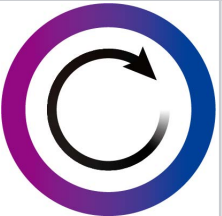
| حالة النظام                    | مؤشر                                       |                                                                                       |
|--------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| حالة الشحن = 0%                | مؤشر حالة الشحن لا يضيء باللون الأخضر      |  |
| 0% > حالة الشحن ≥ 25%          | يضيء مؤشر حالة الشحن الأول باللون الأخضر.  |  |
| 25% > حالة الشحن ≥ 50%         | يضيء مؤشر حالة الشحن الثاني باللون الأخضر. |  |
| 50% > حالة الشحن ≥ 75%         | يضيء مؤشر حالة الشحن الثالث باللون الأخضر. |  |
| 75% > حالة الشحن ≥ 100%        | يضيء مؤشر حالة الشحن الرابع باللون الأخضر. |  |
| يعمل نظام البطارية بشكل طبيعي  | أخضر ثابت                                  |  |
| نظام البطارية في وضع الاستعداد | وميض أخضر مرة واحدة كل ثانية               | ضوء التشغيل                                                                           |

| مؤشر                                                                                            | حالة النظام                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| يومض الضوء الأخضر 3 مرات في الثانية                                                             | فقدان الاتصال بنظام تحويل الطاقة                                                                                                                 |
| وميض بطيء                                                                                       | عندما يقوم نظام البطارية بتفعيل إنذار، سيقوم بإجراء فحص ذاتي. بعد اكتمال الفحص الذاتي، سينتقل إما إلى وضع التشغيل العادي أو حالة العطل.          |
| أحمر ثابت                                                                                       | حدد نوع العطل الذي حدث بناءً على طريقة عرض مؤشر حالة النظام (SOCindicator)، وقم بمعالجته وفقًا للطرق الموصى بها في قسم استكشاف الأخطاء وإصلاحها. |
| <br>مؤشر ALM |                                                                                                                                                  |

### GW14.3-BAT-LV-G10 6.3.2.3

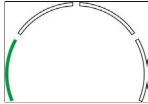
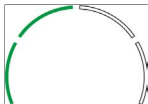
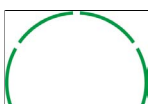


الحالة الطبيعية

| اسم المؤشر              | حالة المؤشر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | يتوافق مع حالة الإضاءة الأخرى                                                                                    | حالة النظام                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حالة الشحن (SOC)        | <div> <div> يضيء<br/>مؤشر حالة الشحن<br/>بلون أخضر ثابت </div>  </div>                                                                                                                                                                     | /                                                                                                                | حالة الشحن = 0%<br>0% > حالة الشحن ≥ 25%<br>25% > حالة الشحن ≥ 50%<br>50% > حالة الشحن ≥ 75%<br>75% > حالة الشحن ≥ 100% |
|                         | <div> <div> مؤشر حالة الشحن<br/>يومض باللون الأخضر </div>    </div> |                                                                                                                  | نظام البطارية في حالة التفريغ                                                                                           |
| مؤشر التشغيل + زر اللمس |                                                                                                                                                                                                                                          | أبيض ثابت                                                                                                        | يعمل النظام بشكل طبيعي                                                                                                  |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | وميض أبيض                                                                                                        | النظام قيد الإعداد                                                                                                      |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  <p>ضوء أزرق بنفسجي نابض</p>  |                                                                                                                         |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  <p>ضوء أزرق بنفسجي مستمر</p> |                                                                                                                         |

| اسم المؤشر  | حالة المؤشر                                                                         | يتوافق مع حالة الإضاءة الأخرى | حالة النظام                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ضوء الاتصال |  | أبيض ثابت /                   | اتصال نظام تحويل الطاقة (PCS) طبيعي |

حالة غير طبيعية

| اسم المؤشر       | حالة المؤشر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | يتوافق مع حالة الإضاءة الأخرى                                                | حالة النظام                                                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حالة الشحن (SOC) | <br><br><br> | <p>يضيء مؤشر حالة الشحن بلون أخضر ثابت</p> <p>وامض مطفأ</p> <p>أحمر ثابت</p> | <p>حدد نوع العطل الذي حدث بناءً على طريقة عرض مؤشر حالة النظام (SOC Indicator)، وقم بمعالجته وفقاً للطرق الموصى بها في قسم استكشاف الأخطاء وإصلاحها.</p> |
| ضوء الاتصال      |                                                                                                                                                                                                                                                                           | مطفأ /                                                                       | فقدان الاتصال بنظام تحويل الطاقة                                                                                                                         |
| ضوء إنذار النظام |                                                                                                                                                                                                                                                                           | أبيض ثابت /                                                                  | إنذار من النظام ومستويات أعطال انخفاض الجهد 2 و3 و4                                                                                                      |

GW16.1-BAT-LV-G10 6.3.2.4



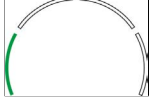
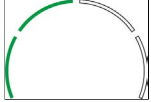
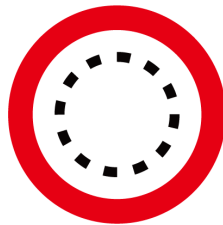
## الحالة الطبيعية

| اسم المؤشر      | حالة المؤشر                               | حالة الضوء الأخرى المقابلة | حالة النظام                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مؤشر حالة الشحن | يومض<br>مؤشر حالة الشحن<br>بلون أخضر ثابت | /                          | حالة الشحن = 0%<br>0% > حالة الشحن ≥ 25%<br>25% > حالة الشحن ≥ 50%<br>50% > حالة الشحن ≥ 75%<br>75% > حالة الشحن ≥ 100% |
|                 |                                           |                            |                                                                                                                         |
|                 |                                           |                            |                                                                                                                         |
|                 |                                           |                            |                                                                                                                         |
| مؤشر حالة الشحن | يومض<br>مؤشر حالة الشحن<br>بلون أخضر وامض | /                          | يقوم نظام البطارية بالتفريغ                                                                                             |
|                 |                                           |                            |                                                                                                                         |
|                 |                                           |                            |                                                                                                                         |
|                 |                                           |                            |                                                                                                                         |

| اسم المؤشر              | حالة المؤشر                                                                           | حالة الضوء الأخرى المقابلة | حالة النظام                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| مؤشر التشغيل + زر اللمس |    | أبيض ثابت                  | يعمل النظام بشكل طبيعي              |
|                         |                                                                                       | ضوء أزرق بنفسجي نابض       |                                     |
|                         |                                                                                       | أبيض وامض                  | النظام قيد الإعداد                  |
|                         |                                                                                       | ضوء متعاقب أزرق-بنفسجي     |                                     |
| ضوء الاتصال             |  | أبيض ثابت /                | اتصال نظام تحويل الطاقة طبيعي (PCS) |

حالة غير طبيعية



| اسم المؤشر       | حالة المؤشر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | حالات الضوء الأخرى المقابلة                                                                                                                                                                                                                                                                    | حالة النظام                                                                                                            |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مؤشر حالة الشحن  | <br><br><br> | <br>أحمر<br><br>وامض متوقف<br><br>أحمر ثابت | حدد نوع العطل بناءً على نمط إضاءة مؤشر حالة الشحن (SOC)، وقم بمعالجته باستخدام الطرق الموصى بها في قسم معالجة الأعطال. |
| ضوء الاتصال      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | / متوقف                                                                                                                                                                                                                                                                                        | فقدان الاتصال مع نظام تحويل الطاقة (PCS)                                                                               |
| ضوء إنذار النظام |                                                                                                                                                                                                                                                                      | / أبيض ثابت                                                                                                                                                                                                                                                                                    | إنذار النظام ومستويات عطل انخفاض الجهد 2 و3 و4                                                                         |

### 6.3.3 مؤشر العداد الذكي

#### GMK110 6.3.3.1

| النوع:                                                                                                            | الحالة                | الوصف                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| مؤشر التشغيل من<br>نوع LED<br> | قيد التشغيل<br>دائمًا | تم تشغيل عداد الكهرباء                  |
|                                                                                                                   | مطفأ                  | تم إيقاف العداد الكهربائي               |
| ضوء الاتصال<br>                | وميض                  | اتصال العداد طبيعي                      |
|                                                                                                                   | مطفأ                  | اتصال العداد غير طبيعي أو لا يوجد اتصال |

#### GM330 6.3.3.2

| النوع:                                                                                                              | الحالة                | الوصف                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مؤشر التشغيل من<br>نوع LED<br> | قيد التشغيل<br>دائمًا | تم تشغيل العداد، ولكن لم يتم إجراء أي اتصال RS485.                                                       |
|                                                                                                                     | وميض                  | تم تشغيل عداد الكهرباء، ويعمل اتصال RS485 بشكل طبيعي.                                                    |
|                                                                                                                     | مطفأ                  | تم إيقاف العداد الكهربائي.                                                                               |
| ضوء الاتصال<br>                | مطفأ                  | محجوز                                                                                                    |
|                                                                                                                     | وميض                  | اضغط على زر إعادة الضبط لمدة 5 ثوانٍ أو أكثر، سيومض ضوء الطاقة وضوء الشراء/البيع: ستتم إعادة ضبط العداد. |
| أضواء البيع والشراء<br>        | قيد التشغيل<br>دائمًا | شراء الكهرباء من الشبكة العامة                                                                           |
|                                                                                                                     | وميض                  | بيع الكهرباء للشبكة العامة                                                                               |
|                                                                                                                     | مطفأ                  | لا شراء ولا بيع للكهرباء                                                                                 |

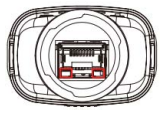
| النوع:                                                                              | الحالة | الوصف |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|  | محجوز  |       |

## 6.3.4 مؤشر الدونجل الذكي

### WiFi/LAN Kit-20 6.3.4.1

| مؤشر                                                                                                        | الحالة                                                                                | الوصف                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مؤشر التشغيل من نوع LED  |    | ضوء ثابت: تم تشغيل الدونجل الذكي.                                                                    |
|                                                                                                             |    | مطفأ: لم يتم تشغيل الدونجل الذكي.                                                                    |
| ضوء الاتصال            |   | قيد التشغيل دائماً: الاتصال طبيعي في وضع Wi-Fi أو وضع الشبكة المحلية.                                |
|                                                                                                             |  | وميض واحدة: إشارة البلوتوث الخاصة بجهاز الدونجل الذكي قيد التشغيل، في انتظار الاتصال بتطبيق SolarGo. |
|                                                                                                             |  | وميض مزدوج: جهاز الدونجل الذكي غير متصل بجهاز التوجيه (الراوتر).                                     |
|                                                                                                             |  | أربع ومضات: جهاز الدونجل الذكي متصل بالموجه بشكل طبيعي، لكنه لم يتمكن من الاتصال بالخادم.            |
|                                                                                                             |  | ست ومضات: يقوم جهاز الدونجل الذكي بالتعرف على الأجهزة المتصلة.                                       |
|                                                                                                             |  | مطفأ: يجري إعادة ضبط برنامج الدونجل الذكي جارية أو لم يتم تشغيله.                                    |

| مؤشر | اللون | الحالة             | الوصف                                                   |
|------|-------|--------------------|---------------------------------------------------------|
|      | أخضر  | قيد التشغيل دائماً | اتصال الشبكة السلكية بسرعة 100 ميجابت في الثانية طبيعي. |

| مؤشر                                                                                                                   | اللون | الحالة             | الوصف                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مؤشر اتصال الشبكة المحلية (LAN)<br> |       | مطفأ               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• كابل الشبكة غير موصول.</li> <li>• خلل في اتصال الشبكة السلكية بسرعة 100 ميجابت في الثانية.</li> <li>• اتصال الشبكة السلكية بسرعة 10 ميجابت في الثانية طبيعي.</li> </ul> |
| أصفر                                                                                                                   |       | قيد التشغيل دائماً | اتصال الشبكة السلكية بسرعة 10/100 ميجابت في الثانية طبيعي، ولا يتم إرسال أو استقبال أي بيانات اتصال.                                                                                                             |
|                                                                                                                        |       | وميض               | إرسال/استقبال بيانات الاتصال.                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                        |       | مطفأ               | كابل الشبكة غير موصول.                                                                                                                                                                                           |

| الزر          | الوصف                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| إعادة التحميل | اضغط مع الاستمرار لمدة 0.5 إلى 3 ثوانٍ، وستتم إعادة ضبط الجهاز الذكي.        |
|               | اضغط لمدة 6 إلى 20 ثانية، وسيقوم جهاز الدونجل الذكي باستعادة إعدادات المصنع. |

#### 4G Kit-CN-G20 و 4G Kit-CN-G21 6.3.4.2

| مؤشر                                                                                                             | الحالة                                                                                | الوصف                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| مؤشر التشغيل من نوع LED<br> |  | ضوء ثابت: تم تشغيل الدونجل الذكي.                          |
|                                                                                                                  |  | مطفأ: لم يتم تشغيل الدونجل الذكي.                          |
| ضوء الاتصال<br>             |  | عادي: تم توصيل جهاز الدونجل الذكي بالخادم، والاتصال طبيعي. |

| مؤشر | الحالة                                                                              | الوصف                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|      |  | وميض مزدوج: جهاز الدونجل الذكي غير متصل بالمحطة الأساسية.              |
|      |  | أربع ومضات: الجهاز الذكي متصل بالمحطة الأساسية ولكنه غير متصل بالخادم. |
|      |  | ست ومضات: انقطع اتصال جهاز الدونجل الذكي بالإنترنت.                    |
|      |  | مطفأ: يجري إعادة ضبط برنامج الدونجل الذكي جارية أو لم يتم تشغيله.      |

| الوصف                                                                                     | الزر          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| اضغط لمدة 0.5 إلى 3 ثوانٍ، وسيعاد تشغيل الجهاز الذكي.                                     | إعادة التحميل |
| اضغط مع الاستمرار لمدة 6 إلى 20 ثانية، وسيقوم جهاز الدونجل الذكي باستعادة إعدادات المصنع. |               |

### Ezlink3000 6.3.4.3

| المؤشر/الطابعة الحبرية                                                                                           | اللون | الحالة                                                                               | الوصف                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| مؤشر التشغيل من نوع LED<br> | أزرق  |  | وميض = وحدة الاتصال الخارجية تعمل بشكل طبيعي.         |
|                                                                                                                  |       |  | مطفأ = وحدة الاتصال ليست قيد التشغيل.                 |
| ضوء الاتصال<br>             | أخضر  |  | ضوء ثابت = جهاز الاتصال متصل بالخادم.                 |
|                                                                                                                  |       |  | وميض مزدوج = جهاز الاتصال غير متصل بالموجه (الراوتر). |

| المؤشر/الط<br>باعة<br>الحريية | اللون | الحالة                                                                             | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |       |  | أربع ومضات = جهاز الاتصال متصل بالموجه (الراوتر)، ولكنه غير متصل بالخادم.                                                                                                                                                                                                        |
| إعادة<br>التحميل              | -     | -                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• اضغط مع الاستمرار لمدة 1-3 ثوانٍ لإعادة تشغيل عصا الاتصال.</li> <li>• اضغط مع الاستمرار لمدة 6-10 ثوانٍ لاستعادة إعدادات المصنع.</li> </ul> <p>انقر نقرًا مزدوجًا سريعًا لتفعيل إشارة البلوتوث (يتم الاحتفاظ بها لمدة 5 دقائق فقط).</p> |

# 7 تشغيل النظام

## 7.1 نظرة عامة على طريقة التشغيل

بالنسبة لأجهزة الإنفرتر التي لا تحتوي على شاشة، يحتاج المستخدمون إلى استخدام تطبيق SolarGo لضبط القيم.  
بالنسبة لأجهزة الإنفرتر المزودة بشاشة LCD، يمكن للمستخدمين استخدام تطبيق SolarGo لضبط القيم. كما يمكن ضبط القيم باستخدام الشاشة.

## 7.2 التكوين عبر شاشة LCD

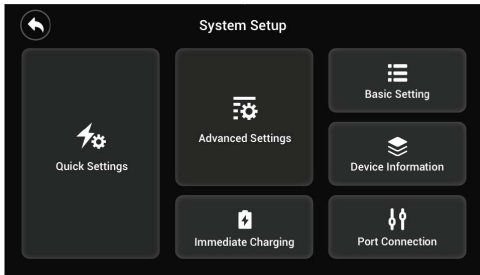
### 7.2.1 نظرة عامة على شاشات LCD

من خلال شاشة LCD، يمكن للمستخدمين:

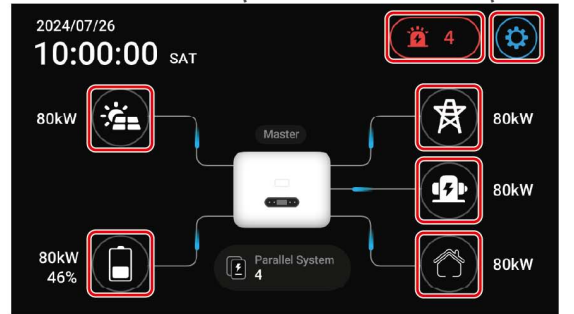
- عرض بيانات تشغيل الجهاز وإصدار البرنامج ومعلومات الإنذارات وما إلى ذلك.
- تعيين القيم ومناطق لوائح السلامة وحدود الطاقة وما إلى ذلك.

### مقدمة إلى واجهة الشاشة من نوع LCD

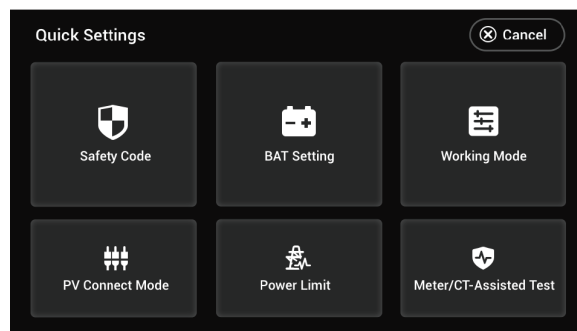
تدعم شاشة LCD التحكم عن طريق كل من اللمس والأزرار.



ESU10CON0007



ESU10DSC0006



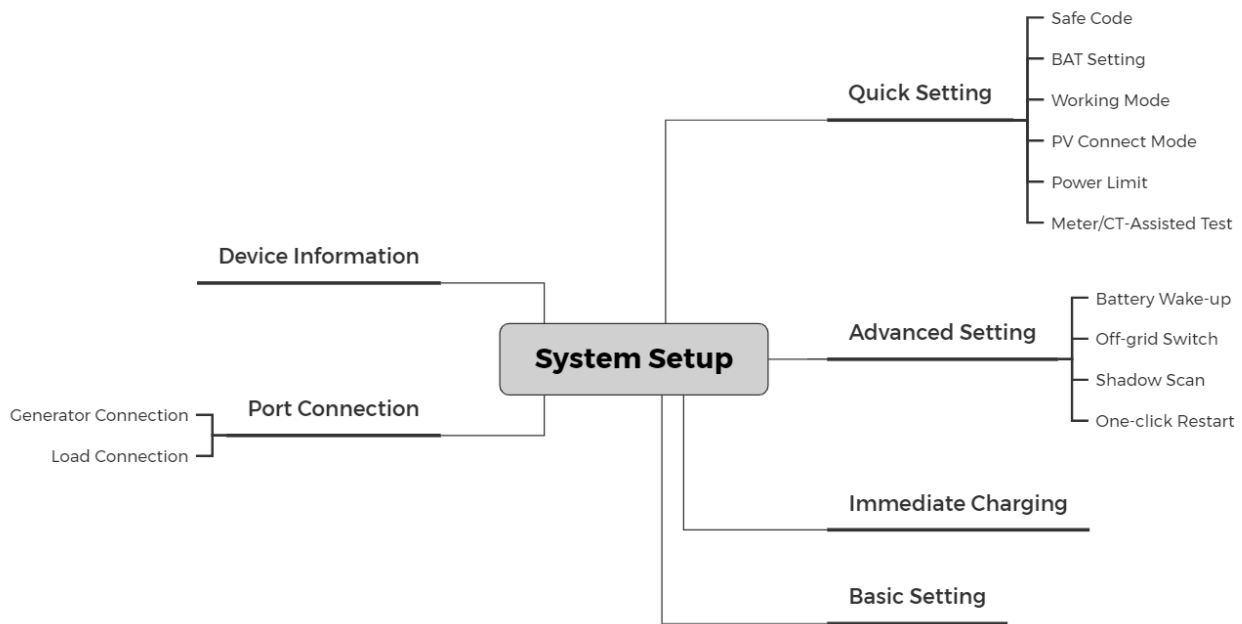
ESU10CON0008

| الوصف                                                                                                                                                    | الاسم/الأيقونة |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| إلى الأعلى                                                                                                                                               |                |
| إلى الأسفل                                                                                                                                               |                |
| تأكيد                                                                                                                                                    |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ضغطة قصيرة: صفحة الخروج</li> <li>•  و  اضغط مع الاستمرار لمدة 5 ثوانٍ في نفس الوقت: أعد تشغيل الجهاز</li> </ul> |                |
| تُستخدم لعرض معلومات تيار الطاقة الشمسية والجهد والطاقة المولدة.                                                                                         |                |
| يُستخدم لعرض طراز البطارية وحالتها ومعلومات أخرى.                                                                                                        |                |
| يُستخدم لعرض الإنذارات ومعلومات الأعطال الخاصة بالإنفرتر.                                                                                                |                |
| يُستخدم للوصول إلى واجهة إعدادات الإنفرتر                                                                                                                |                |
| يُستخدم لعرض معلومات حالة الشبكة العامة                                                                                                                  |                |
| لعرض حالة المولد                                                                                                                                         |                |
| لعرض معلومات الحمل الخاصة بالإنفرتر                                                                                                                      |                |
| العودة إلى الواجهة الرئيسية                                                                                                                              |                |



| الاسم/الأيقونة | الوصف                               |
|----------------|-------------------------------------|
| إلغاء          | العودة إلى القائمة السابقة          |
| التالي         | الانتقال إلى صفحة الإعدادات التالية |
| الرجوع         | العودة إلى صفحة الإعدادات السابقة   |

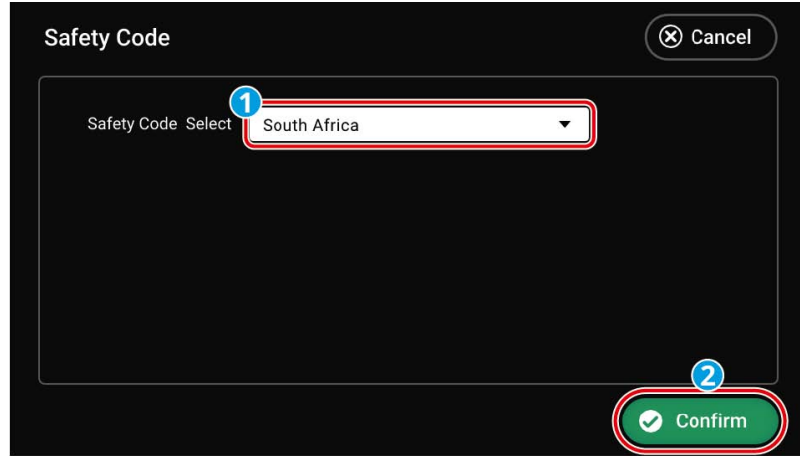
## تخطيط واجهة إعدادات شاشة LCD



## 7.2.2 الإعدادات السريعة

تعيين رمز الأمان

1. من الواجهة الرئيسية، انقر على  > الإعدادات السريعة > رمز الأمان للدخول إلى واجهة إعداد القيم.
2. اضبط القيم بحسب ظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". يُعتبر ضبط القيم ناجحاً عندما تطلب الواجهة تأكيد الموافقة.



ESU10CON0009

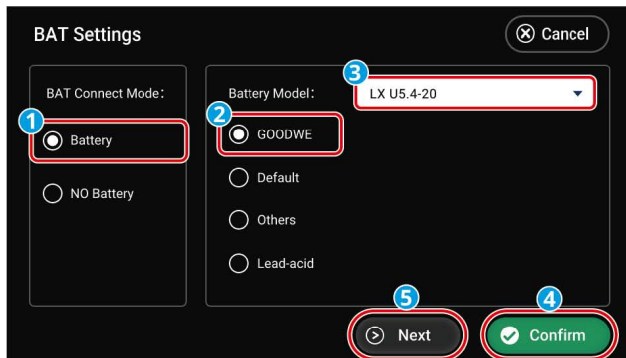
| الوصف                                                                   | رمز الأمان        | اسم القيمة       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| حدد رمز السلامة المناسب بناءً على البلد أو المنطقة الموجود فيها الجهاز. | جنوب أفريقيا      | تحديد رمز الأمان |
|                                                                         | باكستان           |                  |
|                                                                         | الأرجنتين         |                  |
|                                                                         | الفلبين           |                  |
|                                                                         | 60 هرتز (افتراضي) |                  |
|                                                                         | 50 هرتز (افتراضي) |                  |
|                                                                         | 60 IEC61727 هرتز  |                  |

تعيين قيم البطارية

1. من الواجهة الرئيسية، انقر على  > الإعدادات السريعة > إعدادات البطارية، وذلك للدخول إلى واجهة إعداد القيم.
2. اضبط القيم بحسب ظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". يُعتبر ضبط القيم ناجحاً عندما تطلب الواجهة تأكيد الموافقة.

## تنويه مهم

يرجى التأكد من النقر على "تأكيد" في كل صفحة لتفعيل الإعدادات؛ وإلا، فسيعمل النظام بالإعدادات الافتراضية.



BAT Settings

BAT Connect Mode:

☒ Battery

☐ NO Battery

Battery Model:

☒ GOODWE

☐ Default

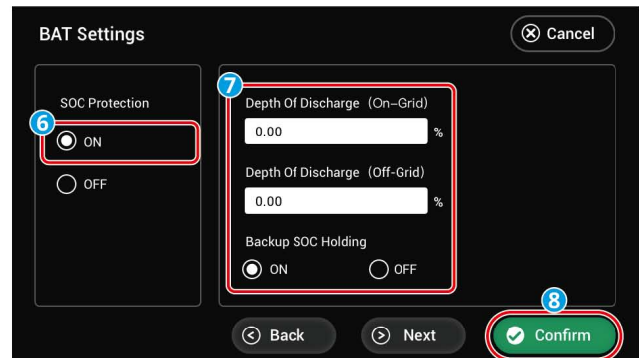
☐ Others

☐ Lead-acid

LX U5.4-20

Next

Confirm



BAT Settings

SOC Protection

☒ ON

☐ OFF

Depth Of Discharge (On-Grid)

0.00 %

Depth Of Discharge (Off-Grid)

0.00 %

Backup SOC Holding

☒ ON

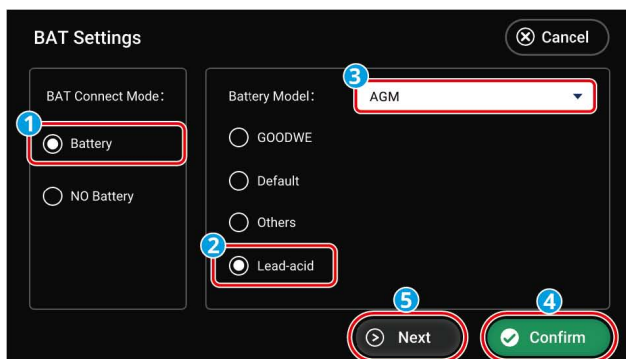
☐ OFF

Back

Next

Confirm

ESU10CON0010



BAT Settings

BAT Connect Mode:

☒ Battery

☐ NO Battery

Battery Model:

☒ AGM

☐ GOODWE

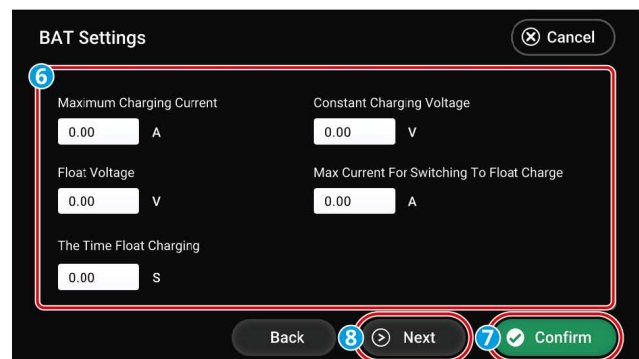
☐ Default

☐ Others

☒ Lead-acid

Next

Confirm



BAT Settings

Maximum Charging Current

0.00 A

Constant Charging Voltage

0.00 V

Float Voltage

0.00 V

Max Current For Switching To Float Charge

0.00 A

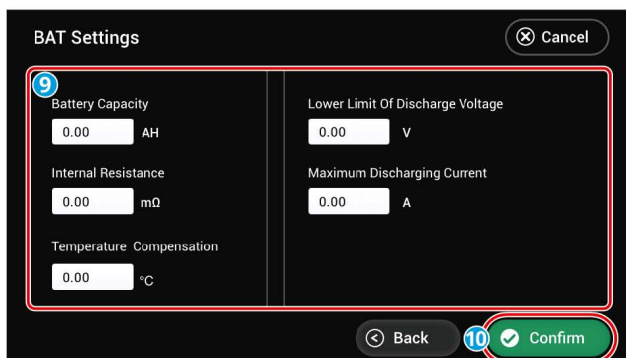
The Time Float Charging

0.00 S

Back

Next

Confirm



BAT Settings

Battery Capacity

0.00 AH

Internal Resistance

0.00 mΩ

Temperature Compensation

0.00 °C

Lower Limit Of Discharge Voltage

0.00 V

Maximum Discharging Current

0.00 A

Back

Confirm

ESU10CON0011

## إعدادات القيم الأساسية

| الوصف | النوع: | وضع اتصال البطارية |
|-------|--------|--------------------|
|-------|--------|--------------------|

|                |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| البطارية       | GOODWE                                                 | إذا كانت البطارية المتصلة بالنظام من نوع ليثيوم من ماركة GOODWE، فاختر GOODWE ثم اختر الطراز الصحيح. إذا لم يكن طراز بطارية GOODWE الفعلي موجودًا في الخيارات، فاستخدم التطبيق لإعداده.                                                                     |
|                | الافتراضي                                              | إذا كان طراز البطارية المتصلة بالنظام من شركة أخرى ولم يكن مدرجًا في هذه القائمة، فيرجى الاختيار بناءً على ظروف التشغيل الفعلية:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• بطارية ليثيوم 50 أمبير/ساعة</li> <li>• بطارية ليثيوم 100 أمبير/ساعة</li> </ul> |
|                | غير ذلك                                                | إذا كان طراز البطارية المتصلة بالنظام من شركة أخرى وكان مدرجًا في هذه القائمة، فيرجى اختيار الطراز الصحيح بناءً على ظروف التشغيل الفعلية.                                                                                                                   |
|                | بطارية الرصاص الحمضية                                  | إذا كانت البطارية المتصلة بالنظام بطارية رصاص حمضية، فحدد "بطارية رصاص حمضية" واختر نوعها الصحيح. الأنواع المدعومة حاليًا هي البطاريات من نوع AGM والجل (GEL) والمغمورة (Flooded).                                                                          |
| بدون بطارية    | لا توجد بطارية متصلة بالنظام.                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| إعداد البطارية | اضبط الإعدادات وفقًا للبطارية الفعلية المتصلة بالنظام. |                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### إعدادات قيم بطارية الليثيوم

| اسم القيمة                 | الوصف                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| مستوى الشحن المخصص للحماية | قم بتشغيل أو إيقاف وظيفة حماية حالة الشحن.                                            |
| عمق التفريغ (على الشبكة)   | نقطة الحماية القصوى لعمق التفريغ للبطارية عندما يعمل الإنفرتر في وضع الاتصال بالشبكة. |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| نقطة الحماية القصوى لعمق التفريغ للبطارية عندما يعمل الإنفرتر في وضع خارج الشبكة.                                                                                                                                                  | عمق التفريغ (خارج الشبكة)        |
| لضمان أن تكون حالة شحن البطارية كافية للتشغيل العادي للنظام عند الانقطاع عن الشبكة العامة، سيقوم النظام بشحن البطارية إلى قيمة الحماية المحددة لحالة الشحن عبر الشبكة العامة أو الطاقة الشمسية عند التشغيل في وضع الاتصال بالشبكة. | الحفاظ على حالة الشحن الاحتياطية |

#### إعدادات قيم بطارية الرصاص الحمضية

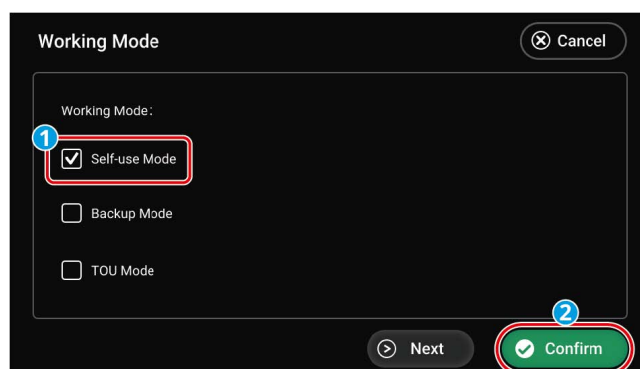
| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | اسم القيمة                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| تُشحن البطارية افتراضيًا في وضع التيار الثابت؛ يجب ضبط أقصى جهد للشحن وأقصى تيار للشحن في هذا الوضع؛ يرجى ضبط الإعدادات وفقًا للمواصفات الفنية للبطارية.                                                                                                                                                                     | الحد الأقصى لتيار الشحن                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | جهد الشحن المستمر                                  |
| عندما يكون تيار شحن البطارية أقل من الحد الأقصى للتيار اللازم للتحويل إلى الشحن العائم، وعندما تستمر هذه الحالة طوال مدة الشحن العائم، تتحول حالة شحن البطارية من وضع التيار الثابت إلى وضع الشحن العائم. جهد الشحن العائم هو أقصى جهد شحن للبطارية في وضع الشحن العائم. يرجى ضبط الإعدادات وفقًا للمواصفات الفنية للبطارية. | جهد التعويم                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الشحن العائم الزمني                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الحد الأقصى للتيار اللازم للتحويل إلى الشحن العائم |
| اضبط سعة البطارية وفقًا لقيم البطارية المتصلة فعليًا.                                                                                                                                                                                                                                                                        | سعة البطارية                                       |
| المقاومة الكامنة داخل البطارية. يرجى ضبط الإعدادات وفقًا للمواصفات الفنية للبطارية.                                                                                                                                                                                                                                          | المقاومة الداخلية                                  |
| بشكل افتراضي، عندما تتجاوز درجة الحرارة 25 درجة مئوية، ينخفض الحد الأعلى لجهد الشحن بمقدار 3 ملي فولت لكل زيادة بمقدار 1 درجة مئوية. يرجى ضبط الإعدادات الفعلية وفقًا للمواصفات الفنية للبطارية.                                                                                                                             | تعويض الحرارة                                      |
| يرجى ضبط الإعدادات وفقًا للمواصفات الفنية للبطارية.                                                                                                                                                                                                                                                                          | الحد الأدنى لجهد التفريغ                           |
| يرجى ضبط الإعدادات وفقًا للمواصفات الفنية للبطارية. كلما كان تيار التفريغ أكبر، كان وقت تشغيل البطارية أقصر.                                                                                                                                                                                                                 | تيار التفريغ الأقصى                                |

## تعيين وضع العمل

1. من الواجهة الرئيسية، انقر على  > الإعدادات السريعة > وضع التشغيل، وذلك للدخول إلى واجهة ضبط القيم.
2. اضبط القيم بحسب ظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". يُعتبر ضبط القيم ناجحاً عندما تطلب الواجهة تأكيد الموافقة.

### تنويه مهم

يرجى التأكد من النقر على "تأكيد" في كل صفحة لتفعيل الإعدادات؛ وإلا، فسيعمل النظام بالإعدادات الافتراضية.



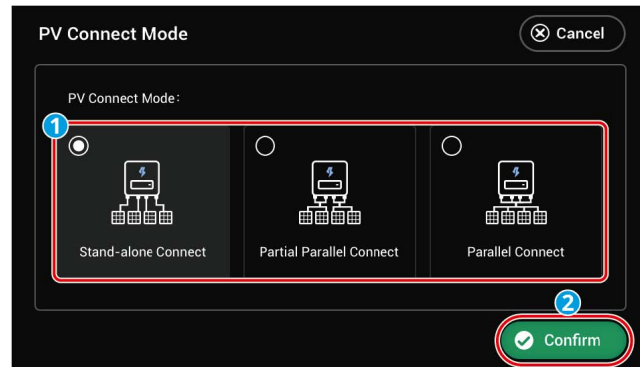
ESU10CON0012

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                      | اسم القيمة                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| عند ضبط وضع التشغيل على وضع الاستخدام الذاتي، يمكن تفعيل وضع الطاقة الاحتياطية ووضع التعرف الزمنية في وقت واحد. يرجى الاختيار وفقاً لظروف التشغيل الفعلية. الأولوية التشغيلية لأوضاع التشغيل: الوضع الاحتياطي < وضع التعرف الزمنية < وضع الاستخدام الذاتي. | وضع الاستخدام الذاتي               |
| قم بتمكين هذه الوظيفة للسماح للنظام بشراء الكهرباء من الشبكة.                                                                                                                                                                                              | الوضع الاحتياطي<br>الشحن من الشبكة |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الطاقة المقدرة    | نسبة الطاقة المشتراة من الشبكة مقارنةً بالطاقة المقدرة للإنفرت.                                                                                                                                                                                                                         |
| الوقت             | خلال وقتي البدء والانهاء، يتم شحن البطارية أو تفريغها وفقًا لوضع الشحن/التفريغ المحدد والطاقة المقدرة.                                                                                                                                                                                  |
| الشحن/التفريغ     | قم بتعيين الشحن والتفريغ بناءً على المتطلبات الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                   |
| الطاقة (%)        | نسبة طاقة الشحن أو التفريغ بالنسبة إلى الطاقة المقدرة للإنفرت.                                                                                                                                                                                                                          |
| وضع التعرف الزمني | يتوقف الشحن عندما يصل مستوى شحن البطارية إلى مستوى الشحن المحدد. لضبط حالة الشحن التي يجب أن يتوقف تفريغ البطارية عندها، يرجى الرجوع إلى القسم <a href="#">9.2.2.2 إعداد قيم البطارية</a> وتكوين عمق التفريغ (عند الاتصال بالشبكة) وعمق التفريغ (عند عدم الاتصال بالشبكة) عبر شاشة LCD. |

### ضبط وضع توصيل الطاقة الكهروضوئية

1. من الواجهة الرئيسية، انقر على  < الإعدادات السريعة < وضع توصيل الخلايا الكهروضوئية، وذلك للدخول إلى واجهة إعداد القيم.
2. اضبط القيم بحسب ظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". يُعتبر ضبط القيم ناجحاً عندما تطلب الواجهة تأكيد الموافقة.

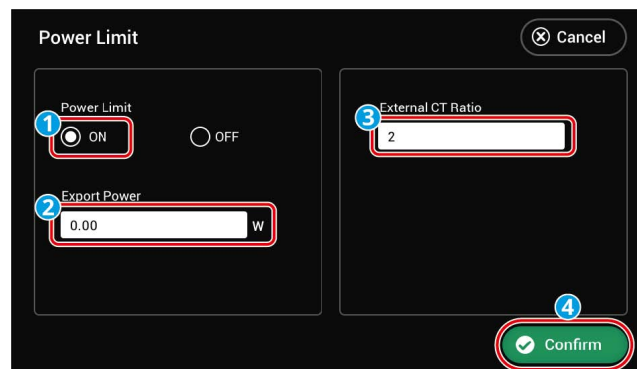


ESU10CON0015

| الوصف                                                                                                                                                                                | اسم القيمة              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| يتم توصيل سلاسل الخلايا الكهروضوئية بشكل فردي بمنافذ MPPT الموجودة على جانب الإنفرتر.                                                                                                | الاتصال المستقل         |
| عندما يتم توصيل سلسلة واحدة من الخلايا الكهروضوئية بمنافذ MPPT متعددة على جانب الإنفرتر، يتم توصيل سلاسل الخلايا الكهروضوئية الأخرى في نفس الوقت بمنافذ MPPT أخرى على جانب الإنفرتر. | الاتصال المتوازي الجزئي |
| عند توصيل سلاسل الخلايا الكهروضوئية الخارجية بمنافذ دخل الخلايا الكهروضوئية على جانب الإنفرتر، يتم توصيل سلسلة واحدة من الخلايا الكهروضوئية بمنافذ دخل متعددة للخلايا الكهروضوئية.   | الاتصال المتوازي        |

تعيين حد الطاقة للشبكة العامة

1. من الواجهة الرئيسية، انقر على  > الإعدادات السريعة > حد الطاقة، وذلك للدخول إلى واجهة إعداد القيم.
2. اضبط القيم بحسب ظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". يُعتبر ضبط القيم ناجحاً عندما تطلب الواجهة تأكيد الموافقة.



ESU10CON0016

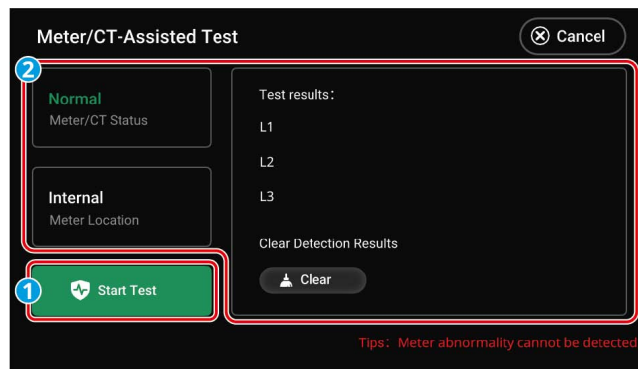
| الوصف | اسم القيمة |
|-------|------------|
|-------|------------|



|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حد الطاقة                 | قم بتمكين هذه الوظيفة عندما تكون ضرورية بموجب معايير الشبكة في بعض البلدان أو المناطق وذلك للحد من طاقة الخرج.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| طاقة التصدير              | اضبطها بناءً على الطاقة القصوى الفعلية التي يمكن تغذيتها في الشبكة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| نسبة محول التيار الخارجية | تُضبط كنسبة تيار الجانب الرئيسي إلى تيار الجانب الثانوي لمحول التيار الخارجي.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>عداد مدمج أو GMK110: لا حاجة لضبط نسبة محول التيار. نسبة التيار الافتراضية هي 120 أمبير/40 مللي أمبير.</li> <li>GM330: يمكن الحصول على محول التيار من موقع GoodWe أو شراؤه بشكل منفصل. متطلبات نسبة محول التيار: x أمبير/5 أمبير</li> <li>n أمبير: تيار الدخل للجانب الأساسي لمحول التيار، وتتراوح قيمة x من 200 إلى 5000.</li> <li>5 أمبير: تيار الخرج من الجانب الثانوي لمحول التيار.</li> </ul> |

#### الكشف المساعد للعداد/لمحول التيار

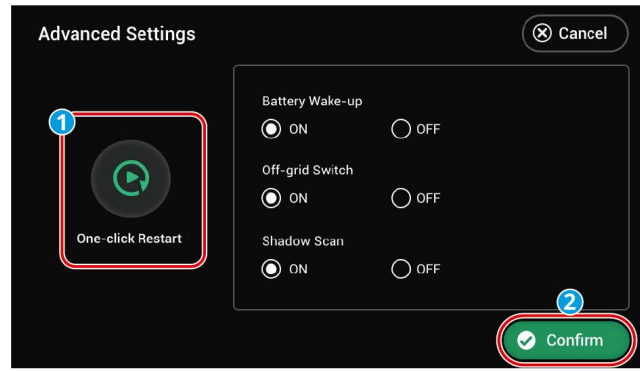
1. من الواجهة الرئيسية، انقر على  > الإعدادات السريعة > اختبار بمساعدة العداد/محول التيار، وذلك للدخول إلى واجهة إعداد القيم.
2. انقر فوق "بدء الاختبار" لبدء الكشف. بعد اكتمال عملية الكشف، يمكنك تحديد النتيجة بناءً على التوجيهات الظاهرة في الواجهة.



ESU10CON0026

### 7.2.3 ضبط القيم المتقدمة

1. من الواجهة الرئيسية، انقر على  > الإعدادات المتقدمة، وذلك للدخول إلى واجهة ضبط القيم. أدخل كلمة المرور الأولية: 1111.
2. اضبط القيم حسب الحاجة.
3. بعد اكتمال الإعداد، انقر فوق "تأكيد". عندما تطلب الواجهة تأكيد الموافقة، يكون ضبط القيم قد تم بنجاح.



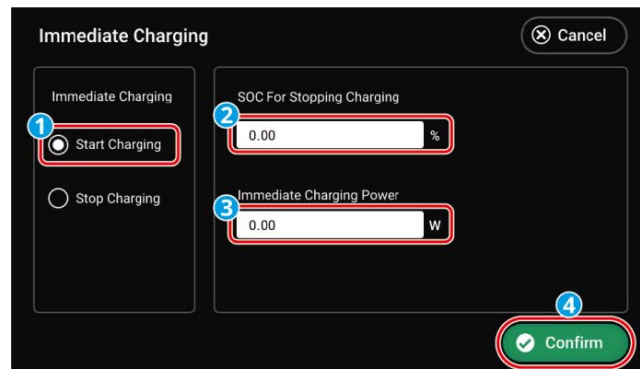
ESU10CON0020

| الوصف                                                                                                                                                                                                                              | اسم القيمة              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| تتيح هذه الوظيفة إعادة تشغيل الإنفرتر بسرعة.                                                                                                                                                                                       | إعادة تشغيل بنقرة واحدة |
| عند تفعيلها، يمكنها تنشيط البطارية بعد إيقاف تشغيلها بسبب الحماية من انخفاض الجهد. إذا كان هناك قاطع دائرة بين بطارية الليثيوم والإنفرتر، فتأكد من إغلاق قاطع الدارة. بعد التفعيل، يكون جهد الخرج عند منفذ البطارية حوالي 60 فولط. | تنشيط البطارية          |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مفتاح التشغيل خارج الشبكة | في وضع التشغيل خارج الشبكة، يتحكم مفتاح التشغيل خارج الشبكة في تمكين وتعطيل وظيفة التشغيل خارج الشبكة في الإنفرتري. هذه الوظيفة غير فعالة في وضع الاتصال بالشبكة العامة.<br>يكون المفتاح في البداية في حالة التشغيل، مما يعني تفعيل وظيفة التشغيل خارج الشبكة. بعد تشغيل الإنفرتري، يقوم بتفعيل وظيفة الخرج عند التشغيل خارج الشبكة. في حالة التشغيل خارج الشبكة، إذا أوقفت هذا المفتاح ثم أعدت تشغيله مرة أخرى ستتم إعادة تعيين مؤقت الحمل الزائد لوضع التشغيل خارج الشبكة، وسيُعاد تشغيل خرج التشغيل خارج الشبكة. |
| مسح الظل                  | عندما تتعرض الألواح الكهروضوئية لظل شديد، يمكن أن يحسّن تفعيل وظيفة مسح الظلال كفاءة توليد الطاقة في الإنفرتري.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 7.2.4 إعداد الشحن الفوري

1. انقر عبر الواجهة الرئيسية على  الشحن الفوري، لتدخل إلى واجهة ضبط القيم.
2. يرجى ضبط القيم وفقاً لظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". ستعرض الواجهة عبارة "تأكيد الموافقة" مما يشير إلى ضبط القيم بنجاح.



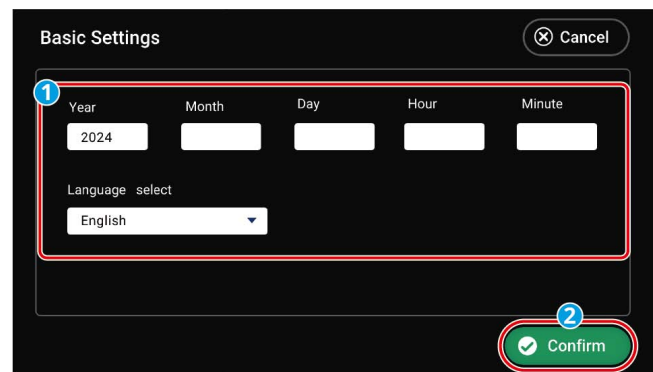
ESU10CON0021

| الوصف                                                                                                                                          | اسم القيمة   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| بعد التفعيل، ستقوم الشبكة العامة بالتزويد بالطاقة مباشرة لشحن البطارية. يتم تفعيل هذا التأثير مرة واحدة فقط. يرجى تفعيله أو تعطيله حسب الحاجة. | الشحن الفوري |

|                                     |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مستوى الشحن المطلوب<br>لإيقاف الشحن | عند تفعيل خاصية الشحن الفوري للبطارية، سيتوقف شحن البطارية بمجرد وصول حالة شحن البطارية إلى القيمة المحددة.                                                                                           |
| طاقة شحن فورية                      | عند تمكين البطارية، تمثل هذه القيمة النسبة المئوية لطاقة الشحن إلى الطاقة الاسمية للإنفرتتر. على سبيل المثال، إذا كان لدينا طاقة اسمية بسعة 10 كيلوواط، فعند ضبطها على 60، تكون طاقة الشحن 6 كيلوواط. |

## 7.2.5 إعداد المعلومات الأساسية

1. انقر عبر الواجهة الرئيسية على  < الإعدادات الأساسية، للدخول إلى واجهة تكوين القيم.
2. يرجى ضبط القيم وفقاً لظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". ستعرض الواجهة عبارة "تأكيد الموافقة" للإشارة إلى نجاح عملية ضبط القيم.



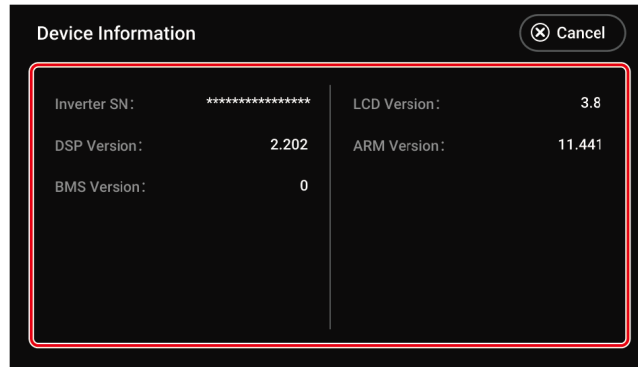
ESU10CON0027

## 7.2.6 عرض معلومات الجهاز

1. انقر عبر الواجهة الرئيسية على  < معلومات الجهاز، لتدخل إلى واجهة الاستعلام عن القيم.

### تنويه مهم

يمكنك الاستعلام عن الرقم التسلسلي للإنفرتر وإصدار معالج الإشارات الرقمية وإصدار نظام إدارة البطارية وإصدار شاشة LCD وإصدار معالج ARM.



ESU10CON0028

## 7.2.7 إعداد اتصال المنفذ

### تنويه مهم

لضبط القيم ذات الصلة بإنفرتر الطاقة الكهروضوئية المتصل بالشبكة في وضع الشبكة المصغرة، يرجى الاتصال بتطبيق SolarGo للتكوين.

إعدادات اتصال منفذ المولد

1. انقر عبر الواجهة الرئيسية على  < اتصال المنفذ، وذلك للدخول إلى واجهة إعداد القيم.
2. يرجى ضبط القيم وفقاً لظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". ستعرض الواجهة عبارة "تأكيد الموافقة" للإشارة إلى نجاح عملية ضبط القيم.

## تنويه مهم

يرجى التأكد من النقر على "تأكيد" في كل صفحة للتحقق من صحة القيم، وإلا سيعمل النظام بالإعدادات الافتراضية.

ETL10CON0004

| الوصف                                                                                                                                                     | اسم القيمة         | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
| التحكم في بدء تشغيل المولد وإيقافه. ينطبق هذا فقط على المولدات التي تدعم التلامس الجاف.                                                                   | تشغيل/إيقاف المولد | 1     |
| القدرة الاسمية للمولد.                                                                                                                                    | الطاقة المقدرة     | 2     |
| مدة التشغيل المستمر للمولد. بعد تجاوز وقت التشغيل المحدد، سيتم إيقاف تشغيل المولد تلقائيًا. هذه الوظيفة فعالة فقط للمولدات التي تدعم وصلات التلامس الجاف. | مدة التشغيل        | 3     |
| تعيين الحد الأقصى لقدرة شحن البطارية عند استخدام المولد للشحن.                                                                                            | طاقة الشحن القصوى  | 4     |

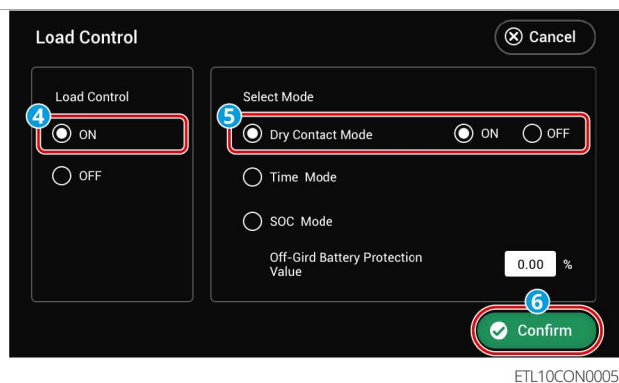
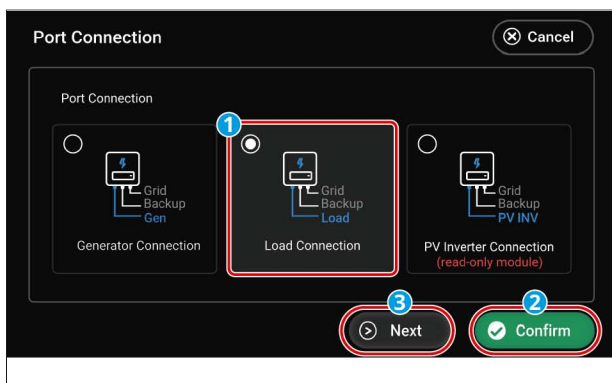
|    |                                  |                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | حالة الشحن الخاصة ببدء الشحن     | اضبط المولد ليبدأ التشغيل عند مستوى شحن البطارية (SOC) المحدد. عندما ينخفض مستوى شحن البطارية عن القيمة المحددة، سيقوم المولد بشحن البطارية. |
| 6  | مستوى الشحن المطلوب لإيقاف الشحن | اضبط المولد ليتوقف عن شحن البطارية عند مستوى الشحن المحدد. عندما تصل حالة شحن البطارية إلى القيمة المحددة، سيتوقف المولد عن شحن البطارية.    |
| 7  | أقصى جهد تشغيل                   | حدد الحد الأعلى لجهد التشغيل للمولد.                                                                                                         |
| 8  | الحد الأدنى لجهد التشغيل         | حدد الحد الأدنى لجهد تشغيل المولد.                                                                                                           |
| 9  | الحد الأعلى لتردد التشغيل        | حدد الحد الأعلى لتردد تشغيل المولد.                                                                                                          |
| 10 | الحد الأدنى لتردد التشغيل        | حدد الحد الأدنى لتردد تشغيل المولد.                                                                                                          |
| 11 | التأخير قبل التحميل              | مدة الإحماء للمولد في حالة عدم وجود حمل قبل التحميل.                                                                                         |
| 12 | ساعات العمل المحظورة             | يرجى تحديد وقت التشغيل المحظور للمولد بحسب ظروف التشغيل الفعلية.                                                                             |

ضبط التحكم في حمل اتصال المنفذ

1. انقر عبر الواجهة الرئيسية على  > اتصال المنفذ، وذلك للدخول إلى واجهة إعداد القيم.
2. يرجى ضبط القيم وفقًا لظروف التشغيل الفعلية.
3. بعد إكمال الإعدادات، انقر فوق "تأكيد". ستعرض الواجهة عبارة "تأكيد الموافقة" للإشارة إلى نجاح عملية ضبط القيم.

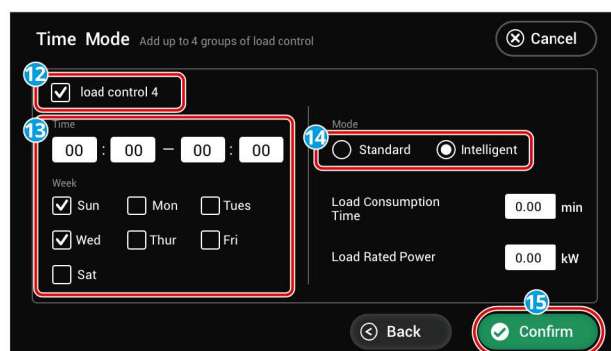
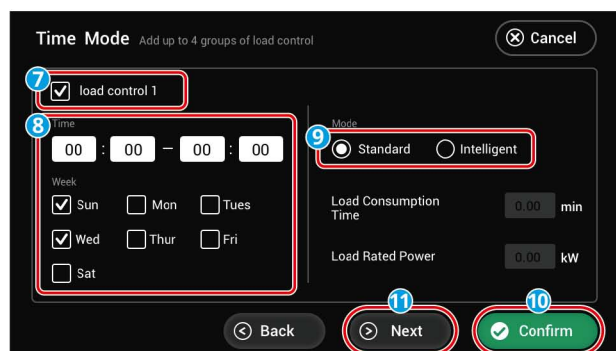
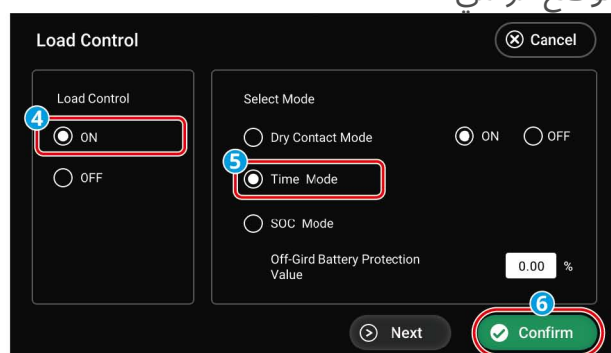
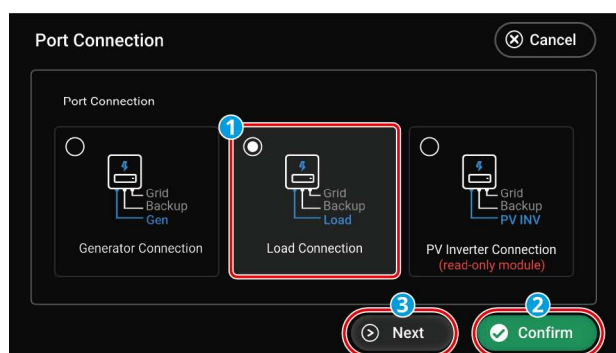
| تنويه مهم                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| يرجى التأكد من النقر على "تأكيد" في كل صفحة للتحقق من صحة القيم، وإلا سيعمل النظام بالإعدادات الافتراضية. |

وضع التلامس الجاف



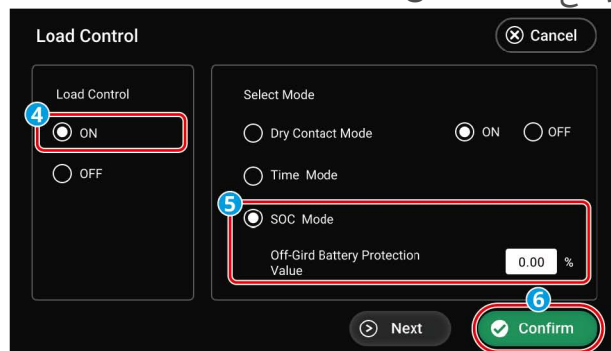
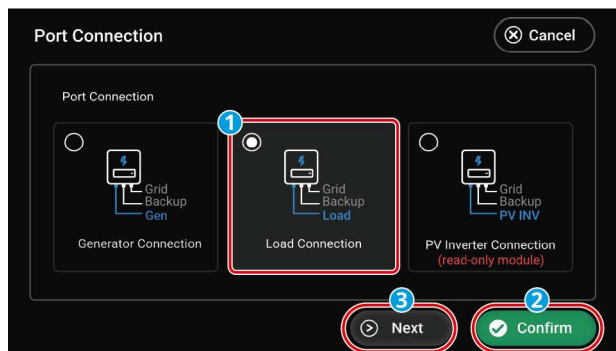
ETL10CON0005

## الوضع الزمني



ETL10CON0007

## وضع حالة الشحن



ETL10CON0006



| الرقم | اسم القيمة                    | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | تشغيل/إيقاف التحكم في الأحمال | تفعيل/تعطيل وظيفة التحكم في الأحمال                                                                                                                                                                                                                        |
| 2     | وضع التلامس الجاف             | تشغيل: عندما يتم ضبط حالة المفتاح على وضع التشغيل، يبدأ تزويد الأحمال بالطاقة.<br>متوقف: عندما يتم ضبط حالة المفتاح على وضع الإيقاف، يتوقف تزويد الأحمال بالطاقة.                                                                                          |
| 3     | الوضع الزمني                  | خلال الفترة الزمنية المحددة، سيقوم النظام تلقائيًا بتزويد الحمل بالطاقة أو بإيقاف التشغيل. يمكن اختيار الوضع القياسي أو الوضع الذكي.                                                                                                                       |
| 4     | التحكم في الأحمال 1           | اضبط وقت التحكم في حمل المجموعة الأولى، ويمكن ضبط ما يصل إلى 4 مجموعات.                                                                                                                                                                                    |
| 5     | الوضع: قياسي/ذكي              | الوضع القياسي: سيتم تزويد الأحمال بالطاقة خلال الفترة الزمنية المحددة.<br>الوضع الذكي: خلال الفترة الزمنية المحددة، عندما تتجاوز الطاقة المتبقية المولدة بواسطة الخلايا الكهروضوئية الطاقة الاسمية للأحمال المحددة مسبقًا، ستبدأ في تزويد الأحمال بالطاقة. |
| 6     | زمن استهلاك الأحمال           | الحد الأدنى لوقت التشغيل بعد تشغيل الأحمال لمنع التبديل المتكرر بسبب تقلبات الطاقة. ينطبق هذا فقط في الوضع الذكي.                                                                                                                                          |
| 7     | القدرة المقدرة للأحمال        | عندما تتجاوز الطاقة الفائضة المولدة بواسطة الخلايا الكهروضوئية الطاقة الاسمية لهذه الأحمال، ستبدأ في تزويد الأحمال بالطاقة. ينطبق هذا فقط على الوضع الذكي.                                                                                                 |
| 8     | وضع حالة الشحن                | يحتوي العاكس على منفذ تحكم بلامس جاف ( Dry Contact ) مدمج عبر مرحل (Relay)، ويمكنه التحكم في ما إذا كان سيتم تزويد الأحمال بالطاقة من خلال المرحل.                                                                                                         |

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | قيمة حماية البطارية عند التشغيل خارج الشبكة | في وضع التشغيل خارج الشبكة، إذا تم اكتشاف حمل زائد في الطرف الاحتياطي أو انخفضت قيمة حالة شحن البطارية عن نقطة تفعيل حماية البطارية عند التشغيل خارج الشبكة، فيمكن التوقف عن تزويد الأحمال المتصلة بمنفذ المرحّل بالطاقة. يرجى ضبط قيمة حماية البطارية عند التشغيل خارج الشبكة وفقاً للاحتياجات الفعلية. |
|---|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7.3 يتم ضبطه عبر تطبيق SolarGo

### 7.3.1 مقدمة إلى التطبيق

| تنويه مهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>تستند الرسومات أو المصطلحات المستخدمة في هذه المقالة إلى تطبيق SolarGo الإصدار 6.8.0. قد تؤدي ترقيات إصدار التطبيق إلى تغييرات في واجهة المستخدم، والبيانات المعروضة في الصور هي للاسترشاد فقط. يرجى الرجوع إلى المحتوى الأصلي للاطلاع على التفاصيل.</li> <li>يختلف طراز المعدات، وستختلف القيم المعروضة بناءً على بلد لوائح السلامة التنظيمية المختار. يرجى الرجوع إلى الواجهة الفعلية للاطلاع على القيم المحددة.</li> <li>قبل ضبط القيم، يرجى قراءة هذا الدليل ودليل المستخدم الخاص بالمنتج بعناية للتعرف على وظائف المنتج وميزاته. قد تؤدي إعدادات قيم الشبكة العامة غير الصحيحة إلى عدم قدرة الإنفرتر على الاتصال بالشبكة أو عدم تشغيله وفقاً لمتطلبات الشبكة العامة، مما يؤثر على توليد الطاقة بواسطة الإنفرتر.</li> </ul> |

تطبيق SolarGo هو برنامج تطبيق جوال يمكنه التواصل مع الإنفرتر أو محطات الشحن عبر البلوتوث أو Wi-Fi أو الجيل الرابع أو خدمة GPRS. وفيما يلي الميزات المشتركة:

- عرض بيانات تشغيل الجهاز وإصدار البرنامج ومعلومات الإنذارات وما إلى ذلك.
- قم بتحديد بلد لوائح السلامة التنظيمية وقيم الشبكة العامة وحدود الطاقة وقيم الاتصال وما إلى ذلك للإنفرت.
- اضبط وضع الشحن في محطة الشحن إلخ.
- معدات الصيانة.

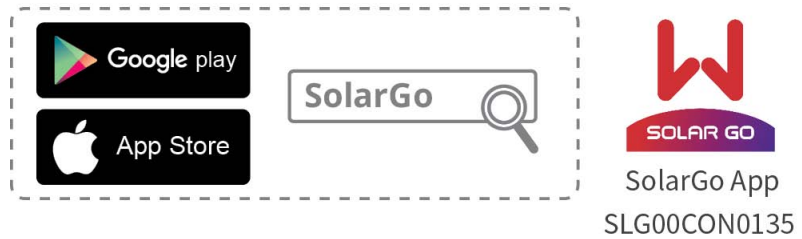
### 7.3.1.1 قم بتنزيل وتثبيت تطبيق SolarGo الخاص بعملية التركيب

متطلبات الهاتف المحمول:

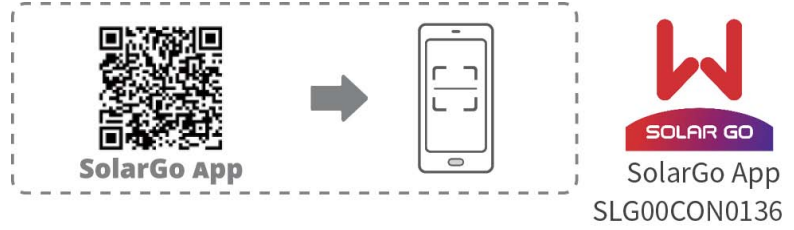
- متطلبات نظام تشغيل الهاتف المحمول: نظام التشغيل Android 5.0 وما فوق، أو نظام التشغيل iOS 13.0 وما فوق.
- يدعم الهاتف متصفح ويب للاتصال بالإنترنت.
- يدعم الهاتف وظائف البلوتوث أو الشبكة المحلية اللاسلكية.

| تنويه مهم                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| بعد تثبيت تطبيق SolarGo، ستطلب منك تحديثات الإصدارات اللاحقة تلقائيًا ترقية البرنامج. |

الخيار 1: ابحث عن SolarGo في متجر Google Play (لنظام Android) أو متجر App Store (لنظام iOS) لتنزيل التطبيق وتثبيته.

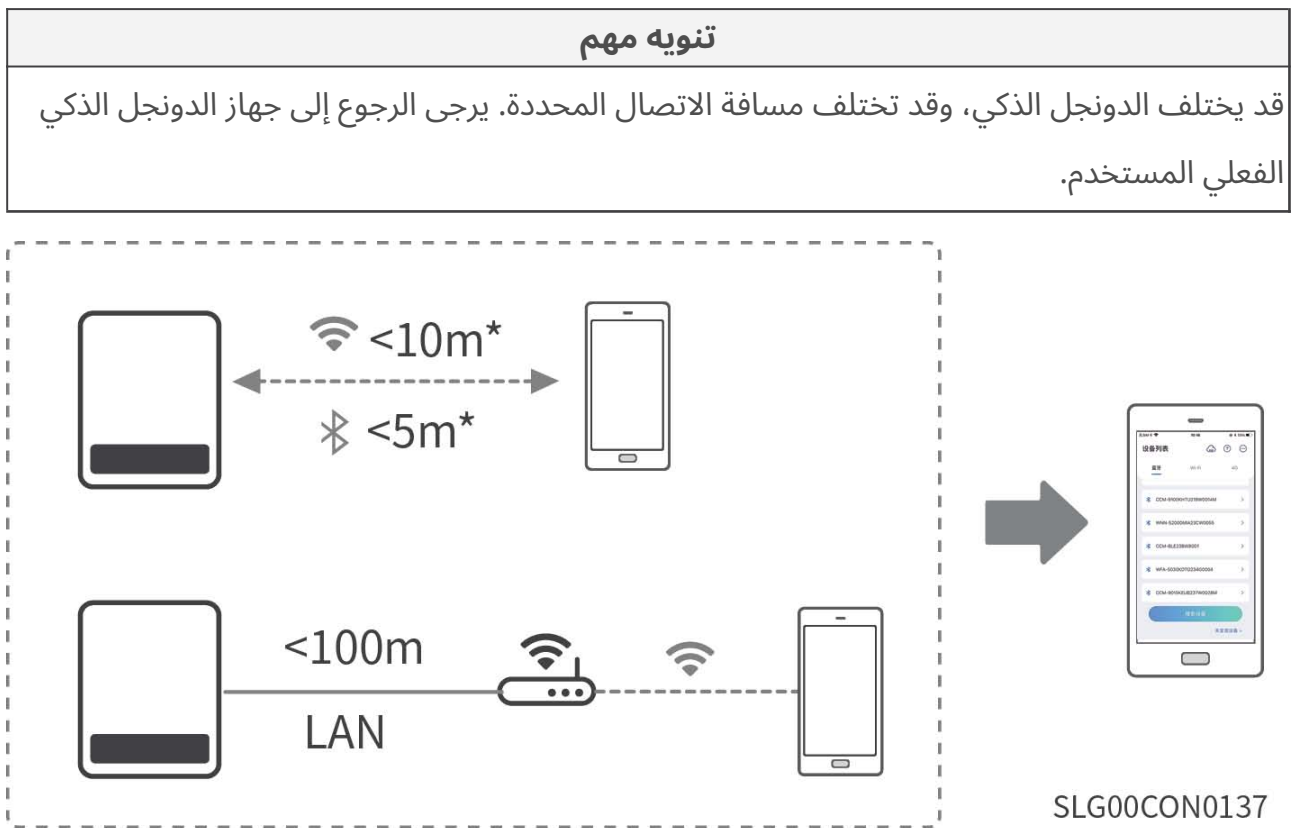


الخيار 2: امسح رمز الاستجابة السريعة أدناه لتنزيل الملف وتثبيته.

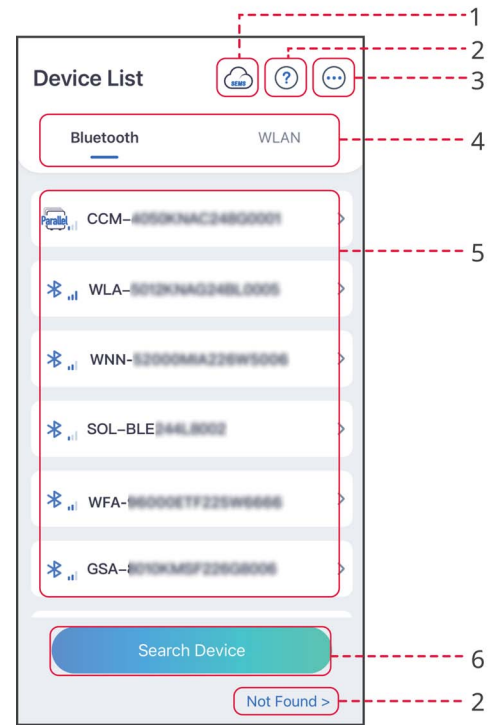


### 7.3.1.2 طريقة الاتصال

بعد تثبيت الجهاز وتشغيله، يمكن توصيله بالتطبيق عبر الطرق التالية:



### 7.3.1.3 مقدمة إلى واجهة تسجيل الدخول



| الوصف                                                                                                                                                                                                      | الاسم/الأيقونة             | الرقم |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|
| انقر على الأيقونة للانتقال إلى واجهة تنزيل برنامج Xiaogu Cloud Window.                                                                                                                                     |                            | 1     |
| اطلع على دليل توصيل الجهاز.                                                                                                                                                                                |                            | 2     |
|                                                                                                                                                                                                            | لم يتم العثور على أي معدات |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عرض المعلومات، مثل إصدار التطبيق وتفاصيل الاتصال.</li> <li>• إعدادات أخرى، مثل تحديث البيانات وتغيير اللغات وتعيين وحدات عرض درجة الحرارة وما إلى ذلك.</li> </ul> |                            | 3     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                          | الاسم/الأيقونة      | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| اختر وفقًا لطريقة التواصل الفعلية للجهاز. إذا لم تكن متأكدًا، يرجى النقر على  أو لم يتم العثور على أي معدات. الاطلاع على تعليمات مفصلة أكثر. | بلوتوث-/Wi<br>Fi/4G | 4     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | الاسم/الأيقونة | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عرض قائمة الأجهزة التي يمكن الاتصال بها. يتطابق اسم الجهاز مع الرقم التسلسلي للجهاز. يرجى اختيار الجهاز المناسب بناءً على الرقم التسلسلي للجهاز.</li> <li>• عندما تشكل أجهزة الإنفرتر المتعددة نظامًا متوازيًا، حدد المعدات المقابلة بناءً على الرقم التسلسلي للإنفرتر الرئيسي.</li> <li>• عندما يختلف طراز الجهاز أو طراز وحدة الاتصال الخارجية، سيختلف اسم الجهاز المعروض:</li> </ul> <p>◦ Solar-Wi-Fi/LAN Kit، Wi-Fi Kit، Wi-Fi Box ***WiFi</p> <p>◦ وحدة بلوتوث أو وحدة بلوتوث مدمجة في الإنفرتر: ***SOL-BLE</p> <p>◦ ***-WLA :WiFi/LAN Kit-20</p> <p>◦ ***-WFA :WiFi Kit-20</p> <p>◦ ***CCM-BLE :Ezlink3000 ،***-CCM ***</p> <p>◦ -GSB ،***-4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA ***</p> <p>◦ ***-LGA :4G Kit-G20</p> <p>◦ ***Microinverter: WNN</p> <p>◦ محطة الشحن: ***</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• باستثناء Solar-WiFi***، وهي إشارة Wi-Fi، فإن جميع الإشارات الأخرى هي إشارات بلوتوث.</li> </ul> | قائمة المعدات  | 5     |

| الوصف                                                                          | الاسم/الأيقونة | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| عندما لا يتم العثور على جهاز مطابق في قائمة الأجهزة، انقر فوق "البحث عن جهاز". | معدات البحث    | 6     |

## 7.3.2 توصيل إنفرتر هجين

### 7.3.2.1 توصيل إنفرتر هجين (بلوتوث)

**الخطوة 1** تأكد من أن الإنفرتر قيد التشغيل بالفعل، وأن كلاً من الدونجل الذكي والإنفرتر يعملان بشكل طبيعي.

**الخطوة 2** بناءً على نوع الدونجل الذكي، حدد علامة تبويب Bluetooth على الشاشة الرئيسية لتطبيق SolarGo.

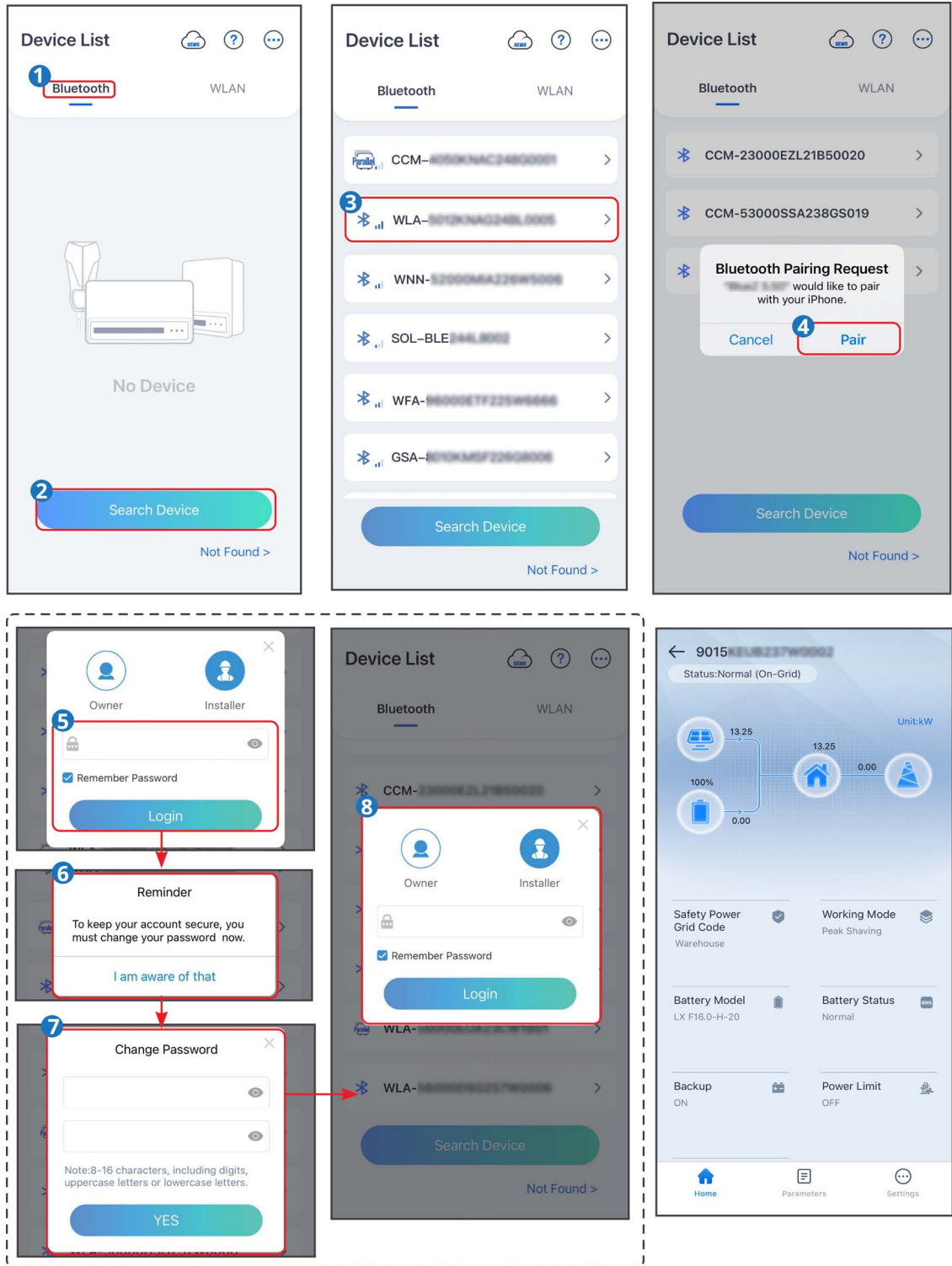
**الخطوة 3** اسحب لأسفل أو انقر فوق جهاز البحث لتحديث قائمة الأجهزة. قم بتأكيد اسم إشارة الإنفرتر بناءً على الرقم التسلسلي للإنفرتر، ثم انقر فوق اسم إشارة الإنفرتر للدخول إلى واجهة تسجيل الدخول. عندما تشكل وحدات الإنفرتر المتعددة نظامًا متوازيًا، حدد الجهاز المقابل وفقًا للرقم التسلسلي للإنفرتر الرئيسي.

**الخطوة 4** عند الاتصال بالجهاز عبر البلوتوث لأول مرة، ستظهر رسالة إقران البلوتوث على الواجهة. يرجى النقر على "إقران" لمتابعة الاتصال والمتابعة إلى شاشة تسجيل الدخول.

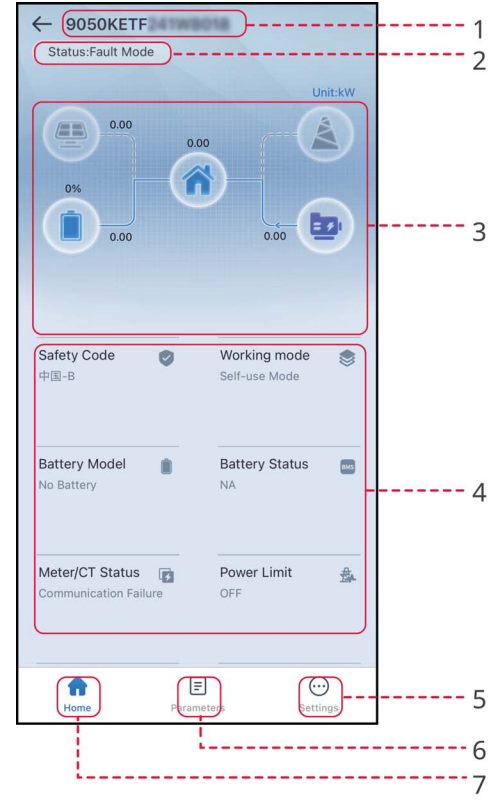
**الخطوة 5** قم بتسجيل الدخول إلى التطبيق وفقًا لدورك الفعلي، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة لتغيير كلمة مرور تسجيل الدخول الخاصة بك. كلمة مرور تسجيل الدخول الأولية هي 1234. بعد تغيير كلمة المرور، قم بتسجيل الدخول مرة أخرى وادخل إلى صفحة تفاصيل الجهاز.

**الخطوة 6** (اختيارية): في حالة الاتصال بالإنفرتر عبر WLA-\*\*\* أو WFA-\*\*\*، بعد الدخول إلى صفحة تفاصيل الجهاز، يرجى تمكين البلوتوث ليبقى قيد التشغيل كما هو مطلوب من الواجهة. وإلا، فسيتم إيقاف تشغيل إشارة البلوتوث بعد انتهاء الاتصال الحالي.





### 7.3.3 مقدمة إلى واجهة الإنفرترا الهجين



| الوصف                                                                   | الاسم/الأيقونة         | الرقم |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| الرقم التسلسلي للجهاز المتصل.                                           | الرقم التسلسلي للمعدات | 1     |
| اعرض حالة الإنفترت مثل التشغيل والأعطال وما إلى ذلك.                    | حالة الأجهزة           | 2     |
| عرض مخطط الطاقة لنظام الخلايا الكهروضوئية. تخضع الواجهة للظروف الفعلية. | مخطط الطاقة            | 3     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | الاسم/الأيقونة                                                                        | الرقم |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عندما يكون النظام نظامًا متوازيًا، فإنه يعرض العدد الإجمالي للوحدات المتوازية وحالة التوازي وما إلى ذلك.</li> <li>• بالنسبة لبعض الطرازات، انقر لعرض الأرقام التسلسلية لكل جهاز في النظام المتوازي. سيؤدي النقر على الرقم التسلسلي للجهاز إلى نقلك إلى واجهة تكوين الإنفرتير المحدد.</li> </ul>                                            | نظام متوازي                                                                           | 4     |
| <p>عرض حالة تشغيل النظام الحالية، مثل مناطق الامتثال للسلامة ووضع التشغيل ونموذج البطارية وحالة البطارية وحدود الطاقة وعدم توازن الأطوار الثلاثة وما إلى ذلك.</p>                                                                                                                                                                                                                   | حالة تشغيل النظام                                                                     | 5     |
| <p>واجهة الصفحة الرئيسية. انقر لعرض الرقم التسلسلي للجهاز وحالة التشغيل ومخطط الطاقة وحالة تشغيل النظام ومعلومات أخرى.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 6     |
| <p>واجهة القيم. انقر لعرض قيم تشغيل الإنفرتير.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 7     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• واجهة الإعدادات. انقر لإجراء الإعدادات السريعة والإعدادات الأساسية والإعدادات المتقدمة وما إلى ذلك لجهاز الإنفرتير.</li> <li>• يتطلب الوصول إلى الإعدادات السريعة والإعدادات المتقدمة تسجيل الدخول. يرجى الاتصال بالمورد أو خدمة ما بعد البيع للحصول على كلمة المرور. كلمة المرور مخصصة للاستخدام من قبل الفنيين المحترفين فقط.</li> </ul> |  | 8     |

## 7.3.4 ضبط قيم الاتصال

## تنويه مهم

قد تختلف واجهة تكوين الاتصال تبعًا لطريقة التواصل المستخدمة أو الدونجل الذكي المتصل بالإنفرتير. يرجى الرجوع إلى الواجهة الفعلية.

### 7.3.4.1 ضبط قيم الخصوصية والأمان

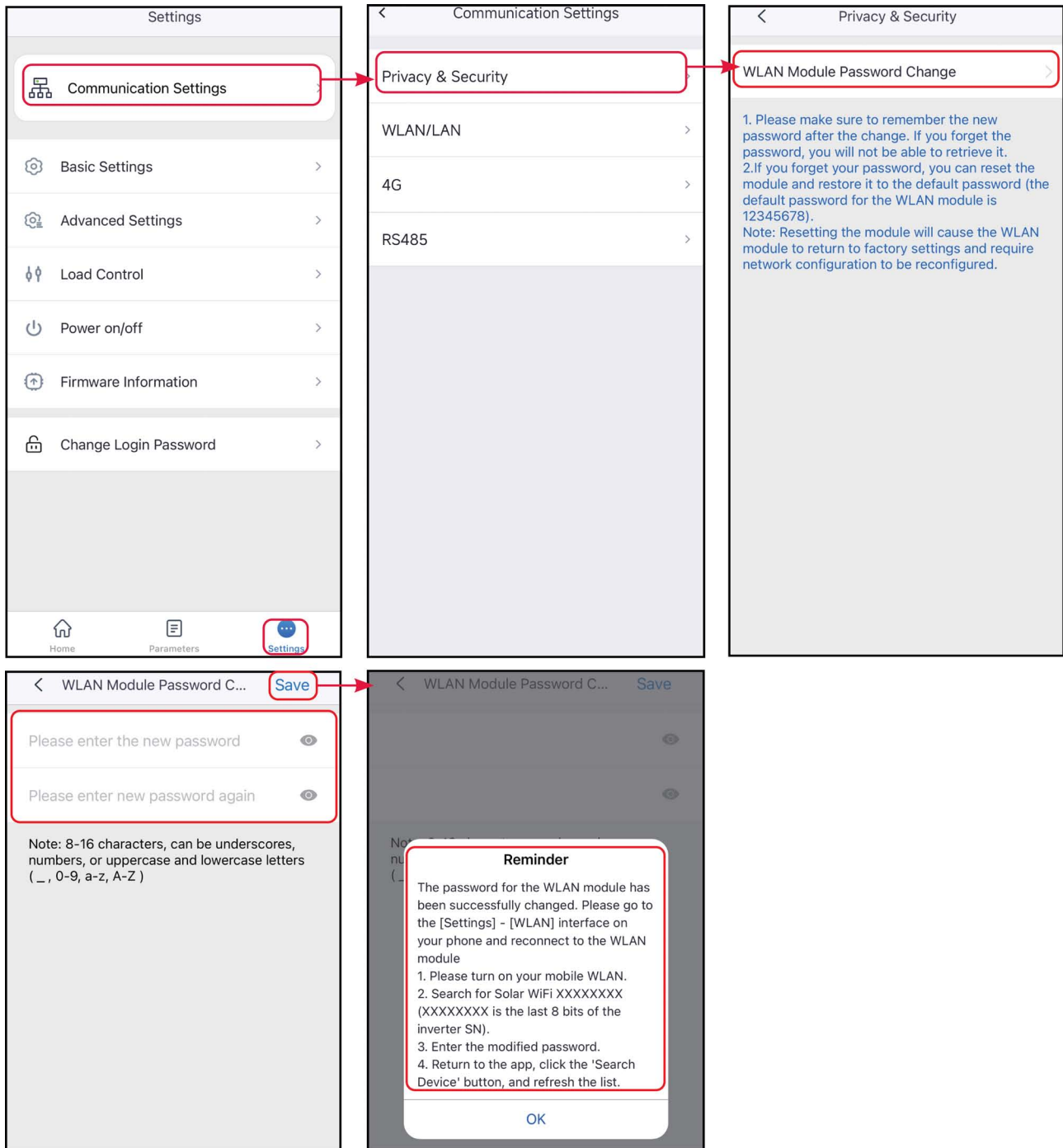
#### النوع الأول

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية > الإعدادات > تكوين الاتصال > الخصوصية والأمان >

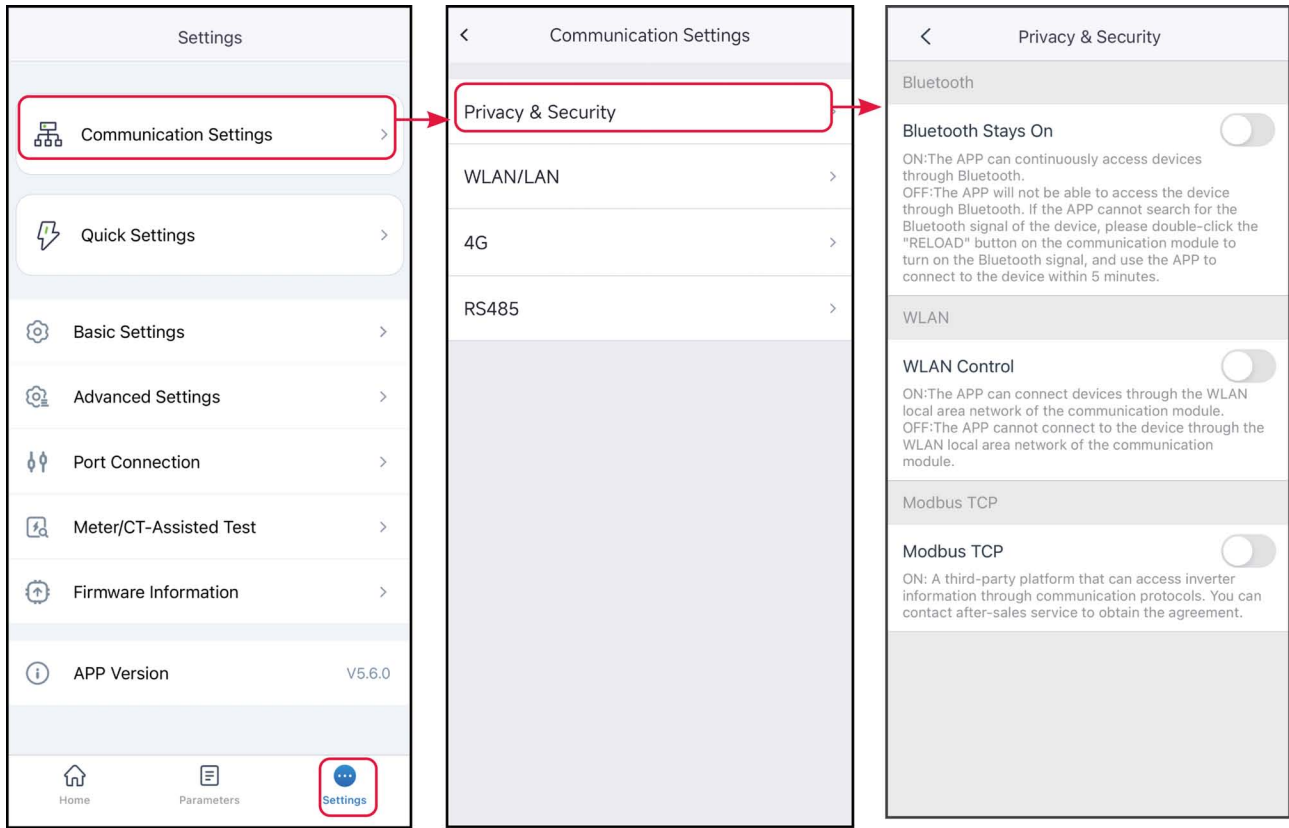
تعديل كلمة مرور وحدة WLAN ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** قم بتعيين كلمة مرور جديدة لنقطة اتصال Wi-Fi للدونجل الذكي وفقًا للاحتياجات الفعلية، ثم انقر فوق **حفظ** اكتمل الإعداد.

**الخطوة 3** افتح إعدادات Wi-Fi على هاتفك وقم بالاتصال بإشارة Wi-Fi الخاصة بجهاز الإنفرتير باستخدام كلمة المرور الجديدة.



**النوع الثاني**  
**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < تكوين الاتصال < الخصوصية والأمان، ادخل إلى صفحة الإعدادات.  
**الخطوة 2** تفعيل الوظيفة المناسبة بناءً على المتطلبات الفعلية.

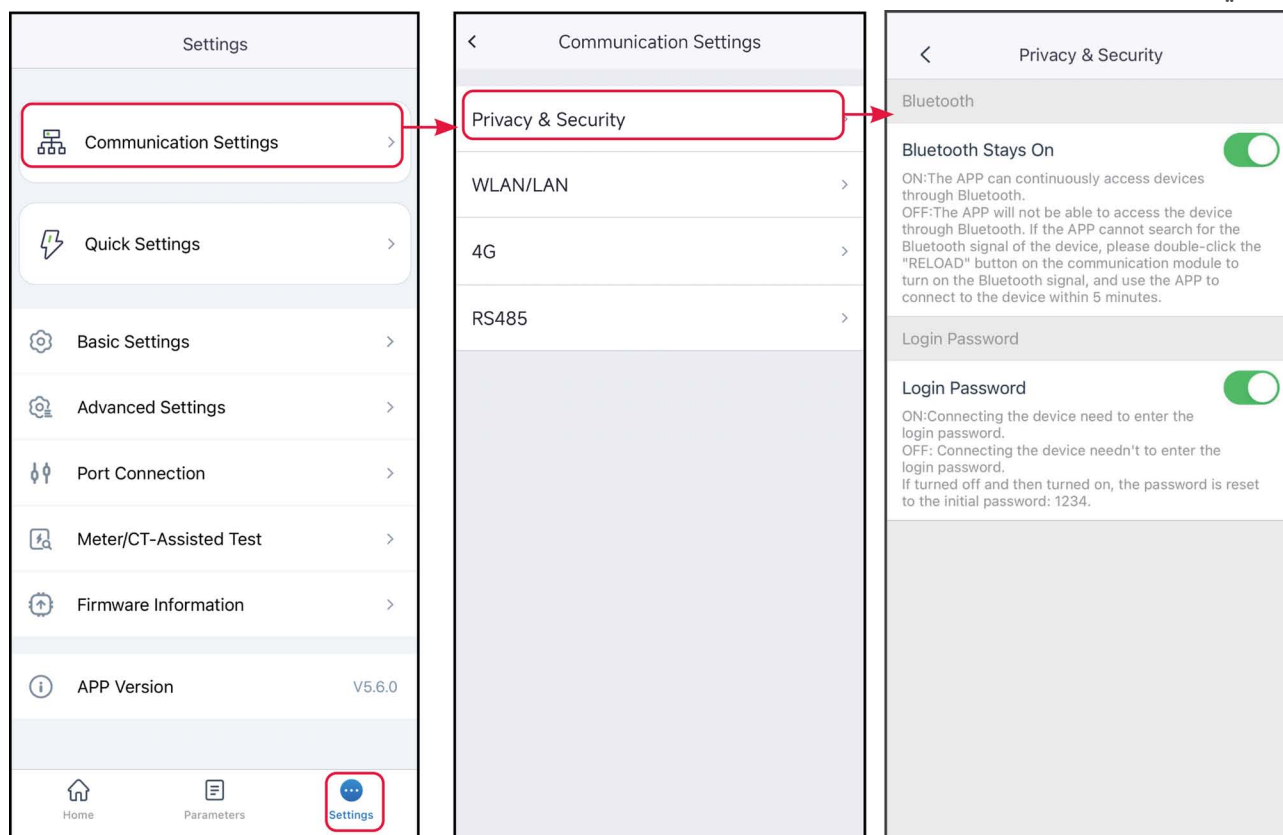


| الوصف                                                                                                                                                                                                                      | اسم القيمة                                | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|
| الحالة الافتراضي هي عدم التشغيل. عند التفعيل، يظل البلوتوث الخاص بالجهاز نشطًا باستمرار، ما يحافظ على الاتصال مع SolarGo. وإلا، فسيتم إيقاف تشغيل البلوتوث الخاص بالجهاز بعد 5 دقائق، مما يؤدي إلى قطع الاتصال بـ SolarGo. | يتم تمكين البلوتوث بشكل مستمر             | 1     |
| معطل افتراضياً. عند التمكين، يمكن لتطبيق SolarGo الاتصال بالجهاز عبر شبكة WLAN إذا كانا على نفس الشبكة المحلية؛ وإلا فلن يكون الاتصال ممكناً حتى داخل نفس الشبكة المحلية.                                                  | التحكم في الشبكة اللاسلكية الموسعة (WLAN) | 2     |
| عند تفعيل هذه الوظيفة، يمكن للمنصات الخارجية الوصول إلى الإنفرتر عبر بروتوكول Modbus TCP ما يوفر القدرة على المراقبة.                                                                                                      | Modbus-TCP                                | 3     |
| عند تفعيل هذه الوظيفة، يمكن للمنصات الخارجية الاتصال بنظام Linux الخاص بـ EzLink والتحكم فيه.                                                                                                                              | التحكم في Ezlink عبر SSH                  | 4     |

## النوع الثالث

الخطوة 1 من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < تكوين الاتصال < الخصوصية والأمان، ادخل إلى صفحة الإعدادات.

الخطوة 2 قم بتمكين البلوتوث بشكل مستمر ووظيفة كلمة مرور تسجيل الدخول وفقًا للمتطلبات الفعلية.



| الوصف                                                                                                                                                                                                                      | اسم القيمة                    | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| الحالة الافتراضي هي عدم التشغيل. عند التفعيل، يظل البلوتوث الخاص بالجهاز نشطًا باستمرار، ما يحافظ على الاتصال مع SolarGo. وإلا، فسيتم إيقاف تشغيل البلوتوث الخاص بالجهاز بعد 5 دقائق، مما يؤدي إلى قطع الاتصال بـ SolarGo. | يتم تمكين البلوتوث بشكل مستمر | 1     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                             | اسم القيمة             | الرقم |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| الحالة الافتراضي هي عدم التشغيل. عند تفعيل هذه الميزة، سيطلب الجهاز كلمة مرور تسجيل الدخول عند الاتصال بتطبيق SolarGo. لاستخدام كلمة مرور تسجيل الدخول لأول مرة، يرجى استخدام كلمة المرور الأولية واتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة لتغييرها. | كلمة مرور تسجيل الدخول | 2     |

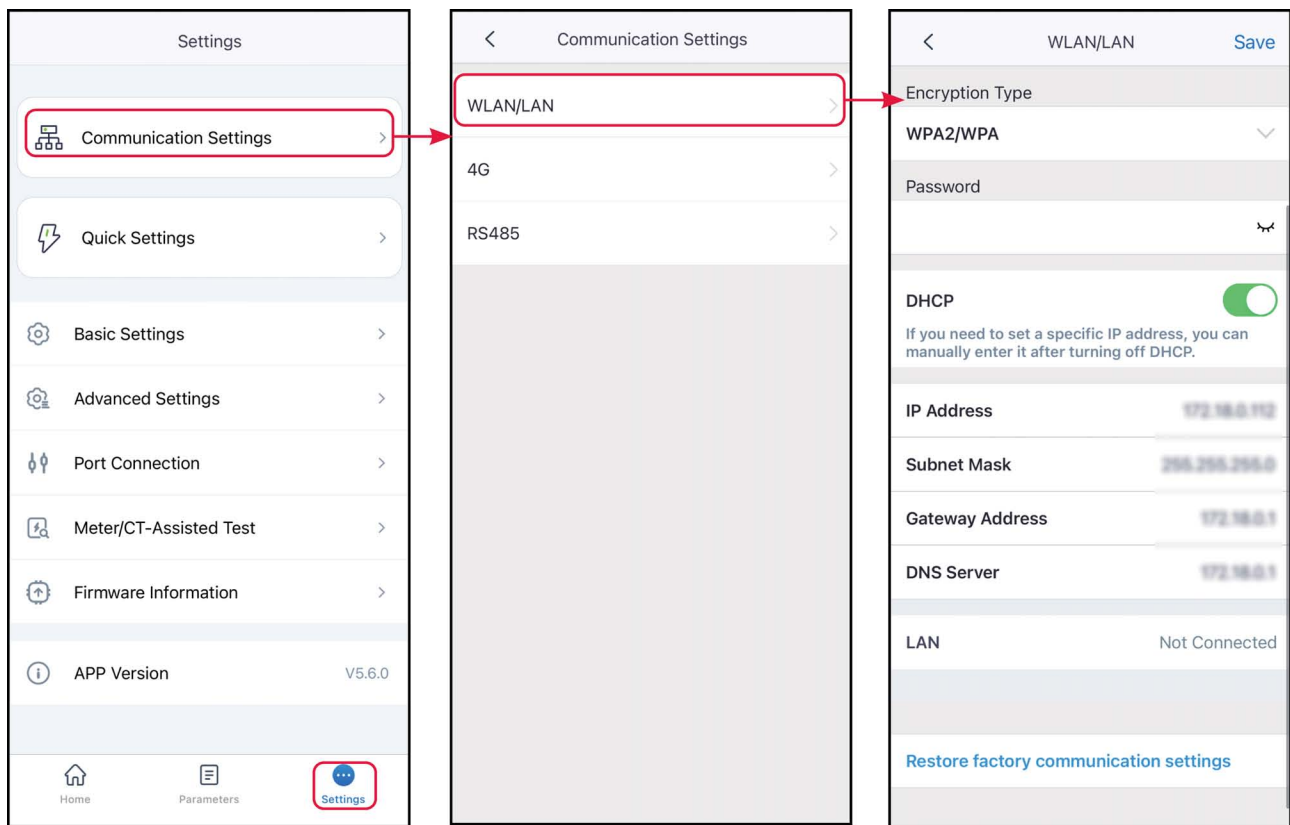
#### 7.3.4.2 ضبط قيم الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)/الشبكة المحلية (LAN)

| تنويه مهم                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عندما يختلف الدونجل الذكي المتصل بالإنترنت، فقد تختلف واجهة تكوين الاتصال. يرجى الرجوع إلى الواجهة الفعلية. |

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < تكوين الاتصال < WLAN/LAN، ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** قم بتكوين شبكة WLAN أو LAN وفقاً للظروف الفعلية.





| الوصف                                                                                                                                                                   | اسم القيمة          | الرقم |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| مناسب لشبكات WLAN. يرجى اختيار الشبكة المناسبة بناءً على المتطلبات الفعلية لتمكين الاتصال بين الجهاز وجهاز التوجيه أو المفتاح.                                          | اسم الشبكة          | 1     |
| مناسب لشبكات WLAN. أدخل كلمة مرور الشبكة المختارة فعلياً.                                                                                                               | كلمة المرور         | 2     |
| عندما يستخدم جهاز التوجيه عنوان IP الديناميكي، قم بتشغيل وظيفة DHCP. عند استخدام جهاز التوجيه في وضع عنوان IP الثابت أو عند استخدام مفاتيح، قم بإيقاف تشغيل وظيفة DHCP. | DHCP                | 3     |
| عند تفعيل بروتوكول DHCP لا يلزم ضبط هذه القيمة. عند إغلاق DHCP، قم بضبط هذه القيمة وفقاً لمعلومات جهاز التوجيه أو المحول.                                               | عنوان IP            | 4     |
|                                                                                                                                                                         | قناع الشبكة الفرعية | 5     |
|                                                                                                                                                                         | عنوان البوابة       | 6     |

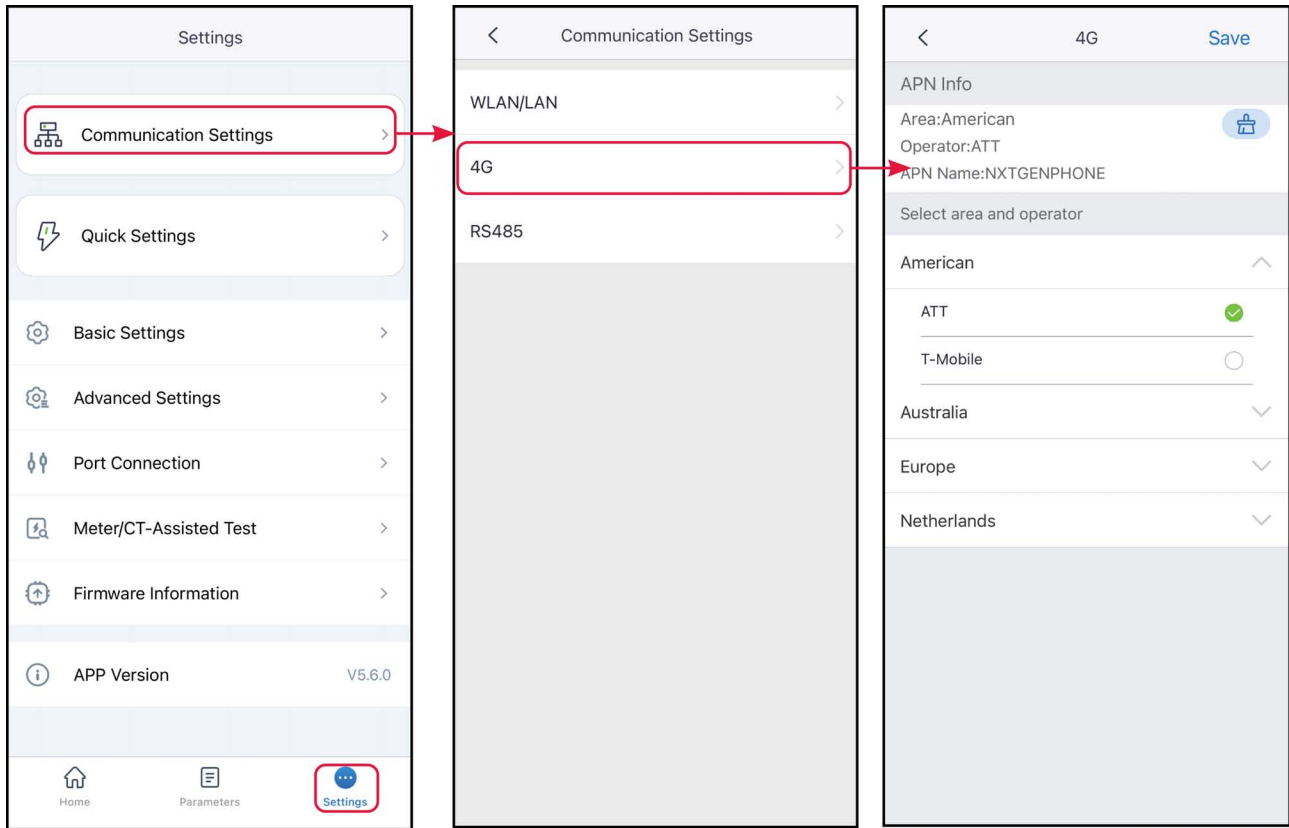
| الوصف | اسم القيمة                        | الرقم |
|-------|-----------------------------------|-------|
|       | خادم نظام أسماء<br>النطاقات (DNS) | 7     |

### 7.3.4.3 ضبط قيم APN

| تنويه مهم                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• إعدادات APN قابلة للتطبيق فقط عند تكوين معلومات بطاقة SIM لأجهزة الاتصال من الجيل الرابع (4G).</li> <li>• إذا لم توفر وحدة 4G إشارات بلوتوث، فقم أولاً بتكوين معلمات APN عبر وحدة البلوتوث أو وحدة WiFi لتمكين اتصال 4G.</li> </ul> |

الخطوة 1: انتقل إلى الصفحة الرئيسية < الإعدادات > تكوين الاتصال < 4G، ثم ادخل إلى صفحة الإعدادات.

الخطوة الثانية: حدد المنطقة والمشغل بناءً على الظروف الفعلية، وقم بتكوين الشبكة.



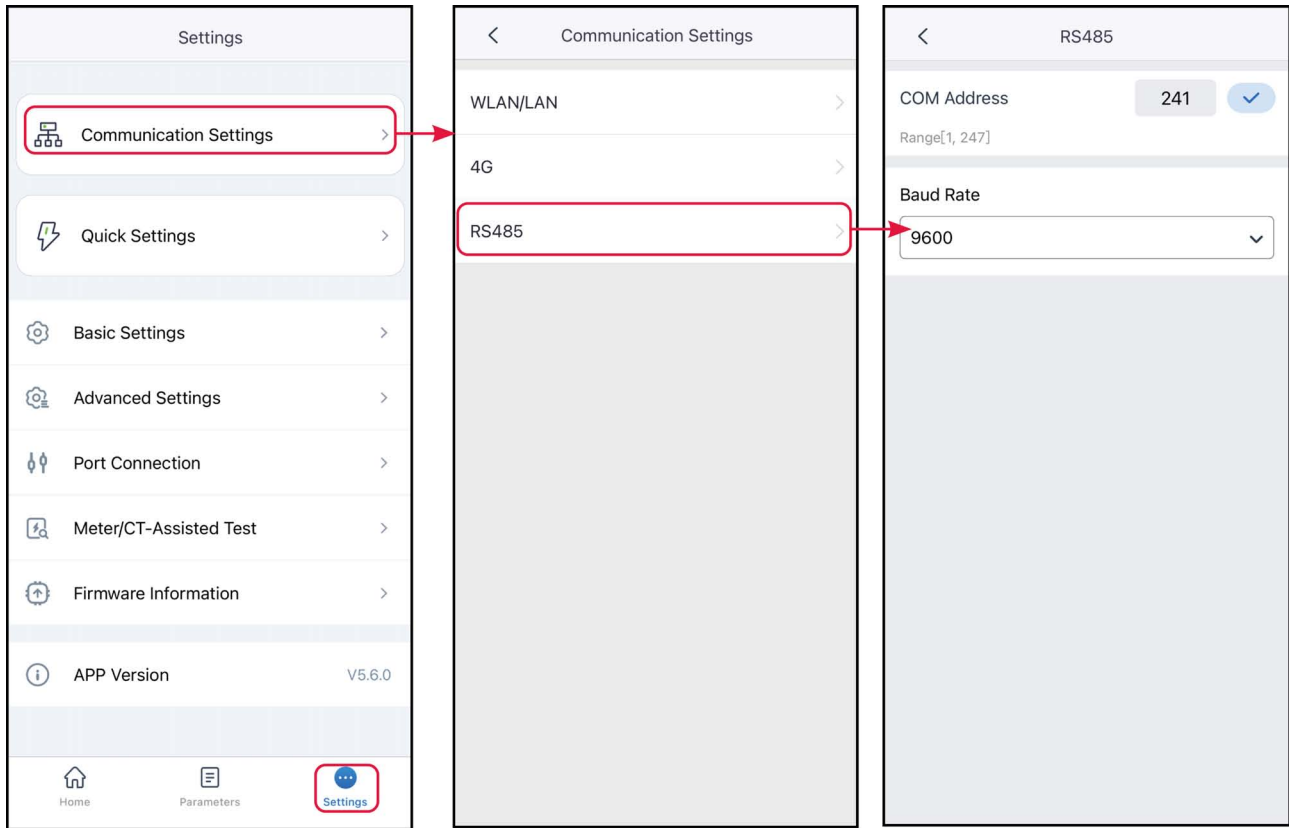
#### 7.3.4.4 ضبط قيم اتصال RS485

##### تنويه مهم

قم بتعيين عنوان اتصال المضيف للإنفرتري. عند استخدام إنفرتري واحد، قم بتعيين عنوان الاتصال وفقاً للوضع الفعلي. عند توصيل عدة أجهزة إنفرتري، يجب أن يكون عنوان كل إنفرتري مختلفاً، ولا ينبغي أن يكون عنوان الاتصال الخاص بأي من أجهزة الإنفرتري مضبوطاً على 247.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < تكوين الاتصال < RS485، ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** قم بتكوين عنوان الاتصال ومعدل الباود (Baud Rate) وفقاً للوضع الفعلي.



## 7.3.5 إعدادات النظام السريعة

### تنويه مهم

- عندما يختلف الإنفرتر والطراز، قد تختلف شاشة العرض وإعدادات القيم. يرجى الرجوع إلى الوضع الفعلي.
- عند اختيار بلد/منطقة لوائح السلامة، سيقوم النظام تلقائيًا بتكوين الحماية من ارتفاع أو انخفاض الجهد، والحماية من ارتفاع أو انخفاض التردد، وجهد/تردد الإنفرتر عند الاتصال بالشبكة، وميل الاتصال، ومنحنى  $\cos\phi$ ، ومنحنى  $Q(U)$ ، ومنحنى  $P(U)$ ، ومنحنى  $PF$ ، وقيم الاستمرار في العمل أثناء ارتفاع أو انخفاض الجهد، وما إلى ذلك، وفقًا لمتطلبات السلامة في المناطق المختلفة. للحصول على قيم معلمات محددة، يرجى الانتقال إلى الصفحة الرئيسية < الإعدادات > الإعدادات المتقدمة < إعدادات قيم لوائح السلامة بعد تكوين منطقة لوائح

السلامة.

- تختلف كفاءة توليد الطاقة في الإنفترتر باختلاف أوضاع التشغيل. يرجى ضبطه وفقًا لاستهلاك الكهرباء المحلي الفعلي.

- وضع الاستخدام الذاتي: الوضع التشغيلي الأساسي للنظام. تعطي أنظمة توليد الطاقة الكهروضوئية الأولوية لتزويد الأحمال بالطاقة، مع توجيه الكهرباء الزائدة إلى شحن البطارية. ثم يتم بيع أي كمية متبقية من الكهرباء إلى شبكة الكهرباء العامة. عندما لا يفي توليد الطاقة الكهروضوئية بطلب استهلاك الحمل، تقوم البطارية بتزويد الأحمال بالطاقة. إذا فشلت سعة البطارية أيضًا في تلبية طلب استهلاك الأحمال، ستزود الشبكة العامة الأحمال بالطاقة.
- الوضع الاحتياطي: يوصى باستخدامه في المناطق التي تعاني من عدم استقرار شبكة الكهرباء. عند حدوث انقطاع في الشبكة، يبدّل الإنفترتر إلى وضع التشغيل خارج الشبكة، وتقوم البطارية بالتفريغ لتزويد الأحمال بالطاقة لضمان عدم انقطاع التيار الكهربائي عن الحمل الاحتياطي. عند استعادة شبكة الكهرباء، يعود وضع تشغيل الإنفترتر إلى وضع التشغيل على الشبكة.
- وضع التعرفة الزمنية: امتثالاً للقوانين واللوائح المحلية، تتم جدولة بيع وشراء الكهرباء في فترات زمنية مختلفة بناءً على فروق الأسعار بين أوقات الذروة وأوقات انخفاض الاستهلاك في الشبكة العامة. وفقًا للطلب الفعلي، خلال فترة انخفاض الأسعار، يمكن ضبط البطارية على وضع الشحن، وشراء الطاقة من الشبكة؛ وخلال فترة الذروة، يمكن ضبط البطارية على وضع التفريغ، وتزويد الأحمال بالطاقة عبر البطارية.
- وضع التشغيل خارج الشبكة: مناسب للمناطق التي لا تتوفر فيها الشبكة العامة. يشكل نظام الطاقة الشمسية الكهروضوئية والبطارية نظامًا خارج الشبكة تمامًا، حيث يوفر توليد الطاقة الشمسية الكهروضوئية الطاقة للأحمال، ويتم شحن البطارية

## تنويه مهم

بالكهرباء الزائدة. عندما لا تستطيع الطاقة الكهروضوئية تلبية طلب الأحمال، تقوم البطارية بتزويد الأحمال بالطاقة.

- رسوم التأخير: ينطبق هذا على المناطق التي تخضع لقيود على خرج الطاقة عند الاتصال بالشبكة. من خلال تحديد حدود ذروة الطاقة وفترات الشحن، يمكن استخدام فائض الطاقة الكهروضوئية الذي يتجاوز الحد المسموح به على الشبكة لشحن البطارية، مما يقلل من هدر الطاقة الكهروضوئية.
- تقليل حمل الذروة: ينطبق هذا بشكل أساسي على السيناريوهات التي تتضمن قيودًا على شراء الطاقة في أوقات الذروة. عندما يتجاوز إجمالي استهلاك الطاقة للأحمال حصة الكهرباء خلال فترة قصيرة، يمكن تفريغ البطارية لتقليل الجزء المستهلك من الكهرباء الذي يتجاوز الحصة.

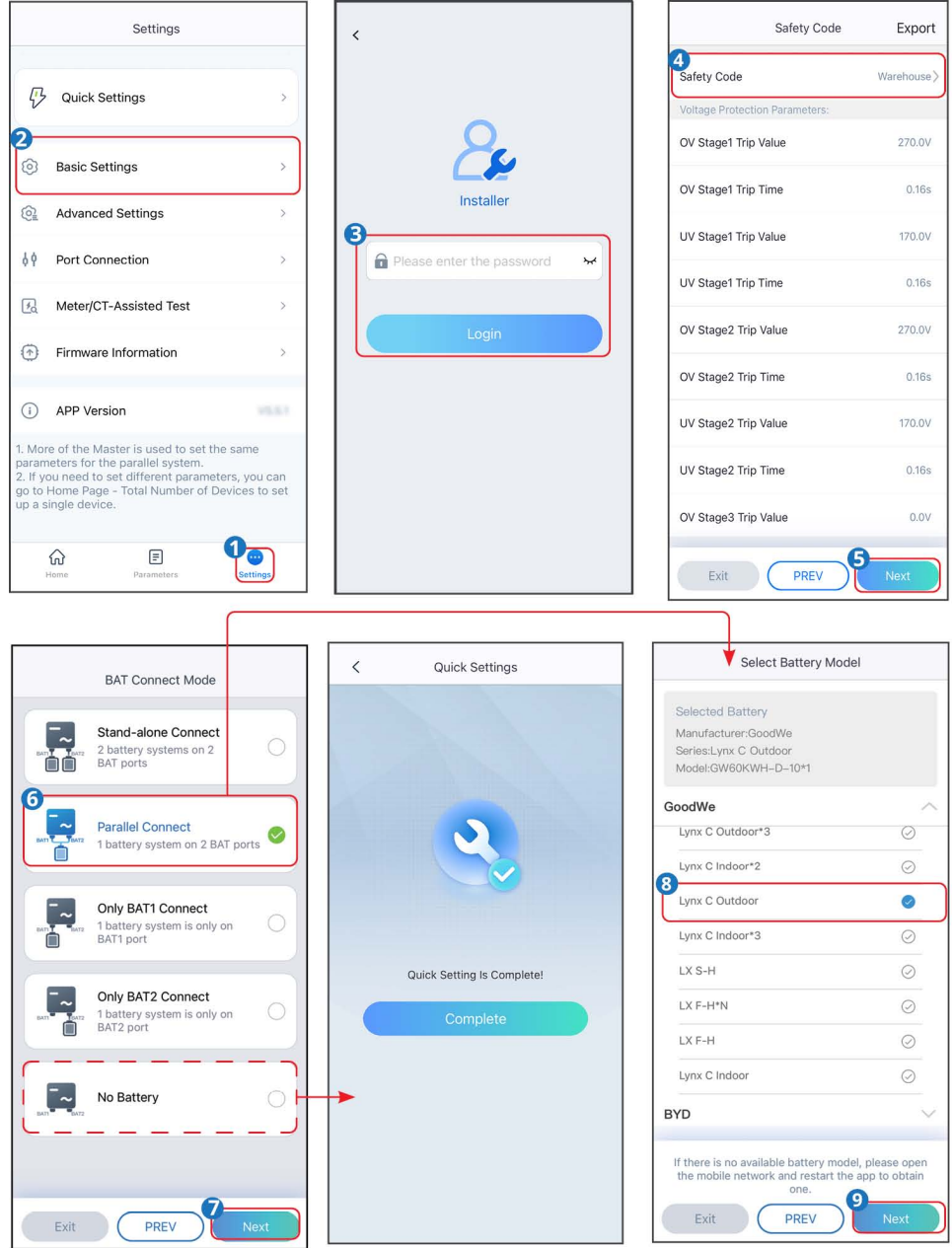
### 7.3.5.1 إعدادات النظام السريعة (النوع الثالث)

**الخطوة 1** من خلال **الصفحة الرئيسية > الإعدادات > التكوين السريع** ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.

**الخطوة 2** أدخل كلمة مرور تسجيل الدخول للوصول إلى واجهة إعدادات لوائح السلامة. يُسمح فقط للبائعين المعتمدين بضبط القيم.

**الخطوة 3** حدد بلد لوائح السلامة بناءً على البلد أو المنطقة التي يوجد بها الإنفرتر. بعد إكمال الإعداد، يرجى النقر فوق **الخطوة التالية**. اضبط وضع الوصول إلى البطارية أو اضبط عدد وحدات الإنفرتر المتوازية.

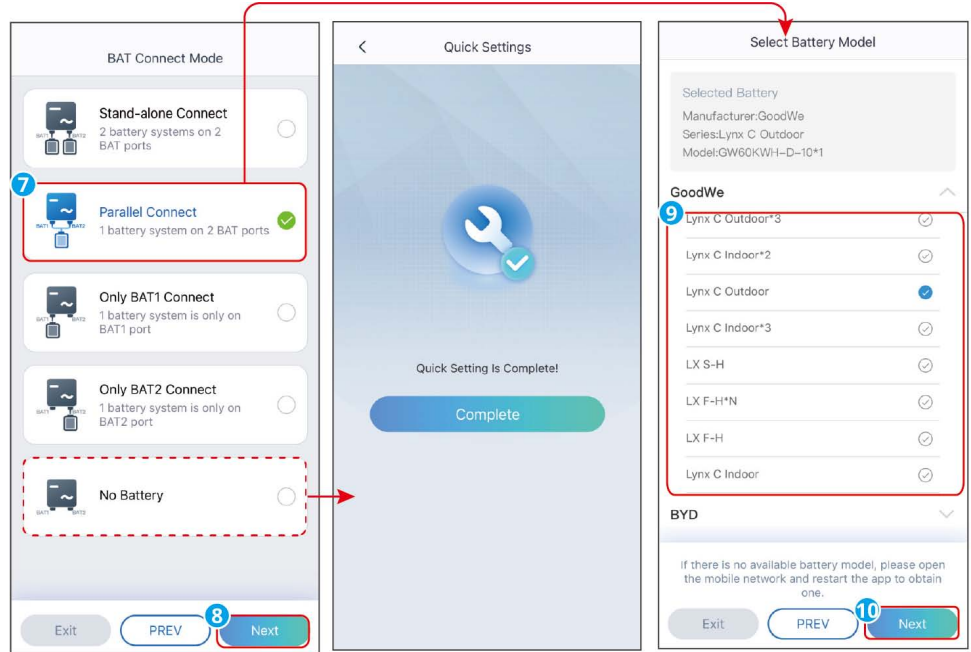
**الخطوة 4** نظام متواز فقط. حدد عدد وحدات الإنفرتر المتوازية. بعد إكمال الإعداد، انقر فوق "التالي" لتكوين وضع الوصول إلى البطارية.



SLG00CON0059

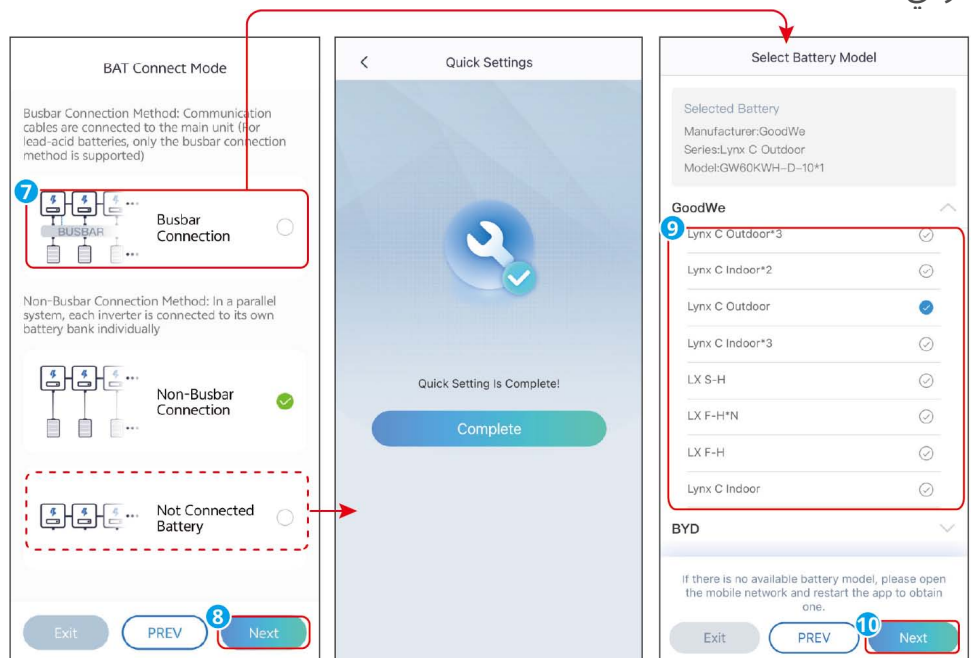
**الخطوة 5** بناءً على الوضع الفعلي لتوصيل البطارية، حدد وضع توصيل البطارية. في حالة عدم وجود اتصال بالبطارية، تنتهي إعدادات القيم الأساسية هنا. في حال وجود اتصال بالبطارية، يرجى النقر بعد إتمام الإعدادات. **الخطوة التالية** تحديد طراز البطارية.

**الخطوة 6** بناءً على الاتصال الفعلي للبطارية، حدد طراز البطارية. بعد إكمال الإعدادات، يرجى النقر على **الخطوة التالية** اضبط وضع التشغيل.



SLG00CON0192

بالنسبة لبعض الطرازات، عند التوصيل بالتوازي مع Ezlink3000، يرجى ضبط وضع توصيل البطارية إما على وضع "قضيبي التوزيع" أو وضع "بدون قضيبي توزيع" بناءً على الظروف الفعلية وتحديد طراز البطارية. بعد تكوين الوحدة الرئيسية، ستقوم الوحدات التابعة بمزامنة إعدادات البطارية تلقائياً. إذا كانت البطارية المتصلة بالوحدة التابعة تختلف عن البطارية المتصلة بالوحدة الرئيسية، فقم بالوصول إلى واجهة الإعدادات السريعة عبر الرقم التسلسلي للوحدة التابعة على الصفحة الرئيسية لتكوين طراز البطارية بشكل فردي.

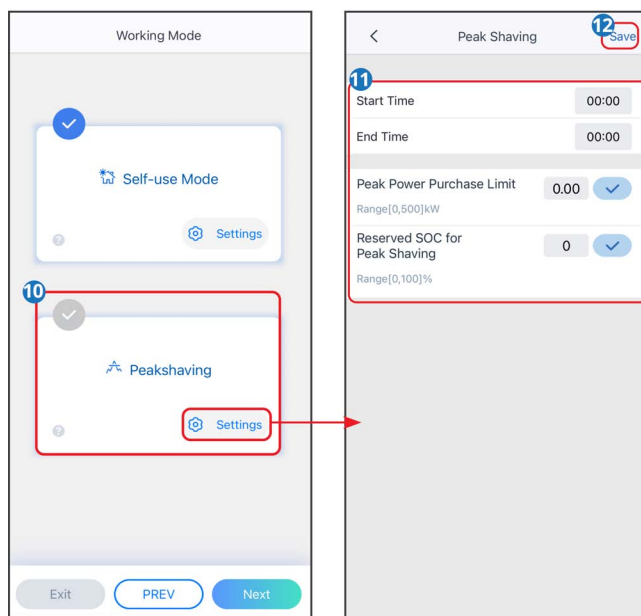


SLG00CON0193

**الخطوة 7** اضبط وضع التشغيل وفقاً للمتطلبات الفعلية. بعد الإعداد، يرجى النقر على **الخطوة التالية** ستدخل إلى الفحص الذاتي للجهاز.



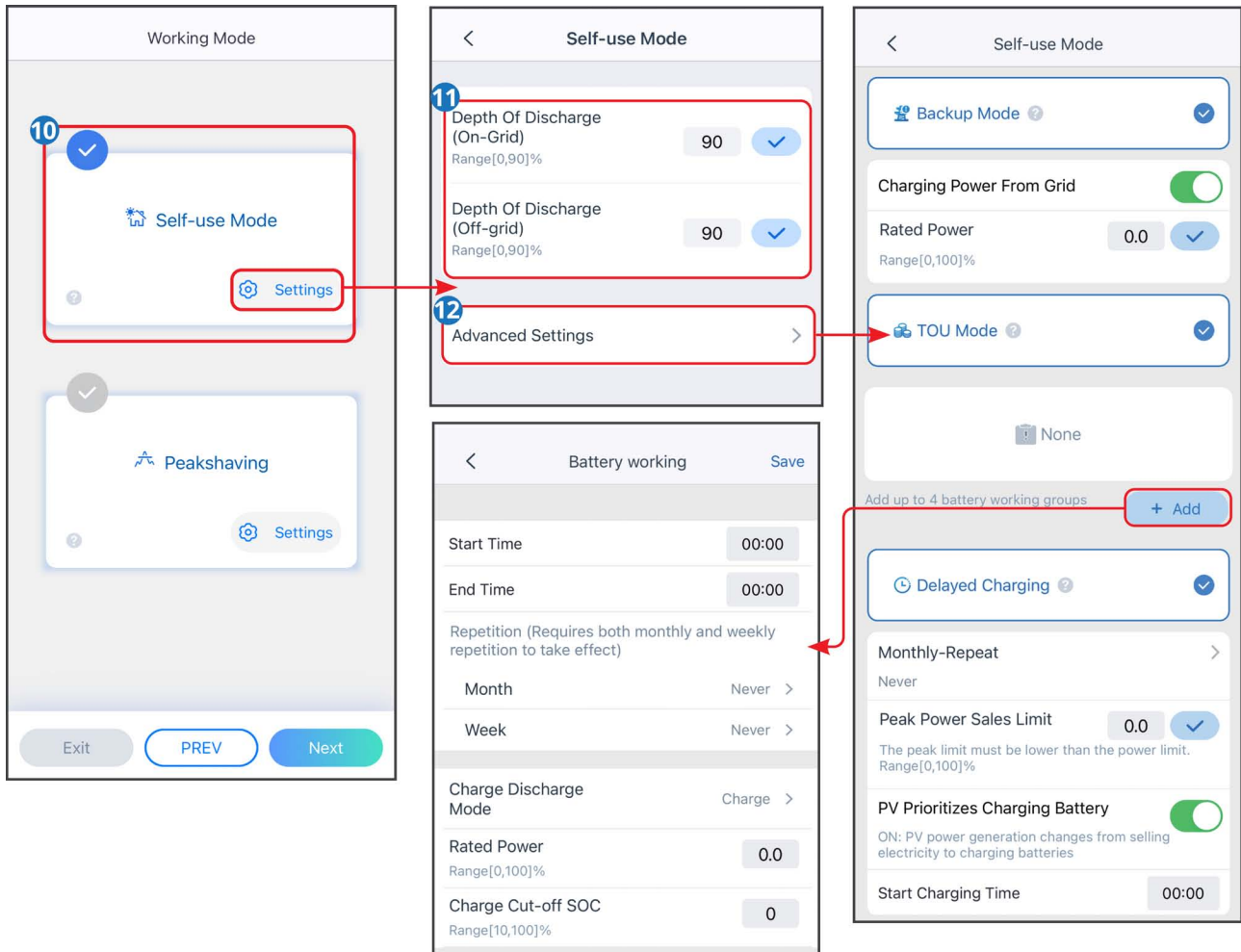
- عند تحديد وضع تقليل حمل الذروة، انقر فوق الإعدادات للدخول إلى واجهة تكوين القيم وتعيين القيم المتعلقة بتقليل حمل الذروة.



| الوصف                                                                                                                                                                                                                | اسم القيمة     | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| تقليل حمل الذروة                                                                                                                                                                                                     |                |       |
| خلال وقت البدء ووقت الانتهاء، وعندما لا يتجاوز استهلاك الحمل حصة شراء الكهرباء، يمكن شحن البطارية عبر الشبكة العامة. خارج النطاق الزمني، لا يمكن استخدام سوى الطاقة المولدة من الخلايا الكهروضوئية لشحن البطارية.    | وقت البدء      | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                      | وقت الانتهاء   | 2     |
| حدد الحد الأقصى للطاقة المسموح به عند شراء الطاقة من الشبكة. عندما يتجاوز استهلاك الأحمال الطاقة مجموع الكهرباء المولدة بواسطة نظام الخلايا الكهروضوئية وهذا الحد، سيتم تعويض الطاقة الزائدة عن طريق تفريغ البطارية. | حد شراء الطاقة | 3     |

| الرقم | اسم القيمة                                   | الوصف                                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | مستوى الشحن<br>المخصص لتقليل<br>أحمال الذروة | في وضع تقليل أحمال الذروة، يكون مستوى شحن البطارية أقل من مستوى الشحن المخصص لتقليل أحمال الذروة. عندما يكون مستوى شحن البطارية أعلى من مستوى الشحن المخصص لتقليل أحمال الذروة، ويتم تعطيل وظيفة تقليل حمل الذروة. |

- عند تحديد وضع الاستخدام الذاتي، انقر فوق الإعدادات للدخول إلى واجهة إعدادات وضع الاستخدام الذاتي، وقم بتكوين عمق التفريغ على الشبكة وعمق التفريغ خارج الشبكة في وضع الاستخدام الذاتي. ثم انقر فوق الإعدادات المتقدمة لتكوين الوضع الاحتياطي أو وضع التعرف الزمنية أو الشحن المؤجل وفقاً للاحتياجات الفعلية. إذا تم تحديد وضع التعرف الزمنية، فانقر فوق إضافة لتعيين ساعات العمل ووضع مجموعة مهام البطارية.



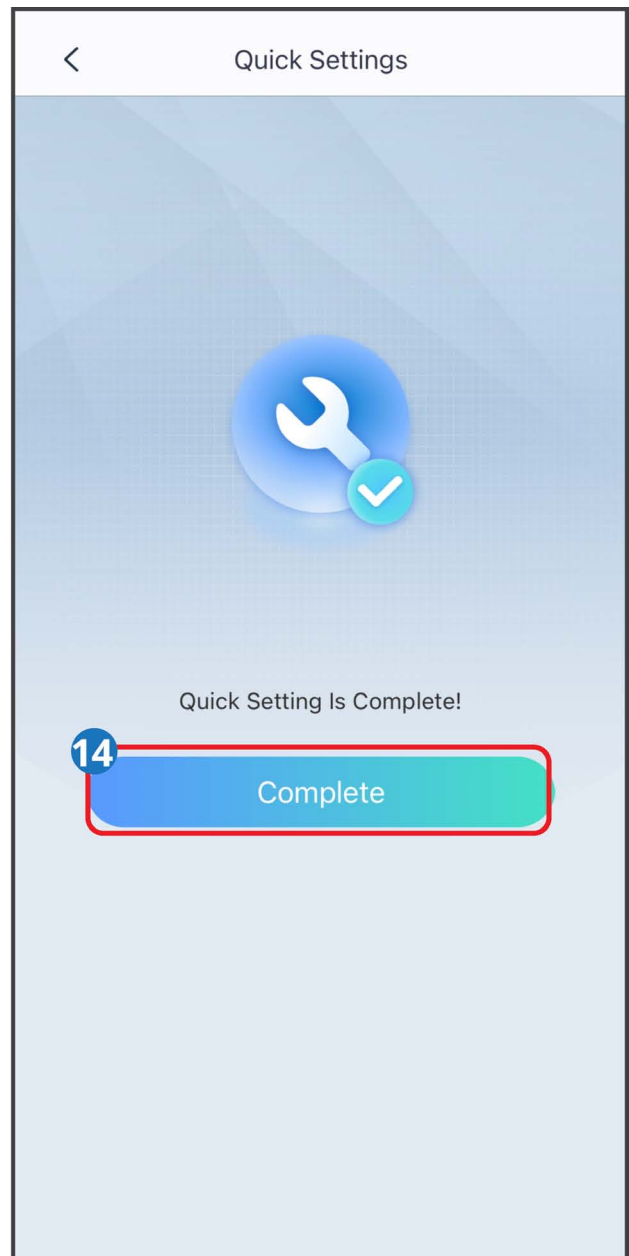
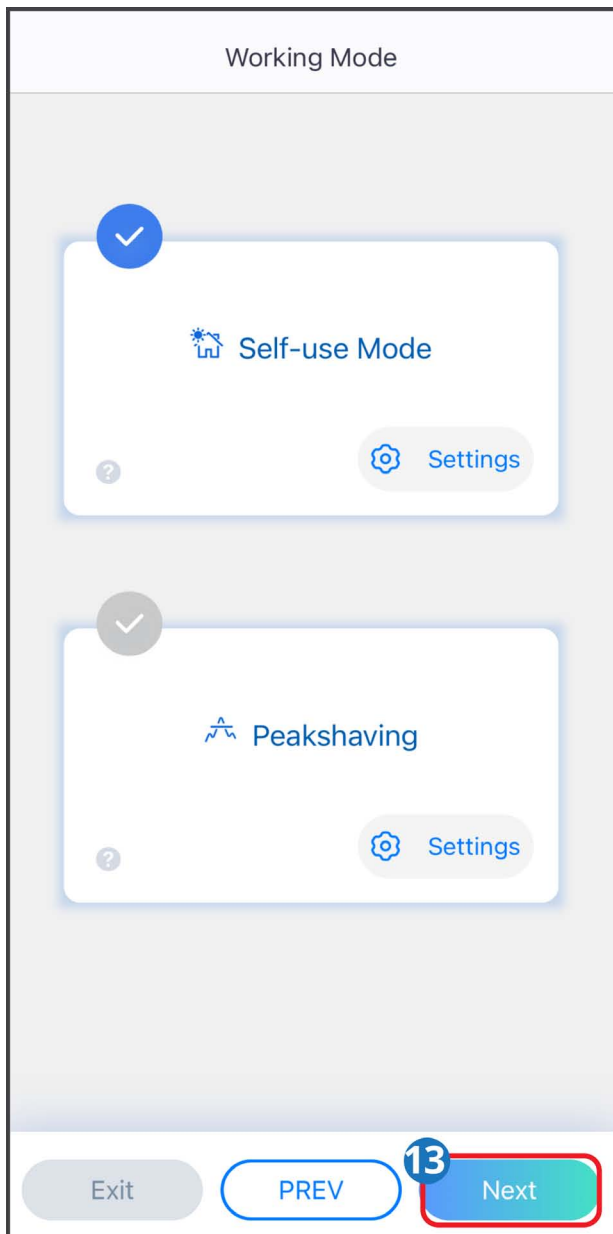
| الرقم                | اسم القيمة                          | الوصف                                                                                                                    |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| وضع الاستهلاك الذاتي |                                     |                                                                                                                          |
| 1                    | عمق التفريغ على الشبكة              | تحدد هذه القيمة الحد الأقصى لعمق تفريغ البطارية المسموح به أثناء التشغيل المتصل بالشبكة.                                 |
| 2                    | عمق التفريغ خارج الشبكة             | تحدد هذه القيمة الحد الأقصى لعمق تفريغ البطارية المسموح به أثناء التشغيل خارج الشبكة.                                    |
| الوضع الاحتياطي      |                                     |                                                                                                                          |
| 3                    | رسوم شراء الكهرباء من الشبكة العامة | قم بتمكين هذه الوظيفة للسماح للنظام بشراء الطاقة من الشبكة.                                                              |
| 4                    | الطاقة الاسمية                      | نسبة الطاقة إلى الطاقة الاسمية للإنفتر عند شراء الكهرباء.                                                                |
| وضع التعرف الزمنية   |                                     |                                                                                                                          |
| 5                    | وقت البدء                           | خلال وقت البدء ووقت الانتهاء، تقوم البطارية بعملية الشحن أو التفريغ بناءً على وضع الشحن والتفريغ المحدد والطاقة الاسمية. |
| 6                    | وقت الانتهاء                        |                                                                                                                          |
| 7                    | وضع الشحن والتفريغ                  | قم بتعيين الشحن والتفريغ بناءً على المتطلبات الفعلية.                                                                    |
| 8                    | الطاقة الاسمية للإنفتر              | نسبة الطاقة إلى الطاقة الاسمية للإنفتر أثناء الشحن أو التفريغ.                                                           |
| 9                    | حد إيقاف الشحن                      | عندما تصل البطارية إلى مستوى الشحن المحدد، يتم إيقاف الشحن.                                                              |
| وضع الشحن المؤجل     |                                     |                                                                                                                          |
| 10                   | التكرار الشهري                      | حدد أشهر تأجيل الشحن وفقاً للاحتياجات الفعلية، ويمكن اختيار عدة أشهر.                                                    |

| الرقم | اسم القيمة                                                           | الوصف                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11    | الحد الأقصى لبيع الطاقة                                              | حدد الحد الأقصى للطاقة وفقًا للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة في بلدان أو مناطق معينة. يجب أن تكون قيمة الحد الأقصى للطاقة أقل من قيمة حد الطاقة المحددة محليًا. |
| 12    | تعطي أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأولوية لشحن البطارية بالطاقة | خلال فترة الشحن، تُمنح الأولوية لتوليد الطاقة الكهروضوئية لشحن البطارية بالطاقة.                                                                                  |
| 13    | وقت إعادة الشحن                                                      |                                                                                                                                                                   |

**الخطوة 8** قم بإجراء فحص ذاتي للجهاز أو تخطيه بناءً على المتطلبات الفعلية.

**الخطوة 9** انقر وفقًا للاحتياجات الفعلية على **إعادة الاختبار** أو **الخطوة التالية** انتهى الاختبار. لتصدير نتائج الاختبار، يرجى النقر فوق "تصدير".

**الخطوة 10** انقر فوق **"اكتمل"**. أكمل الإعداد السريع.



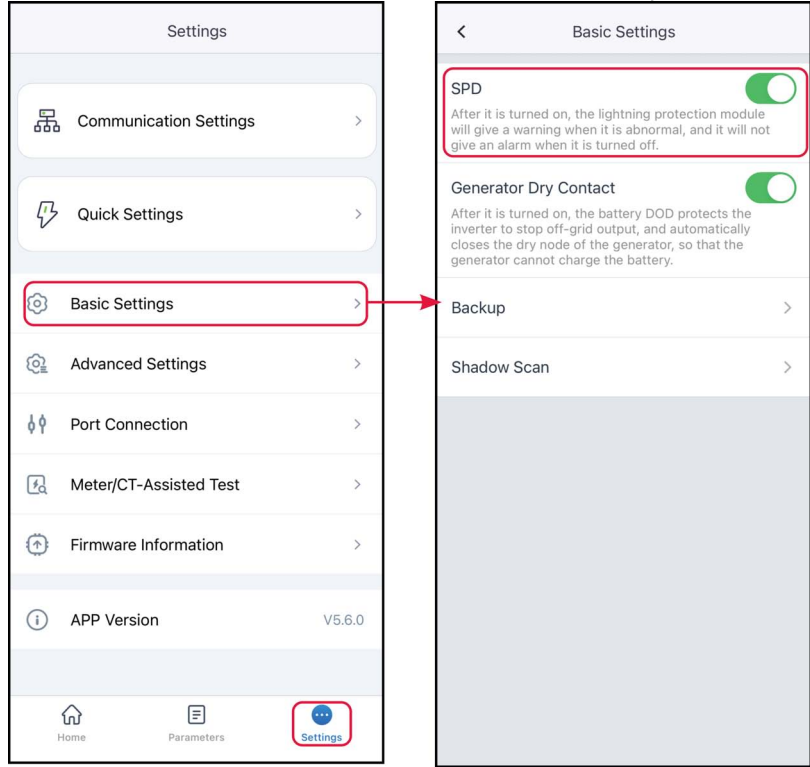
## 7.3.6 ضبط المعلومات الأساسية

### 7.3.6.1 إعداد وظيفة إنذار الحماية من الصواعق

بعد تفعيل وظيفة إنذار الحماية الثانوية من الصواعق (SPD)، سيتم إطلاق إنذار للإشارة إلى وجود خلل عند حدوث عطل في وحدة الحماية من الصواعق.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > الإعدادات الأساسية < إنذار الحماية من الصواعق > قم جهاز إنذار الحماية من الصواعق.

**الخطوة 2** قم بتمكين أو تعطيل هذه الوظيفة بناءً على المتطلبات الفعلية.

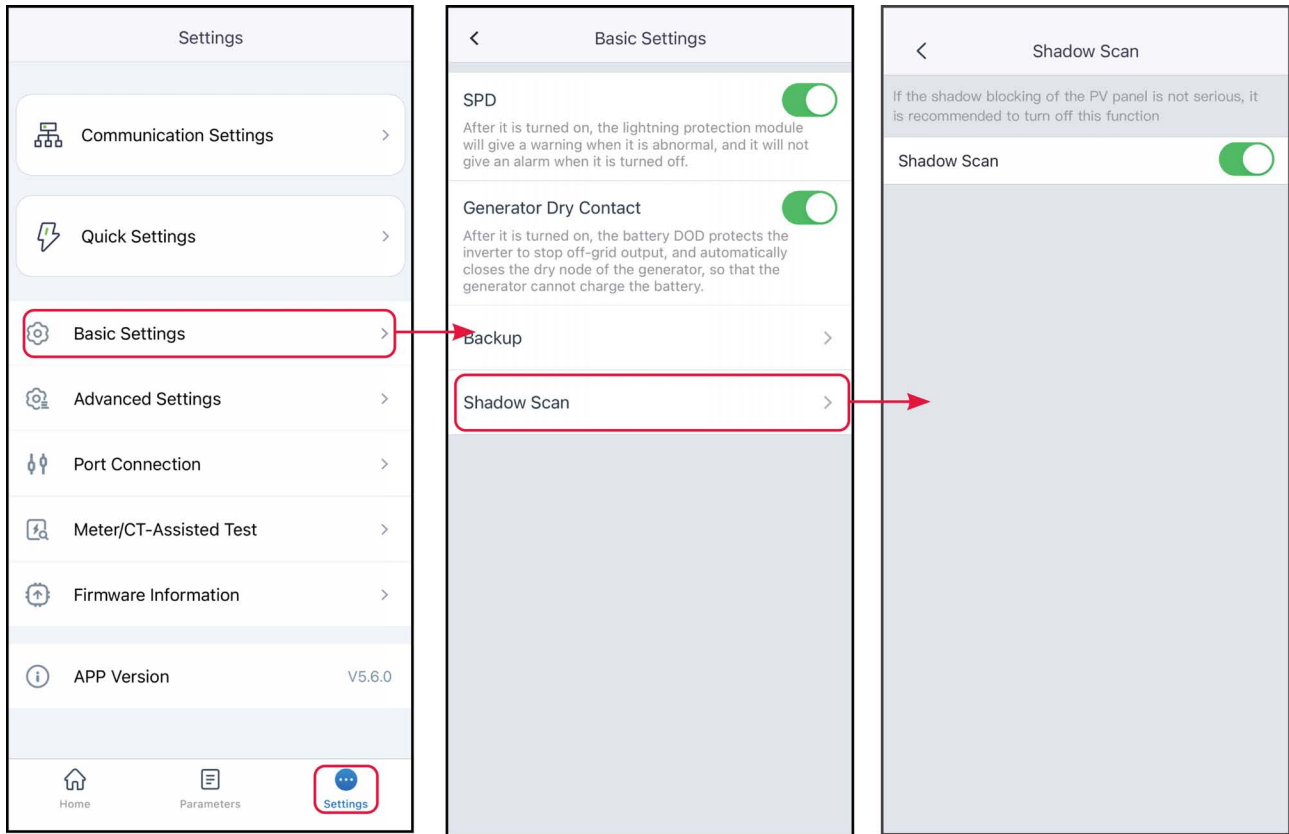


### 7.3.6.2 تفعيل وظيفة مسح الظلال

عندما تتعرض الألواح الكهروضوئية لظل كثيف، يمكن أن يحسّن تمكين وظيفة مسح الظلال كفاءة توليد الطاقة بواسطة الإنفرتر.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > الإعدادات الأساسية < مسح الظلال ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** قم بتمكين أو تعطيل هذه الوظيفة بناءً على الاحتياجات الفعلية. تدعم بعض الطرازات ضبط الفترات الفاصلة بين عمليات المسح ومسح ظلال متتبعات MPPT وما إلى ذلك. يرجى ضبط الإعدادات وفقاً للواجهة الفعلية.

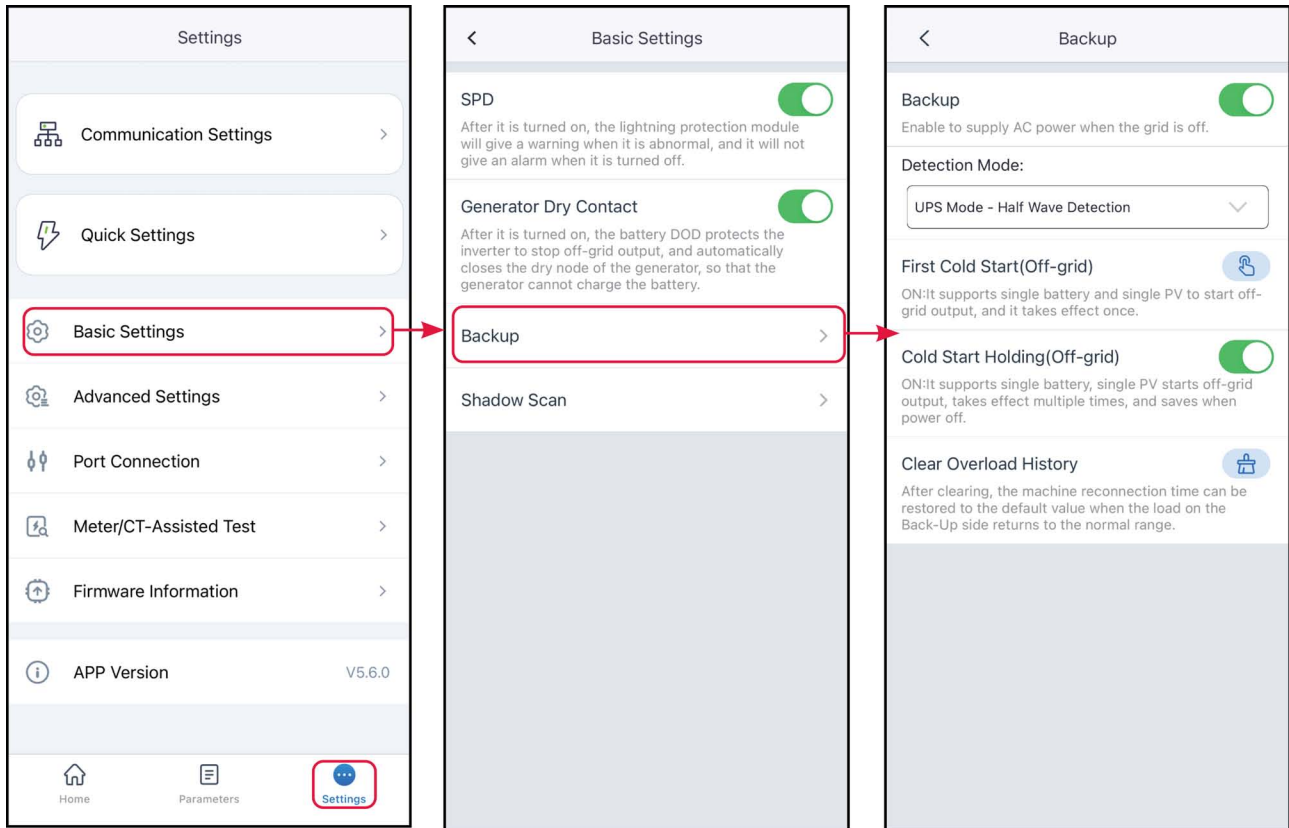


### 7.3.6.3 ضبط قيم مصدر الطاقة الاحتياطية

بعد تفعيل وظيفة الطاقة الاحتياطية، عند حدوث انقطاع في الشبكة، يمكن تشغيل الأحمال المتصلة بمنفذ الطاقة الاحتياطية الخاص بالإنفرتر بواسطة البطارية، مما يضمن استمرار إمداد الطاقة للأحمال دون انقطاع.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات الأساسية < الطاقة الاحتياطية ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** اضبط وظيفة الطاقة الاحتياطية وفقاً للاحتياجات الفعلية.



| الوصف                                                            | اسم القيمة                                             | الرقم |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|
| تحقق مما إذا كان جهد شبكة الكهرباء مرتفعًا جدًا أو منخفضًا جدًا. | وضع UPS - اكتشاف موجة كاملة                            | 1     |
| تحقق مما إذا كان جهد شبكة الكهرباء منخفضًا جدًا.                 | وضع UPS - اكتشاف نصف موجة                              | 2     |
| يعطل وظيفة الكشف عن جهد الشبكة العامة.                           | وضع EPS - يدعم استمرار التشغيل عند انخفاض الجهد (LVRT) | 3     |



| الرقم | اسم القيمة                               | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | أول تشغيل من دون الشبكة العامة           | صالح للاستخدام مرة واحدة فقط. عند تفعيل هذه الوظيفة، يمكن للبطارية أو نظام الطاقة الكهروضوئية إخراج طاقة احتياطية في وضع التشغيل خارج الشبكة.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5     | الإبقاء على التشغيل من دون الشبكة العامة | للاستخدام عدة مرات. عند تفعيل هذه الوظيفة، يمكن للبطارية أو نظام الطاقة الكهروضوئية إخراج طاقة احتياطية في وضع التشغيل خارج الشبكة.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6     | إزالة الحمل الزائد                       | عندما تتجاوز الطاقة المتصلة بالمنفذ الاحتياطي للإنفترت طاقة الأحمال المقدرة، سيعيد الإنفترت تشغيل نفسه وسيكتشف طاقة الأحمال مجددًا. إذا لم يتم التعامل مع الأمر فورًا، فسيعيد الإنفترت التشغيل عدة مرات للكشف عن الأحمال، مع فترات زمنية أطول تدريجيًا بين كل عملية إعادة تشغيل. الطاقة الاحتياطية عند يصبح حمل المنفذ ضمن نطاق الطاقة الاسمي، يمكنك النقر على هذا المفتاح لتصفير فترة إعادة تشغيل الإنفترت وإعادة تشغيله فورًا. |

### 7.3.7 ضبط القيم المتقدمة

| تنويه مهم                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عند تسجيل الدخول بصفة "فني تركيب"، يمكنك ضبط القيم المتقدمة.</li> <li>• عند الدخول إلى صفحة الإعدادات المتقدمة، كلمة المرور المطلوبة هي: 1111 أو goodwe2010.</li> </ul> |

#### 7.3.7.1 ضبط وظائف DRED/إيقاف التشغيل عن بعد/RCR/EnWG 14a

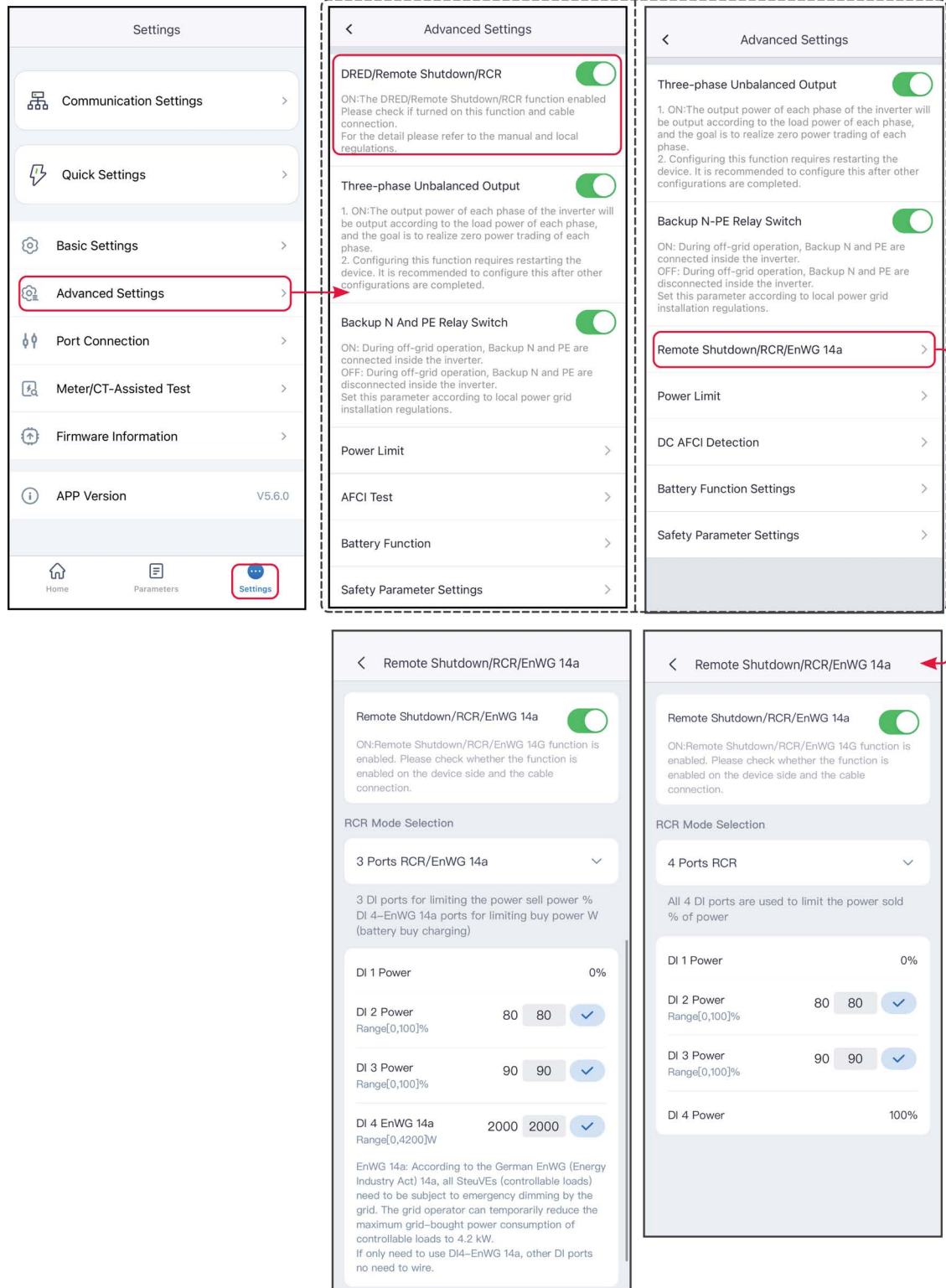
وفقاً للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة في بعض البلدان أو المناطق، عندما يكون من الضروري توصيل أجهزة DRED/إيقاف تشغيل عن بعد RCR/EnWG 14a من شركات خارجية للتحكم في الإشارة، يرجى تمكين وظيفة DRED/إيقاف التشغيل عن بعد RCR/EnWG 14a.

#### **الخطوة 1 من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > الإعدادات المتقدمة < DRED/إيقاف**

**التشغيل عن بعد RCR/EnWG 14a** قم بضبط هذه الوظيفة.

**الخطوة 2** قم بتمكين أو تعطيل هذه الوظيفة بناءً على المتطلبات الفعلية.

**الخطوة 3** بالنسبة للمناطق الخاضعة للوائح EnWG 14a، عند تمكين وظيفة RCR (مستقبل التحكم بالموجات)، من الضروري تحديد وضع RCR بناءً على النوع الفعلي للمعدات المتصلة وتعيين قيمة النسبة المئوية لـ DIportPower.



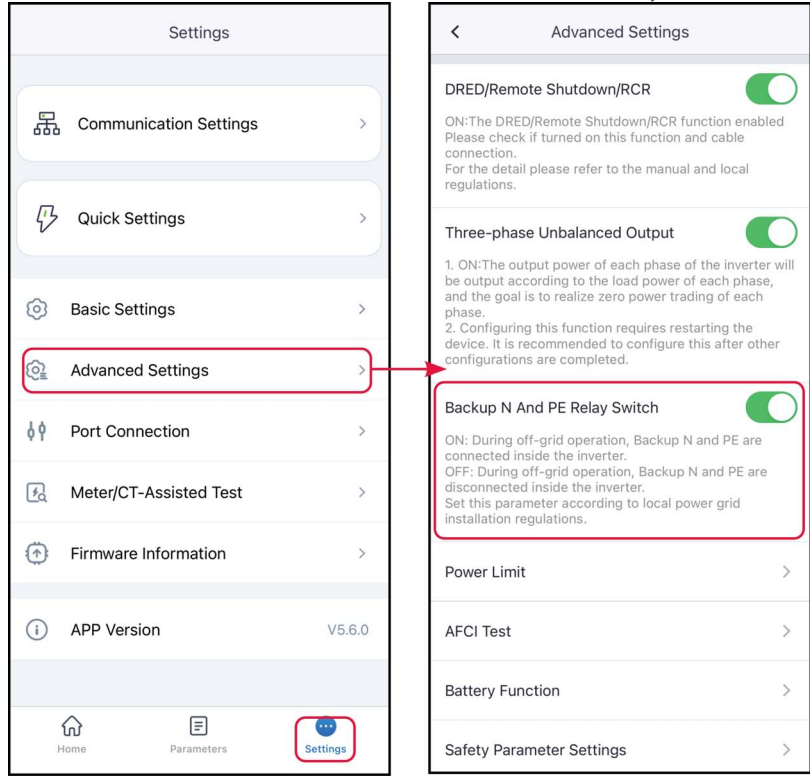
## 7.3.7.2 ضبط مفتاح المرحّل الاحتياطي للخطوط N و PE

وفقاً للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة في بعض البلدان أو المناطق، من الضروري ضمان بقاء المرحّل

الداخلي لمنفذ الطاقة الاحتياطية مغلقاً أثناء التشغيل خارج الشبكة، وذلك لتوصيل الخط الحيادي (N) وخط التأريض الوقائي (PE).

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < مفتاح مرحّل الطاقة الاحتياطية للخطوط N وPE، ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.

**الخطوة 2** قم بتمكين أو تعطيل هذه الوظيفة بناءً على المتطلبات الفعلية.



### 7.3.7.3 ضبط قيم حد طاقة التصدير

#### تنويه مهم

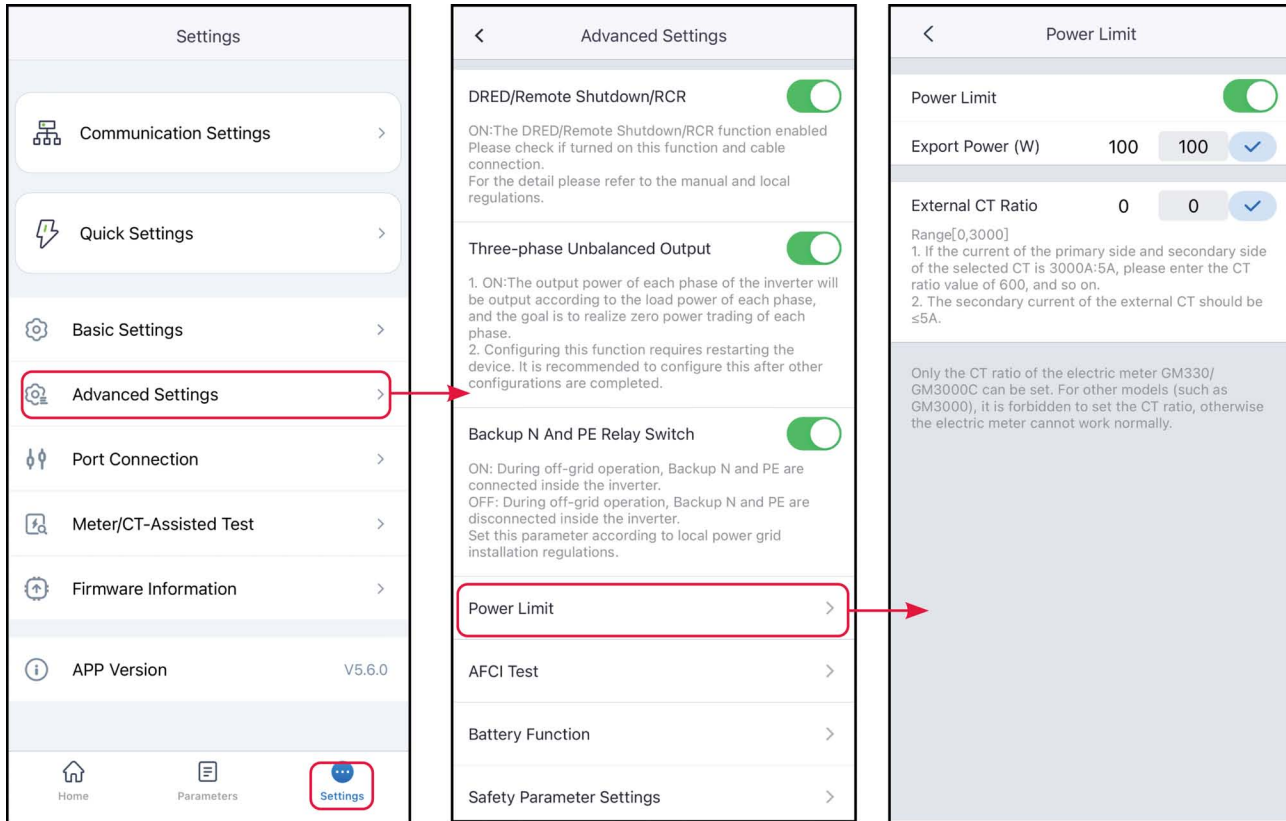
عند ربط عدادين في نظام الطاقة الكهروضوئية، من الضروري تكوين قيم حد الطاقة المصدرة لكلا العدادين بشكل منفصل.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < حد طاقة التصدير، ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.

**الخطوة 2** قم بتشغيل أو إيقاف وظيفة تحديد الطاقة بناءً على الاحتياجات الفعلية.

**الخطوة 3** بعد تفعيل وظيفة تحديد الطاقة، أدخل القيم حسب الحاجة وانقر فوق "✓" لتأكيد الإعدادات القيم.

### 7.3.7.3.1 ضبط قيم حد طاقة التصدير (عام)



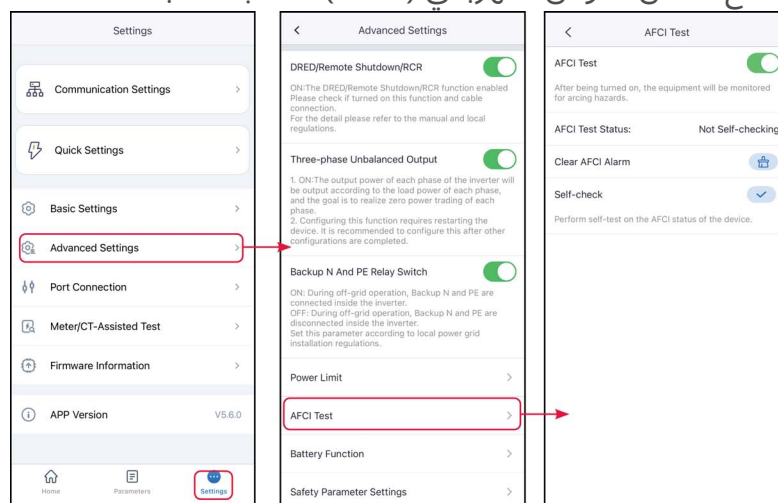
| الوصف                              | اسم القيمة                                                                                                            | الرقم |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| الحد الأقصى لطاقة التصدير          | وفقاً لمتطلبات معايير شبكة المرافق في بعض البلدان أو المناطق، يجب تفعيل هذه الوظيفة عند الضرورة للحد من طاقة الإخراج. | 1     |
| حد الطاقة                          | يتم ضبطها وفقاً لأقصى طاقة يمكن إدخالها فعلياً إلى شبكة المرافق.                                                      | 2     |
| نسبة محول التيار في العداد الخارجي | اضبط على اتصال خارجي CT نسبة التيار في الجانب الابتدائي إلى التيار في الجانب الثانوي.                                 | 3     |

### 7.3.7.4 تفعيل وظيفة الكشف عن القوس الكهربائي

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > الإعدادات المتقدمة < اكتشاف القوس الكهربائي للتيار المستمر ادخل إلى صفحة الإعدادات لتكوين وظيفة الكشف عن أعطال القوس

الكهربائي (AFCI).

**الخطوة 2** يمكنك هنا اكتشاف الأقواس الكهربائية ومسح إنذارات الأعطال أو إجراء اختبارات ذاتية على قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI) حسب الحاجة.



| الرقم | اسم القيمة                                      | الوصف                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | اكتشاف الأقواس                                  | يرجى تفعيل أو تعطيل وظيفة اكتشاف الأقواس في الإنفتر حسب الحاجة.                  |
| 2     | حالة اكتشاف الأقواس الكهربائية                  | عرض حالة الكشف، مثل "لم يتم اكتشاف أي قوس" أو "تم اكتشاف عطل" إلخ.               |
| 3     | مسح إنذار عطل قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI) | مسح سجلات الإنذارات المتعلقة بأعطال الأقواس الكهربائية.                          |
| 4     | الفحص الذاتي                                    | انقر فوق الإعدادات للتحقق مما إذا كانت وظيفة وحدة الأقواس للجهاز المكتشف طبيعية. |

### 7.3.7.5 تفعيل وظيفة البطارية

## تنويه مهم

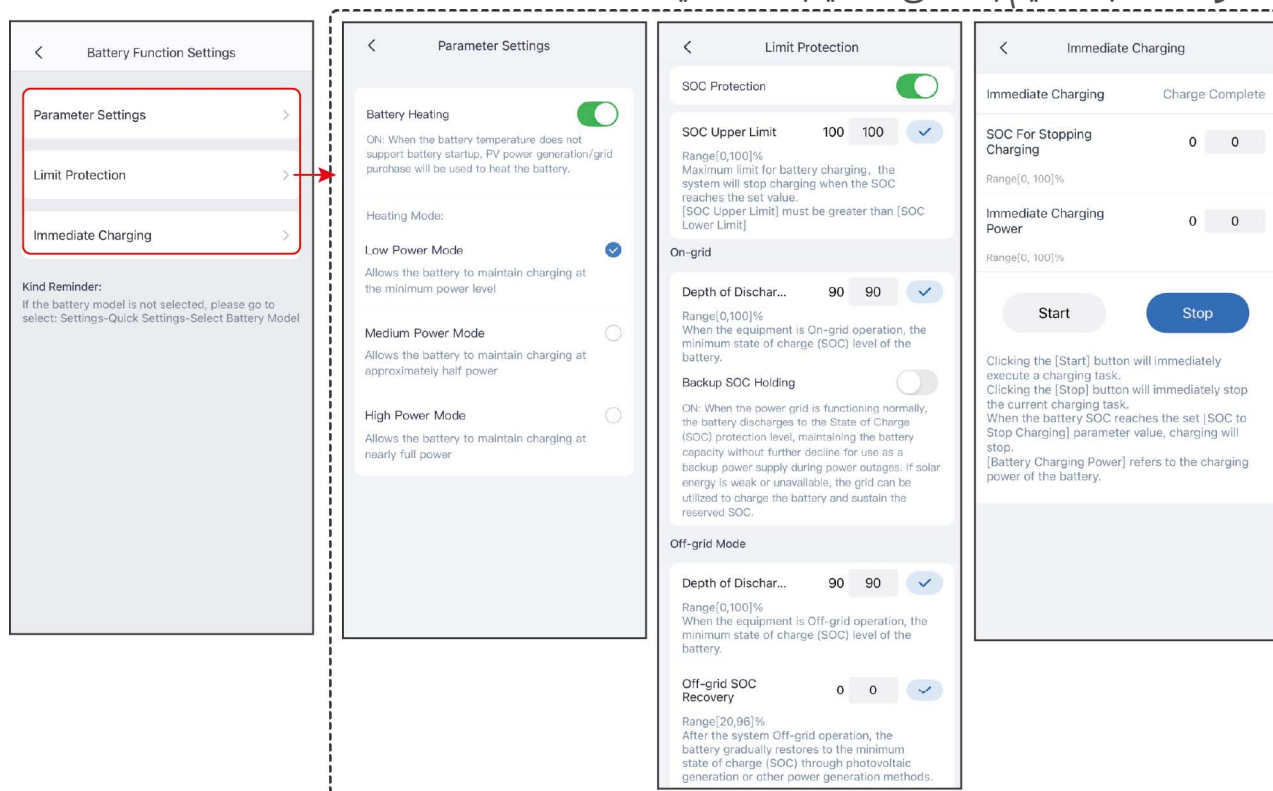
عندما يكون نظام تخزين الطاقة الكهروضوئية نظامًا متوازيًا:

- في حالة الاتصال عبر RS485 للتشغيل المتوازي، فإنه يدعم تحديد ما إذا كانت ستتم مزامنة إعدادات البطارية الرئيسية والتابعة في واجهة "وظيفة البطارية".
- إذا تم تحقيق التشغيل المتوازي من خلال طرق أخرى، فستتم مزامنة إعدادات البطارية الرئيسية والتابعة تلقائيًا. لتعديل إعدادات البطارية التابعة، يرجى الدخول إلى واجهة التكوين بشكل منفصل عبر الرقم التسلسلي للبطارية التابعة من الصفحة الرئيسية.

### 7.3.7.5.1 ضبط قيم بطارية الليثيوم

**الخطوة 1:** انقر على الصفحة الرئيسية < الإعدادات > الإعدادات المتقدمة < إعدادات وظيفة البطارية لضبط القيم.

**الخطوة 2:** اضبط القيم بناءً على الاحتياجات الفعلية.



SLG00CON0072

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | القيمة                  | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| إعدادات القيم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |       |
| ينطبق هذا فقط على طرازات معينة. اضبط الحد الأقصى لتيار الشحن بناءً على الاحتياجات الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | الحد الأقصى لتيار الشحن | 1     |
| ينطبق هذا فقط على طرازات معينة. اضبط الحد الأقصى لتيار التفريغ بناءً على الاحتياجات الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | أقصى تيار تفريغ         | 2     |
| <p>اختياري. يظهر هذا الخيار على الواجهة عند توصيل بطارية تدعم التدفئة. بعد تشغيل وظيفة تدفئة البطارية، عندما تكون درجة الحرارة أقل من القيمة التي تشغل البطارية، سيتم استخدام طاقة الخلايا الكهروضوئية أو الكهرباء من الشبكة العامة لتدفئة البطارية. وضع التدفئة:</p> <p>• GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ وضع الطاقة المنخفضة: يحافظ على الحد الأدنى من سعة دخل طاقة البطارية، ويتم تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أقل من 9 درجة مئوية، ويتم إيقاف تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أعلى من أو تساوي 7 درجة مئوية.</li> <li>◦ وضع القدرة المتوسطة: للحفاظ على قدرة البطارية على استقبال الطاقة بمستوى متوسط. سيتم تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أقل من 6 درجات مئوية، وسيتم إيقاف تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أكبر من أو تساوي 8 درجات مئوية.</li> <li>◦ وضع الطاقة العالية: للحفاظ على قدرة البطارية على استقبال الطاقة بمستوى عالٍ. سيتم تشغيله عندما</li> </ul> | تدفئة البطارية          | 3     |



| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | القيمة | الرقم |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| <p>تكون درجة الحرارة أقل من 11 درجة مئوية، وسيتم إيقاف تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أكبر من أو تساوي 13 درجة مئوية.</p> <p>• GW14.3-BAT-LV-G10</p> <p>◦ وضع الطاقة المنخفضة: يحافظ على الحد الأدنى لقدرة البطارية على استقبال الطاقة، ويتم تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أقل من 5 درجات مئوية، ويتم إيقاف تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أعلى من أو تساوي 7 درجات مئوية.</p> <p>◦ وضع الطاقة المتوسطة: للحفاظ على قدرة البطارية على استقبال الطاقة بمستوى متوسط. سيتم تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أقل من 10 درجات مئوية، وسيتم إيقاف تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أكبر من أو تساوي 12 درجة مئوية.</p> <p>◦ وضع الطاقة العالية: للحفاظ على قدرة البطارية على استقبال الطاقة بمستوى عالٍ. سيتم تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أقل من 20 درجة مئوية، وسيتم إيقاف تشغيله عندما تكون درجة الحرارة أكبر من أو تساوي 22 درجة مئوية.</p> |        |       |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                | القيمة                                | الرقم |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• بعد تشغيله، يمكن تنشيط البطارية عند إيقاف تشغيلها بسبب الحماية من انخفاض الجهد.</li> <li>• ينطبق فقط على بطاريات الليثيوم بدون قواطع دارة. بعد تشغيله، يكون جهد خرج منفذ البطارية حوالي 60 فولط.</li> </ul> | تنشيط البطارية                        | 4     |
| حماية الحد                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |       |
| ابداً تشغيل حماية البطارية عندما تكون سعة البطارية أقل من عمق التفريغ.                                                                                                                                                                               | مستوى الشحن المخصص للحماية            | 5     |
| القيمة القصوى لشحن البطارية. يتوقف الشحن عندما تصل حالة شحن البطارية إلى الحد الأعلى المسموح به.                                                                                                                                                     | حد حالة الشحن                         | 6     |
| قيمة التفريغ القصوى المسموح بها للبطارية عندما يكون الإنفرتير في وضع الاتصال بالشبكة.                                                                                                                                                                | عمق التفريغ (على الشبكة)              | 7     |
| لضمان أن تكون حالة شحن البطارية كافية للحفاظ على التشغيل العادي عندما يكون النظام خارج الشبكة، ستقوم البطارية بشراء الكهرباء من الشبكة وستشحن حتى الوصول إلى مستوى الشحن الخاص بالحماية عندما يكون النظام متصلاً بالشبكة.                            | الحفاظ على حالة شحن الطاقة الاحتياطية | 8     |
| قيمة التفريغ القصوى المسموح بها للبطارية عندما يكون الإنفرتير في وضع التشغيل خارج الشبكة.                                                                                                                                                            | عمق التفريغ (خارج الشبكة)             | 9     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | القيمة                           | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
| عندما يعمل الإنفرتر خارج الشبكة، إذا انخفض مستوى شحن البطارية عن الحد الأدنى، يتوقف الإنفرتر عن إخراج الطاقة ويقوم فقط بشحن البطارية حتى يعود مستوى شحن البطارية إلى قيمة مستوى الشحن خارج الشبكة. إذا كانت قيمة الحد الأدنى لحالة الشحن أعلى من قيمة حالة الشحن خارج الشبكة، فقم بالشحن إلى الحد الأدنى لحالة الشحن 10+.% | استعادة مستوى الشحن خارج الشبكة  | 10    |
| الشحن الفوري                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |       |
| قم بتمكينه لشحن البطارية من الشبكة الكهربائية فوراً. يسري مفعوله مرة واحدة. قم بتمكين أو تعطيل هذه الميزة بناءً على الاحتياجات الفعلية.                                                                                                                                                                                    | الشحن الفوري                     | 11    |
| أوقف شحن البطارية بمجرد وصول مستوى الشحن إلى مستوى الشحن المخصص لإيقاف الشحن.                                                                                                                                                                                                                                              | مستوى الشحن المطلوب لإيقاف الشحن | 12    |
| يشير إلى النسبة المئوية لطاقة الشحن إلى الطاقة المقدرة للإنفرتر عند تمكين الشحن الفوري. على سبيل المثال، بالنسبة لإنفرتر بطاقة اسمية تبلغ 10 كيلوواط، عند ضبطه على 60، تكون طاقة الشحن 6 كيلوواط.                                                                                                                          | طاقة شحن فورية                   | 13    |
| ابدأ الشحن فوراً.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | البدء                            | 14    |
| أوقف عملية الشحن الحالية فوراً.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | إيقاف                            | 15    |

#### 7.3.7.5.2 ضبط قيم بطارية الرصاص الحمضية

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > إعدادات وظيفة البطارية، ادخل إلى واجهة إعداد القيم.

**الخطوة 2** أدخل القيم بحسب الحاجة.

Settings

Communication Settings

Quick Settings

Basic Settings

Advanced Settings

Port Connection

Meter/CT-Assisted Test

Firmware Information

APP Version V5.6.0

Home

Parameters

Settings

Advanced Settings

DRED/Remote Shutdown/RCR

ON:The DRED/Remote Shutdown/RCR function enabled  
Please check if turned on this function and cable connection.  
For the detail please refer to the manual and local regulations.

Three-phase Unbalanced Output

1. ON:The output power of each phase of the inverter will be output according to the load power of each phase, and the goal is to realize zero power trading of each phase.  
2. Configuring this function requires restarting the device. It is recommended to configure this after other configurations are completed.

Backup N And PE Relay Switch

ON: During off-grid operation, Backup N and PE are connected inside the inverter.  
OFF: During off-grid operation, Backup N and PE are disconnected inside the inverter.  
Set this parameter according to local power grid installation regulations.

Power Limit

AFCI Test

Battery Function

Safety Parameter Settings

Battery Function

Parameter Settings

SOC Protection

Immediate Charging

Parameter Settings

Battery Parameters

Rated Capacity

200 200

Range[25,2000]AH

Internal Resistance

50 50

Range[0,255]mΩ

Multiple batteries in series: Please input the total internal resistance value of the current battery system for overvoltage protection.

Temperature Compensation

3 3

Range[-200,200]-1mV/°C

The influence of temperature on the threshold of charging voltage judgment is influenced by temperature compensation, and the actual upper limit of charging voltage will be affected.

Discharge Parameters

Lower Limit Of Discharge Voltage

42.0 42.0

Range[0,576]V

Maximum Discharging Current

30.0 30.0

Range[0,200]A

Charging parameters

Maximum Charging Current

30.0 30.0

Range[0,120]A

Constant Charging Voltage

58.4 58.4

Range[0,6553.5]V

The upper limit of charging voltage in constant charging mode

Float Voltage

54.4 54.4

Range[0,6553.5]V

The upper voltage limit of change into float charging

Maximum Current For Switching To Float Charge

3.0 3.0

Range[0,25.5]A

The maximum charging current of change into float charging

The Time Of Float Charging

180 180

Range[0,65535]S

The time of uniform charging/constant charging change into float charging

Battery Charge

Equalization Cycle

90 90

Range[0,365]DAY

Number of days interval starting uniform charging

SOC Protection

SOC Protection

ON:Turn on the protection function when the battery capacity is lower than the set threshold

Depth Of Discharge (On-Grid)

90 90

Range[0,90]%

Set the discharge depth for the battery grid-connected application, unit: %

Depth Of Discharge (Off-grid)

90 90

Range[0,90]%

Set the battery discharge depth for off-grid applications, unit: %

Backup SOC Holding

ON: When the power grid is functioning normally, the battery discharges to the State of Charge (SOC) protection level, maintaining the battery capacity without further decline for use as a backup power supply during power outages. If solar energy is weak or unavailable, the grid can be utilized to charge the battery and sustain the reserved SOC.

Immediate Charging

Immediate Charging Charge Complete

SOC For Stopping Charging

0 0

Range[0,100]%

Immediate Charging Power

0 0

Range[0,100]%

Start

Stop

Clicking the "Start" button will immediately execute a charging task.  
Clicking the "Stop" button will immediately stop the current charging task.  
When the battery SOC reaches the set "SOC For Stopping Charging" parameter value, charging stops.  
"Immediate Charging Power" refers to the charging power of the battery at the beginning of charging.

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | اسم القيمة                     | الرقم |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
| اضبط سعة البطارية بناءً على المعايير الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | السعة المقدرة                  | 1     |
| اضبط المقاومة الداخلية للبطارية وفقاً للمعايير الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | المقاومة الداخلية              | 2     |
| عندما تتغير درجة الحرارة، يتأثر جهد شحن البطارية. باتخاذ 25 درجة مئوية كدرجة حرارة مرجعية، يتم تعديل الحد الأعلى لجهد شحن البطارية وفقاً للقيمة المحددة لكل تغير في درجة حرارة البطارية قدره درجة مئوية واحدة.<br>على سبيل المثال، إذا تم ضبط معامل تأثير درجة حرارة الشحن على 10، فعندما ترتفع درجة حرارة البطارية إلى 26 درجة، سينخفض الحد الأعلى لجهد الشحن بمقدار 10 مللي فولت. | تعويض الحرارة                  | 3     |
| قم بضبط الحد الأدنى للجهد عند ضبط تفريغ البطارية بناءً على المتطلبات الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | الحد الأدنى                    | 4     |
| قم بضبط الحد الأقصى لتيار التفريغ وفقاً للاحتياجات الفعلية عند تكوين تفريغ البطارية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | الحد الأقصى لتيار التفريغ      | 5     |
| اضبط الحد الأقصى لتيار شحن البطارية وفقاً للاحتياجات الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | أقصى تيار شحن                  | 6     |
| اضبط قيمة الجهد لشحن البطارية المستمر وفقاً للاحتياجات الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | جهد الشحن الثابت               | 7     |
| اضبط قيمة الجهد لشحن البطارية العائم وفقاً للاحتياجات الفعلية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | جهد الشحن العائم               | 8     |
| أقصى تيار شحن بعد التحويل من الشحن الثابت/المعادل إلى الشحن العائم في وضع شحن البطارية.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | التبديل إلى أقصى تيار شحن عائم | 9     |
| المدة اللازمة لانتقال وضع شحن البطارية من الشحن الثابت/المعادل إلى الشحن العائم.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | وقت التبديل إلى الشحن العائم   | 10    |
| حدد الفاصل الزمني بالأيام من دورات الشحن المخصصة للمعادلة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | دورة شحن المعادلة              | 11    |
| حماية الحد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |       |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | اسم القيمة                                               | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|
| عند التفعيل، يمكن تنشيط وظيفة الحماية للبطارية إذا انخفضت سعة البطارية عن عمق التفريغ المحدد.                                                                                                                                                                                                                                                                            | مستوى الشحن<br>المخصص للحماية                            | 12    |
| يتطلب الإنفترتر أثناء تشغيله على الشبكة الحفاظ على حد أدنى من الشحن.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | الحد الأدنى لحالة<br>الشحن (على<br>الشبكة)               | 13    |
| لضمان كفاية مستوى الشحن للحفاظ على التشغيل الطبيعي للنظام عند انقطاع التيار الكهربائي، ستقوم البطارية أثناء التشغيل على الشبكة بشراء الكهرباء من الشبكة العامة لشحن نفسها إلى مستوى الشحن المخصص للحماية.                                                                                                                                                                | الاحتفاظ بمستوى<br>شحن احتياطي                           | 14    |
| أثناء التشغيل خارج الشبكة، يتطلب الإنفترتر حدًا أدنى من الطاقة يجب أن تحافظ البطارية عليه.                                                                                                                                                                                                                                                                               | الحد الأدنى لحالة<br>الشحن (خارج<br>الشبكة)              | 15    |
| أثناء التشغيل خارج الشبكة، إذا انخفض مستوى شحن البطارية إلى الحد الأدنى، يتوقف الإنفترتر عن الإخراج ويستخدم فقط لتزويد البطارية بطاقة الشحن حتى يصل مستوى شحن البطارية إلى القيمة المخصصة للاستعادة التشغيل خارج الشبكة. إذا كان الحد الأدنى لحالة الشحن أعلى من قيمة حالة الشحن لاستعادة التشغيل خارج الشبكة، فسيتم الشحن إلى حين الوصول للحد الأدنى لحالة الشحن + 10%. | نسبة الشحن<br>المخصصة<br>لاستعادة التشغيل<br>خارج الشبكة | 16    |
| شحن البطارية عند الطلب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |       |
| عند تمكين الشحن، وعندما يصل مستوى شحن البطارية إلى مستوى قطع الشحن، سيتوقف النظام عن تزويد البطارية بالطاقة.                                                                                                                                                                                                                                                             | مستوى إيقاف<br>الشحن                                     | 17    |

| الوصف                                                                                                                                                                                                           | اسم القيمة         | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
| عند تمكين البطارية، تمثل هذه القيمة النسبة المئوية لطاقة الشحن إلى الطاقة الاسمية للإنفتر. على سبيل المثال، بالنسبة لمحول طاقة اسمي بطاقة 10 كيلو واط، تم ضبطه على 60 في ذلك الوقت، كانت طاقة الشحن 6 كيلو واط. | شحن البطارية فوراً | 18    |
| البدء فوراً.                                                                                                                                                                                                    | البدء              | 19    |
| أوقف مهمة الشحن الحالية فوراً.                                                                                                                                                                                  | إيقاف              | 20    |

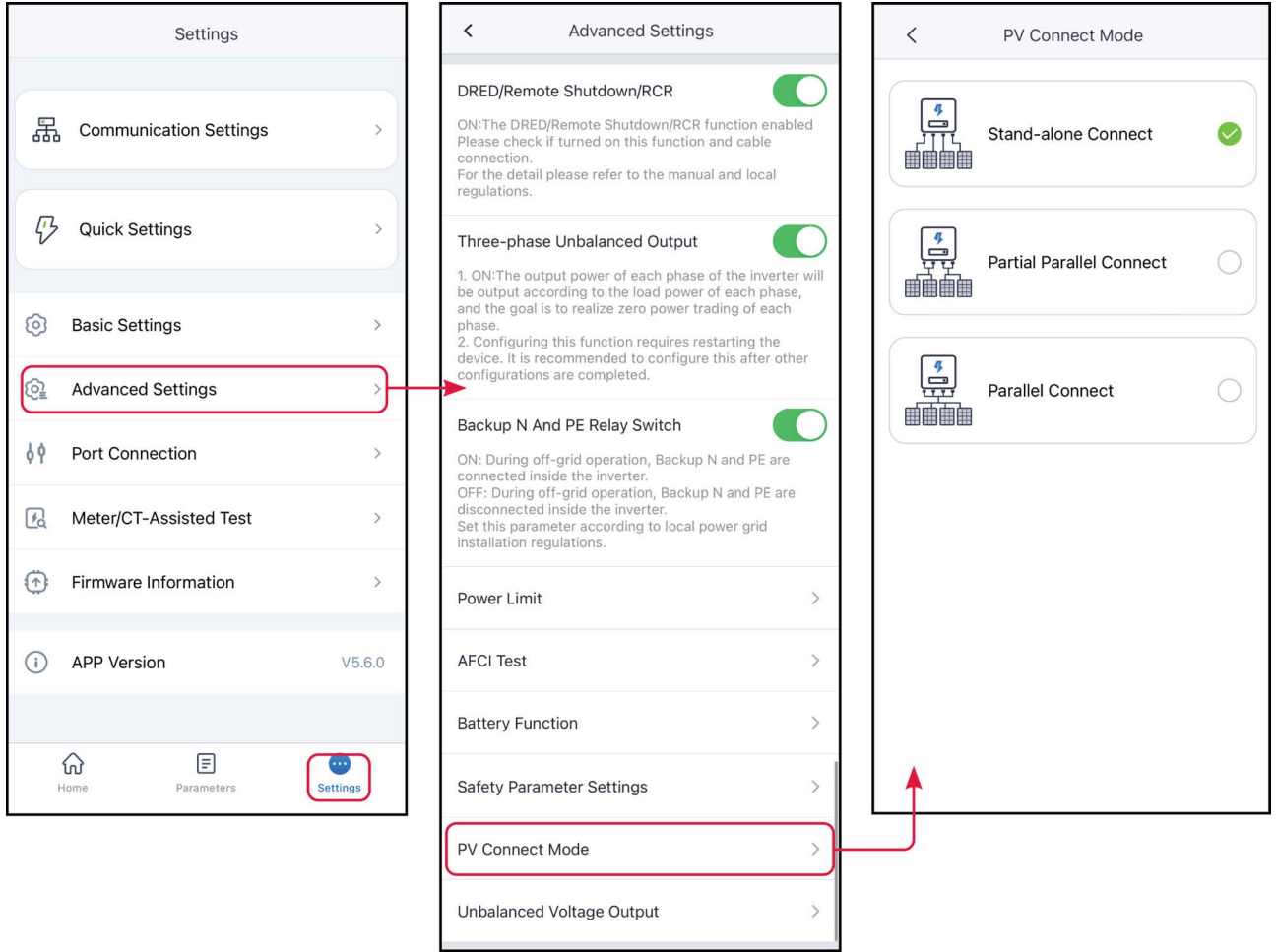
#### 7.3.7.6 ضبط وضع توصيل الطاقة الكهروضوئية

في بعض الطرازات، يمكن تكوين طريقة توصيل سلاسل الألواح الكهروضوئية إلى منافذ MPPT يدوياً، وذلك لتجنب التعرف الخاطئ على نمط توصيل السلاسل.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > الإعدادات المتقدمة < وضع توصيل الطاقة الكهروضوئية > ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** بناءً على طريقة التوصيل الفعلية لسلسلة الخلايا الكهروضوئية، قم بتعيينها إلى توصيل مستقل أو توصيل متوازي جزئي أو توصيل متوازي.



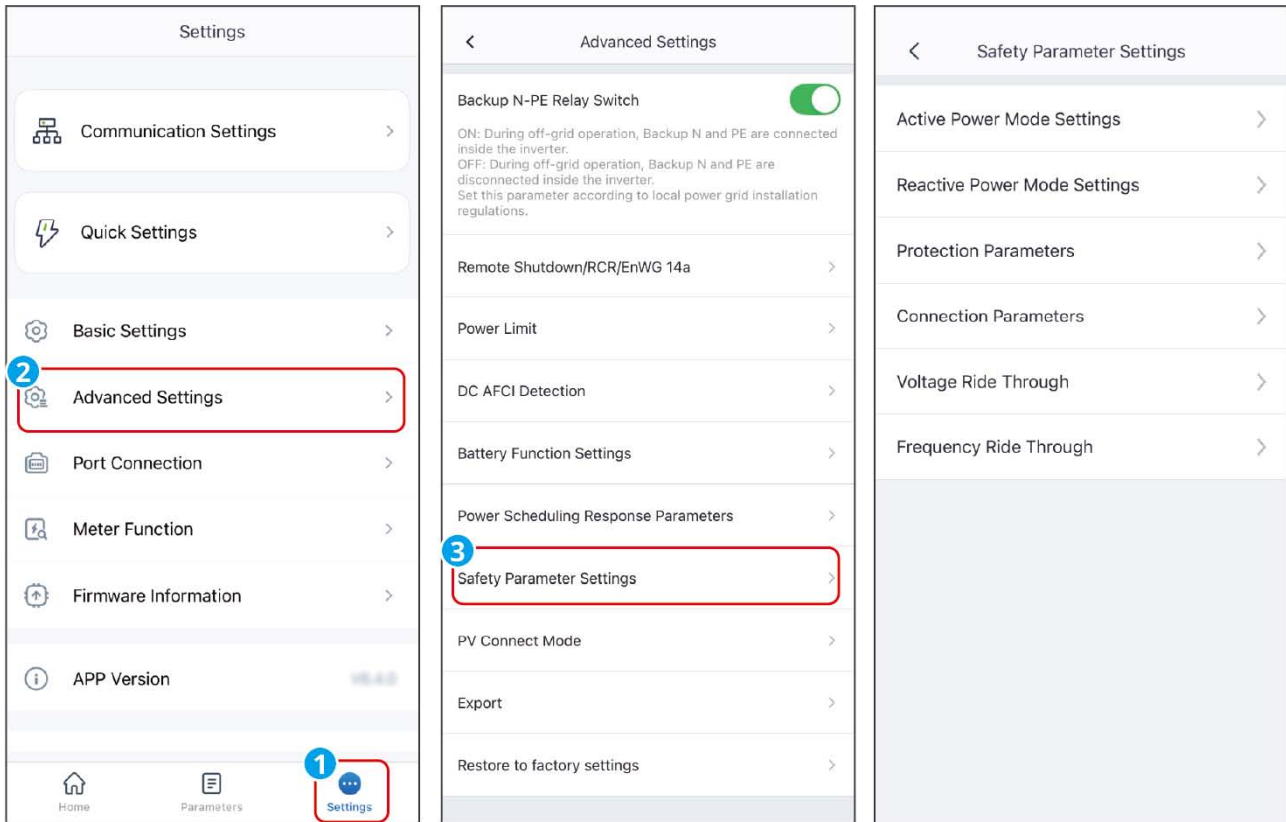


| الوصف                                                                                                                                                                                | اسم القيمة              | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| يتم توصيل سلسلة الخلايا الكهروضوئية الخارجية بشكل مباشر بمنفذ دخل الخلايا الكهروضوئية الخاص بالإنفرتر.                                                                               | توصيل مستقل             | 1     |
| عندما يتم توصيل سلسلة من الخلايا الكهروضوئية بمنفذ MPPT واحد من طرف الإنفرتر، يتم توصيل وحدات كهروضوئية أخرى في نفس الوقت بمنافذ MPPT أخرى من طرف الإنفرتر.                          | الاتصال المتوازي الجزئي | 2     |
| عند توصيل سلسلة الخلايا الكهروضوئية الخارجية بمنفذ دخل الخلايا الكهروضوئية الموجود من طرف الإنفرتر، يتم توصيل سلسلة واحدة من الخلايا الكهروضوئية بعدة منافذ دخل للخلايا الكهروضوئية. | توصيل متوازي            | 3     |

## 7.3.8 ضبط قيم السلامة المخصصة

### تنويه مهم

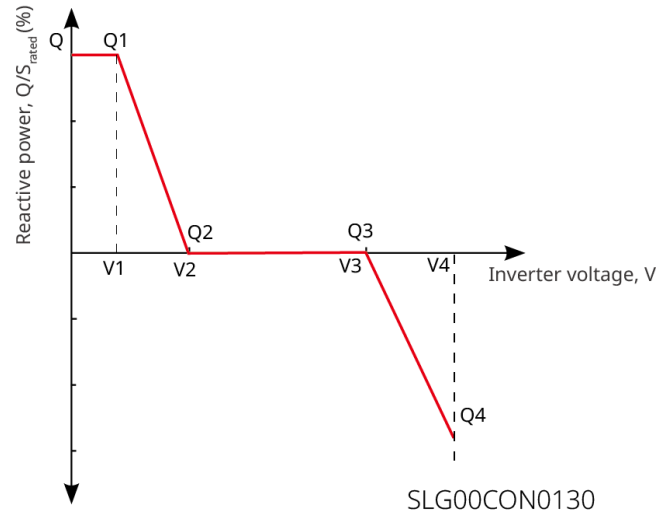
يجب ضبط قيم السلامة وفقاً لمتطلبات شركة الكهرباء العامة. تتطلب أي تعديلات موافقة مسبقة من شركة الكهرباء العامة.



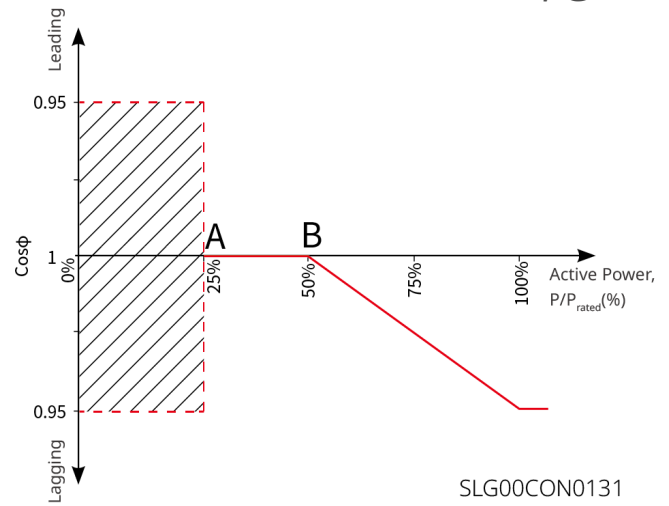
SLG00CON0076

### 7.3.8.1 ضبط وضع الطاقة غير الفعالة

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < إعدادات قيم السلامة < إعدادات وضع الطاقة غير الفعالة ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.  
**الخطوة 2** أدخل القيم حسب الحاجة.  
منحنى  $Q(U)$



منحنى  $\cos\phi$



| الوصف                                                                                                                                                                                                                | اسم القيمة      | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| معامل طاقة ثابت                                                                                                                                                                                                      |                 |       |
| وفقًا للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة لبعض البلدان أو المناطق، قم بتمكين هذه الوظيفة عندما تكون هناك حاجة إلى قيمة ثابتة لمعامل الطاقة. بعد ضبط القيمة بنجاح، يظل معامل طاقة الخرج دون تغيير أثناء تشغيل الإنفرتر. | معامل طاقة ثابت | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                      | نقص الإثارة     | 2     |

| الوصف                                                                                                                                                         | اسم القيمة              | الرقم |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| قم بتعيين معامل الطاقة الناتج إلى قيمة موجبة أو سالبة بناءً على المتطلبات المعيارية للشبكة العامة في البلد أو المنطقة واحتياجات الاستخدام الفعلية.            | فرط الإثارة             | 3     |
| اضبط معامل طاقة الخرج وفقاً للاحتياجات الفعلية، بنطاق من -1 إلى 0.8 ومن 0.8+ إلى 1+.                                                                          | معامل طاقة الخرج        | 4     |
| Q ثابت                                                                                                                                                        |                         |       |
| وفقاً للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة في بعض البلدان أو المناطق، يجب تفعيل هذه الوظيفة عند الحاجة إلى طاقة غير فعالة ثابتة.                                 | Q ثابت                  | 1     |
| اضبط الطاقة التفاعلية لتكون طاقة غير فعالة حثية أو سعوية وفقاً للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة في البلد أو المنطقة واحتياجات الاستخدام الفعلية.             | نقص الإثارة/فرط الإثارة | 2     |
| حدد نسبة الطاقة غير الفعالة إلى الطاقة الظاهرية.                                                                                                              | الطاقة غير الفعالة      | 3     |
| منحنى Q(U)                                                                                                                                                    |                         |       |
| قم بتمكين هذه الوظيفة عندما يلزم ضبط منحنى Q(U) وفقاً للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة لبعض البلدان أو المناطق.                                              | منحنى Q(U)              | 1     |
| اضبط وضع منحنى Q(U). الأوضاع المدعومة هي الوضع الأساسي ووضع الميل.                                                                                            | اختيار الوضع            | 2     |
| نسبة القيمة الفعلية لنقطة Vn إلى القيمة المقدرة، حيث $n=1, 2, 3, 4$ . على سبيل المثال: عند ضبطها على 90، فهذا يعني: نسبة الجهد على الجهد المقنن المئوية = 90% | Vn                      | 3     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                       | اسم القيمة                       | الرقم |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
| نسبة الطاقة غير الفعالة إلى الطاقة الظاهرية عند النقطة $V_n$ في خرج الإنفرتر، حيث $n=1, 2, 3, 4$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطها على 48.5، فهذا يعني: النسبة للطاقة غير الفعالة على الطاقة الظاهرية = 48.5% | طاقة $V_n$ غير الفعالة           | 4     |
| عند ضبط وضع منحنى $Q(U)$ على وضع الميل، تضبط هذه القيمة نطاق المنطقة الميتة للجهد. ضمن نطاق المنطقة الميتة، لا يوجد شروط على خرج الطاقة غير الفعالة.                                                        | نطاق المنطقة الميتة              | 5     |
| عند ضبط وضع منحنى $Q(U)$ على وضع الميل، اضبط ميل تغير الطاقة كرقم موجب أو سالب.                                                                                                                             | ميل فرط الإثارة                  | 6     |
|                                                                                                                                                                                                             | ميل نقص الإثارة                  | 7     |
| نسبة الطاقة غير الفعالة إلى الطاقة الظاهرية عند النقطة $V_n$ في خرج الإنفرتر، حيث $n=1, 2, 3, 4$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطها على 48.5، فهذا يعني: النسبة للطاقة غير الفعالة على الطاقة الظاهرية = 48.5% | طاقة $V_n$ غير الفعالة           | 8     |
| يجب أن تصل الطاقة إلى 95% من القيمة المستهدفة خلال ثلاثة ثوابت زمنية، وفقاً لمنحنى استجابة منخفض التمرير من الدرجة الأولى.                                                                                  | ثابت زمن الاستجابة لمنحنى $Q(U)$ | 9     |
| قم بتمكين الوظائف الموسعة وتعيين القيم المقابلة لها.                                                                                                                                                        | تمكين الوظائف الموسعة            | 10    |
| عندما تقع نسبة خرج الإنفرتر غير الفعال إلى الطاقة الاسمية بين طاقة منحنى الدخول وطاقة منحنى الخروج، فإنها تلي متطلبات منحنى $Q(U)$ .                                                                        | طاقة منحنى الدخول                | 11    |
|                                                                                                                                                                                                             | منحنى الخروج                     | 12    |
| منحنى $\cos\varphi(P)$                                                                                                                                                                                      |                                  |       |

| الوصف                                                                                                                      | اسم القيمة                              | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| حدد هذه الوظيفة عند الحاجة إلى ضبط منحنى $\cos\varphi$ وفقًا لمعايير الشبكة العامة في بعض البلدان أو المناطق.              | منحنى $\cos\varphi(P)$                  | 1     |
| قم بتعيين وضع منحنى $\cos\varphi(P)$ ، مع دعم الوضع الأساسي ووضع الميل.                                                    | اختيار الوضع                            | 2     |
| نسبة طاقة الخرج غير الفعالة للإنفترتر عند النقطة N إلى الطاقة الاسمية.<br>$N = A, B, C, D, E$                              | طاقة النقطة N                           | 3     |
| معامل طاقة الخرج عند النقطة $N$ $N = A, B, C, D, E$ .                                                                      | قيمة $\cos\varphi$ عند النقطة N         | 4     |
| عندما يُضبط وضع منحنى $\cos\varphi(P)$ على وضع الميل، اضبط ميل تغير الطاقة كرقم موجب أو سالب.                              | ميل فرط الإثارة                         | 5     |
|                                                                                                                            | ميل نقص الإثارة                         | 6     |
| نسبة طاقة الخرج غير الفعالة للإنفترتر عند النقطة N إلى الطاقة الاسمية.<br>$N = A, B, C$                                    | طاقة النقطة N                           | 7     |
| معامل طاقة الخرج عند النقطة $N$ $N = A, B, C$ .                                                                            | قيمة $\cos\varphi$ عند النقطة N         | 8     |
| يجب أن تصل الطاقة إلى 95% من القيمة المستهدفة خلال ثلاثة ثوابت زمنية، وفقًا لمنحنى استجابة منخفض التمرير من الدرجة الأولى. | ثابت زمن استجابة منحنى $\cos\varphi(P)$ | 9     |
| قم بتمكين الوظائف الموسعة وتعيين القيم المقابلة لها.                                                                       | تمكين الوظائف الموسعة                   | 10    |
| عندما يكون جهد الشبكة العامة بين جهد منحنى الدخول وجهد منحنى الخروج، فإن الجهد يفي بمتطلبات منحنى $\cos\varphi$ .          | جهد منحنى الدخول                        | 11    |
|                                                                                                                            | منحنى الخروج                            | 12    |

| الوصف                                                                                                                                                                                                   | اسم القيمة                       | الرقم |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
| منحنى Q(P)                                                                                                                                                                                              |                                  |       |
| قم بتمكين هذه الوظيفة عند الحاجة إلى ضبط منحنى Q(P) وفقًا لمعايير الشبكة العامة في بعض البلدان أو المناطق.                                                                                              | تمكين منحنى Q(P)                 | 1     |
| اضبط وضع منحنى Q(P). الأوضاع المدعومة هي الوضع الأساسي ووضع الميل.                                                                                                                                      | اختيار الوضع                     | 2     |
| نسبة الطاقة التفاعلية عند النقطة Pn إلى الطاقة الاسمية، حيث $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطها على 90، فهذا يعني: نسبة الطاقة غير الفعالة على الطاقة الفعالة المقدرة المئوية = 90%. | نقطة Pn                          | 3     |
| نسبة الطاقة الفعالة إلى الطاقة الاسمية عند النقطة Pn، حيث $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطها على 90، فهذا يعني: نسبة الطاقة الفعالة على الطاقة الفعالة المقدرة المئوية = 90%.       | الطاقة غير الفعالة عند النقطة Pn | 4     |
| عندما ضبط وضع منحنى Q(P) على وضع الميل، اضبط ميل تغير الطاقة كقيمة موجبة أو سالبة.                                                                                                                      | ميل فرط الإثارة                  | 5     |
|                                                                                                                                                                                                         | ميل نقص الإثارة                  | 6     |
| نسبة الطاقة غير الفعالة عند النقطة Pn إلى الطاقة الاسمية، حيث $n=1, 2, 3$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطها على 90، فهذا يعني: نسبة الطاقة غير الفعالة على الطاقة الفعالة المقدرة المئوية = 90%.          | نقطة Pn                          | 7     |
| نسبة الطاقة الفعالة إلى الطاقة الاسمية عند النقطة Pn، حيث $n = 1, 2, 3$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطها على 90، فهذا يعني: نسبة الطاقة الفعالة على الطاقة الفعالة المقدرة المئوية = 90%.                | الطاقة غير الفعالة عند النقطة Pn | 8     |
| يجب أن تصل الطاقة إلى 95% من القيمة المستهدفة خلال ثلاثة ثوابت زمنية، وفقًا لمنحنى استجابة منخفض التمرير من الدرجة الأولى.                                                                              | ثابت زمن الاستجابة               | 9     |

## 7.3.8.2 ضبط وضع الطاقة الفعالة

Active Power Mode Settings

Generation Power Limit 0.0 0.0 ✓  
Range[0,100]%

Frequency And Power Parameters:

P(F) Curve  
(Frequency Power Curve)

Voltage And Power Parameters:

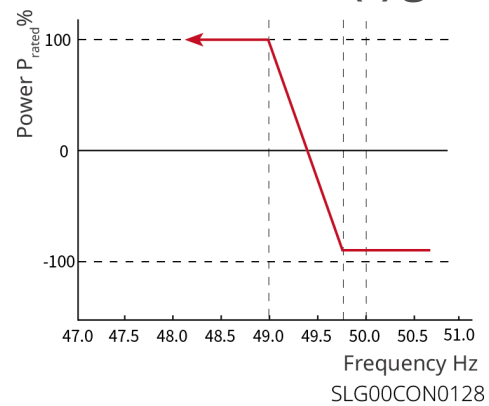
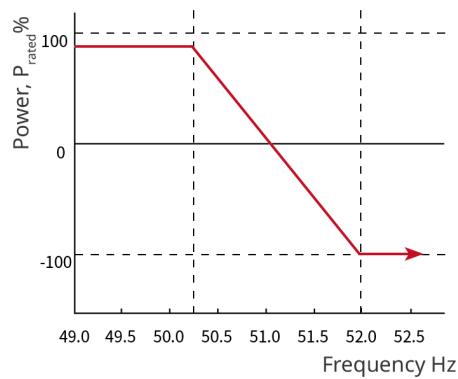
P(U) Curve  
(Voltage Power Curve)

SLG00CON0149

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < إعدادات قيم لوائح السلامة < إعدادات وضع الطاقة النشطة ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.

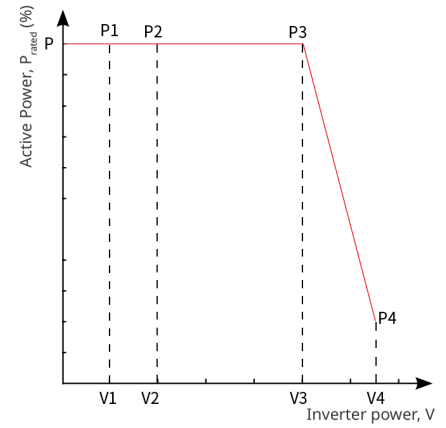
**الخطوة 2** أدخل القيم حسب الحاجة.

**منحنى P(F)**



**منحنى P(U)**





SLG00CON0129

| الوصف                                                                                                                                                                                                                            | اسم القيمة                         | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|
| اضبط قيمة حد طاقة خرج الإنفرتر.                                                                                                                                                                                                  | إعداد خرج الطاقة النشطة            | 1     |
| حدد معدل التغير في خرج الطاقة الفعالة عند ازدياده أو انخفاضه.                                                                                                                                                                    | ميل التدرج                         | 2     |
| تخفيف الأحمال عند ازدياد التردد                                                                                                                                                                                                  |                                    |       |
| وفقاً للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة لبعض البلدان أو المناطق، من الضروري تثبيت $P(F)$ قم بتمكين هذه الوظيفة عند رسم المنحنيات.                                                                                                | منحنى $P(F)$                       | 1     |
| اضبط وضع تخفيف الأحمال عند زيادة التردد وفقاً للاحتياجات الفعلية.                                                                                                                                                                | وضع تخفيف الأحمال عند زيادة التردد | 2     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• وضع الميل: يتم ضبط الطاقة بناءً على نقطة التردد الزائد وميل خفض الطاقة.</li> <li>• وضع الإيقاف: يتم ضبط الطاقة بناءً على نقطة بداية التردد الزائد ونقطة نهاية التردد الزائد.</li> </ul> |                                    |       |

| الوصف                                                                                                                                                                       | اسم القيمة                              | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| عندما يكون تردد الشبكة العامة مرتفعًا جدًا، يقوم الإنفرتر بتقليل طاقة خرج الفعالة. عندما يتجاوز تردد الشبكة العامة هذه القيمة، يبدأ الإنفرتر في تقليل طاقة الخرج الخاصة به. | نقطة بداية التردد الزائد                | 3     |
| عند الوصول إلى قيمة التردد المحددة، يتحول النظام من بيع الكهرباء إلى شراء الكهرباء.                                                                                         | تردد التبديل بين بيع وشراء الكهرباء     | 4     |
| عندما يكون تردد الشبكة العامة مرتفعًا جدًا، يقوم الإنفرتر بتقليل إنتاج الطاقة الفعالة. إذا تجاوز تردد الشبكة العامة هذه القيمة، فلن تنخفض طاقة خرج الإنفرتر أكثر من ذلك.    | نقطة نهاية التردد الزائد                | 5     |
| اضبط خرج الطاقة الفعالة للإنفرتر بناءً على الطاقة الاسمية أو الطاقة الحالية أو الطاقة الظاهرية أو الطاقة الفعالة القصوى.                                                    | الطاقة المرجعية لميل طاقة التردد الزائد | 6     |
| عندما يكون تردد الشبكة العامة أعلى من نقطة التردد الزائد، تنخفض طاقة خرج الإنفرتر وفقًا للميل.                                                                              | ميل طاقة التردد الزائد                  | 7     |
| عندما يتجاوز تردد الشبكة نقطة التردد الزائد، تحدد هذه القيمة زمن تأخير استجابة الإنفرتر قبل تغيير طاقة الخرج.                                                               | زمن التأخير المتعمد Ta                  | 8     |
| تفعيل وظيفة التخلف.                                                                                                                                                         | تفعيل وظيفة التخلف                      | 9     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | اسم القيمة                                     | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------|
| أثناء عملية خفض الأحمال بسبب زيادة التردد، إذا انخفض التردد، يحافظ الإنفرتر على طاقة الخرج عند أدنى قيمة تم الوصول إليها أثناء عملية خفض حتى ينخفض التردد إلى أقل من نقطة التخلف، ثم تُستعاد الطاقة.                                                                                                                              | نقطة التخلف                                    | 10    |
| بالنسبة لفصل الأحمال عند التردد الزائد وخفض التردد، عندما يكون التردد أقل من نقطة التخلف، سيكون وقت انتظار استعادة الطاقة مطلوبًا، مما يعني أنه يجب أن تمر فترة معينة قبل أن تتم استعادة الطاقة.                                                                                                                                  | وقت انتظار التخلف                              | 11    |
| في حالة خفض الطاقة بسبب زيادة التردد، عندما يصبح التردد أقل من نقطة التخلف، تتم استعادة الطاقة استنادًا إلى ميل الاستعادة.* ويتم رفع القدرة المرجعية بمعدل الاستعادة المحدد حتى تتم استعادة الطاقة. الدعم: $P_n$ الطاقة الاسمية، $P_s$ الطاقة الظاهرية، $P_m$ الطاقة الحالية، $P_{max}$ الطاقة القصوى، فرق الطاقة ( $P \Delta$ ). | الطاقة المرجعية لميل استعادة الطاقة عند التخلف | 12    |
| بالنسبة لتخفيض الطاقة عند التردد الزائد وتقليل التردد، عندما يكون التردد أقل من نقطة التخلف، تمثل هذه القيمة ميل تغير الطاقة أثناء استعادة الطاقة.                                                                                                                                                                                | ميل الاستعادة عند التخلف                       | 13    |
| تخفيف الأحمال عند انخفاض التردد                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |       |
| وفقًا للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة لبعض البلدان أو المناطق، من الضروري تثبيت $P(F)$ قم بتمكين هذه الوظيفة عند رسم المنحنيات.                                                                                                                                                                                                 | منحنى $P(F)$                                   | 1     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | اسم القيمة                              | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| <p>اضبط وضع تخفيف الأحمال عند انخفاض التردد وفقًا للاحتياجات الفعلية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• وضع الميل: يتم ضبط قدرة الخرج استنادًا إلى نقطة انخفاض التردد وميل الحمل.</li> <li>• وضع الإيقاف: تُضبط الطاقة بناءً على نقطة بداية التردد المنخفض ونقطة نهاية التردد المنخفض.</li> </ul> | وضع تخفيف الأحمال عند انخفاض التردد     | 2     |
| <p>عندما يكون تردد الشبكة العامة منخفضًا جدًا، يزداد خرج الطاقة الفعالة للإنفرتر. عندما يكون تردد الشبكة العامة أقل من هذه القيمة، تبدأ طاقة خرج الإنفرتر في الارتفاع.</p>                                                                                                                                   | نقطة بداية التردد المنخفض               | 3     |
| <p>عند الوصول إلى قيمة التردد المحددة، يتحول النظام من بيع الكهرباء إلى شراء الكهرباء.</p>                                                                                                                                                                                                                   | تردد التبديل بين بيع وشراء الكهرباء     | 4     |
| <p>عندما يكون تردد الشبكة العامة منخفضًا جدًا، يزداد خرج الطاقة الفعالة للإنفرتر. عندما يكون تردد الشبكة العامة أقل من هذه القيمة، لن يستمر خرج طاقة الإنفرتر في الارتفاع.</p>                                                                                                                               | نقطة نهاية التردد المنخفض               | 5     |
| <p>اضبط خرج الطاقة الفعالة للإنفرتر بناءً على الطاقة الاسمية أو الطاقة الحالية أو الطاقة الظاهرية أو الطاقة الفعالة القصوى.</p>                                                                                                                                                                              | الطاقة المرجعية لميل طاقة التردد الزائد | 6     |
| <p>عندما تكون الشبكة العامة والتردد منخفضين للغاية، يزداد خرج الطاقة الفعالة للإنفرتر. الميل عندما يرتفع خرج طاقة الإنفرتر.</p>                                                                                                                                                                              | ميل الطاقة عند انخفاض التردد            | 7     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | اسم القيمة                                      | الرقم |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| عندما ينخفض تردد الشبكة إلى ما دون نقطة التردد الزائد، تحدد هذه القيمة زمن تأخير استجابة الإنفرتر قبل تغيير طاقة الخرج.                                                                                                                                                                                                               | زمن التأخير<br>المتعمد Ta                       | 8     |
| تفعيل وظيفة التخلف.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | تفعيل وظيفة<br>التخلف                           | 9     |
| أثناء عملية خفض الأحمال بسبب انخفاض التردد، إذا ازداد التردد، يحافظ الإنفرتر على طاقة الخرج عند أدنى قيمة تم الوصول إليها أثناء عملية خفض حتى يرتفع التردد إلى أعلى من نقطة التخلف، ثم تُستعاد الطاقة.                                                                                                                                | نقطة التخلف                                     | 10    |
| في حالة فصل الأحمال عند انخفاض التردد، وعندما يزداد التردد ويتجاوز نقطة التخلف، تمثل هذه القيمة وقت الانتظار الذي يجب أن يمضي قبل إمكانية استعادة الطاقة.                                                                                                                                                                             | وقت انتظار<br>التخلف                            | 11    |
| في حالة خفض الأحمال بسبب انخفاض التردد، عندما يرتفع التردد ويتجاوز نقطة التخلف، تتم استعادة الطاقة استنادًا على ميل الاستعادة.* ويتم رفع الطاقة المرجعية بمعدل الاستعادة المحدد حتى تتم استعادة الطاقة. الدعم: $P_n$ الطاقة الاسمية، $P_s$ الطاقة الظاهرية، $P_m$ الطاقة الحالية، $P_{max}$ الطاقة القصوى، فرق الطاقة ( $P \Delta$ ). | الطاقة<br>المرجعية<br>لتعويض ميل<br>طاقة التخلف | 12    |
| في حالة فصل الأحمال عند انخفاض التردد، وعندما يزداد التردد ويتجاوز نقطة التخلف، تمثل هذه القيمة ميل تغير الطاقة أثناء استعادة الطاقة.                                                                                                                                                                                                 | ميل الاستعادة<br>عند التخلف                     | 13    |
| وفقًا للمتطلبات المعيارية للشبكة العامة لبعض البلدان أو المناطق، من الضروري تثبيت $P(U)$ قم بتمكين هذه الوظيفة عند رسم المنحنيات.                                                                                                                                                                                                     | تمكين منحنى<br>$P(U)$                           | 14    |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                               | اسم القيمة                                                                 | الرقم |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| $V_n$ نسبة القيمة الفعلية للجهد إلى الجهد المقنن. $n = 1, 2, 3, 4$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطه على 90، يشير ذلك إلى: النسبة المئوية للجهد على الجهد المقدر = 90%.                                                                                                | جهد $V_n$                                                                  | 15    |
| $V_n$ نسبة الطاقة الفعالة إلى الطاقة الظاهرية عند خرج الإنفرت. $n = 1, 2, 3, 4$ .<br>على سبيل المثال: عند ضبطها على 48.5، فإنها تشير إلى: النسبة المئوية للطاقة على الطاقة المقدرة = 48.5%.                                                                         | طاقة $V_n$<br>النشطة                                                       | 16    |
| اضبط وضع استجابة خرج الطاقة النشطة. الدعم:<br>• يتم تطبيق ترشيح منخفض التمرير من الدرجة الأولى، بحيث تتحقق عملية ضبط الخرج وفقًا لمنحنى منخفض التمرير من الدرجة الأولى خلال ثابت زمن الاستجابة.<br>• جدول الميل، حيث يتم تنظيم الخرج وفقًا لميل تغير الطاقة المحدد. | وضع استجابة<br>الخرج                                                       | 17    |
| عند ضبط وضع استجابة الخرج على جدول الميل، يتم تنفيذ توزيع الطاقة النشطة وفقًا لتدرج تغير الطاقة.                                                                                                                                                                    | ميل التدرج                                                                 | 18    |
| عندما يتم ضبط وضع استجابة الخرج كمرشح تمرير منخفض من الدرجة الأولى، يتغير الثابت الزمني للطاقة النشطة وفقًا لمنحنى مرشح التمرير المنخفض من الدرجة الأولى.                                                                                                           | ثابت الزمن<br>تاو (Tau)<br>لسلوك<br>الاستجابة من<br>الدرجة الأولى<br>(PT1) | 19    |
| بعد التنشيط، يكون الحد الأقصى لخرج الطاقة النشط 1.1 ضعف قيمة الطاقة الاسمية؛ وإلا، فإن الحد الأقصى لخرج الطاقة النشط يتوافق مع قيمة الطاقة الاسمية.                                                                                                                 | مفتاح وظيفة<br>التحميل الزائد                                              | 20    |

### 7.3.8.3 ضبط قيم حماية الشبكة العامة

الخطوة 1 من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < إعدادات لوائح

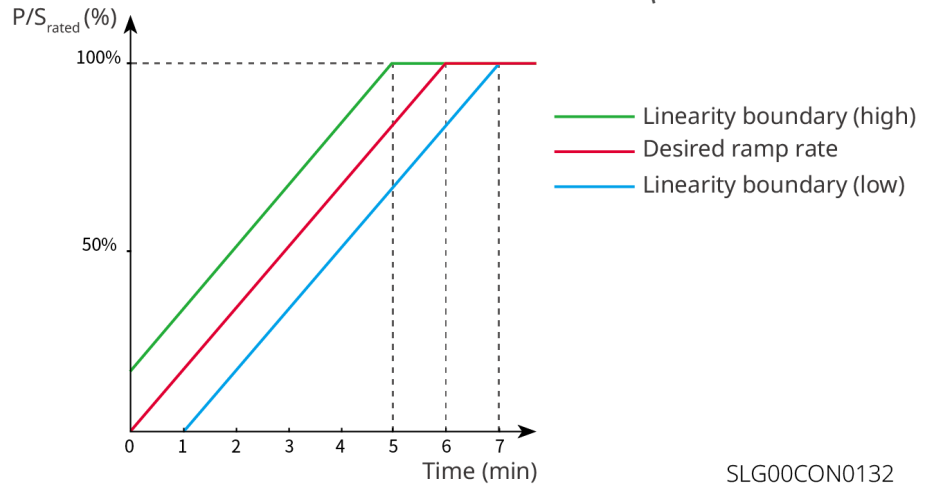
**السلامة > قيم حماية الشبكة العامة** ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.  
**الخطوة 2** أدخل القيم بحسب الحاجة.

| الرقم | اسم القيمة                                   | الوصف                                                                             |
|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | قيمة عتبة تفعيل ارتفاع الجهد<br>رقم n        | قم بتعيين نقطة الحماية رقم n من ارتفاع الجهد في الشبكة العامة، حيث $n=1,2,3,4$ .  |
| 2     | وقت إيقاف التشغيل عند<br>ارتفاع الجهد رقم n  | قم بتعيين وقت فصل التيار عند ارتفاع جهد الشبكة العامة رقم n، حيث $n=1,2,3,4$ .    |
| 3     | قيمة عتبة تفعيل انخفاض<br>الجهد رقم n        | قم بتعيين نقطة الحماية رقم n من انخفاض الجهد في الشبكة العامة، حيث $n=1,2,3,4$ .  |
| 4     | وقت إيقاف التشغيل عند<br>انخفاض الجهد رقم n  | قم بتعيين وقت فصل التيار عند انخفاض جهد الشبكة العامة رقم n، حيث $n=1,2,3,4$ .    |
| 5     | قيمة عتبة تفعيل زيادة الجهد<br>خلال 10 دقائق | اضبط قيمة عتبة تفعيل زيادة الجهد خلال 10 دقائق.                                   |
| 6     | مدة فصل زيادة الجهد خلال<br>10 دقائق         | اضبط وقت فصل زيادة الجهد خلال 10 دقائق.                                           |
| 7     | قيمة عتبة تفعيل ارتفاع<br>التردد رقم n       | قم بتعيين نقطة الحماية رقم n من ارتفاع التردد في الشبكة العامة، حيث $n=1,2,3,4$ . |
| 8     | وقت إيقاف التشغيل عند<br>ارتفاع التردد رقم n | قم بتعيين وقت فصل التيار عند ارتفاع جهد الشبكة العامة رقم n، حيث $n=1,2,3,4$ .    |
| 9     | قيمة عتبة انخفاض ارتفاع<br>التردد رقم n      | قم بتعيين نقطة الحماية رقم n من انخفاض التردد في الشبكة العامة، حيث $n=1,2,3,4$ . |
| 10    | وقت إيقاف التشغيل عند<br>انخفاض التردد رقم n | قم بتعيين وقت فصل التيار عند انخفاض جهد الشبكة العامة رقم n، حيث $n=1,2,3,4$ .    |

#### 7.3.8.4 ضبط قيم الاتصال بالشبكة العامة

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < إعدادات قيم لوائح السلامة < قيم الاتصال بالشبكة العامة ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.

**الخطوة 2** أدخل القيم حسب الحاجة.



SLG00CON0132

| الوصف                                                                                                                                      | اسم القيمة                | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|
| البدء                                                                                                                                      |                           |       |
| عند توصيل الإنفرتتر بشبكة الكهرباء لأول مرة، إذا تجاوز جهد شبكة الكهرباء هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتتر من الاتصال بشبكة الكهرباء.        | الحد الأعلى لجهد الاتصال  | 1     |
| عند توصيل الإنفرتتر بشبكة الكهرباء لأول مرة، إذا كان جهد شبكة الكهرباء أقل من هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتتر من الاتصال بشبكة الكهرباء.   | الحد الأدنى للاتصال       | 2     |
| عند توصيل الإنفرتتر بشبكة الكهرباء لأول مرة، إذا كان تردد شبكة الكهرباء أعلى من هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتتر من الاتصال بشبكة الكهرباء. | الحد الأعلى لتردد الاتصال | 3     |
| عند توصيل الإنفرتتر بشبكة الكهرباء لأول مرة، إذا كان تردد شبكة الكهرباء أقل من هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتتر من الاتصال بشبكة الكهرباء.  | الحد الأدنى للاتصال       | 4     |



| الرقم         | اسم القيمة                     | الوصف                                                                                                                                                                                     |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5             | وقت الانتظار على الشبكة        | عند توصيل الإنفرتير بشبكة الكهرباء لأول مرة، يجب أن يتوافق جهد وتردد الشبكة العامة مع متطلبات الشبكة، ثم سينتظر الإنفرتير زمن الانتظار المحدد قبل الاتصال بالشبكة.                        |
| 6             | تفعيل ميل<br>تحميل بدء التشغيل | لتفعيل وظيفة ميل بدء التشغيل.                                                                                                                                                             |
| 7             | ميل تحميل بدء التشغيل          | وفقاً لمتطلبات المعايير الوطنية أو الإقليمية في بعض البلدان أو المناطق، تحدد هذه القيمة الحد الأقصى للنسبة المئوية التي يمكن أن تزداد بها طاقة الخرج لكل دقيقة أثناء بدء تشغيل الإنفرتير. |
| إعادة الاتصال |                                |                                                                                                                                                                                           |
| 8             | الحد الأعلى لجهد الاتصال       | عندما يعيد الإنفرتير الاتصال بالشبكة العامة بعد حدوث عطل، إذا تجاوز جهد الشبكة العامة هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتير من الاتصال بها.                                                     |
| 9             | الحد الأدنى لجهد الاتصال       | عندما يعيد الإنفرتير الاتصال بالشبكة العامة بعد حدوث عطل، إذا كان جهد الشبكة العامة أقل من هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتير من الاتصال بها.                                                |
| 10            | الحد الأعلى لتردد الاتصال      | عندما يعيد الإنفرتير الاتصال بالشبكة العامة بعد حدوث عطل، إذا تجاوز تردد الشبكة العامة هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتير من الاتصال بها.                                                    |
| 11            | الحد الأدنى للاتصال            | عندما يعيد الإنفرتير الاتصال بالشبكة العامة بعد حدوث عطل، إذا كان تردد الشبكة العامة أقل من هذه القيمة، فلن يتمكن الإنفرتير من الاتصال بها.                                               |
| 12            | وقت الانتظار على الشبكة        | بعد حدوث عطل في الإنفرتير وإعادة اتصاله بالشبكة العامة، وعند توافق جهد وتردد الشبكة مع متطلبات الربط، ينتظر الإنفرتير زمن التوصيل المحدد قبل إعادة الاتصال بالشبكة العامة.                |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | اسم القيمة                               | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|
| لتفعيل وظيفة ميل بدء التشغيل.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | تمكين ميل<br>تحميل إعادة<br>الاتصال      | 13    |
| وفقاً لمتطلبات ومعايير بعض الدول أو المناطق، تحدد هذه القيمة الحد الأقصى للنسبة المئوية التي يمكن أن تزداد بها طاقة الخرج لكل دقيقة أثناء التشغيل على الشبكة، في الحالات التي لا تكون فيها هذه أول عملية تشغيل للإنفتر. على سبيل المثال: اضبط على 10 عندما يشير إلى أن ميل حمل إعادة التوصيل هو: $P/Srated/min\%10$ . | معدل زيادة<br>الحمل عند إعادة<br>التوصيل | 14    |

#### 7.3.8.5 ضبط قيم الاستمرار في العمل أثناء أعطال الجهد

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < إعدادات قيم السلامة < الاستمرار في العمل أثناء أعال الجهد ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.

**الخطوة 2** أدخل القيم بحسب الحاجة.

| الوصف                                                                                        | اسم القيمة      | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| الاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد (LVRT)                                                   |                 |       |
| نسبة جهد الاستمرار في العمل عند النقطة المميزة إلى الجهد الاسمي. $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ . | جهد UVn         | 1     |
| زمن عبور النقاط المميزة للاستمرار في العمل أثناء انخفاض الجهد. $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ .   | وقت نقطة<br>UVn | 2     |

| الوصف                                                                                                                                            | اسم القيمة                                                | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------|
| عندما تكون الشبكة العامة والجهد بين عتبة الدخول وعتبة الخروج للاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد، فإن الإنفتر لا ينفصل فوراً عن الشبكة المنفصلة. | عتبة دخول الاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد             | 3     |
|                                                                                                                                                  | عتبة الخروج من الاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد (LVRT) | 4     |
| أثناء الاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد، تمثل قيمة معامل دعم الطاقة غير الفعالة K.                                                             | ميل K1                                                    | 5     |
| بعد التفعيل، يُخرج النظام تياراً صفرياً أثناء الاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد.                                                               | تفعيل وضع التسلسل الصفري                                  | 6     |
| عتبة الدخول إلى وضع التسلسل الصفري.                                                                                                              | عتبة الدخول                                               | 7     |
| الاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد (HVRT)                                                                                                       |                                                           |       |
| نسبة جهد العبور عند النقطة المميزة إلى الجهد المقنن أثناء الاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد. $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ .                       | جهد OVn                                                   | 1     |
| زمن عبور النقاط المميزة أثناء الاستمرار في العمل أثناء ارتفاع الجهد. $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ .                                                 | زمن نقطة OVn                                              | 2     |

| الوصف                                                                                                                                            | اسم القيمة                                    | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
| عندما تكون الشبكة العامة والجهد بين عتبة الدخول وعتبة الخروج للاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد، فإن الإنفتر لا ينفصل فوراً عن الشبكة المنفصلة. | عتبة دخول الاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد | 3     |
|                                                                                                                                                  | عتبة الخروج من الاستمرار في العمل             | 4     |
| أثناء الاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد، تمثل قيمة معامل دعم الطاقة غير الفعالة K.                                                             | منحنى K2                                      | 5     |
| أثناء الاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد، يُخرج النظام تياراً صفرياً.                                                                           | تفعيل وضع التسلسل الصفري                      | 6     |
| عتبة الدخول إلى وضع التسلسل الصفري.                                                                                                              | عتبة الدخول                                   | 7     |

#### 7.3.8.6 ضبط قيم الاستمرار في العمل أثناء أعطال التردد

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات < الإعدادات المتقدمة < إعدادات قيم السلامة < الاستمرار في العمل أثناء أعطال التردد ادخل إلى صفحة إعدادات القيم.

**الخطوة 2** أدخل القيم بحسب الحاجة.

| الوصف                                                                             | اسم القيمة               | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| تفعيل خاصية الاستمرار في العمل أثناء اضطرابات التردد.                             | تمكين الاستمرار في العمل | 1     |
| يضبط التردد المنخفض رقم $n$ . تردد النقطة 1، 2، 3. $n = 1, 2, 3$ .                | تردد نقطة $UF_n$         | 2     |
| يضبط التردد المنخفض رقم $n$ . زمن التردد المنخفض للنقطة. 1، 2، 3. $n = 1, 2, 3$ . | وقت نقطة $UF_n$          | 3     |
| يضبط التردد الزائد رقم $n$ . تردد النقطة 1، 2، 3. $n = 1, 2, 3$ .                 | تردد نقطة $OF_n$         | 4     |
| يضبط التردد الزائد رقم $n$ . زمن التردد الزائد للنقطة. 1، 2، 3. $n = 1, 2, 3$ .   | وقت النقطة $OF_n$        | 5     |

### 7.3.9 ضبط قيم التحكم في المولد/الأحمال

#### 7.3.9.1 ضبط قيم التحكم في الأحمال

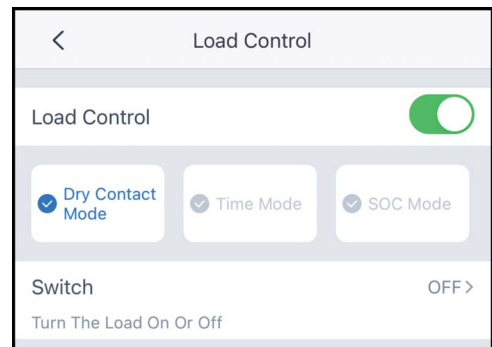
## تنويه مهم

- عندما يدعم الإنفرتر وظيفة التحكم في الأحمال، يمكن التحكم في الأحمال عبر تطبيق SolarGo.
- بالنسبة لأجهزة الإنفرتر من سلسلة ET40-50kW، تكون وظيفة التحكم في الأحمال مدعومة فقط عند استخدام الإنفرتر مع مفتاح تحويل ساكن (STS). يدعم الإنفرتر التحكم في الأحمال لمنفذ المولد أو التحكم في الأحمال لمنفذ الأحمال الاحتياطية.
- بالنسبة لأجهزة الإنفرتر من سلسلة ET50-100kW، تكون وظيفة التحكم في الأحمال مدعومة فقط عند استخدام الإنفرتر مع مفتاح تحويل ساكن (STS). يدعم الإنفرتر التحكم في الأحمال لمنفذ SMART PORT.

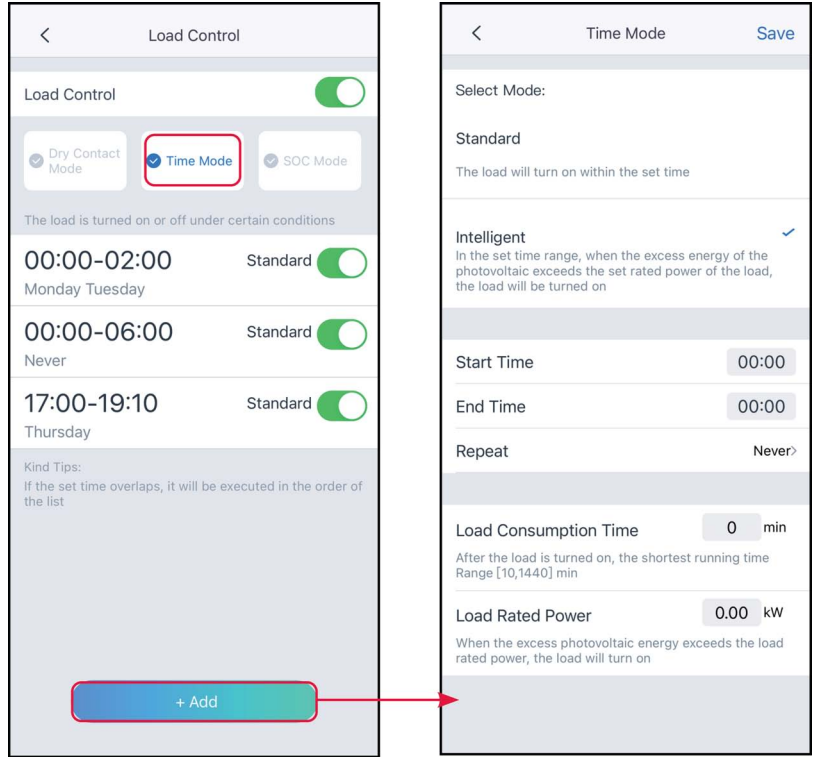
**الخطوة 1** من خلال **الصفحة الرئيسية > الإعدادات > اتصال المنفذ** ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** بحسب الواجهة الفعلية، حدد **التحكم في الأحمال** ادخل إلى واجهة التحكم في الأحمال لضبط وضع التحكم.

- وضع التلامس الجاف: عندما يتم ضبط حالة المفتاح على وضع التشغيل، يبدأ تزويد الأحمال بالطاقة؛ وعندما يتم ضبط حالة المفتاح على وضع الإيقاف، يتوقف تزويد الأحمال بالطاقة. يرجى ضبط حالة المفتاح على التشغيل أو الإيقاف حسب الحاجة.



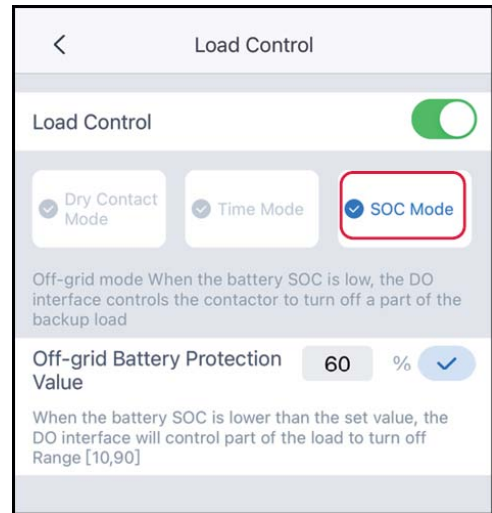
- الوضع الزمني: خلال الفترة الزمنية المحددة، سيقوم النظام تلقائيًا بتزويد الأحمال بالطاقة أو بإيقاف التشغيل. يمكن اختيار الوضع القياسي أو الوضع الذكي.



| الوصف                                                                                                                                                          | اسم القيمة                     | الرقم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
| سيتم تزويد الأحمال بالطاقة خلال الفترة الزمنية المحددة.                                                                                                        | الوضع القياسي                  | 1     |
| خلال الفترة الزمنية المحددة، عندما تتجاوز الطاقة الفائضة التي يولدها النظام الكهروضوئي الطاقة الاسمية للحمل المحدد مسبقًا، يبدأ النظام في تزويد الحمل بالطاقة. | الوضع الذكي                    | 2     |
| سيتم تفعيل الوضع الزمني خلال الفترة بين وقت البدء ووقت الانتهاء.                                                                                               | وقت التشغيل                    | 3     |
|                                                                                                                                                                | وقت الإيقاف                    | 4     |
| اضبط معدل التكرار.                                                                                                                                             | التكرار                        | 5     |
| الحد الأدنى لوقت التشغيل بعد تشغيل الأحمال لمنع التبديل المتكرر بسبب تقلبات الطاقة. ينطبق هذا فقط في الوضع الذكي.                                              | الحد الأدنى لوقت تشغيل الأحمال | 6     |

| الوصف                                                                                                                                                      | اسم القيمة           | الرقم |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| عندما تتجاوز الطاقة الفائضة المولدة بواسطة الخلايا الكهروضوئية الطاقة الاسمية لهذه الأحمال، ستبدأ في تزويد الأحمال بالطاقة. ينطبق هذا فقط على الوضع الذكي. | الطاقة الاسمية للحمل | 7     |

- وضع حالة الشحن: يتحكم منفذ التلامس الجاف الخاص بالمرحل المدمج في الإنفتر في تشغيل أو إيقاف تزويد الأحمال بالطاقة. في وضع التشغيل خارج الشبكة، إذا تم اكتشاف حمل زائد في الطرف الاحتياطي أو طرف المولد، أو إذا تم تشغيل وظيفة الحماية حسب حالة شحن البطارية، فيمكن إيقاف إمداد الأحمال المتصلة بالمنفذ بالطاقة.



### 7.3.9.2 ضبط قيم المولد



## تنويه مهم

- عندما يدعم الإنفرتر وظيفة التحكم في المولد، يمكن التحكم في المولد من خلال تطبيق SolarGo.
- بالنسبة لأجهزة الإنفرتر من سلسلة ET40-50kW، يكون توصيل المولد والتحكم فيه مدعومًا فقط عند استخدام الإنفرتر بالتزامن مع مفتاح تحويل ساكن (STS).
- بالنسبة لأجهزة الإنفرتر من سلسلة ET50-100kW، يكون الوصول للمولد والتحكم فيه مدعومًا فقط عند استخدام الإنفرتر بالتزامن مع مفتاح تحويل ساكن (STS).

**الخطوة 1** من خلال **الصفحة الرئيسية > الإعدادات > اتصال المنفذ** ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** بناءً على التعليمات الظاهرة على واجهة المستخدم، ادخل إلى واجهة التحكم في المولد وقم بتعيين قيم المولد وفقًا للمتطلبات المحددة.

**الخطوة 3** عند ضبط وظيفة التحكم في المولد، يرجى تحديد نوع المولد بناءً على حالة التوصيل الفعلية. المدعوم حاليًا: **المولد غير متصل، بدء/إيقاف المولد يدويًا، بدء/إيقاف المولد تلقائيًا** قم بتعيين القيم المقابلة وفقًا لنوع المولد المحدد.

- المولد غير متصل: اختر "المولد غير متصل" عندما لا يكون هناك مولد متصل بنظام تخزين الطاقة.

- التحكم اليدوي في المولد (لا يدعم اتصال التلامس الجاف): يلزم التحكم اليدوي لبدء/إيقاف المولد، ولا يمكن للإنفرتر التحكم في بدء/إيقاف المولد.

- التحكم الآلي في المولد (يدعم اتصال التلامس الجاف): عندما يكون للمولد منفذ تحكم جاف متصل بالإنفرتر، يجب ضبط وضع التحكم في المولد في تطبيق SolarGo على وضع التحكم بالمفتاح أو وضع التحكم التلقائي للإنفرتر.

◦ وضع التحكم بالمفتاح: عندما يكون المفتاح مشغلاً سيعمل المولد؛ ويمكن للمولد أن

يتوقف عن العمل تلقائيًا بعد الوصول إلى وقت التشغيل المحدد.

◦ وضع التحكم التلقائي: يُحظر تشغيل المولد خلال فترة الحظر المحددة، وسيعمل خلال

فترة التشغيل المحددة.

Generator Control

Generator Type:

Not Installed generator

Generator Control

Generator Type:

Manual control of generator  
(Doesn't support dry node connection)

Generator information settings

Rated Power

9.00

9.00

Range [0,650]kW

Upper Voltage

280

280

Range [80,280]V

Lower Voltage

180

180

Range [80,280]V

Upper Frequency

55.00

55.00

Range [45,65]Hz

Lower Frequency

45.00

45.00

Range [45,65]Hz

Delay Time Before Loading

10

10

Range [10,300]s  
Preheating time for no-load generator before loading

Generator To Charge The Battery

Switch

Max Charging Power (%)

1

1

% of rated power of generator

SOC for Starting Charging

20

20

Range [20,90]%

SOC For Stopping Charging

90

90

Range [40,95]%

Generator Control

Generator Type:

Automatic control generator  
(Supports dry node connection)

Startup Mode

Switch Control Mode

Automatic Control Mode

Prohibited Working Hours

00:00-00:00

Never

Generator information settings

Rated Power

9.00

9.00

Range [0,650]kW

Run time

8.0

8.0

Range [0,24]h  
The continuous operating time of the generator.  
After the continuous operation time ends, the generator will automatically shut down.

Upper Voltage

280

280

Range [80,280]V

Lower Voltage

180

180

Range [80,280]V

Upper Frequency

55.00

55.00

Range [45,65]Hz

Lower Frequency

45.00

45.00

Range [45,65]Hz

Delay Time Before Loading

10

10

Range [10,300]s  
Preheating time for no-load generator before loading

Generator To Charge The Battery

Switch

Max Charging Power (%)

1

1

% of rated power of generator

SOC for Starting Charging

20

20

Range [20,90]%

SOC For Stopping Charging

90

90

Range [40,95]%

SLG00CON0079

| الوصف                                    | اسم القيمة                  | الرقم |
|------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| وضع التحكم بالمفتاح/وضع التحكم التلقائي. | طريقة التحكم بالتلامس الجاف | 1     |
| وضع التحكم بالمفتاح                      |                             |       |
| ينطبق هذا فقط على وضع التحكم بالمفتاح.   | مفتاح التلامس الجاف للمولد  | 2     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                    | اسم القيمة       | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| مدة التشغيل المستمر للمولد، وسيتوقف المولد عن العمل بعد انقضاء هذه المدة.                                                                                                                                                                                                | وقت التشغيل      | 3     |
| وضع التحكم التلقائي                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |       |
| حدد فترة حظر التشغيل للمولد.                                                                                                                                                                                                                                             | فترة منع التشغيل | 4     |
| بعد بدء تشغيل المولد، سيستمر في العمل للمدة المحددة. بمجرد انقضاء المدة المحددة، يتوقف المولد عن العمل. إذا تضمنت فترة تشغيل المولد ساعات عمل محظورة، فسيتوقف المولد عن العمل خلال تلك الساعات. بعد انتهاء ساعات العمل المحظورة، يستأنف المولد تشغيله ويُعاد ضبط المؤقت. | وقت التشغيل      | 5     |

| الوصف                                                                                          | اسم القيمة     | الرقم |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| إعدادات معلومات المولد                                                                         |                |       |
| اضبط الطاقة الاسمية للمولد.                                                                    | الطاقة الاسمية | 1     |
| اضبط وقت التشغيل المستمر للمولد. سيتم إيقاف تشغيل المولد بمجرد الوصول إلى وقت التشغيل المستمر. | وقت التشغيل    | 2     |
| اضبط نطاق الجهد للمولد.                                                                        | الحد الأعلى    | 3     |
|                                                                                                | الحد الأدنى    | 4     |
| اضبط نطاق تردد التيار المتناوب من الشبكة العامة عند تشغيل المولد.                              | الحد الأعلى    | 5     |
|                                                                                                | الحد الأدنى    | 6     |

| الوصف                                                                              | اسم القيمة         | الرقم |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
| اضبط وقت التسخين الأولي للمولد بدون أحمال.                                         | وقت التسخين المسبق | 7     |
| إعدادات قيم المولد لشحن البطارية                                                   |                    |       |
| اختر ما إذا كنت تريد استخدام المولد لتزويد البطارية بالطاقة اللازمة للشحن.         | المفتاح            | 8     |
| يتم توليد الطاقة من المولد لشحن البطارية.                                          | أقصى طاقة شحن (%)  | 9     |
| عندما تكون حالة شحن البطارية أقل من هذه القيمة، يقوم المولد بشحن البطارية بالطاقة. | مستوى بدء الشحن    | 10    |
| عندما تكون حالة شحن البطارية أعلى من هذه القيمة، يتوقف المولد عن شحن البطارية.     | مستوى إيقاف الشحن  | 11    |

### 7.3.9.3 ضبط قيم الشبكة المصغرة

| تنويه مهم                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| عندما يدعم الإنفترت وظائف الشبكة المصغرة، يمكن ضبط قيم الشبكة المصغرة عبر تطبيق SolarGo. |

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > اتصال المنفذ ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** بالاستناد إلى التوجيهات الفعلية للواجهة، قم بالدخول إلى واجهة التحكم في الشبكة المصغرة وقم بتعيين قيم الشبكة المصغرة وفقاً للمتطلبات الفعلية.

Microgrid Mode

Maximum SOC for Charging
85
85
✓
Range[0,100]

Wakeup Microgrid Application

Manual Wake-Up


When the grid fails and battery power is low, the energy storage inverter cannot operate off-grid. Click the button to force the energy storage inverter into off-grid operation, allowing the PV inverter to continue generating power. This action is effective for a single instance only.

Automatic Wake-Up
☐

ON:When the grid fails and battery power is low, the energy storage inverter cannot operate off-grid. Between 8:00 AM and 4:00 PM local time, the system will periodically force the energy storage inverter into off-grid operation, enabling the PV inverter to continue generating power. This setting remains continuously effective.

Grid Import Power Limit Offset
-300
-300
✓
Range[-1000,0]

When a PV Inverter is connected and the power limit is enabled, an offset can be set for the grid import power to maximize the utilization of the PV power from the PV Inverter.

SLG00CON0078

| الوصف                                                              | اسم القيمة     | الرقم |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| اضبط الحد الأعلى لحالة الشحن (SOC)، وأوقف الشحن بمجرد الوصول إليه. | أقصى مستوى شحن | 1     |

| الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | اسم القيمة                             | الرقم |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عند حدوث عطل في الشبكة العامة، إذا كان مستوى طاقة البطارية منخفضًا جدًا بحيث لا يدعم تشغيل الإنفترتر الهجين خارج الشبكة، انقر فوق هذا الزر لتنشيط الإنفترتر الهجين قسرًا، وإخراج الجهد إلى إنفترتر الطاقة الكهروضوئية المتصل بالشبكة، وبالتالي بدء تشغيل إنفترتر الطاقة الكهروضوئية المتصل بالشبكة.</li> <li>• استخدام لمرة واحدة.</li> </ul>                    | التنشيط اليدوي                         | 2     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عند حدوث عطل في شبكة الكهرباء العامة وانخفاض مستوى شحن البطارية إلى درجة لا تسمح بدعم التشغيل خارج الشبكة &gt; عند تفعيل هذه الوظيفة، سيقوم النظام بتنشيط الإنفترتر الهجين قسرًا لإخراج الجهد إلى إنفترتر الطاقة الكهروضوئية المتصل بالشبكة في وقت محدد، وبالتالي بدء تشغيل إنفترتر الطاقة الكهروضوئية المتصل بالشبكة.</li> <li>• للاستخدام عدة مرات.</li> </ul> | الاستيقاظ التلقائي                     | 3     |
| اضبط النطاق القابل للتعديل لأقصى طاقة يمكن للجهاز شراؤها فعليًا من الشبكة العامة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | حد انحراف شراء الطاقة من الشبكة العامة | 4     |

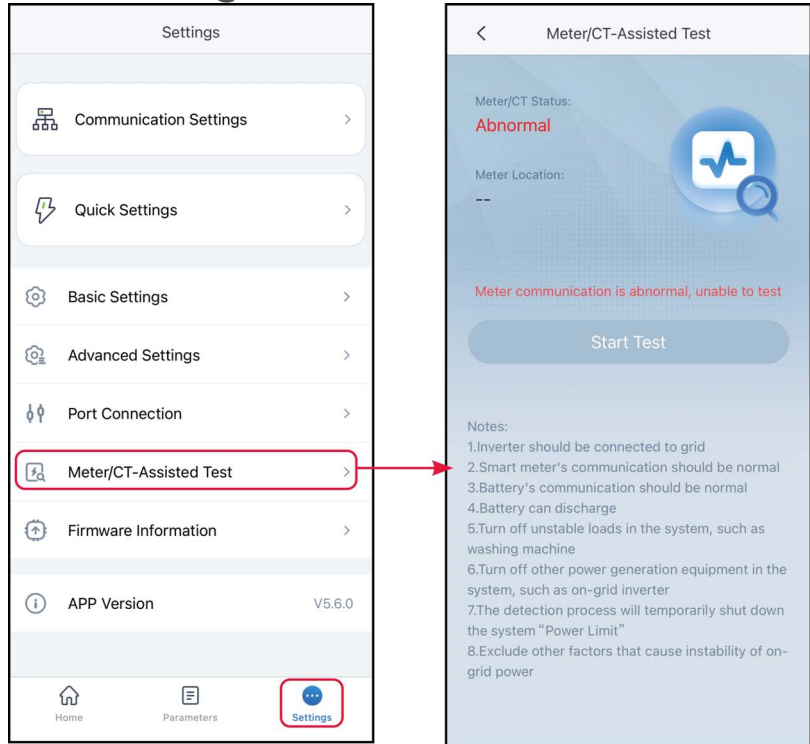
### 7.3.10 ضبط قيم العداد

### 7.3.10.1 الاختبارات المساعدة للعدادات/محولات التيار؟

استخدم وظيفة الكشف عن العداد للتحقق مما إذا كان محول التيار الخاص بالعداد متصلاً بشكل صحيح وحالة تشغيله الحالية.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية > الإعدادات > وظيفة العداد > الاختبار المساعد للعداد الكهربائي/محول التيار ادخل إلى صفحة الكشف.

**الخطوة 2** انقر فوق بدء الكشف تحقق من نتائج الاختبار بعد اكتماله.



### 7.3.11 صيانة المعدات

#### 7.3.11.1 عرض معلومات البرنامج الثابت/ترقية البرنامج الثابت

يمكنك من خلال معلومات البرنامج الثابت عرض أو ترقية إصدار معالج الإشارات الرقمية (DSP) وإصدار معالج ARM وإصدار قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI) وإصدار مفتاح التحويل الساكن (STS) وإصدار نظام إدارة البطارية (BMS) وإصدار برنامج وحدة الاتصال الخاصة بالإنفرتير. بعض الأجهزة لا تدعم ترقية إصدارات البرامج عبر تطبيق SolarGo. يرجى الرجوع إلى الوضع الفعلي.

## تنويه مهم

بعد تسجيل الدخول، إذا ظهر مربع حوار ترقية البرنامج الثابت، فإن النقر على "ترقية البرنامج الثابت" سينقلك مباشرة إلى واجهة عرض معلومات البرنامج الثابت.

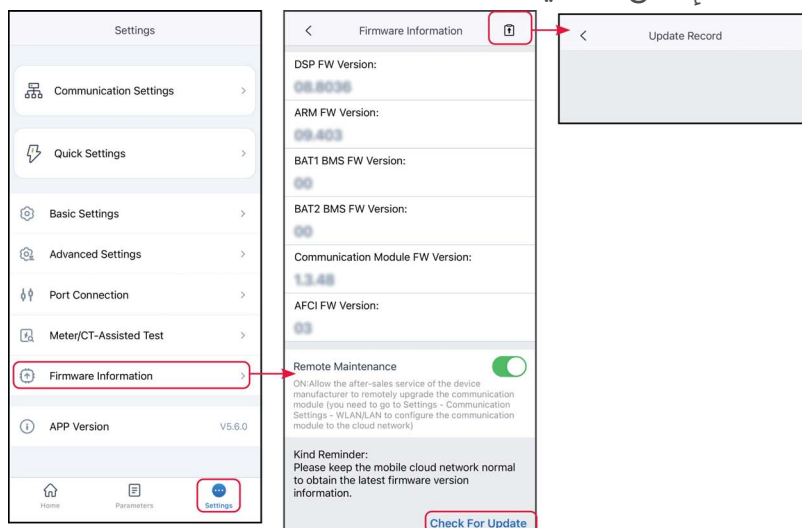
### 7.3.11.1.1 تحديث البرامج الثابتة بشكل منتظم

## تنويه مهم

- عند ظهور نقطة حمراء على الجانب الأيمن من معلومات البرنامج الثابت، يرجى النقر لعرض تفاصيل تحديث البرنامج الثابت.
- أثناء عملية الترقية، تأكد من وجود اتصال شبكة مستقر وأن الجهاز يظل متصلاً بـ SolarGo؛ وإلا فقد تفشل الترقية.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > معلومات الجهاز، ادخل إلى واجهة معلومات الجهاز.

**الخطوة 2** عندما تشير معلومات الجهاز إلى توفر تحديث للإصدار، يرجى اتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة لإكمال التحديث.





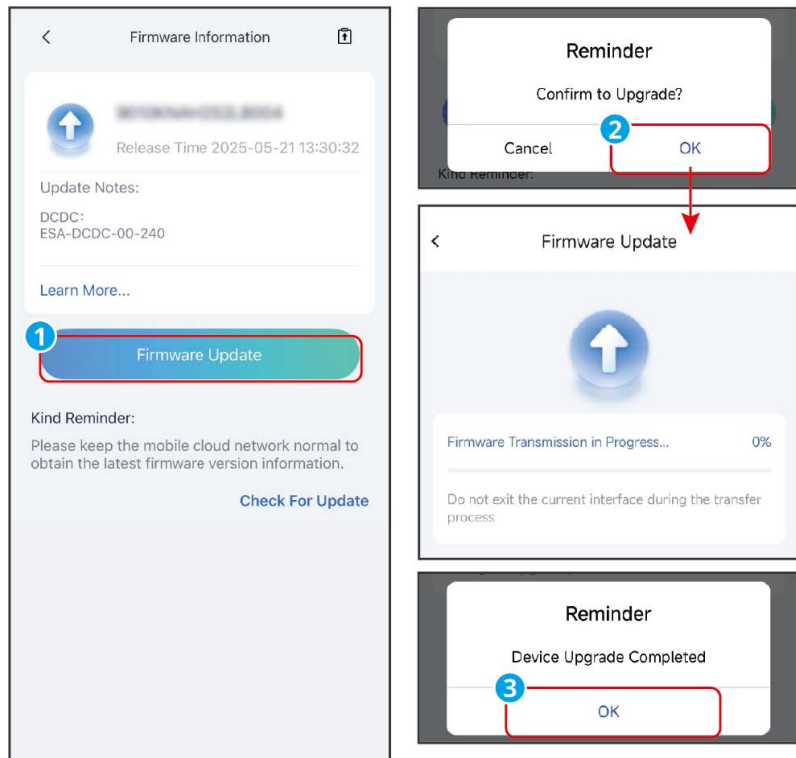
### 7.3.11.1.2 ترقية البرامج الثابتة بنقرة واحدة

#### تنويه مهم

- عند ظهور نقطة حمراء على الجانب الأيمن من معلومات البرنامج الثابت، يرجى النقر لعرض تفاصيل تحديث البرنامج الثابت.
- أثناء عملية الترقية، تأكد من وجود اتصال شبكة مستقر وأن الجهاز يظل متصلاً بـ SolarGo؛ وإلا فقد تفشل الترقية.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > معلومات الجهاز، ادخل إلى واجهة معلومات الجهاز.

**الخطوة 2** أكمل عملية الترقية وفقاً لتعليمات الواجهة.



SLG00CON0127

### 7.3.11.1.3 ترقية البرنامج الثابت تلقائياً

### تنويه مهم

- عند استخدام وحدة WiFi/LAN Kit-20 أو وحدة WiFi Kit-20 للاتصال، وكان إصدار البرنامج الثابت للوحدة هو V2.0.1 أو أعلى، يمكن تمكين وظيفة الترقية التلقائية للجهاز.
- بعد تفعيل ميزة الترقية التلقائية للجهاز، إذا كان هناك تحديث لإصدار الوحدة وكان الجهاز متصلاً بالفعل بالشبكة، فسيتم ترقية إصدار البرنامج الثابت المقابل تلقائياً.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > معلومات البرامج الثابتة، ادخل إلى واجهة عرض معلومات البرامج الثابتة.

**الخطوة 2** قم بتمكين أو تعطيل وظيفة الترقية التلقائية للمعدات بناءً على المتطلبات الفعلية.

### 7.3.11.2 تغيير كلمة مرور تسجيل الدخول

### تنويه مهم

يمكن تعديل كلمة مرور تسجيل الدخول المخصصة لتوصيل تطبيق SolarGo بالإنترنت. بعد تغيير كلمة المرور، احرص على عدم نسيانها. إذا نسيت كلمة المرور، فاتصل بمركز خدمة ما بعد البيع للحصول على المساعدة.

**الخطوة 1** من خلال الصفحة الرئيسية < الإعدادات > تغيير كلمة مرور تسجيل الدخول ادخل إلى صفحة الإعدادات.

**الخطوة 2** قم بتعديل كلمة المرور وفقاً للحاجة.

<

Change Login Password

Save

Please enter the new password

Please enter new password again

Note: 8-16 characters, need a combination of numbers and uppercase or lowercase letters (0-9, a-z, A-Z)

SLG00CON0088

# 8 تشغيل النظام ومراقبة محطة الطاقة

## 8.1 ضبط قيم الإنفرتر عبر التطبيق

تطبيق +SEMS هو برنامج يستخدم لمراقبة محطات الطاقة عن بعد أو لتصحيح أخطاء الأجهزة المحلية. يدعم هذا البرنامج الفنيين أو المالكين:

- مراقبة تشغيل محطة الطاقة عن بعد وتعيين معايير المحطة والمعدات.
  - الاتصال بالأجهزة محليًا، وعرض حالة تشغيل الجهاز، وتعيين قيم الجهاز.
- للاطلاع على الوظائف التفصيلية، يرجى الرجوع إلى [دليل مستخدم تطبيق +SEMS](#). يمكن الحصول على دليل المستخدم من الموقع الرسمي أو عن طريق مسح رمز الاستجابة السريعة (QR) أدناه.



دليل مستخدم تطبيق +SEMS

### 8.1.1 تنزيل وتثبيت تطبيق +SEMS

#### متطلبات الهاتف:

- نظام التشغيل: نظام تشغيل Android 7.0 أو أحدث، أو نظام تشغيل iOS 15.1 أو أحدث.
- يجب أن يحتوي الهاتف على متصفح ويب وأن يكون متصلاً بالإنترنت.
- يجب أن يدعم الهاتف وظائف الشبكة المحلية اللاسلكية/البلوتوث.

### طرق التنزيل:

#### الطريقة الأولى:

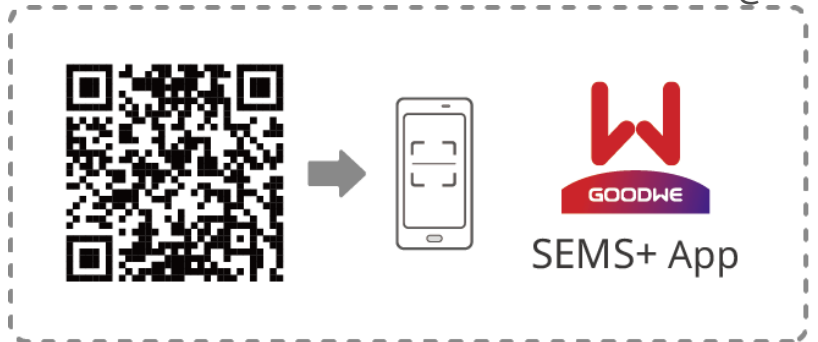
ابحث عن "SEMS+" في متاجر تطبيقات Google Play أو App Store أو Huawei أو Honor أو Xiaomi أو vivo أو OPPO لتنزيله وتثبيته.



SEMS0163

#### الطريقة الثانية:

امسح رمز الاستجابة السريعة أدناه لتنزيل الملف وتثبيته.



SEMS0164

## 8.2 مراقبة محطات الطاقة عبر نظام إدارة الطاقة الإلكتروني عبر

### منصة SEMS+ على الويب

SEMS+ هي منصة مراقبة تتصل عبر Wi-Fi أو الشبكة المحلية (LAN). فيما يلي الوظائف الشائعة لبرنامج SEMS+ على الويب:

1. إدارة معلومات المؤسسة أو المستخدم إلخ.
2. إضافة معلومات محطة توليد الطاقة ومراقبتها إلخ.
3. صيانة المعدات.

للحصول على معلومات مفصلة عن الوظائف، يرجى الرجوع إلى ["دليل مستخدم SEMS+ على الويب"](#).



"دليل المستخدم لمنصة SEMS+ على الويب"

## 9 الصيانة

### 9.1 إيقاف تشغيل النظام



خطر

- عند إجراء عمليات التشغيل أو الصيانة على المعدات داخل النظام، يرجى إيقاف تشغيل النظام. قد يؤدي تشغيل المعدات في أثناء توصيلها بالكهرباء إلى تلف المعدات أو التعرض لخطر الصعق الكهربائي.
- بعد إيقاف تشغيل الجهاز، تحتاج المكونات الداخلية وقتًا معينًا للتفريغ. يرجى الانتظار وفقًا لمتطلبات الوقت المحددة على الملصق حتى يتم تفريغ المعدات بالكامل.
- يجب إعادة تشغيل البطارية باستخدام طريقة تشغيل الطاقة عبر مفتاح القاطع الهوائي.
- عند إيقاف تشغيل نظام البطارية، يجب الالتزام التام بمتطلبات إيقاف تشغيل نظام البطارية لمنع تلف نظام البطارية.
- عندما يكون هناك عدة بطاريات في النظام، فإن إيقاف تشغيل أي بطارية واحدة سيؤدي إلى إيقاف تشغيل جميع البطاريات.

#### تنويه مهم

- يجب تركيب قواطع دارة بين الإنفترت والبطارية، وبين أنظمة البطاريات، وفقًا للقوانين واللوائح المحلية.
- لضمان الحماية الفعالة لنظام البطارية، أبقِ غطاء مفتاح نظام البطارية مغلقًا. ينبغي أن يُغلق الغطاء الواقي تلقائيًا بعد فتحه. إذا لم تكن تنوي استخدام مفتاح نظام البطارية لفترة طويلة، فقم بتثبيته بالبراغي.

## عملية إيقاف التشغيل

1. افصل قاطع دارة الاتصال بالشبكة العامة.
2. افصل قاطع الدارة الاحتياطية.
3. (اختياري) افصل قاطع دارة المولد.
4. (اختر وفقًا للوائح المحلية) افصل المفتاح بين الإنفرتري والبطارية.
5. أوقف تشغيل نظام البطارية:  
a. LX A5.0-10، LX A5.0-30: اضغط مع الاستمرار على زر البطارية متعدد الوظائف لأكثر من 5 ثوانٍ.  
b. LX U5.0-30، GW14.3-BAT-LV-G10، GW16.1-BAT-LV-G10: أغلق قاطع الدارة المتكاملة لنظام البطارية أو اضغط مع الاستمرار على زر نظام البطارية لمدة 5 ثوانٍ أو أكثر، وسيتم فصل قاطع الدارة المتكاملة لنظام البطارية تلقائيًا.
6. (اختر وفقًا للوائح المحلية) افصل قاطع الدائرة بين مكونات الخلايا الكهروضوئية والإنفرتري. افصل مفتاح التيار المستمر الخاص بالإنفرتري.

## نظام من وحدة واحدة









- تأكد من إيقاف تشغيل الأجهزة.
- يرجى ارتداء معدات الحماية الشخصية عند تشغيل الأجهزة.
- عند توصيل وفك الجهاز، استخدم أدوات الفك القياسية لتجنب إتلاف المنافذ الطرفية أو المعدات.
- ما لم يُنص على خلاف ذلك، فإن طريقة تفكيك المعدات هي عكس طريقة التركيب، ولن تتناول هذه الوثيقة هذا الموضوع بمزيد من التفصيل.

1. أوقف تشغيل النظام.

2. قم بتسمية الكابلات المتصلة في النظام لتحديد أنواعها.

3. افصل الكابلات الموجودة في النظام، مثل كابلات التيار المستمر وكابلات التيار المتناوب وكابلات الاتصالات وكابلات التأريض من الإنفترتر والبطارية والعداد الذكي.

4. قم بفك الدونجل الذكي والإنفترتر والبطارية والعداد الذكي وغيرها من المعدات.

5. قم بتخزين المعدات بشكل صحيح. إذا كنت تنوي استخدامها مرة أخرى، فتأكد من أن ظروف التخزين تفي بالمتطلبات.

## 9.3 التخلص من المعدات

عندما يتعذر استخدام المعدات وتحتاج إلى التخلص منها، يجب التخلص منها وفقاً للوائح التخلص من النفايات الكهربائية في البلد/المنطقة التي توجد بها المعدات. يجب عدم التعامل مع هذه المعدات كنفايات منزلية عامة.

## 9.4 الصيانة الدورية



تحذير

- في حال وجود أي مشاكل قد تؤثر على البطارية أو نظام الإنفرتر الهجين، يرجى الاتصال بموظفي خدمة ما بعد البيع. يُمنع تفكيك الجهاز دون إذن منعاً باتاً.
- إذا تم العثور على أسلاك نحاسية مكشوفة داخل الخط الموصل، فلا تلمسها. خطر الجهد العالي قائم، لذا يرجى الاتصال بفريق خدمة ما بعد البيع. يُحظر تفكيك الجهاز من قبل أفراد غير مصرح لهم.
- في حالة حدوث أي حالات طارئة أخرى، يرجى الاتصال بموظفي خدمة ما بعد البيع على الفور. اتبع تعليماتهم للتشغيل أو انتظر المساعدة في موقع التركيب من فريق خدمة ما بعد البيع.

| محتوى الصيانة     | طريقة الصيانة                                                                                                                                                                                 | دورة الصيانة                     | أغراض الصيانة                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| تنظيف النظام      | تحقق من وجود أي أجسام غريبة أو غبار في المشتت الحراري والمروحة ومدخل/مخرج الهواء.<br>تحقق مما إذا كانت مساحة التركيب تفي بالمتطلبات، وتفقد ما إذا كان هناك تراكم للغبار والأوساخ حول المعدات. | مرة كل ستة أشهر                  | يمنع تبديد الحرارة.                   |
| تركيب النظام      | تحقق مما إذا كانت المعدات مركبة بشكل آمن وما إذا كانت براغي التثبيت غير مشدودة تمامًا.<br>افحص المعدات بحثاً عن أي تلف أو تشوه في الجزء الخارجي.                                              | مرة كل ستة أشهر إلى مرة في السنة | تحقق من استقرار المعدات المركبة.      |
| التوصيل الكهربائي | تحقق من وجود وصلات كهربائية مفكوكة أو عزل كابلات تالف أو موصلات نحاسية مكشوفة.                                                                                                                | مرة كل ستة أشهر إلى مرة في السنة | تحقق من موثوقية التوصيلات الكهربائية. |

| محتوى الصيانة  | طريقة الصيانة                                                                                                               | دورة الصيانة          | أغراض الصيانة                                          |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| العزل          | تحقق من أن عزل فتحة دخول الكابلات في الجهاز مطابق للمتطلبات. إذا كانت الفجوة كبيرة جدًا أو غير محكمة الإغلاق، فأعد إغلاقها. | مرة واحدة في السنة    | تأكد من سلامة نظام منع التسرب ومقاومة الماء في الجهاز. |
| صيانة البطارية | إذا لم يتم استخدام البطارية أو شحنها بالكامل لفترة طويلة، فمن المستحسن إجراء عملية شحن منتظمة للبطارية.                     | مرة واحدة كل 15 يومًا | لحماية البطارية وزيادة عمرها.                          |

## 9.5 العطل

### 9.5.1 عرض معلومات الأعطال/الإنذارات

تُعرض جميع تفاصيل نظام تخزين الطاقة والإنذارات على **[تطبيق SolarGo]** و**[تطبيق بوابة SEMS]** وفي شاشة LCD. إذا حدث عطل في منتجك ولم يكن مشمولاً في **[تطبيق SolarGo]** أو **[تطبيق بوابة SEMS]** أو إذا رأيت معلومات ذات صلة بالعطل على شاشة LCD، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.

#### • الخيار 1: شاشة LCD

انقر أو حدد أيقونة معلومات العطل على الشاشة  تحقق من معلومات الإنذار أو الأعطال الخاصة بنظام تخزين الطاقة.

#### • الخيار 2: تطبيق SolarGo

انتقل عبر **[الرئيسية]** < **[القيمة]** < **[الإنذار]** لعرض معلومات إنذار نظام تخزين الطاقة.

#### • الخيار 3: تطبيق بوابة SEMS

1. افتح تطبيق بوابة SEMS وسجّل الدخول باستخدام أي حساب.
2. انتقل عبر [محطة الطاقة] < [الإنذار] يمكنك عرض جميع معلومات أعطال محطة الطاقة.
3. انقر على اسم العطل المحدد لعرض وقت حدوثه بالتفصيل والأسباب المحتملة والحلول.

## 9.5.2 معلومات الأعطال واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

- يرجى تحديد العطل وفقاً للطريقة التالية. إذا لم تنجح طريقة استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.
- عند الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع، يرجى جمع المعلومات التالية لتسهيل حل المشكلة بسرعة.
1. معلومات المنتج، مثل: الرقم التسلسلي، إصدار البرنامج، وقت تثبيت الجهاز، وقت حدوث العطل، تكرار حدوث العطل، إلخ.
  2. بيئة تركيب المعدات، مثل الظروف الجوية، وما إذا كانت الوحدات مظلمة أو لها ظل، وما إلى ذلك. يمكن أن توفر الكتيبات التي تشرح بيئة التركيب الموصى بها صوراً ومقاطع فيديو وملفات أخرى للمساعدة في تحليل المشكلة.
  3. حالة الشبكة العامة.

### 9.5.2.1 عطل في النظام

إذا حدثت مشكلة في النظام غير مذكورة، أو إذا لم يؤدِ اتباع التعليمات إلى إيقاف المشكلة أو الخلل، فتوقف فوراً عن تشغيل النظام واتصل بالموزع الخاص بك على الفور.

| الرقم | العطل                                                              | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | تعذر البحث عن إشارة الاتصال اللاسلكي لوحدة الاتصال الخارجية الذكية | <p>1. تأكد من عدم وجود أي جهاز آخر متصل بإشارة وحدة الاتصال الذكية.</p> <p>2. تأكد من تحديث التطبيق إلى أحدث إصدار.</p> <p>3. تأكد من أن وحدة الاتصال الذكية تعمل بشكل طبيعي، وأن المؤشر يضيء بلون أزرق ثابت أو وامض.</p> <p>4. تأكد من أن الجهاز الذكي يقع ضمن نطاق اتصال وحدة الاتصال الخارجية الذكية.</p> <p>5. قم بتحديث قائمة الأجهزة في التطبيق.</p> <p>6. أعد تشغيل الإنفرتري.</p> |
| 2     | تعذر الاتصال بإشارة الاتصال اللاسلكية الخاصة بوحدة الاتصال الذكية  | <p>1. تأكد من عدم وجود أي جهاز آخر متصل بإشارة وحدة الاتصال الذكية.</p> <p>2. أعد تشغيل الإنفرتري أو جهاز الاتصال، ثم حاول الاتصال بإشارة الاتصال اللاسلكي لوحدة الاتصال الذكية مرة أخرى.</p> <p>3. تأكد من نجاح عملية الاقتران عبر البلوتوث وأنها مشفرة.</p>                                                                                                                             |

| الرقم | العطل                                                                                                                | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3     | <br>يوميض مؤشر Ezlink مرتين       | 1. تأكد من تشغيل جهاز التوجيه (الراوتر).<br>2. عند استخدام اتصال الشبكة المحلية (LAN)، تأكد من أن اتصال كابل الشبكة المحلية طبيعي وأن إعدادات الاتصال صحيحة. قم بتمكين أو تعطيل وظيفة DHCP بناءً على الوضع الفعلي.<br>3. عند استخدام اتصال Wi-Fi، تأكد من أن اتصال الشبكة اللاسلكية طبيعي وأن قوة الإشارة اللاسلكية تلبى المتطلبات. قم بتمكين أو تعطيل وظيفة DHCP بناءً على الوضع الفعلي. |
| 4     | <br>يوميض مؤشر Ezlink أربع مرات | 1. تأكد من توصيل جهاز الاتصال بشكل صحيح بجهاز التوجيه عبر شبكة Wi-Fi أو الشبكة المحلية (LAN)، وأن جهاز التوجيه متصل بالإنترنت بشكل طبيعي.<br>2. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                        |
| 5     | <br>مؤشر Ezlink مطفأ            | تأكد من تشغيل الإنفرت. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6     | <br>مؤشر Ezlink مطفأ            | تأكد من تشغيل الإنفرت.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7     | تعذر العثور على اسم شبكة Wi-Fi الخاصة بجهاز التوجيه (الراوتر)                                                        | 1. ضع جهاز التوجيه بالقرب من وحدة الاتصال الذكية، أو أضف جهاز تقوية إشارة Wi-Fi لتحسين إشارة Wi-Fi.<br>2. قلل عدد الأجهزة المتصلة بجهاز التوجيه (الراوتر).                                                                                                                                                                                                                                |



| الرقم | العطل                                                                  | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8     | بعد اكتمال الضبط،<br>تفشل وحدة<br>الاتصال الذكي في<br>الاتصال بالموجه. | 1. أعد تشغيل الإنفرتتر.<br>2. تحقق مما إذا كان اسم الشبكة وطريقة التشفير وكلمة المرور<br>في إعدادات Wi-Fi تتطابق مع تلك الموجودة في جهاز<br>التوجيه.<br>3. أعد تشغيل جهاز التوجيه.<br>4. ضع جهاز التوجيه بالقرب من وحدة الاتصال الذكية، أو أضف<br>جهاز تقوية إشارة Wi-Fi لتحسين إشارة Wi-Fi. |
| 9     | بعد اكتمال الضبط،<br>تفشل وحدة<br>الاتصال الذكي في<br>الاتصال بالخادم. | أعد تشغيل جهاز التوجيه والإنفرتتر.                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 9.5.2.2 استكشاف أعطال الإنفرتتر وإصلاحها

| الرمز | العطل                                    | الأسباب                                                                                  | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F01   | انقطاع التيار الكهربائي<br>للسبكة العامة | 1. تعطل الشبكة العامة.<br>2. تم فصل دائرة التيار<br>المتناوب أو قاطع التيار<br>المتناوب. | 1. يتم مسح الإنذار تلقائيًا بعد<br>استعادة تيار الشبكة العامة.<br>2. تأكد من توصيل كابل التيار<br>المتناوب وتشغيل قاطع التيار<br>المتناوب. |

| الرمز | العطل                               | الأسباب                                                                                                                  | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F02   | الحماية من ارتفاع جهد الشبكة العامة | يكون جهد الشبكة العامة أعلى من النطاق المسموح به أو تتجاوز مدة الجهد الزائد قيمة "الاستمرار في العمل" عند ارتفاع الجهد". | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكرر ذلك بشكل متكرر، يرجى التحقق مما إذا كان جهد الشبكة العامة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز جهد الشبكة العامة النطاق المسموح به.</li> <li>• قم بتعديل عتبة الحماية من الجهد الزائد أو قيمة "الاستمرار في العمل" أثناء ارتفاع الجهد" (HVRT) أو قم بتعطيل وظيفة الحماية من الجهد الزائد بعد الحصول على موافقة شركة الكهرباء المحلية إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</li> </ul> |

| الرمز | العطل                               | الأسباب                                                                                                                         | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                     |                                                                                                                                 | 3. تحقق مما إذا كان قاطع التيار المتناوب وكابلات الخرج متصلة بشكل آمن وصحيح إذا استمرت المشكلة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F03   | الحماية من انخفاض جهد الشبكة العامة | يكون جهد الشبكة أقل من النطاق المسموح به، أو أن مدة انخفاض الجهد تتجاوز متطلبات "الاستمرار في العمل أثناء انخفاض الجهد" (LVRT). | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتز إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكرر ذلك بشكل متكرر، يرجى التحقق مما إذا كان جهد الشبكة العامة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز جهد الشبكة العامة النطاق المسموح به.</li> <li>• قم بتعديل عتبة الحماية من انخفاض الجهد أو قيمة "الاستمرار في العمل أثناء انخفاض الجهد" (LVRT) أو قم بتعطيل وظيفة الحماية من انخفاض الجهد بعد الحصول على موافقة شركة الكهرباء المحلية</li> </ul> |

| الرمز | العطل                                         | الأسباب                                                        | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                               |                                                                | <p>إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</p> <p>3. تحقق مما إذا كان قاطع التيار المتناوب وكابلات الخرج متصلة بشكل آمن وصحيح إذا استمرت المشكلة.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F04   | الحماية من الارتفاع السريع لجهد الشبكة العامة | يحدث العطل يتم اكتشاف أن جهد الشبكة غير طبيعي أو مرتفع للغاية. | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفتر إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكرر ذلك بشكل متكرر، يرجى التحقق مما إذا كان جهد الشبكة العامة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز جهد الشبكة العامة النطاق المسموح به.</li> <li>• قم بتعديل عتبة الحماية من انخفاض الجهد أو قيمة "الاستمرار في العمل أثناء انخفاض الجهد" (LVRT) أو قم</li> </ul> |

| الرمز | العطل                                        | الأسباب                                                                            | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                              |                                                                                    | <p>بتعطيل وظيفة الحماية من انخفاض الجهد بعد الحصول على موافقة شركة الكهرباء المحلية إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</p> <p>3. تحقق مما إذا كان قاطع التيار المتناوب وكابلات الخرج متصلة بشكل آمن وصحيح إذا استمرت المشكلة.</p>     |
| F05   | الحماية من ارتفاع الجهد المستمر مدة 10 دقائق | يتجاوز المتوسط المتحرك لجهد الشبكة خلال 10 دقائق النطاق المحدد في متطلبات السلامة. | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتر إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. تحقق مما إذا كان جهد الشبكة مرتفع لفترة طويلة. إذا تكرر ذلك</p> |

| الرمز | العطل | الأسباب | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       |         | <p>بشكل متكرر، يرجى التحقق مما إذا كان جهد الشبكة العامة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز جهد الشبكة العامة النطاق المسموح به.</li> <li>• إذا كان جهد الشبكة ضمن النطاق المسموح به، فيرجى تعديل قيمة الحماية من ارتفاع الجهد المستمر مدة 10 دقائق بعد الحصول على موافقة شركة الكهرباء المحلية.</li> </ul> |

| الرمز | العطل                                | الأسباب                                                                               | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F06   | الحماية من ارتفاع تردد الشبكة العامة | شذوذ في الشبكة العامة. يتجاوز تردد الشبكة العامة الفعلي متطلبات معيار الشبكة المحلية. | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكررت المشكلة، فتتحقق مما إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز تردد الشبكة النطاق المسموح به.</li> <li>• قم بتعديل عتبة الحماية من زيادة تردد الشبكة بعد الحصول على موافقة شركة الكهرباء المحلية إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</li> </ul> |

| الرمز | العطل                                | الأسباب                                                                               | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F07   | الحماية من انخفاض تردد الشبكة العامة | شذوذ في الشبكة العامة. تردد الشبكة العامة الفعلي أقل من متطلبات معيار الشبكة المحلية. | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكررت المشكلة، فتتحقق مما إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز تردد الشبكة النطاق المسموح به.</li> <li>• قم بتعديل عتبة الحماية من زيادة تردد الشبكة بعد الحصول على موافقة شركة الكهرباء المحلية إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</li> </ul> |



| الرمز | العطل                                | الأسباب                                                                                   | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F08   | الحماية من انحراف تردد الشبكة العامة | شذوذ في الشبكة العامة. لا يفي معدل تغير تردد الشبكة الفعلي بمتطلبات معيار الشبكة المحلية. | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكررت المشكلة، فتتحقق مما إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز تردد الشبكة النطاق المسموح به.</li> <li>• اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</li> </ul> |

| الرمز | العطل                      | الأسباب                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F163  | حماية من انزياح طور الشبكة | شذوذ في الشبكة العامة. معدلات تغير طور جهد الشبكة العامة لا تفي بمعايير الشبكة المحلية. | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكررت المشكلة، فتتحقق مما إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز تردد الشبكة النطاق المسموح به.</li> <li>• اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</li> </ul> |

| الرمز | العطل                                                         | الأسباب                                                                                                                           | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F09   | منع الانفصال عن الشبكة                                        | انقطع الاتصال بالشبكة العامة. تم الانفصال عن الشبكة العامة تماشيًا مع لوائح السلامة، ولكن يتم الحفاظ على جهد الشبكة بسبب الأحمال. | <p>1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.</p> <p>2. إذا تكررت المشكلة، فتتحقق مما إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصل بشركة الكهرباء المحلية إذا تجاوز تردد الشبكة النطاق المسموح به.</li> <li>• اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع إذا كان تردد الشبكة ضمن النطاق المسموح به.</li> </ul> |
| F10   | عطل انخفاض الجهد عند "استمرار العمل أثناء تقلبات الجهد" (VRT) | شذوذ في الشبكة العامة. مدة اضطراب جهد الشبكة تتجاوز الزمن المحدد لتجاوز الجهد العالي والمنخفض.                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| الرمز | العطل                                                         | الأسباب                                                                                        | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F11   | عطل ارتفاع الجهد عند "استمرار العمل أثناء تقلبات الجهد" (VRT) | شذوذ في الشبكة العامة. مدة اضطراب جهد الشبكة تتجاوز الزمن المحدد لتجاوز الجهد العالي والمنخفض. | 1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.<br>2. إذا تكررت المشكلة، فتتحقق مما إذا كان جهد وتردد شبكة الطاقة ضمن النطاق المسموح به ومستقرين. إذا كانت الإجابة لا، فاتصل بمشغل الكهرباء المحلي؛ وإذا كانت الإجابة نعم، فيرجى الاتصال بمركز الخدمة المحلي.                           |
| F43   | عطل في كشف شكل موجة الجهد                                     | شذوذ في الشبكة العامة. يؤدي اكتشاف جهد غير طبيعي في الشبكة العامة إلى حدوث عطل.                | 1. إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فقد تكون الشبكة العامة غير طبيعية مؤقتًا. سيعود الإنفرتير إلى وضعه الطبيعي تلقائيًا بعد اكتشاف أن الشبكة العامة تعمل بشكل طبيعي.<br>2. إذا تكرر ذلك كثيرًا، يرجى التحقق مما إذا كان جهد وتردد الشبكة العامة ضمن النطاق المسموح به ومستقرين، وإذا لم يكن كذلك، فيرجى الاتصال بمشغل الطاقة المحلي؛ أما إذا كانوا مستقرين، فيرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع. |
| F44   | الحماية من فقدان الطور في الشبكة العامة                       | شذوذ في الشبكة العامة. يوجد انخفاض أحادي الطور في جهد الشبكة.                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F45   | عدم توازن جهد الشبكة العامة                                   | اختلافات مفرطة في جهد أطوار الشبكة العامة.                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| الرمز | العطل                                          | الأسباب                                                                                                           | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F46   | عطل في تسلسل أطوار الشبكة العامة               | خلل في توصيل الإنفرتر بالشبكة العامة: توصيل تسلسل الطور غير الصحيح                                                | 1. تحقق مما إذا كانت أسلاك الإنفرتر وشبكة الكهرباء العامة متصلة بالتسلسل الصحيح. بعد تصحيح الأسلاك (على سبيل المثال، عن طريق تبديل أي سلكين من أسلاك الطور) سيختفي العطل تلقائيًا.<br>2. إذا كانت الأسلاك صحيحة واستمر العطل، فيرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة عملاء GoodWe. |
| F47   | الحماية من الارتفاع السريع لجهد الشبكة العامة  | قم بإيقاف تشغيل الخرج بسرعة عند اكتشاف انقطاع الاتصال بالشبكة.                                                    | 1. يختفي العطل تلقائيًا بعد استعادة التيار الكهربائي من الشبكة.                                                                                                                                                                                                                |
| F48   | فقدان الخط المحايد للشبكة العامة               | فقدان الخط المحايد في الشبكة العامة ذات الطور المنفصل                                                             | 1. يتم مسح الإنذار تلقائيًا بعد استعادة تيار الشبكة العامة.<br>2. تأكد من توصيل كابل التيار المتناوب وتشغيل قاطع التيار المتناوب.                                                                                                                                              |
| F160  | نظام إدارة الطاقة (EMS)/الخرج القسري من الشبكة | يصدر نظام إدارة الطاقة (EMS) أمرًا بالخروج القسري من الشبكة العامة، ولكن دون تفعيل وظيفة الخروج من الشبكة العامة. | تفعيل وظيفة العمل خارج الشبكة                                                                                                                                                                                                                                                  |
| F161  | الحماية السلبية من الانفصال عن الشبكة          | -                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| الرمز | العطل                                     | الأسباب                                                                                  | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F162  | عطل في نوع الشبكة                         | لا تتطابق إعدادات نوع الشبكة الفعلي (ثنائي الطور أو طور منفصل) مع إعدادات لوائح السلامة. | قم بالتحويل إلى لوائح السلامة المناسبة وفقاً لنوع شبكة الطاقة الفعلية.                                                                                                                                                                                      |
| F12   | حماية قاطع تسرب أرضي 30 مللي أمبير (GFCI) | انخفاض عزل الدخل الكهربائي إلى الأرض أثناء عمل الإنفرتر.                                 | 1. إذا حدث ذلك من حين لآخر، فقد يكون السبب خللاً في الكابل. سيعود الإنفرتر إلى وضعه الطبيعي تلقائياً بعد حل المشكلة.<br>2. تحقق مما إذا كان العزل بين سلسلة الخلايا الكهروضوئية وموصل التأريض (PE) منخفضة للغاية إذا كانت المشكلة تحدث بشكل متكرر أو تستمر. |
| F13   | حماية قاطع تسرب أرضي 60 مللي أمبير (GFCI) | انخفاض عزل الدخل الكهربائي إلى الأرض أثناء عمل الإنفرتر.                                 | 1. إذا حدث ذلك من حين لآخر، فقد يكون السبب خللاً في الكابل. سيعود الإنفرتر إلى وضعه الطبيعي تلقائياً بعد حل المشكلة.<br>2. تحقق مما إذا كان العزل بين سلسلة الخلايا الكهروضوئية وموصل التأريض (PE) منخفضة للغاية إذا كانت المشكلة تحدث بشكل متكرر أو تستمر. |

| الرمز | العطل                                                      | الأسباب                                                                          | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F14   | حماية قاطع تسرب أرضي<br>150 مللي أمبير (GFCI)              | انخفاض عزل الدخل<br>الكهربائي إلى الأرض<br>أثناء عمل الإنفرتري.                  | 1. إذا حدث ذلك من حين لآخر،<br>فقد يكون السبب خللاً في الكابل.<br>سيعود الإنفرتري إلى وضعه<br>الطبيعي تلقائياً بعد حل المشكلة.<br>2. تحقق مما إذا كان العزل بين<br>سلسلة الخلايا الكهروضوئية<br>وموصل التأريض (PE) منخفضة<br>للمغاية إذا كانت المشكلة تحدث<br>بشكل متكرر أو تستمر. |
| F15   | حماية التغير البطيء<br>للتسرب الأرض (GFCI)                 | انخفاض عزل الدخل<br>الكهربائي إلى الأرض<br>أثناء عمل الإنفرتري.                  | 1. إذا حدث ذلك من حين لآخر،<br>فقد يكون السبب خللاً في الكابل.<br>سيعود الإنفرتري إلى وضعه<br>الطبيعي تلقائياً بعد حل المشكلة.<br>2. تحقق مما إذا كان العزل بين<br>سلسلة الخلايا الكهروضوئية<br>وموصل التأريض (PE) منخفضة<br>للمغاية إذا كانت المشكلة تحدث<br>بشكل متكرر أو تستمر. |
| F16   | حماية حقن التيار<br>المستمر (DCI) من<br>المستوى الأول (L1) | يتجاوز مكون التيار<br>المستمر لتيار الخرج<br>نطاق الأمان أو النطاق<br>الافتراضي. | 1. إذا كان الخلل ناتجاً عن عطل<br>خارجي، فسوف يستعيد الإنفرتري<br>وضعه تلقائياً بعد حل المشكلة.<br>2. إذا تكررت المشكلة ولم تتمكن<br>محطة الطاقة الشمسية<br>الكهروضوئية من العمل بشكل<br>صحيح، فاتصل بالوكيل أو خدمة<br>ما بعد البيع.                                              |

| الرمز | العطل                                                 | الأسباب                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F17   | حماية حقن التيار المستمر (DCI) من المستوى الثاني (L2) | يتجاوز مكون التيار المستمر لتيار الخرج نطاق الأمان أو النطاق الافتراضي. | <p>1. إذا كان الخلل ناتجًا عن عطل خارجي، فسوف يستعيد الإنفرتتر وضعه تلقائيًا بعد حل المشكلة.</p> <p>2. إذا تكررت المشكلة ولم تتمكن محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية من العمل بشكل صحيح، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.</p> |



| الرمز | العطل               | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                                                   | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F18   | انخفاض مقاومة العزل | <p>1. هناك قصر في الدارة بين سلسلة الخلايا الكهروضوئية وموصل التأريض.</p> <p>2. تعاني بيئة تركيب سلاسل الخلايا الكهروضوئية من رطوبة نسبية لفترة طويلة، كما أن عزل كابل التأريض الوقائي ضعيف.</p> <p>3. تعاني دارة منفذ البطارية من انخفاض في مقاومة العزل تجاه الأرض.</p> | <p>1. تحقق مما إذا كانت مقاومة سلسلة الخلايا الكهروضوئية إلى كابل التأريض الوقائي تتجاوز 50 كيلو أوم. إذا لم يكن الأمر كذلك، فتتحقق من موضع القصر وقم بإصلاحه.</p> <p>2. تأكد من توصيل كابل التأريض الوقائي بشكل صحيح.</p> <p>3. إذا تأكدت من أن الممانعة أقل بالفعل من القيمة الافتراضية في ظروف الطقس الماطر، فيرجى إعادة ضبط "نقطة حماية ممانعة العزل" الخاصة بالإنفرتر عبر تطبيق SolarGo.</p> <p>يمكن أيضاً تنبيه أجهزة الإنفرتر المخصصة للأسواق الأسترالية والنيوزيلندية بالطرق التالية في حالة حدوث عطل في مقاومة العزل:</p> <p>1. تم تجهيز الإنفرتر بجهاز تنبيه صوتي: يصدر جهاز التنبيه صوتاً مستمراً لمدة دقيقة واحدة في حالة حدوث عطل؛ وإذا لم يتم حل العطل، يصدر جهاز التنبيه صوتاً كل 30 دقيقة.</p> <p>2. أضف الإنفرتر إلى منصة المراقبة، وقم بتعيين تذكير بالإنذارات، ويمكن إرسال معلومات الإنذار إلى الزبون عبر البريد الإلكتروني.</p> |

| الرمز | العطل                                                 | الأسباب                                                                                                                                                          | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F19   | خلل في تأريض النظام                                   | 1. كابل التأريض الوقائي الخاص بالإنفرتر غير موصول.<br>2. عندما يتم تأريض خرج سلسلة الخلايا الكهروضوئية، فإن جانب الخرج الخاص بالإنفرتر لا يكون متصلًا بمحول عزل. | 1. يرجى التأكد من توصيل كابل التأريض الوقائي الخاص بالإنفرتر بشكل صحيح.<br>2. في حالة تأريض مخرج سلسلة الخلايا الكهروضوئية، يرجى التأكد مما إذا كان محول العزل متصلًا بجانب الخرج الخاص بالإنفرتر.                |
| F49   | قصر بالدارة بين خط الطور (L) وخط التأريض الوقائي (PE) | مقاومة منخفضة أو دارة قصر بين كابل طور الخرج والتأريض الوقائي.                                                                                                   | تحقق من ممانعة خط الطور الخارج إلى موصل التأريض الوقائي (PE)، وحدد مواقع الممانعة المنخفضة وقم بإصلاحها.                                                                                                          |
| F50   | حماية جهد التيار المستمر - مستوى الحماية 1            | تقلب غير طبيعي في الأحمال                                                                                                                                        | 1. إذا كان الخلل ناتجًا عن عطل خارجي، فسوف يستعيد الإنفرتر وضعه تلقائيًا بعد حل المشكلة.<br>2. إذا تكرر الإنذار ولم تتمكن محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية من العمل بشكل صحيح، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع. |
| F51   | حماية جهد التيار المستمر - مستوى الحماية 2            | تقلب غير طبيعي في الأحمال                                                                                                                                        | 1. إذا كان الخلل ناتجًا عن عطل خارجي، فسوف يستعيد الإنفرتر وضعه تلقائيًا بعد حل المشكلة.<br>2. إذا تكرر الإنذار ولم تتمكن محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية من العمل بشكل صحيح، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع. |

| الرمز | العطل                                   | الأسباب                                                                                                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F20   | خلل في منع الطاقة العكسية               | تقلب غير طبيعي في الأحمال                                                                                                                                               | 1. إذا كان الخلل ناتجًا عن عطل خارجي، فسوف يستعيد الإنفترتر وضعه تلقائيًا بعد حل المشكلة.<br>2. إذا تكرر الإنذار ولم تتمكن محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية من العمل بشكل صحيح، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                  |
| F21   | فقدان الاتصال الداخلي                   | قم بالرجوع إلى الرموز الفرعية المحددة للأسباب                                                                                                                           | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F52   | انقطاعات متعددة بسبب تيار التسرب (GFCI) | تتطلب لوائح السلامة في أمريكا الشمالية عدم استعادة التشغيل تلقائيًا بعد حدوث أعطال متعددة، بل يجب عليك القيام بذلك يدويًا أو الانتظار لمدة 24 ساعة قبل استعادة التشغيل. | 1. تحقق مما إذا كانت مقاومة سلسلة الخلايا الكهروضوئية إلى الأرض منخفضة للغاية.                                                                                                                                                                      |

| الرمز | العطل                                                            | الأسباب                                                                                                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F53   | انقطاعات متعددة بسبب أعطال القوس الكهربائي للتيار المستمر (AFCI) | تتطلب لوائح السلامة في أمريكا الشمالية عدم استعادة التشغيل تلقائيًا بعد حدوث أعطال متعددة، بل يجب عليك القيام بذلك يدويًا أو الانتظار لمدة 24 ساعة قبل استعادة التشغيل. | 1. بعد إعادة تشغيل الجهاز على الشبكة، تحقق مما إذا كان تيار الجهد لكل دائرة قد انخفض بشكل غير طبيعي إلى الصفر؛<br>2. تحقق مما إذا كان طرف التيار المستمر متصلًا بإحكام. |
| F54   | فقدان الاتصال الخارجي                                            | قد يكون فقدان الاتصال بالأجهزة الخارجية للإنفرتر ناتجًا عن مشاكل في مصدر الطاقة الطرفي أو عدم تطابق بروتوكول الاتصال أو عدم تكوين الجهاز الطرفي المناسب وما إلى ذلك.    | يتم اتخاذ القرار بناءً على الطراز الفعلي وبت تفعيل الكشف، وبعض الطرازات لا تدعم ذلك، لذلك لن يتم اكتشاف الجهاز الطرفي.                                                  |
| F55   | عطل الحمل الزائد في منفذ الطاقة الاحتياطية                       | 1. يمنع الإنفرتر من إخراج حمل زائد مستمر.                                                                                                                               | 1. افصل بعض الأحمال غير المتصلة بالشبكة لتقليل طاقة الخرج للإنفرتر عند عدم الاتصال بالشبكة.                                                                             |

| الرمز | العطل                                      | الأسباب                                                                                       | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F56   | عطل الجهد الزائد في منفذ الطاقة الاحتياطية | 2. يمنع تضرر الأحمال بسبب زيادة الجهد الكهربائي الخارج من الإنفرتر.                           | 1. إذا حدث ذلك من حين لآخر، فقد يكون سببه تبديل الأحمال ولا يتطلب تدخلاً يدوياً.<br>2. إذا تكررت المشكلة، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                                                    |
| F107  | عطل في مزامنة PWM عند التشغيل على الشبكة   | حدث خلل في مزامنة الموجة عند التشغيل على الشبكة                                               | 1. تحقق من أن اتصال خط التزامن طبيعي.<br>2. تحقق مما إذا كانت الإعدادات التي تربط بين الأجهزة الرئيسية والتابعة صحيحة.<br>3. افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F57   | عطل في الصندوق الخارجي                     | تأخر مفرط في فتح مرحّل فصل الصندوق أثناء التحويل من وضع الاتصال بالشبكة إلى العمل خارج الشبكة | 1. تحقق مما إذا كان الصندوق يعمل بشكل صحيح؛<br>2. تحقق مما إذا كانت أسلاك الاتصال الخاصة بالصندوق صحيحة؛                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -     | عطل في المولد                              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| الرمز | العطل                                     | الأسباب                                                                                   | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F22   | عطل في كشف شكل موجة الجهد                 | 1. 1. سيظهر هذا العطل دائمًا                                                              | 1. 1. تجاهل العطل عندما لا يكون المولد متصلًا.                                                                                                                                     |
| F23   | اتصال غير طبيعي مع المولد                 | عندما لا يكون المولد متصلًا.                                                              | 2. يعتبر تسجيل عطل في المولد أمرًا متوقعًا عند وجود عطل في النظام. بعد استعادة المولد لوظيفته، انتظر فترة من الوقت، وسيزول العطل تلقائيًا.                                         |
| F24   | انخفاض جهد المولد                         | 2. أثناء عمل المولد، سيؤدي عدم الالتزام بلوائح السلامة الخاصة بالمولد إلى حدوث هذا العطل. | 3. لن يؤثر هذا العطل على التشغيل العادي لوضع التشغيل خارج الشبكة.                                                                                                                  |
| F25   | ارتفاع جهد المولد                         |                                                                                           | 4. المولد وشبكة الكهرباء العامة متصلان في نفس الوقت ويستوفيان متطلبات السلامة، مع إعطاء الأولوية للشبكة العامة عند التشغيل على الشبكة، ويعمل النظام في وضع الربط مع الشبكة العامة. |
| F26   | انخفاض تردد المولد                        |                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |
| F27   | المولد                                    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |
| F109  | فشل في مفتاح التحويل الساكن (STS) الخارجي | خلل في كابل التوصيل بين الإنفرتر ومفتاح التحويل الساكن (STS)                              | تأكد من أن تطابق تسلسل أسلاك التوصيل بين الإنفرتر ومفتاح التحويل الساكن (STS) واحدًا لواحد.                                                                                        |
| F58   | عطل فقدان محول التيار                     | انقطاع في السلك الواصل مع محول التيار (مطلوب بموجب لوائح السلامة اليابانية)               | 1. تحقق من صحة توصيلات محول التيار.                                                                                                                                                |

| الرمز | العطل                     | الأسباب                                                                                                | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F110  | خلل في منع الطاقة العكسية | 1. الإبلاغ عن أعطال الإنفرتتر وانقطاع الشبكة.<br>2. عدم استقرار الاتصال مع العداد<br>3. ظروف تدفق عكسي | 1. تحقق مما إذا كانت هناك أي رسائل خطأ أخرى في الإنفرتتر. إذا كان الأمر كذلك، فقم بإجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها بشكل دقيق.<br>2. تأكد من أن الاتصال مع العداد طبيعي.<br>3. إذا تكررت المشكلة ولم تتمكن محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية من العمل بشكل صحيح، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع. |
| F111  | حمل زائد في مسار التجاوز  | -                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F112  | فشل في بدء التشغيل الذاتي | -                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| الرمز | العطل                                                | الأسباب                                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F28   | فشل فحص الإدخال/الإخراج المتوازي                     | كابل الاتصال المتوازي غير موصول بإحكام أو أن شريحة الإدخال/الإخراج المتوازية تالفة. | تحقق مما إذا كان كابل الاتصال المتوازي متصلًا بإحكام، ثم افحص ما إذا كانت شريحة الإدخال/الإخراج تالفة؛ إذا كان الأمر كذلك، فاستبدل شريحة الإدخال/الإخراج. |
| F59   | اتصال CAN لأجهزة الإنفرتر المتوازية غير صحيح         | كابل الاتصال المتوازي غير موصول بشكل آمن أو أن بعض الوحدات غير متصلة بالإنترنت.     | تأكد من توصيل كابل الاتصال المتوازي بشكل صحيح ومحكم.                                                                                                      |
| F29   | خطوط الشبكة المتوازية معكوسة                         | بعض الأجهزة تحتوي على أسلاك شبكية معكوسة عن غيرها.                                  | أعد توصيل الشبكة الكهربائية.                                                                                                                              |
| F60   | تم عكس الاتصال الاحتياطي المتوازي                    | بعض الأجهزة تحتوي على أسلاك احتياطية معكوسة عن غيرها.                               | أعد توصيل الكابل الاحتياطي.                                                                                                                               |
| F61   | فشل بدء التشغيل التدريجي للإنفرتر                    | فشل بدء التشغيل التدريجي للإنفرتر في أول تشغيل من دون الشبكة العامة                 | تحقق مما إذا كانت وحدة الإنفرتر الخاصة بالجهاز تالفة.                                                                                                     |
| F113  | عطل زيادة الجهد اللحظي للخرج عند التشغيل خارج الشبكة | -                                                                                   | -                                                                                                                                                         |



| الرمز | العطل                                 | الأسباب                                               | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F30   | خلل في فحص حساس التيار (HCT) المتناوب | لعينات المقروعة لفحص حساس التيار المتناوب غير طبيعية. | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F62   | عطل في مستشعر التيار المتناوب         | العينات المقروعة لفحص حساس التيار غير طبيعية.         | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                                     | الأسباب                                                   | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F31   | خلل في فحص حساس تيار التسرب الأرضي (GFCI) | العينات المقروعة لفحص حساس تيار التسرب الأرضي غير طبيعية. | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F63   | عطل في مستشعر تيار التسريب                | اختبار حساس تيار التسريب الأرضي غير طبيعي.                | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل              | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F32   | خلل في فحص المرحّل | <p>خلل في المرحّل،<br/>والأسباب هي كالتالي:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. خلل في المرحّل (دائرة قصر)</li> <li>2. دائرة أخذ العينات في المرحّل غير طبيعية.</li> <li>3. كابل التيار المتناوب موصول بشكل غير صحيح، وقد يكون هناك اتصال وهمي أو ماس كهربائي.</li> </ol> | <p>افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe.</p> |
| F64   | عطل في المرحّل     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. خلل في المرحّل (دائرة قصر)</li> <li>2. دائرة أخذ العينات في المرحّل غير طبيعية.</li> <li>3. كابل التيار المتناوب موصول بشكل غير صحيح، وقد يكون هناك اتصال وهمي أو ماس كهربائي.</li> </ol>                                                 | <p>افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe.</p> |

| الرمز | العطل                                                    | الأسباب                                                                                                                                                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F164  | عطل القوس الكهربائي<br>للتيار المستمر (السلسلة<br>17~32) | 1. طرف التوصيل من<br>جانب التيار المستمر<br>غير متصل بإحكام؛<br>2. أطراف التوصيل من<br>جانب التيار المستمر<br>غير متصلة بشكل<br>صحيح؛<br>3. انقطاع أو توصيل<br>خاطئ في موصل كابل<br>التيار المستمر. | 1. بعد إعادة تشغيل الجهاز على<br>الشبكة، تحقق مما إذا كان تيار<br>الجهد لكل دائرة قد انخفض<br>بشكل غير طبيعي إلى الصفر؛<br>2. تحقق ما إذا كان طرف التيار<br>المستمر متصلاً بإحكام. |
| F165  | عطل القوس الكهربائي<br>للتيار المستمر (السلسلة<br>33~48) | 1. طرف التوصيل من<br>جانب التيار المستمر<br>غير متصل بإحكام؛<br>2. أطراف التوصيل من<br>جانب التيار المستمر<br>غير متصلة بشكل<br>صحيح؛<br>3. انقطاع أو توصيل<br>خاطئ في موصل كابل<br>التيار المستمر. | 1. بعد إعادة تشغيل الجهاز على<br>الشبكة، تحقق مما إذا كان تيار<br>الجهد لكل دائرة قد انخفض<br>بشكل غير طبيعي إلى الصفر؛<br>2. تحقق ما إذا كان طرف التيار<br>المستمر متصلاً بإحكام. |
| F33   | خطأ في القراءة<br>من/الكتابة إلى ذاكرة<br>الFLASH        | قد تكون الأسباب كما<br>يلي:<br>تغير محتوى ذاكرة<br>الFLASH؛ انتهاء عمر<br>ذاكرة الFLASH؛                                                                                                            | 1. قم بتحديث البرنامج إلى<br>أحدث إصدار.<br>2. اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد<br>البيع.                                                                                               |

| الرمز | العطل                                                    | الأسباب                                                                                                                                                                        | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F42   | عطل القوس الكهربائي للتيار المستمر (السلسلة 1~16)        | 1. طرف التوصيل من جانب التيار المستمر غير متصل بإحكام؛<br>2. أطراف التوصيل من جانب التيار المستمر غير متصلة بشكل صحيح؛<br>3. انقطاع أو توصيل خاطئ في موصل كابل التيار المستمر. | 1. بعد إعادة تشغيل الجهاز على الشبكة، تحقق مما إذا كان تيار الجهد لكل دائرة قد انخفض بشكل غير طبيعي إلى الصفر؛<br>2. تحقق ما إذا كان طرف التيار المستمر متصلاً بإحكام.                                                                              |
| F34   | عطل في الاختبار الذاتي لقاطع أعطا القوس الكهربائي (AFCI) | لم تكتشف وحدة سحب القوس الكهربائي أي عطل في سحب القوس الكهربائي أثناء الاختبار الذاتي لسحب القوس الكهربائي.                                                                    | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                                                                   | الأسباب                                                                                                                                                                                                                       | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F65   | درجة حرارة طرف التيار المتناوب مرتفعة للغاية، وقد تكون الأسباب كما يلي: | <p>درجة حرارة طرف التيار المتناوب مرتفعة للغاية، وقد تكون الأسباب كما يلي:</p> <p>1. تم تركيب الإنفرتر في مكان سيء التهوية.</p> <p>2. درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.</p> <p>3. حدث عطل في المروحة الداخلية للإنفرتر.</p> | <p>1. تحقق مما إذا كان موقع تركيب الإنفرتر يتمتع بتهوية جيدة وما إذا كانت درجة الحرارة المحيطة تتجاوز الحد الأقصى المسموح به لنطاق درجة الحرارة المحيطة.</p> <p>2. في حال كون التهوية سيئة أو ارتفاع درجة الحرارة المحيطة بشكل كبير، يرجى تحسين ظروف التهوية وتبديد الحرارة.</p> <p>3. إذا كانت التهوية ودرجة الحرارة المحيطة مناسبة، فيرجى الاتصال بالموزع أو خدمة ما بعد البيع.</p> |
| F35   | ارتفاع درجة حرارة الحجرة الداخلية                                       | <p>درجة حرارة الحجرة الداخلية مرتفعة للغاية، وقد تكون الأسباب كما يلي:</p> <p>1. تم تركيب الإنفرتر في مكان سيء التهوية.</p> <p>2. درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.</p> <p>3. حدث عطل في المروحة الداخلية للإنفرتر.</p>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| F66   | ارتفاع درجة حرارة وحدة الإنفرتر                                         | <p>درجة حرارة وحدة الإنفرتر مرتفعة للغاية، وقد تكون الأسباب كما يلي:</p> <p>1. تم تركيب الإنفرتر في مكان سيء التهوية.</p> <p>2. درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.</p> <p>3. حدث عطل في المروحة الداخلية للإنفرتر.</p>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| الرمز | العطل                             | الأسباب                                                                                                                                                                                                       | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F67   | ارتفاع درجة حرارة وحدة التعزيز    | درجة حرارة وحدة التعزيز مرتفعة للغاية، وقد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. تم تركيب الإنفرتر في مكان سيء التهوية.<br>2. درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.<br>3. حدث عطل في المروحة الداخلية للإنفرتر.           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F68   | ارتفاع درجة حرارة مكثف مرشح الخرج | درجة حرارة مكثف مرشح الخرج مرتفعة للغاية، وقد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. تم تركيب الإنفرتر في مكان سيء التهوية.<br>2. درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.<br>3. حدث عطل في المروحة الداخلية للإنفرتر.        |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F114  | عطل في المرحّل 2                  | خلل في المرحّل، والأسباب هي كالتالي:<br>1. خلل في المرحّل (دائرة قصر)<br>2. دائرة أخذ العينات في المرحّل غير طبيعية.<br>3. كابل التيار المتناوب موصول بشكل غير صحيح، وقد يكون هناك اتصال وهمي أو ماس كهربائي. | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                                            | الأسباب                                                                                                          | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F69   | عطل قصر دائرة ترانزستور IGBT للخلايا الكهروضوئية | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. قصر دائرة ترانزستور IGBT<br>2. خلل في دائرة أخذ العينات الخاصة بالإنفرتر.         | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F70   | 3. عطل دائرة مفتوحة في ترانزستور IGBT            | 1. تسببت مشكلة في البرنامج في عدم إرسال الموجة.<br>2. خلل في دائرة القيادة.<br>3. دائرة مفتوحة في ترانزستور IGBT | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |



| الرمز | العطل                   | الأسباب                        | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F71   | خلل في حساس I NTC       | خلل في مستشعر درجة حرارة NTC   | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F72   | خلل في توليد شكل الموجة | يظهر شكل موجة غير طبيعي في PWM | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                             | الأسباب                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F73   | تمت مقاطعة وحدة المعالجة المركزية | تمت مقاطعة وحدة المعالجة المركزية       | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F74   | خطأ إلكتروني دقيق                 | يكشف نظام السلامة الوظيفية عن وجود خلل. | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                                        | الأسباب                         | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F75   | عطل في حساس التيار (HCT) للخلايا الكهروضوئية | مستشعر تيار التعزيز غير الطبيعي | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F76   | خلل في الجهد المرجعي 1.5 فولط                | دائرة المرجع غير طبيعية.        | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F77   | خلل في الجهد المرجعي 0.3 فولط                | دائرة المرجع غير طبيعية.        | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                   | الأسباب                                                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F78   | خطأ في تحديد إصدار CPLD | خطأ في تحديد إصدار CPLD                                    | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F79   | عطل في اتصال CPLD       | خطأ في محتوى الاتصال بين CPLD و DSP أو انتهاء مهلة الاتصال | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                                     | الأسباب                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F80   | استكشاف أخطاء التعرف على النموذج وإصلاحها | استكشاف أخطاء التعرف على النموذج وإصلاحها                           | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F115  | تعطيل عتاد الشحن المسبق في نظام SVG       | تعطيل عتاد الشحن المسبق في نظام SVG                                 | اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                                  |
| F116  |                                           | خلل في عتاد مقاومة "تدهور الأداء الناتج عن فرق الجهد المستحث" (PID) | اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                                  |
| F117  | خطأ في تحديد إصدار معالج الإشارات الرقمية | خطأ في تحديد إصدار معالج الإشارات الرقمية                           | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |

| الرمز | العطل                                                       | الأسباب                                                                                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F36   | ارتفاع الجهد في ناقل التيار المستمر (BUS)                   | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. جهد الطاقة                                                  | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F81   | ارتفاع الجهد في ناقل P-BUS                                  | الكهروضوئية مرتفع للغاية؛                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F82   | ارتفاع الجهد في ناقل N-BUS                                  | 2. خلل في قراءة جهد ناقل التيار المستمر (BUS) للإنفرتر؛                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F83   | ارتفاع الجهد في ناقل BUS (وحدة المعالجة التابعة لـ CPU 1)   | 3. عزل محول الإنفرتر ضعيف، لذلك يؤثر جهازا الإنفرتر على بعضهما البعض عند توصيلهما بالشبكة. |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F84   | ارتفاع الجهد في ناقل P-BUS (وحدة المعالجة التابعة لـ CPU 1) | يشير أحد أجهزة الإنفرتر إلى وجود ارتفاع في جهد التيار المستمر؛                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F85   | ارتفاع الجهد في ناقل N-BUS (وحدة المعالجة التابعة لـ CPU 1) |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F86   | ارتفاع الجهد في ناقل BUS (وحدة المعالجة التابعة لـ CPU 1)   |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F87   | ارتفاع الجهد في ناقل P-BUS (وحدة المعالجة التابعة لـ CPU 1) |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |

| الرمز | العطل                                                     | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F88   | ارتفاع الجهد في ناقل N- BUS (وحدة المعالجة التابعة CPU 1) |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F89   | ارتفاع الجهد في ناقل P- BUS (CPLD)                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F90   | ارتفاع الجهد في ناقل N- BUS (CPLD)                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F118  | ارتفاع جهد مستمر في ترانزستور MOS                         | <p>1. تتسبب مشكلة في البرنامج في إيقاف تشغيل محرك الإنفرتر قبل محرك الارتداد؛</p> <p>2. خلل في دائرة محرك الإنفرتر يتسبب في عدم التشغيل؛</p> <p>3. جهد الطاقة الكهروضوئية مرتفع للغاية؛</p> <p>4. خلل في قراءة عينات جهد ترانزستور MOS</p> | <p>افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe.</p> |
| F119  | عطل دائرة قصر في ناقل BUS                                 | 1. تلف في الجهاز.                                                                                                                                                                                                                          | <p>إذا استمر الإنفرتر في العمل خارج الشبكة بعد حدوث عطل دائرة قصر في ناقل BUS، فيرجى الاتصال بالموزع أو مركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                        |

| الرمز | العطل                                     | الأسباب                                                                                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F120  | خلل في أخذ العينات من قضييب التوصيل       | 1. عطل في أجهزة أخذ عينات جهد ناقل البيانات BUS.                                                                                    | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F121  | شذوذ في أخذ العينات من طرف التيار المستمر | 1. عطل في أجهزة أخذ عينات جهد ناقل البيانات BUS<br>2. عطل في أجهزة أخذ عينات جهد البطارية<br>3. عطل في مرحّل التيار المستمر (Dcrly) | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |



| الرمز | العطل                                                         | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F37   | ارتفاع في جهد دخل الخلايا الكهروضوئية                         | <p>جهد دخل الخلايا الكهروضوئية مرتفع للغاية. قد تكون الأسباب كما يلي:</p> <p>تكوين غير صحيح لمصفوفة الخلايا الكهروضوئية، مع وجود عدد كبير جدًا من ألواح بطاريات الخلايا الكهروضوئية المتصلة على التوالي في السلسلة، مما يتسبب في تجاوز جهد الدارة المفتوحة للسلسلة الحد الأقصى لجهد التشغيل للإنفرتر.</p> | <p>تحقق من التوصيل التسلسلي لمصفوفة الخلايا الكهروضوئية. تأكد من أن جهد الدارة المفتوحة لسلسلة الخلايا الكهروضوئية ليس أعلى من جهد التشغيل الأقصى للإنفرتر. يختفي إنذار الإنفرتر تلقائيًا عند تكوين مصفوفة الخلايا الكهروضوئية بشكل صحيح.</p>             |
| F38   | عطل في العتاد يسبب زيادة مستمرة للتيار في الخلايا الكهروضوئية | <p>1. تكوين الألواح الكهروضوئية غير صحيح.</p> <p>2. تلف في الجهاز.</p>                                                                                                                                                                                                                                    | <p>افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، أغلق المفتاح عند طرف خرج التيار المتناوب ومفتاح طرف دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe.</p> |
| F39   | عطل برمجي يسبب زيادة مستمرة للتيار في الخلايا الكهروضوئية     | <p>1. تكوين الألواح الكهروضوئية غير صحيح.</p> <p>2. تلف في الجهاز.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |

| الرمز | العطل                                    | الأسباب                                                                                                                                              | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F91   | عطل برمجي يسبب زيادة الجهد في FlyCap     | زيادة الجهد في FlyCap. قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. جهد الطاقة الكهروضوئية مرتفع للغاية؛<br>2. خلل في قراءة جهد ناقل التيار المستمر (BUS) للإنفرتر | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، أغلق المفتاح عند طرف خرج التيار المتناوب ومفتاح طرف دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F92   | عطل في العتاد يسبب زيادة الجهد في FlyCap | زيادة الجهد في FlyCap. قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. جهد الطاقة الكهروضوئية مرتفع للغاية؛<br>2. خلل في قراءة جهد ناقل التيار المستمر (BUS) للإنفرتر |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F93   | انخفاض جهد FlyCap.                       | انخفاض جهد FlyCap. قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. عجز في الطاقة الكهروضوئية؛<br>2. خلل في قراءة جهد ناقل التيار المستمر (BUS) للإنفرتر               |                                                                                                                                                                                                                                                    |

| الرمز | العطل                                           | الأسباب                                                                                                                                         | اقتراحات حل المشكلات                                          |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| F94   | فشل الشحن المسبق في FlyCap.                     | فشل الشحن المسبق في FlyCap. قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. عجز في الطاقة الكهروضوئية؛<br>2. خلل في قراءة جهد ناقل التيار المستمر (BUS) للإنفرتر |                                                               |
| F95   | فشل الشحن المسبق في FlyCap.                     | 1. قيم حلقة التحكم غير منطقية<br>2. تلف في الجهاز.                                                                                              |                                                               |
| F96   | فقدان سلسلة الألواح الكهروضوئية (السلاسل 1~16)  | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. زيادة التيار في السلسلة.<br>2. خلل في مستشعر التيار الكهربائي للسلسلة.                                           |                                                               |
| F97   | فقدان سلسلة الألواح الكهروضوئية (السلاسل 17~32) |                                                                                                                                                 |                                                               |
| F40   | عكس في السلسلة (السلسلة 1~16)                   | تم توصيل سلاسل الخلايا الكهروضوئية بشكل عكسي.                                                                                                   | تحقق مما إذا كانت سلاسل الخلايا الكهروضوئية موصولة بشكل عكسي. |

| الرمز | العطل                                                      | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F98   | عكس في السلسلة<br>(السلسلة 17 ~ 32)                        | تم توصيل سلاسل<br>الخلايا الكهروضوئية<br>بشكل عكسي.                                                                                                                                                                                                                                                                     | تحقق مما إذا كانت سلاسل<br>الخلايا الكهروضوئية موصولة<br>بشكل عكسي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F99   | فقدان سلسلة الألواح<br>الكهروضوئية (السلاسل<br>1~16)       | انقطع عنصر حماية<br>(صهيرة) السلسلة (إن<br>وجد).                                                                                                                                                                                                                                                                        | تحقق مما إذا انقطع عنصر<br>الحماية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F100  | فقدان سلسلة الألواح<br>الكهروضوئية (السلاسل<br>17~32)      | انقطع عنصر حماية<br>(صهيرة) السلسلة (إن<br>وجد).                                                                                                                                                                                                                                                                        | تحقق مما إذا انقطع عنصر<br>الحماية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F122  | إعدادات وضع الوصول<br>إلى الخلايا الكهروضوئية<br>غير صحيحة | توجد ثلاثة أنماط<br>للوصول إلى الطاقة<br>الشمسية الكهروضوئية،<br>وبأخذ نظام تتبع نقطة<br>الطاقة القصوى<br>(MPPT) رباعي<br>الاتجاهات كمثال:<br>1. الوضع المتوازي: أي<br>وضع AAAA (الوضع<br>المتجانس)، PV1-PV4<br>يتم ربط خلايا<br>كهروضوئية متجانسة<br>رباعية الاتجاهات بنفس<br>اللوحة الكهروضوئية.<br>2. الوضع المتوازي | تأكد من ضبط وضع الوصول إلى<br>الخلايا الكهروضوئية بشكل<br>صحيح ( ABCD، AACC،<br>AAAA) وأعد ضبط وضع الوصول<br>إلى الخلايا الكهروضوئية بالطريقة<br>الصحيحة.<br>1. تأكد من أن منفذ الوصول<br>الفعلي لكل خلية كهروضوئية<br>متصل بشكل صحيح.<br>2. إذا تم توصيل الخلايا<br>الكهروضوئية بشكل صحيح،<br>فتتحقق مما إذا كان "وضع<br>الوصول إلى الخلايا الكهروضوئية<br>" المحدد حاليًا يتوافق مع وضع<br>الوصول الفعلي من خلال |

| الرمز | العطل                            | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                  | <p>الجزئي: أي وضع AACC، يتم توصيل PV1 و PV2 بنفس المصدر، ويتم توصيل PV3 و PV4 بنفس المصدر.</p> <p>3. الوضع المستقل: أي وضع ABCD (غير متجانس)، يتم توصيل PV1 و PV2 و PV3 و PV4 بشكل مستقل، ويتم توصيل كل من الخلايا الكهروضوئية رباعية الاتجاهات بلوحة كهروضوئية.</p> <p>يتم الإبلاغ عن هذا الخطأ إذا لم يتطابق وضع الوصول الفعلي للخلايا الكهروضوئية مع وضع الوصول إلى الخلايا الكهروضوئية المحدد بواسطة الجهاز.</p> | <p>التطبيق أو الشاشة.</p> <p>3. إذا لم يتطابق "وضع الوصول إلى الطاقة الكهروضوئية" المُعَيَّن حاليًا مع وضع الوصول الفعلي، فيجب عليك تعيين "وضع الوصول إلى الطاقة الكهروضوئية" إلى وضع يتطابق مع الوضع الفعلي من خلال التطبيق أو الشاشة، ثم فصل الطاقة الكهروضوئية ومصدر التيار المتناوب وإعادة التشغيل بعد اكتمال الإعداد.</p> <p>4. بعد اكتمال الإعداد، إذا كان "وضع الوصول إلى الطاقة الكهروضوئية" الحالي متوافقًا مع وضع الوصول الفعلي، ولكن لا يزال الخطأ موجودًا، فيرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع.</p> |
| -     | عكس في السلسلة (السلسلة 33 ~ 48) | تم توصيل سلاسل الخلايا الكهروضوئية بشكل عكسي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | تحقق مما إذا كانت سلاسل الخلايا الكهروضوئية موصولة بشكل عكسي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| الرمز | العطل                                           | الأسباب                                                                                               | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -     | فقدان سلسلة الألواح الكهروضوئية (السلاسل 33~48) | انقطع عنصر حماية (صهيرة) السلسلة (إن وجد).                                                            | تحقق مما إذا انقطع عنصر الحماية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -     | فقدان سلسلة الألواح الكهروضوئية (السلاسل 33~48) | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. زيادة التيار في السلسلة.<br>2. خلل في مستشعر التيار الكهربائي للسلسلة. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F123  | خطأ في طور الخلايا الكهروضوئية متعددة القنوات   | إعدادات وضع دخل الخلايا الكهروضوئية غير صحيحة                                                         | تحقق من أن وضع توصيل الطاقة الشمسية الكهروضوئية مضبوط بشكل صحيح (، AACC، ABCD، AAAA)، وأعد تكوين وضع توصيل الطاقة الشمسية الكهروضوئية وفقاً للإعدادات الصحيحة.<br>1. تأكد من توصيل جميع وصلات الألواح الكهروضوئية بشكل صحيح.<br>2. إذا كانت توصيلات الخلايا الكهروضوئية صحيحة، فاستخدم التطبيق أو الشاشة للتحقق من أن "وضع توصيل الخلايا الكهروضوئية" المحدد حالياً |

| الرمز | العطل | الأسباب | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       |         | <p>يطابق وضع التوصيل الفعلي.</p> <p>3. إذا لم يتطابق "وضع اتصال الخلايا الكهروضوئية" المحدد حاليًا مع وضع الاتصال الفعلي، فاستخدم التطبيق أو الشاشة لضبط "وضع اتصال الخلايا الكهروضوئية" ليتوافق مع الوضع الفعلي. بعد ضبط الإعدادات، افصل الألواح الشمسية عن مصدر الطاقة المتناوبة وأعد تشغيلها.</p> <p>4. بعد الضبط، إذا كان "وضع توصيل الطاقة الشمسية الكهروضوئية" الحالي يطابق وضع التوصيل الفعلي ولكن استمر العطل، فيرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.</p> |

| الرمز | العطل                                         | الأسباب                                                                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F101  | عطل في الشحن المسبق للبطارية رقم 1            | عطل في دائرة الشحن المسبق للبطارية رقم 1 (احتراق مقاومة الشحن المسبق، إلخ) | تحقق مما إذا كانت دائرة الشحن المسبق سليمة، وما إذا كان جهد البطارية وجهد ناقل البيانات متطابقين بعد تشغيل البطارية فقط، وإذا لم يكن الأمر كذلك، فيرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
| F102  | عطل في مرحل البطارية رقم 1                    | لا يعمل مرحل البطارية رقم 1 بشكل صحيح.                                     | بعد تشغيل البطارية، تحقق مما إذا كان مرحل البطارية يعمل وما إذا كنت تسمع صوت إغلاق، وإذا لم يعمل، فيرجى الاتصال بالموزع أو مركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                |
| F103  | زيادة الجهد الكهربائي في توصيل البطارية رقم 1 | يتجاوز جهد الوصول للبطارية رقم 1 النطاق المحدد للجهاز.                     | تأكد من أن جهد البطارية يقع ضمن النطاق المحدد للجهاز.                                                                                                                                                          |



| الرمز | العطل                                         | الأسباب                                                                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F104  | عطل في الشحن المسبق للبطارية رقم 2            | عطل في دائرة الشحن المسبق للبطارية رقم 2 (احتراق مقاومة الشحن المسبق، إلخ) | تحقق مما إذا كانت دائرة الشحن المسبق سليمة، وما إذا كان جهد البطارية وجهد ناقل البيانات متطابقين بعد تشغيل البطارية فقط، وإذا لم يكن الأمر كذلك، فيرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
| F105  | عطل في مرخل البطارية رقم 2                    | لا يعمل مرخل البطارية رقم 2 بشكل صحيح.                                     | بعد تشغيل البطارية، تحقق مما إذا كان مرخل البطارية يعمل وما إذا كنت تسمع صوت إغلاق، وإذا لم يعمل، فيرجى الاتصال بالموزع أو مركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                |
| F106  | زيادة الجهد الكهربائي في توصيل البطارية رقم 2 | يتجاوز جهد الوصول للبطارية رقم 2 النطاق المحدد للجهاز.                     | تأكد من أن جهد البطارية يقع ضمن النطاق المحدد للجهاز.                                                                                                                                                          |
| F124  | عطل ناتج عن توصيل البطارية رقم 1 عكسيًا       | تم توصيل قطبي البطارية رقم 1 الموجب والسالب بشكل عكسي.                     | تحقق من أطراف البطارية والجهاز للتأكد من اتساق القطبية الموجبة والسالبة.                                                                                                                                       |
| F125  | عطل ناتج عن توصيل البطارية رقم 2 عكسيًا       | تم توصيل قطبي البطارية رقم 2 الموجب والسالب بشكل عكسي.                     | تحقق من أطراف البطارية والجهاز للتأكد من اتساق القطبية الموجبة والسالبة.                                                                                                                                       |

| الرمز | العطل                                                     | الأسباب                                                                                                                                                                                        | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F126  | توصيل غير طبيعي للبطارية                                  | توصيل غير طبيعي للبطارية                                                                                                                                                                       | تأكد من أن البطارية تعمل بشكل صحيح.                                                                                                                                                                                                                 |
| -     | خطأ في بت حالة نظام إدارة البطارية (BMS)                  | خطأ في وحدة إدارة البطارية (BMS)                                                                                                                                                               | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F127  | ارتفاع درجة حرارة مبادل حرارة البطارية                    | درجة حرارة البطارية مرتفعة للغاية. قد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. تم تركيب الإنفرتر في مكان سيء التهوية.<br>2. درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.<br>3. حدث عطل في المروحة الداخلية للإنفرتر. | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F128  | خلل في جهد المرجع                                         | دائرة المرجع غير طبيعية.                                                                                                                                                                       | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F129  | درجة حرارة الحجرة الداخلية منخفضة للغاية.                 | درجة حرارة الحجرة الداخلية منخفضة للغاية، وقد تكون الأسباب كما يلي:<br>1. درجة الحرارة المحيطة منخفضة للغاية.                                                                                  | افصل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. بعد مرور 5 دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب خرج التيار المتناوب ومفتاح جانب دخل التيار المستمر. إذا استمر العطل، يرجى الاتصال بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد البيع التابع لشركة GoodWe. |
| F130  | عطل في جهاز الحماية من زيادة الجهد من طرف التيار المتناوب | عطل في جهاز الحماية من الصواعق من طرف التيار المتناوب.                                                                                                                                         | استبدل أجهزة الحماية من الصواعق من طرف التيار المتناوب.                                                                                                                                                                                             |

| الرمز | العطل                                                          | الأسباب                                                                                                                                                                                      | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F131  | عطل في جهاز الحماية<br>من زيادة الجهد من طرف<br>التيار المستمر | عطل في جهاز الحماية<br>من الصواعق من طرف<br>التيار المستمر.                                                                                                                                  | استبدل أجهزة الحماية من<br>الصواعق من طرف التيار<br>المستمر.                                                                                                                      |
| F132  | خلل في المروحة الداخلية                                        | خلل في المروحة<br>الداخلية. قد تكون<br>الأسباب كما يلي:<br>1. خلل في تغذية<br>المروحة الكهربائية؛<br>2. عطل ميكانيكي<br>(انسداد)؛<br>3. تلف طبيعي في<br>المروحة ناتج عن<br>الاستعمال اليومي. | افصل مفتاح جانب خرج التيار<br>المتناوب ومفتاح جانب دخل<br>التيار المستمر. بعد مرور 5<br>دقائق، قم بتشغيل مفتاح جانب<br>خرج التيار المتناوب ومفتاح<br>جانب دخل التيار المستمر. إذا |
| F133  | خلل في المروحة<br>الخارجية                                     | خلل في المروحة<br>الخارجية. قد تكون<br>الأسباب كما يلي:<br>1. خلل في تغذية<br>المروحة الكهربائية؛<br>2. خلل ميكانيكي<br>(إعاقة)؛<br>3. تلف طبيعي في<br>المروحة ناتج عن<br>الاستعمال اليومي.  | استمر العطل، يرجى الاتصال<br>بالوكيل أو مركز خدمة ما بعد<br>البيع التابع لشركة GoodWe.                                                                                            |

| الرمز | العطل                                                        | الأسباب                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F134  | خلل في تشخيص<br>التدهور الناتج عن فرق<br>الجهد المستحث (PID) | عطل في أجهزة PID أو<br>توقف مؤقت في حماية<br>PID بسبب ارتفاع جهد<br>الخلايا الكهروضوئية | لا داعي لمعالجة تحذير توقف<br>PID الناتج عن ارتفاع جهد الخلايا<br>الكهروضوئية، ويمكن مسح عطل<br>جهاز PID عن طريق إيقاف<br>تشغيل مفتاح PID ثم إعادة<br>تشغيله مرة أخرى لإزالة عطل<br>PID، واستبدال وحدة PID. |

| الرمز | العطل                     | الأسباب                                                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F135  | تحذير من تعطل مفتاح الفصل | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>حدث تيار زائد أو عكس في في الخلايا الكهروضوئية مما تسبب في فصل المفتاح. | اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع. في حالة حدوث قصر كهربائي أو توصيل عكسي في الخلايا الكهروضوئية، من الضروري التحقق مما إذا كان هناك تحذير سابق بشأن قصر كهربائي في الخلايا الكهروضوئية أو تحذير سابق بشأن توصيل عكسي في الخلايا الكهروضوئية، وإذا كان الأمر كذلك، فمن الضروري أن يقوم موظفو الصيانة بالتحقق من حالة الخلايا الكهروضوئية. بعد التأكد من عدم وجود أعطال، يمكنك إغلاق مفتاح الفصل يدويًا ومسح هذا التحذير عبر واجهة التطبيق من خلال وظيفة مسح سجل الأعطال. |

| الرمز | العطل                                                                   | الأسباب                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F136  | تحذير سابق بشأن قصر دائرة ترانزستور IGBT في الخلايا الكهروضوئية         | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>حدث تيار زائد أدى إلى إغلاق مفتاح الفصل؛                    | اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع. يتعين على موظفي الصيانة اتباع الرمز الفرعي لتحذير القصر الكهربائي السابق في الخلايا الكهروضوئية للتحقق مما إذا كان هناك أي عطل في أجهزة التعزيز والسلاسل الخارجية التي تعاني من القصر. بعد التحقق من عدم وجود عطل، يمكن مسح التحذير عن طريق وظيفة مسح سجل الأعطال من واجهة التطبيق.                                    |
| F137  | تحذير سابق بشأن توصيل عكسي في الخلايا الكهروضوئية (السلاسل من 1 إلى 16) | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>حدث توصيل عكسي للخلايا الكهروضوئية مما تسبب في فصل المفتاح. | اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع. يتعين على موظفي الصيانة اتباع الرمز الفرعي لتحذير التوصيل العكسي السابق في الخلايا الكهروضوئية للتحقق مما إذا كانت السلسلة المقابلة موصولة بشكل عكسي وما إذا كان هناك فرق في الضغط في تكوين لوحة الخلايا الكهروضوئية. بعد اكتمال الفحص وعدم وجود عطل، يمكن مسح التحذير عن طريق وظيفة مسح سجل الأعطال من واجهة التطبيق. |

| الرمز | العطل                                                                    | الأسباب                                                                                                                                                                       | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F138  | تحذير سابق بشأن توصيل عكسي في الخلايا الكهروضوئية (السلاسل من 17 إلى 32) | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>حدث توصيل عكسي للخلايا الكهروضوئية مما تسبب في فصل المفتاح.                                                                                       | اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع. يتعين على موظفي الصيانة اتباع الرمز الفرعي لتحذير التوصيل العكسي السابق في الخلايا الكهروضوئية للتحقق مما إذا كانت السلسلة المقابلة موصولة بشكل عكسي وما إذا كان هناك فرق في الضغط في تكوين لوحة الخلايا الكهروضوئية. بعد اكتمال الفحص وعدم وجود عطل، يمكن مسح التحذير عن طريق وظيفة مسح سجل الأعطال من واجهة التطبيق. |
| F139  | خطأ في القراءة من/الكتابة إلى ذاكرة الفلاش                               | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>تغير محتوى ذاكرة الفلاش؛ انتهاء عمر ذاكرة الفلاش؛                                                                                                 | 1. قم بتحديث البرنامج إلى أحدث إصدار.<br>2. اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F140  | تحذير اتصال طبيعي مع العداد.                                             | قد يتم الإبلاغ عن هذا التحذير بعد تفعيل وظيفة منع التدفق العكسي. الأسباب المحتملة:<br>1. العداد غير موصول؛<br>2. سلك الاتصال الذي يربط العداد بالإنفرتير غير موصول بشكل صحيح. | تحقق من أسلاك العداد وقم بتوصيلها بشكل صحيح، وإذا استمر العطل بعد الفحص، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                                                              |

| الرمز | العطل                                           | الأسباب                                                                                                                                                       | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F141  | فشل التعرف على نوع لوحة الطاقة الكهروضوئية      | تشير لوحة الطاقة الشمسية إلى وجود خلل في الأجهزة                                                                                                              | اتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                    |
| F142  | عدم تطابق السلسلة                               | عدم تطابق سلسلة الطاقة الكهروضوئية. هناك مجموعتان من جهود الدارة المفتوحة للسلسلة تحت نفس نظام تتبع نقطة الطاقة القصوى (MPPT) وتم ضبط كل واحدة بطريقة مختلفة. | تحقق من جهد الدارة المفتوحة للسلسلتين، واضبط السلاسل بنفس جهد الدارة المفتوحة تحت نفس نظام MPPT، حيث أن عدم تطابق السلاسل لفترة طويلة يشكل خطرًا محتملاً على السلامة. |
| F143  | فقدان محول التيار                               | فقدان محول التيار                                                                                                                                             | تحقق من صحة توصيلات محول التيار.                                                                                                                                      |
| F144  | محول تيار معكوس                                 | محول تيار معكوس                                                                                                                                               | تحقق من صحة توصيلات محول التيار.                                                                                                                                      |
| F145  | إنذار فقدان التأريض الوقائي                     | سلك التأريض غير موصول.                                                                                                                                        | افحص سلك التأريض.                                                                                                                                                     |
| F146  | ارتفاع درجة حرارة أطراف السلاسل (السلسلة 1 ~ 8) | السجل 37176: تم تفعيل إنذار حرارة طرف التيار الكهروضوئي (PV) - الرمز الفرعي 1.                                                                                | -                                                                                                                                                                     |



| الرمز | العطل                                                                    | الأسباب                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F147  | ارتفاع درجة حرارة أطراف السلاسل (السلسلة 9 ~ 16)                         | السجل 37177: تم تفعيل إنذار حرارة طرف التيار الكهروضوئي (PV) - الرمز الفرعي 2.          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F148  | ارتفاع درجة حرارة أطراف السلاسل (السلسلة 17 ~ 20)                        | السجل 37178: تم تفعيل إنذار حرارة طرف التيار الكهروضوئي (PV) - الرمز الفرعي 3.          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F149  | تحذير سابق بشأن توصيل عكسي في الخلايا الكهروضوئية (السلاسل من 33 إلى 48) | قد تكون الأسباب كما يلي:<br>حدث توصيل عكسي للخلايا الكهروضوئية مما تسبب في فصل المفتاح. | اتصل بالموزع أو مركز خدمة ما بعد البيع. يتعين على موظفي الصيانة اتباع الرمز الفرعي لتحذير التوصيل العكسي السابق في الخلايا الكهروضوئية للتحقق مما إذا كانت السلسلة المقابلة موصولة بشكل عكسي وما إذا كان هناك فرق في الضغط في تكوين لوحة الخلايا الكهروضوئية. بعد اكتمال الفحص وعدم وجود عطل، يمكن مسح التحذير عن طريق وظيفة مسح سجل الأعطال من واجهة التطبيق. |
| F150  | انخفاض جهد البطارية 1                                                    | جهد البطارية أقل من القيمة المحددة.                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| الرمز | العطل                             | الأسباب                                                                                                                                                                                          | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F151  | انخفاض جهد البطارية 2             | جهد البطارية أقل من القيمة المحددة.                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F152  | انخفاض جهد تغذية البطارية.        | البطارية لا تشحن، والجهد أقل من جهد الإيقاف                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F153  | ارتفاع جهد البطارية 1             | -                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F154  | ارتفاع جهد البطارية 2             | -                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F155  | انخفاض مقاومة العزل أثناء التشغيل | <p>1. هناك قصر في الدارة بين سلسلة الخلايا الكهروضوئية وموصل التأريض.</p> <p>2. تعاني بيئة تركيب سلاسل الخلايا الكهروضوئية من رطوبة نسبية لفترة طويلة، كما أن عزل كابل التأريض الوقائي ضعيف.</p> | <p>1. تحقق من مقاومة سلسلة الألواح الكهروضوئية باتجاه للأرض. في حالة حدوث ماس كهربائي، يرجى التحقق من نقطة التماس وإصلاحها.</p> <p>2. تأكد من توصيل كابل التأريض الوقائي بشكل صحيح.</p> <p>3. إذا تم التأكد من أن الممانعة أقل بالفعل من القيمة الافتراضية في الأيام الغائمة والممطرة، فيرجى إعادة ضبط "قيمة حماية ممانعة العزل".</p> |

| الرمز | العطل                                   | الأسباب                                                                                       | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F156  | تحذير من زيادة الحمل على الشبكة المصغرة | تيار دخل مفرط عند الطرف الاحتياطي.                                                            | إذا حدثت المشكلة من حين لآخر، فيمكنك تجاهلها. إذا تكررت المشكلة، فاتصل بالوكيل أو خدمة ما بعد البيع.                                    |
| F157  | إعادة ضبط يدوي                          | -                                                                                             | -                                                                                                                                       |
| F158  | خلل في تسلسل طور المولد                 | -                                                                                             | -                                                                                                                                       |
| F159  | خطأ في تكوين منفذ إعادة استخدام         | تم تكوين منفذ إعادة الاستخدام (للمولد) لشبكة صغيرة أو أحمال كبير، ولكنه في الواقع متصل بمولد. | استخدم التطبيق لتغيير تكوين منفذ إعادة الاستخدام (للمولد).                                                                              |
| F41   | زيادة الحمل على منفذ المولد             | 1. الخرج من الجانب غير المتصل بالشبكة يتجاوز المتطلبات المحددة في المواصفات<br>2. دارة قصر في | تأكد من قيم جهد الخرج والتيار والطاقة وغيرها من البيانات الخاصة بالجانب غير المتصل بالشبكة من خلال البيانات المقروعة لتحديد سبب المشكلة |

| الرمز | العطل         | الأسباب                                                                                                                                                                                         | اقتراحات حل المشكلات |
|-------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|       |               | الجانِب غير<br>المتصل<br>بالشبكة<br>3. انخفاض جهد<br>الطرف غير<br>المتصل<br>الشبكة<br>4. عند استخدامه<br>كمنفذ للأحمال<br>الثقيلة،<br>تجاوزت<br>الأحمال<br>المتطلبات<br>المحددة في<br>المواصفات |                      |
| F108  | فشل اتصال DSP | -                                                                                                                                                                                               | -                    |

| العطل                                                    | الأسباب | اقتراحات حل المشكلات |
|----------------------------------------------------------|---------|----------------------|
| إيقاف التشغيل<br>بسبب انتهاء<br>مهلة الاتصال<br>المتوازي | -       | -                    |
| إيقاف التشغيل<br>بضغط واحدة                              | -       | -                    |
| إيقاف التشغيل<br>دون اتصال<br>بالإنترنت                  | -       | -                    |
| إيقاف التشغيل<br>عن بعد                                  | -       | -                    |
| عطل في اتصال<br>العقدة التابعة                           | -       | -                    |

| العتل                          | الأسباب                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عتل في اتصال مولد الديلزل      | وصلة اتصال غير طبعيلة بين لوحة التحكم ومولد الديلزل.                | 1. افحص مجموعة أسلاك الاتصال مع الوصلة وتحقق مما إذا تم حل العطل؛<br>2. حاول إعادة تشغيل الجهاز وتحقق مما إذا تم حل المشكلة؛<br>3. إذا استمر العطل بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
| حماية البطارية من الجهد الزائد | 1. ارتفاع شديد في جهد الخلية المفردة 2. خلل في خط تجميع الجهد       | -                                                                                                                                                                                                                        |
|                                | 1. جهد البطارية الكلي مرتفع بشكل مفرط 2. خلل في خط تجميع الجهد      | -                                                                                                                                                                                                                        |
| الحماية من انخفاض جهد البطارية | 1. انخفاض جهد الخلية المفردة رقم 2 بشكل مفرط. خلل في خط تجميع الجهد | -                                                                                                                                                                                                                        |
|                                | 1. انخفاض جهد البطارية الكلي بشكل مفرط 2. خلل في خط تجميع الجهد     | -                                                                                                                                                                                                                        |

| العتل                                       | الأسباب                                                                                                                                           | اقتراحات حل المشكلات |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| حماية البطارية<br>من التيار الزائد          | 1. تيار الشحن مرتفع للغاية، مع تقييد لتيار<br>البطارية غير الطبيعي: تغير مفاجئ في قيم درجة<br>الحرارة والجهد<br>2. استجابة غير طبيعية من الإنفرتر | -                    |
|                                             | تيار تفريغ البطارية مرتفع للغاية                                                                                                                  |                      |
| حماية البطارية<br>من ارتفاع درجة<br>الحرارة | 1. درجة حرارة محيطية مرتفعة للغاية<br>2. خلل في مستشعر درجة الحرارة                                                                               | -                    |
|                                             | 1. درجة حرارة محيطية مرتفعة للغاية<br>2. خلل في مستشعر درجة الحرارة                                                                               |                      |
| الحماية من<br>درجات الحرارة<br>المنخفضة     | 1. درجة حرارة محيطية مرتفعة للغاية<br>2. خلل في مستشعر درجة الحرارة                                                                               | -                    |
|                                             | 1. درجة حرارة محيطية مرتفعة للغاية<br>2. خلل في مستشعر درجة الحرارة                                                                               |                      |
| الحماية من ارتفاع<br>درجة الحرارة           | ارتفاع درجة حرارة القطب                                                                                                                           | -                    |

| العتل                 | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | اقتراحات حل المشكلات |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| عتل في توازن البطارية | <p>عندما يكون فرق درجة الحرارة كبيرًا للغاية في مراحل مختلفة، ستحد البطارية من إنتاج الطاقة، أي أنها ستقيّد تيار الشحن والتفريغ. لذلك، من الصعب عمومًا حدوث هذه المشكلة.</p> <p>يؤدي تدهور سعة خلايا البطارية إلى مقاومة داخلية عالية للغاية؛ وعندما يحدث تيار زائد، يصبح ارتفاع درجة الحرارة كبيرًا، مما يؤدي بدوره إلى فرق كبير في درجة الحرارة.</p> <p>يؤدي ضعف لحام أطراف قلب البطارية إلى ارتفاع درجة حرارة الخلية بسرعة كبيرة عند مرور تيار زائد.</p> <p>4. مشكلة في أخذ عينات درجة الحرارة؛</p> <p>5. توصيل غير محكم لكابلات الطاقة</p> | -                    |
|                       | <p>1. عدم اتساق درجات تقادم خلايا البطارية</p> <p>2. يمكن أن تؤدي أعطال شريحة اللوحة التابعة أيضًا إلى فرق جهد مفرط بين النوى؛</p> <p>3. يمكن أن تؤدي مشاكل التوازن في اللوحة الفرعية أيضًا إلى فرق جهد مفرط بين الخلايا؛</p> <p>4. ناجمة عن مشاكل في أسلاك التوصيل</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |



| العتل                | الأسباب                                                                                                                                                                                                                                                                 | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>1. عدم اتساق درجات تقادم خلايا البطارية</p> <p>2. يمكن أن تؤدي أعطال شريحة اللوحة التابعة أيضًا إلى فرق جهد مفرط بين النوى؛</p> <p>3. يمكن أن تؤدي مشاكل التوازن في اللوحة الفرعية أيضًا إلى فرق جهد مفرط بين الخلايا؛</p> <p>4. ناجمة عن مشاكل في أسلاك التوصيل</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| حماية مقاومة العزل   | تضرر مقاومة العزل                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>تأكد من توصيل سلك التأسيس بشكل صحيح، ثم أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.</p>                                                                                                                 |
| عتل فشل الشحن المسبق | فشل الشحن المسبق                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>خلال عملية الشحن المسبق، تجاوز الجهد في ترانزستور MOS المخصص للشحن المسبق العتبة المحدد باستمرار. بعد إيقاف تشغيل الجهاز وإعادة تشغيله، راقب ما إذا كان العطل لا يزال قائماً، وتحقق مما إذا كانت الأسلاك صحيحة وما إذا كان ترانزستور MOS الخاص بالشحن المسبق تالفاً.</p> |

| العتل                        | الأسباب                                                                                                                                                                            | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                       |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عتل في كابلات<br>أخذ العينات | ضعف الاتصال أو انقطاع كابلات تجميع البطارية.                                                                                                                                       | افحص الأسلاك وأعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|                              | ضعف التلامس أو انقطاع توصيل كابلات أخذ عينات الجهد الأحادية.                                                                                                                       | افحص الأسلاك وأعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|                              | ضعف التلامس أو انقطاع توصيل كابلات أخذ عينات الجهد الأحادية.                                                                                                                       |                                                                                                                            |
|                              | خطأ كبير للغاية في مقارنة التيار ثنائي القناة، أو خلل في حلقة خط تجميع بيانات التيار                                                                                               |                                                                                                                            |
|                              | خطأ كبير للغاية في مقارنة الجهد ثنائي القناة، أو خطأ كبير للغاية في مقارنة الجهد بين وحدة التحكم الدقيقة (MCU) وواجهة القياس التناظرية (AFE)، أو خلل في حلقة خط تجميع بيانات الجهد |                                                                                                                            |
|                              | خلل في حلقة خط تجميع بيانات درجة الحرارة، أو ضعف في الاتصال أو انقطاع الاتصال.                                                                                                     |                                                                                                                            |

| العتل                                              | الأسباب                                                                                             | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | جهد زائد من المستوى 5 أو ارتفاع في الحرارة من المستوى 5، مما يؤدي إلى احتراق الصهيرة ثلاثية الأطراف | في حالة احتراق الصهيرة ثلاثية الأطراف، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال لوحة التحكم الرئيسية.                                       |
| ارتفاع درجة حرارة المرحّل أو ترانزستور MOS         | ارتفاع درجة حرارة المرحّل أو ترانزستور MOS                                                          | يشير هذا العطل إلى أن درجة حرارة MOS تتجاوز الحد المحدد؛ قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه لمدة ساعتين للسماح لدرجة الحرارة بالعودة إلى وضعها الطبيعي.            |
| ارتفاع درجة حرارة دائرة التحويل                    | ارتفاع درجة حرارة دائرة التحويل                                                                     | يشير هذا العطل إلى أن درجة حرارة أنبوب الشنت (Shunt) تتجاوز الحد المحدد. أوقف تشغيل الجهاز واتركه لمدة ساعتين للسماح لدرجة الحرارة بالعودة إلى وضعها الطبيعي. |
| عطل آخر في نظام إدارة البطارية 1 (نظام تخزين سكني) | دائرة قصر في المرحّل أو ترانزستور (MOS)                                                             | 1. قم بتحديث البرنامج، وأطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛<br>2. إذا استمر العطل، فاستبدل حزمة البطارية. |

| العتل | الأسباب                                                                                                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ارتفاع درجة حرارة المرحّل أو ترانزستور MOS                                                                 | 1. قم بتحديث البرنامج، وأطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛<br>2. إذا استمر العطل، فاستبدل حزمة البطارية.                                                     |
|       | وجود خلل في الاتصال بين المجموعة الرئيسية والمجموعة التابعة، أو وجود تناقضات بين خلايا المجموعات المختلفة. | 1. تحقق من معلومات بطارية الوحدة التابعة، وإصدار البرنامج، وما إذا كان اتصال خط الاتصال مع الوحدة الرئيسية طبيعياً.<br>2. تحديث برنامج الجهاز                                                                     |
|       | حزمة الأسلاك الخاصة بدارة نظام البطارية غير طبيعية، مما يؤدي إلى فشل إشارة التعشيق في تشكيل حلقة.          | تأكد من تركيب مقاومة الطرفية بشكل صحيح.                                                                                                                                                                           |
|       | خلل في الاتصال بين نظام إدارة البطارية (BMU) ونظام تحويل الطاقة (PCS)                                      | 1. تأكد من صحة تعريف واجهة خط الاتصال بين البطارية المتصلة بالإنفرتتر؛<br>2. يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe للتحقق من البيانات الأساسية والتأكد من تطابق برنامج الإنفرتتر والبطارية بشكل صحيح. |
|       | خلل في حزمة أسلاك الاتصال بين الوحدات الرئيسية والتابعة في نظام إدارة البطارية                             |                                                                                                                                                                                                                   |

| العتل | الأسباب                                         | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | فقدان الاتصال بين الرقاقات الرئيسية والتابعة    | 1. افحص الأسلاك وأعد تشغيل البطارية؛<br>2. قم بتحديث برنامج البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                                  |
|       | خلل في مفتاح القاطع الهوائي وقاطع الشنت (Shunt) | 1. قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛<br>2. افحص موصلات التوصيل العمياء في الجزء السفلي من الحزمة ووحدة التحكم في الطاقة (PCU) للتأكد من عدم وجود دبابيس اتصال مفكوكة أو مائلة. |
|       | فشل الفحص الذاتي لوحدة التحكم الدقيقة (MCU)     | افحص الأسلاك وأعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                                                                      |

| العتل | الأسباب                                                                                                                                                                                                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>1. إصدار البرنامج قديم للغاية أو لوحة نظام إدارة البطارية تالفة.</p> <p>2. يوجد عدد كبير جدًا من أجهزة الإنفتر المتصلة على التوازي، مما يتسبب في التأثير بشكل مفرط على البطارية أثناء الشحن المسبق.</p> | <p>1. قم بتحديث البرنامج ولاحظ ما إذا كان العطل لا يزال قائماً.</p> <p>2. في حالة التشغيل المتوازي، قم أولاً بتشغيل البطارية ثم قم بتشغيل الإنفتر.</p> |
|       | <p>عتل داخلي في وحدة التحكم الدقيقة (MCU)</p>                                                                                                                                                              | <p>قم بتحديث البرنامج وأعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.</p>                |

| العتل | الأسباب                                | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | تجاوز تيار التحكم الرئيسي الحد المحدد. | <p>1. قم بإيقاف تشغيل الجهاز واطركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛</p> <p>2. تحقق مما إذا كان الإنفترتر مضبوطاً على طاقة زائدة، مما يؤدي إلى تجاوز تيار التشغيل المحدد للبطارية.</p> |
|       |                                        | تأكد من اتساق خلايا بطاريات المجموعة المتوازنة.                                                                                                                                                                            |
|       |                                        | تم توصيل قطبي البطاريات الموجب والسالب بشكل عكسي.                                                                                                                                                                          |
|       |                                        | تؤدي درجات الحرارة المرتفعة للغاية والجهد الزائد إلى تشغيل نظام الحماية من الحرائق.                                                                                                                                        |
|       |                                        | اتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                                                                                                                                 |

| العتل                                              | الأسباب                                                                                                                      | اقتراحات حل المشكلات                                                                               |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عتل في مكيف الهواء الخاصة بالنظام                  | عتل غير طبيعي في مكيف الهواء.                                                                                                | حاول إعادة تشغيل النظام. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|                                                    | باب الخزانة غير مغلق.                                                                                                        | تأكد من أن البطارية تعمل بشكل صحيح.                                                                |
|                                                    | جهد الطاقة الكهروضوئية مرتفع للغاية.                                                                                         | تأكد من أن جهد مصدر الطاقة يفي بمتطلبات جهد الدخل لمكيف الهواء. أعد تشغيله بعد التأكد.             |
|                                                    | جهد مصدر الطاقة غير كافٍ.                                                                                                    |                                                                                                    |
|                                                    | لا يوجد جهد دخل.                                                                                                             |                                                                                                    |
|                                                    | جهد مصدر الطاقة غير مستقر.                                                                                                   |                                                                                                    |
|                                                    | جهد الضاغط غير مستقر.                                                                                                        | حاول إعادة تشغيل النظام. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|                                                    | تلامس ضعيف أو تضرر المستشعر.                                                                                                 |                                                                                                    |
|                                                    | مروحة مكيف الهواء لا تعمل بشكل طبيعي.                                                                                        |                                                                                                    |
| عتل آخر في نظام إدارة البطارية 2 (نظام تخزين سكني) | جهد أو تيار غير طبيعي داخل محول التيار المستمر إلى التيار المستمر (DCDC).                                                    | راجع تفاصيل عطل التيار المستمر المحددة للرجوع إليها.                                               |
|                                                    | زيادة الحمل على نظام التحويل من تيار مستمر إلى تيار مستمر (DCDC) أو ارتفاع درجة حرارة المشتت الحراري بشكل مفرط، وما إلى ذلك. |                                                                                                    |



| العتل | الأسباب                                                               | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | خلل في جمع بيانات الخلايا أو عدم اتساق درجات التقادم                  | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                 |
|       | لم يتم تشغيل المروحة بشكل طبيعي.                                      | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                 |
|       | براغي غير مشدودة أو ضعف التوصيل عند منفذ الخرج.                       | 1. قم بإيقاف تشغيل البطارية وتحقق من الأسلاك وحالة براغي منفذ الخرج.<br>2. أعد تشغيل البطارية بعد التأكد وحدد ما إذا كان العطل لا يزال قائماً. إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|       | تم استخدام البطارية لفترة طويلة جداً أو أن خلايا البطارية تالفة بشدة. | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال الحزمة.                                                                                                                                                    |

| العتل | الأسباب                                                                                                                                                            | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>1. إصدار البرنامج قديم للغاية أو لوحة نظام إدارة البطارية تالفة.</p> <p>2. عدد أجهزة الإنفتر المتوازية كبير، مما يؤثر بشدة على البطارية أثناء الشحن المسبق.</p> | <p>1. قم بتحديث البرنامج ولاحظ ما إذا كان العطل لا يزال قائماً.</p> <p>2. في حالة التشغيل المتوازي، قم أولاً بتشغيل البطارية ثم قم بتشغيل الإنفتر.</p>                                                     |
|       | تلف طبقة التسخين.                                                                                                                                                  | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                                                                                                         |
|       | تم فصل الصهيرة ثلاثية الأطراف الخاصة بغشاء التسخين، مما يجعل وظيفة التسخين غير متاحة.                                                                              | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                                                                                                         |
|       | عدم تطابق بين نموذج البرنامج ونوع الخلية ونموذج العتاد الصلب.                                                                                                      | تحقق من تطابق طراز البرنامج والرقم التسلسلي ونوع الخلية وطراز الأجهزة. وإلا، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                            |
|       | انقطاع الاتصال بلوحة إدارة الحرارة.                                                                                                                                | <p>1. قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛</p> <p>2. إذا لم يتم إصلاح العطل، فاتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال العبوة.</p> |

| العتل | الأسباب                                  | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | انقطاع الاتصال بلوحة إدارة الحرارة.      | 1. قم بإيقاف تشغيل الجهاز وأتركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛<br>2. إذا لم يتم إصلاح العطل، فاتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال العبوة. |
|       | انقطاع الاتصال بلوحة إدارة الحرارة.      | 1. قم بإيقاف تشغيل الجهاز وأتركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛<br>2. إذا لم يتم إصلاح العطل، فاتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال العبوة. |
|       | تم تفعيل إشارة عطل مروحة التبريد للحزمة. | 1. قم بإيقاف تشغيل الجهاز وأتركه لمدة 5 دقائق، ثم أعد تشغيله للتحقق مما إذا كان العطل لا يزال قائماً؛<br>2. إذا لم يتم إصلاح العطل، فاتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال العبوة. |

| العتل                                                                                                | الأسباب                    | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| فشل في نظام التحويل من تيار مستمر إلى تيار مستمر (DCDC)                                              | ارتفاع الجهد في منفذ الخرج | تحقق من جهد منفذ الخرج. إذا كان جهد منفذ الخرج طبيعيًا ولم تتم إزالة العطل تلقائيًا بعد إعادة تشغيل البطارية، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                   |
| اكتشف نظام التحويل من تيار مستمر إلى تيار مستمر (DCDC) أن جهد البطارية يتجاوز الحد الأقصى لجهد الشحن |                            | أوقف الشحن، وقم بتفريغ البطارية إلى مستوى شحن أقل من 90% أو اتركها لمدة ساعتين. إذا لم ينجح ذلك واستمر العطل بعد إعادة التشغيل، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
| درجة حرارة المبادل الحراري                                                                           |                            | اترك البطارية لمدة ساعة واحدة للسماح لدرجة حرارة المبرد بالانخفاض. إذا لم ينجح ذلك واستمر العطل بعد إعادة التشغيل، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.              |

| العتل | الأسباب                                                                                                                        | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | تيار تفريغ البطارية مرتفع للغاية                                                                                               | تحقق مما إذا كانت الأحمال تتجاوز سعة تفريغ البطارية. قم بإيقاف تشغيل الأحمال أو أوقف تشغيل جهاز الكمبيوتر لمدة 60 ثانية. إذا لم ينجح ذلك واستمر العطل بعد إعادة التشغيل، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|       | اعكس توصيل الأقطاب الموجبة والسالبة لحزمة أسلاك الطاقة عند منفذ الخرج مع بطاريات المجموعة المتوازية أو نظام تحويل الطاقة (PCS) | قم بإيقاف تشغيل مفتاح البطارية اليدوي، وتحقق من صحة توصيلات منفذ الخرج، ثم أعد تشغيل البطارية.                                                                                                                               |
|       | فشل في إغلاق مرحّل طاقة الخرج                                                                                                  | تحقق مما إذا كانت أسلاك منفذ الخرج صحيحة وما إذا كان هناك ماس كهربائي. إذا لم ينجح ذلك واستمر العطل بعد إعادة التشغيل، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                   |

| العتل                                    | الأسباب                                                              | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | ارتفاع درجة حرارة الجهاز                                             | اترك البطارية لمدة ساعة واحدة للسماح لدرجة حرارة أجهزة الطاقة الداخلية بالانخفاض. إذا لم ينجح ذلك واستمر العطل بعد إعادة التشغيل، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|                                          | التصاق المرآة                                                        | إذا استمر العطل بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                                                 |
| عطل في دوران التيار ضمن مجموعة البطاريات | 1. عدم توازن الخلايا<br>2. لم تكتمل معايرة الشحن أثناء التشغيل الأول | -                                                                                                                                                                                     |

| العتل                                              | الأسباب                      | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عتل آخر في نظام إدارة البطارية 3 (نظام تخزين سكني) | خلل في الاتصال مع وحدة Linux | 1. تحقق مما إذا كان اتصال خط الاتصال طبيعياً.<br>2. قم بتحديث البرنامج وأعد تشغيل البطارية ولاحظ ما إذا كان العطل لا يزال قائماً. إذا حدث ذلك، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|                                                    |                              | يدل على وجود خلية غير طبيعية. اتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال الحزمة.                                                                                                          |
|                                                    |                              | حالة الشحن أقل من 10%                                                                                                                                                                             |
|                                                    |                              | الرقم التسلسلي مكتوب بطريقة غير مطابقة للقواعد                                                                                                                                                    |
|                                                    |                              | اشحن البطارية.                                                                                                                                                                                    |
|                                                    |                              | تحقق مما إذا كان طول الرقم التسلسلي طبيعياً. إذا لم يكن طبيعياً، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                               |

| العتل                                              | الأسباب                                                                                            | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | 1. خلل في الاتصال المتسلسل داخل مجموعة البطاريات 2. تفاوت درجة تقادم الخلايا بين مجموعات البطاريات | 1. تحقق من حالة التلامس لحزمة البطاريات ضمن المجموعة الواحدة. 2. تأكد من حالة استخدام كل بطارية من بطاريات المجموعة، مثل سعة الشحن والتفريغ التراكمية وعدد الدورات وما إلى ذلك. 3. يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe. |
|                                                    | رطوبة عالية للغاية داخل الحزمة.                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                    | انقطاع عنصر الحماية (الصهيرة)                                                                      | اتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال الحزمة.                                                                                                                                                                            |
|                                                    | طاقة منخفضة في البطارية.                                                                           | اشحن البطارية.                                                                                                                                                                                                                        |
| عتل آخر في نظام إدارة البطارية 4 (نظام تخزين سكني) | خلل في القاطع الهوائي                                                                              | اتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال الحزمة.                                                                                                                                                                            |
|                                                    | خلل في المروحة الخارجية                                                                            | اتصل بمركز خدمة ما بعد البيع لشركة GoodWe لاستبدال الحزمة.                                                                                                                                                                            |



| العتل                                                                            | الأسباب                                                                                                          | اقتراحات حل المشكلات                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عتل في الموصل<br>1                                                               | -                                                                                                                | -                                                                                                                      |
| عتل في الموصل<br>2                                                               | -                                                                                                                | -                                                                                                                      |
| الحماية من<br>الحمل الزائد<br>(Jinggui)                                          | حمل زائد مستمر (يتجاوز 690 كيلو فولط أمبير)<br>لمدة 10 ثوانٍ.                                                    | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما<br>بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                  |
| الحماية من<br>الحمل الزائد<br>(المنفذ الذكي)                                     | حمل زائد مستمر (يتجاوز 690 كيلو فولط أمبير)<br>لمدة 10 ثوانٍ.                                                    | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما<br>بعد البيع لشركة GoodWe.                                                                  |
| خلل في الاتصال<br>بين مصدر الطاقة<br>الرئيسي للتيار<br>المتناوب والعداد<br>الذكي | 1. قد لا يكون العداد الذكي متصلًا بالجهاز<br>المضيف.<br>2. قد يكون كابل الاتصال الخاص بالعداد الذكي<br>غير محكم. | 1. تحقق مما إذا كان العداد<br>الذكي متصلًا بالجهاز<br>المضيف.<br>2. تأكد من أن كابل اتصال<br>العداد الذكي ليس مفكوكًا. |
| وحدة تابعة تعاني<br>من خلل في<br>العداد الذكي في<br>نظام التشغيل<br>المتوازي     | العداد الذكي متصل بالوحدة التابعة.                                                                               | قم بتعيين الوحدة المتصلة<br>بالعداد الذكي كالجهاز<br>المضيف.                                                           |

| العتل                                                                                                                 | الأسباب                                                                                         | اقتراحات حل المشكلات                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| خلل في مهلة<br>الاتصال بين<br>الوحدة التابعة<br>والوحدة الرئيسية<br>بعد تشغيل التيار<br>المتناوب لأكثر<br>من 10 دقائق | 1. طريقة إعداد عنوان الوحدة التابعة غير صحيحة.<br>2. كابل اتصال الوحدة التابعة غير مثبت بإحكام. | 1. تحقق مما إذا كانت عناوين<br>الوحدات التابعة مكررة.<br>2. تأكد من أن كابل الاتصال<br>المتوازي محكم. |

### 9.5.2.3 عطل في البطارية (LX A5.0-10)

● عندما يضيء مؤشر ALM باللون الأحمر، قم باستكشاف الأخطاء وإصلاحها عن طريق الرجوع إلى الحالة التي يشير إليها مؤشر حالة الشحن (SOC) لتحديد موقع العطل.

| الرقم | حالة الشحن (SOC) | اسم العطل                    | التدابير اللازمة                                                                                                                              |
|-------|------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ○○○○●            | الجهد الزائد                 | أطفئ الجهاز واتركه لمدة ساعتين. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                   |
| 2     | ○○○●○            | انخفاض الجهد                 | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                         |
| 3     | ○○○●●            | ارتفاع في درجة حرارة الخلايا | أطفئ الجهاز واتركه لمدة ساعتين. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                   |
| 4     | ○○●○○            | انخفاض في درجة الحرارة       | قم بإيقاف التشغيل وانتظر حتى تعود درجة الحرارة إلى وضعها الطبيعي. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |

| الرقم | حالة الشحن (SOC) | اسم العطل                      | التدابير اللازمة                                                                                                                              |
|-------|------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | ○○●○○●           | درجة حرارة التفريغ منخفضة      | قم بإيقاف التشغيل وانتظر حتى تعود درجة الحرارة إلى وضعها الطبيعي. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |
| 6     | ○○●●○○           | تيار زائد                      | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                               |
| 7     | ○○●●●●           | تيار زائد                      | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                               |
| 8     | ○○●○○○           | مقاومة العزل منخفضة للغاية     | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                         |
| 9     | ○○●○○●           | فرق مفرط بين درجات الحرارة     | أطفئ الجهاز واتركه لمدة ساعتين. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                   |
| 10    | ○○○○●●           | ارتفاع مفرط في فرق جهد الخلايا | بعد إعادة تشغيل البطارية، اتركها لمدة 12 ساعة. إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                      |
| 11    | ○○●●○○           | عدم اتساق الخلايا              | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                         |
| 12    | ○○●●○○           | خلل في نظام الأسلاك            | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                               |
| 13    | ○○●●●○           | لا يمكن إغلاق ترانزستور MOS    | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                               |
| 14    | ○○●●●●           | لا يمكن إغلاق ترانزستور MOS    | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                               |

| الرقم | حالة الشحن (SOC) | اسم العطل                                   | التدابير اللازمة                                                                                                |
|-------|------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15    | ●○○○○○           | دمج المجموعات                               | يرجى التحقق من تطابق طراز البطارية. وإلا، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                 |
| 16    | ●○○○○●           | عطل في إشارة التعشيق                        | تحقق من صحة تركيب المقاومة الطرفية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |
| 17    | ●○○●○○           | عطل في اتصال وحدة إدارة البطارية (BMU)      | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                 |
| 18    | ●○○●●●           | عطل في الاتصال الداخلي لوحدة التحكم الدقيقة | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                 |
| 19    | ●○●○○○           | التصاق قاطع الدارة                          | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                           |
| 20    | ●○○○○●           | فشل الشحن المسبق                            | أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                 |
| 21    | ●○○●○○           | ارتفاع درجة حرارة ترانزستور MOS             | أطفئ الجهاز واتركه لمدة ساعتين. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.     |
| 22    | ●○○●●●           | عطل ارتفاع درجة حرارة مقاومة الشنت (Shunt)  | أطفئ الجهاز واتركه لمدة ساعتين. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.     |
| 23    | ●●○○○○           | اتصال معكوس                                 | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                           |

| الرقم | حالة الشحن (SOC) | اسم العطل                   | التدابير اللازمة                      |
|-------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 24    | ●●●●●            | عطل في الإلكترونيات الدقيقة | يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |

#### 9.5.2.4 عطل في البطارية (LX A5.0-30، LX U5.0-30)

حالة الإنذار

● عندما يضيء مؤشر ALM الخاص بالبطارية باللون الأحمر، قم باستكشاف العطل وإصلاحه من خلال الاستعانة أيضاً بالحالة التي يشير إليها مؤشر حالة الشحن (SOC).

| الرقم | ضوء مؤشر حالة الشحن | اسم العطل                                 | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ○○○●                | زيادة جهد البطارية<br>انخفاض جهد البطارية | <p>1. تحقق عبر التطبيق مما إذا كان حد تيار الشحن الخاص بالإنفرتير هو 0. إذا كانت القيمة 0، فتتحقق من أن توصيل كابل الاتصال بين البطارية والإنفرتير سليم وأن الاتصال طبيعي.</p> <p>2. أطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، تأكد مما إذا كان العطل لا يزال قائماً.</p> <p>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p> |

| الرقم | ضوء مؤشر حالة الشحن | اسم العطل                                                                                   | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2     | ○○●●                | زيادة التيار في البطارية                                                                    | <p>1. تحقق عبر التطبيق من صحة طراز البطارية. تأكد مما إذا كان تيار البطارية في الوقت الفعلي أكبر من حد تيار الشحن أو حد تيار التفريغ. إذا كان الأمر كذلك، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p> <p>2. إذا كان أقل، فقم بإيقاف تشغيل البطارية أو قم بتحديث البرنامج. أعد تشغيل الجهاز وتأكد مما إذا كان العطل لا يزال قائماً.</p> <p>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بخدمة ما بعد البيع.</p> |
| 3     | ○○●○                | ارتفاع حرارة البطارية<br>انخفاض درجة حرارة البطارية<br>ارتفاع درجة حرارة طرف توصيل البطارية | <p>قم بإيقاف تشغيلها وادعها لمدة 60 دقيقة وانتظر عودة درجة الحرارة إلى وضعها الطبيعي. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4     | ○●○○                | عدم توازن البطارية<br>عطل انخفاض مستوى حالة الصحة                                           | <p>قم بإيقاف تشغيلها وادعها لمدة 30 دقيقة. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| الرقم | ضوء مؤشر حالة الشحن | اسم العطل                                                                                                                                                   | الحل                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | ●○●●                | عطل فشل الشحن المسبق                                                                                                                                        | 1. تأكد مما إذا تم توصيل أطراف خرج البطارية والإنفرتر بشكل عكسي.<br>2. أطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |
| 6     | ○●○●                | عطل في خط تجميع البيانات                                                                                                                                    | تأكد مما إذا كان مفتاح البطارية مغلقًا. إذا تم إغلاق مفتاح البطارية واستمرت المشكلة، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                          |
| 7     | ●●○○                | ارتفاع درجة حرارة المرّجل أو ترانزستور MOS ارتفاع درجة حرارة مقاومة الشنت (Shunt)<br>عطل آخر في نظام إدارة البطارية (BMS): عطل ارتفاع درجة حرارة منفذ الخرج | قم بإيقاف تشغيلها واتركها لمدة 30 دقيقة. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                |
| 8     | ○●●○                | وسائل حماية أخرى: لا يمكن إغلاق ترانزستور MOS                                                                                                               | 1. تأكد من تثبيت كابلات طاقة البطارية بإحكام.<br>أطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                       |
| 9     | ○●●●                | وسائل حماية أخرى: ثبات ترانزستور MOS على حالة واحدة                                                                                                         | أطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                        |

| الرقم | ضوء مؤشر حالة الشحن | اسم العطل                                                   | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10    | ●○○○                | وسائل حماية أخرى:<br>عطل في المجموعة المتوازية              | 1. تأكد من صحة نوع وموقع تركيب المقاومة الطرفية المستخدمة.<br>2. تأكد من أن توصيلات كابل الاتصال بين البطاريات، وبين البطارية والإنفرتر، سليم وأن الاتصال طبيعي.<br>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                  |
| 11    | ○○○○                | وسائل حماية أخرى:<br>انقطاع الاتصال مع الإنفرتر             | 1. تأكد من أن توصيلات كابل الاتصال بين البطاريات، وبين البطارية والإنفرتر، سليم وأن الاتصال طبيعي.<br>2. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                |
| 12    | ●○○●                | وسائل حماية أخرى:<br>عطل في اتصال وحدة إدارة البطارية (BMU) | 1. تأكد من صحة نوع وموقع تركيب المقاومة الطرفية المستخدمة.<br>2. تأكد من أن توصيلات كابل الاتصال بين البطاريات، وبين البطارية والإنفرتر، سليم وأن الاتصال طبيعي.<br>3. أطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |

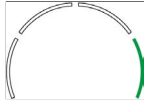
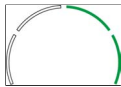
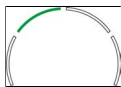


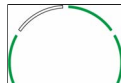
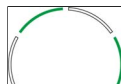
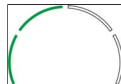
| الرقم | ضوء مؤشر حالة الشحن | اسم العطل                                          | الحل                                                                                                                                       |
|-------|---------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13    | ●○●○                | وسائل حماية أخرى:<br>عطل في قاطع الدارة الكهربائية | أطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                              |
| 14    | ●●○●                | وسائل حماية أخرى:<br>فشل في البرنامج               | أعد تشغيل البطارية. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                           |
| 15    | ●●●○                | وسائل حماية أخرى:<br>عطل زيادة التيار في الأجهزة   |                                                                                                                                            |
|       |                     | وسائل حماية أخرى:<br>عطل في الإلكترونيات الدقيقة   |                                                                                                                                            |
| 16    | ●●●●                | خلل في غشاء التدفئة ثلاثي الأطراف                  | 1. قم بتحديث البرنامج.<br>2. أطفئ الجهاز واتركه لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |

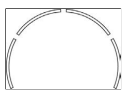
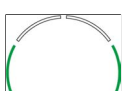
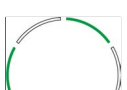
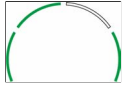
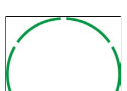
#### 9.5.2.5 عطل في البطارية (GW14.3-BAT-LV-G10)



عندما يضيء مؤشر إنذار البطارية باللون الأحمر، يومض ضوء الحلقة الخارجية باللون الأحمر وإذا كان ضوء التشغيل مطفأً، فقم باستكشاف العطل بالرجوع إلى الحالة التي يشير إليها ضوء مؤشر حالة الشحن (SOC).

| الرقم | ضوء مؤشر حالة الشحن                                                                   | اسم العطل                                                                                   | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |    | زيادة جهد البطارية<br>انخفاض جهد البطارية                                                   | 1. تحقق عبر التطبيق مما إذا كان حد تيار الشحن الخاص بالإنفرتير هو 0. إذا كانت القيمة 0، فتتحقق من أن توصيل كابل الاتصال بين البطارية والإنفرتير سليم وأن الاتصال طبيعي.<br>2. قم بإيقاف تشغيلها واطركها خاملة لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، تأكد مما إذا كان العطل لا يزال قائماً.<br>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                  |
| 2     |  | زيادة التيار في البطارية                                                                    | 1. تحقق عبر التطبيق من صحة طراز البطارية. تأكد مما إذا كان تيار البطارية في الوقت الفعلي أكبر من حد تيار الشحن أو حد تيار التفريغ. يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.<br>2. إذا كان أقل، فقم بإيقاف تشغيل البطارية أو قم بتحديث البرنامج الثابت، ثم أعد التشغيل للتأكد مما إذا كان العطل لا يزال قائماً.<br>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بخدمة ما بعد البيع. |
| 3     |  | ارتفاع حرارة البطارية<br>انخفاض درجة حرارة البطارية<br>ارتفاع درجة حرارة طرف توصيل البطارية | قم بإيقاف تشغيلها واطركها خاملة لمدة 60 دقيقة للسماح لدرجة الحرارة بالعودة إلى وضعها الطبيعي. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                 |
| 4     |  | عدم توازن البطارية                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|   |                                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                       | عطل انخفاض<br>مستوى حالة<br>الصحة               | قم بإيقاف تشغيلها واطركها خاملة لمدة 30 دقيقة. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                       |
| 5 |    | عطل فشل<br>الشحن المسبق                         | 1. تأكد مما إذا تم توصيل أطراف خرج البطارية والإنفرتر بشكل عكسي.<br>2. قم بإيقاف تشغيلها واطركها خاملة لمدة 5 دقائق. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |
| 6 |    | عطل في خط<br>الاستحواذ                          | تأكد مما إذا كان قاطع دائرة البطارية مغلقًا. إذا تم إغلاق قاطع دائرة البطارية واستمرت المشكلة، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                            |
| 7 |  | ارتفاع درجة حرارة<br>المرحل أو<br>ترانزستور MOS | قم بإيقاف تشغيلها واطركها خاملة لمدة 30 دقيقة. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                       |
|   |                                                                                       | ارتفاع درجة حرارة<br>منفذ الخرج                 | 1. تأكد من تثبيت كابلات طاقة البطارية بإحكام.<br>2. قم بإيقاف تشغيلها واطركها خاملة لمدة 5 دقائق. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                    |
| 8 |  | لا يمكن إغلاق<br>ترانزستور MOS                  | قم بإيقاف تشغيلها واطركها خاملة لمدة 5 دقائق. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                        |
| 9 |  | ثبات ترانزستور<br>MOS على حالة<br>واحدة         | استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                          |

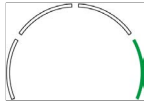
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>1. تأكد من صحة نوع وموضع تركيب المقاومة الطرفية المستخدمة.</p> <p>2. تأكد من أن توصيلات كابل الاتصال بين البطاريات، وبين البطارية والإنفرتتر، سليم وأن الاتصال طبيعي.</p> <p>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p> | <p>عطل في المجموعة المتوازية</p>              |    | <p>10</p> |
| <p>أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                                              | <p>عدم تطابق إصدار البرامج/الأجهزة</p>        |    | <p>11</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>عطل في اتصال وحدة إدارة البطارية (BMU)</p> |   | <p>12</p> |
| <p>قم بإيقاف تشغيلها وادعها خاملة لمدة 5 دقائق. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                     | <p>عطل في قاطع الدارة الكهربائية</p>          |  | <p>13</p> |
| <p>أعد تشغيل البطارية. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                                              | <p>فشل في البرنامج</p>                        |  | <p>14</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>عطل زيادة التيار في الأجهزة</p>            |  | <p>15</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>عطل في الإلكترونيات الدقيقة</p>            |  | <p>16</p> |

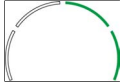
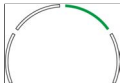
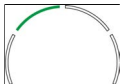
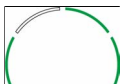
|                                                                                                                             |                                   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| 1. قم بتحديث البرنامج.                                                                                                      | خلل في غشاء التدفئة ثلاثي الأطراف |  |  |
| 2. قم بإيقاف تشغيلها وادعها خاملة لمدة 5 دقائق. إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |                                   |  |  |

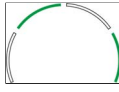
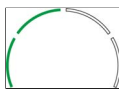
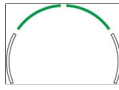
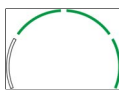
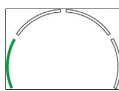
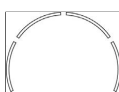
#### 9.5.2.6 عطل في البطارية (GW16.1-BAT-LV-G10)

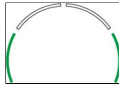
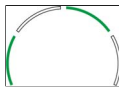
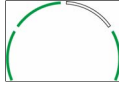
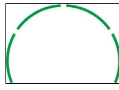
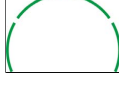


عندما يضيء مؤشر إنذار البطارية باللون الأحمر، تومض أضواء الحلقة الخارجية باللون الأحمر وإذا كان ضوء التشغيل لا يضيء، فحدد مكان العطل وقم بإصلاحه بناءً على الحالة التي يشير إليها مؤشر حالة الشحن.

| الرقم | ضوء مؤشر حالة الشحن                                                                   | اسم العطل                                     | الحل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |  | زيادة جهد البطارية<br><br>انخفاض جهد البطارية | 1. تحقق عبر التطبيق مما إذا كان حد تيار الشحن الخاص بالإنفرتر هو 0. إذا كانت القيمة 0، فتتحقق من أن توصيل كابل الاتصال بين البطارية والإنفرتر سليم وأن الاتصال طبيعي.<br>2. قم بإيقاف تشغيل الجهاز وادعها يترتاح لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، تأكد مما إذا كان العطل لا يزال قائماً.<br>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |

|   |                                                                                       |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 |    | زيادة التيار في البطارية                                                                                   | <p>1. تحقق عبر التطبيق من صحة طراز البطارية. تأكد مما إذا كان تيار البطارية في الوقت الفعلي يتجاوز حد تيار الشحن أو حد تيار التفريغ. يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p> <p>2. إذا كان مستوى الشحن منخفضًا، فقم بإيقاف تشغيل البطارية أو قم بتحديث البرنامج. بعد إعادة التشغيل، تأكد مما إذا استمر العطل في الحدوث.</p> <p>3. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بخدمة ما بعد البيع.</p> |
| 3 |   | <p>ارتفاع حرارة البطارية</p> <p>انخفاض درجة حرارة البطارية</p> <p>ارتفاع درجة حرارة طرف توصيل البطارية</p> | <p>قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 60 دقيقة للسماح لدرجة الحرارة بالعودة إلى وضعها الطبيعي. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                                                                                                           |
| 4 |  | <p>عدم توازن البطارية</p> <p>عطل انخفاض مستوى حالة الصحة</p>                                               | <p>أوقف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 30 دقيقة. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5 |  | عطل فشل الشحن المسبق                                                                                       | <p>1. تأكد مما إذا تم توصيل أطراف خرج البطارية والإنفرتير بشكل عكسي.</p> <p>2. قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.</p>                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  |    | عطل في خط الاستحواذ                        | تأكد مما إذا كان قاطع دائرة البطارية مغلقًا. إذا تم إغلاق قاطع دائرة البطارية واستمرت المشكلة، فيرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                              |
| 7  |    | ارتفاع درجة حرارة المرّحل أو ترانزستور MOS | أوقف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 30 دقيقة. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                         |
| 8  |   | لا يمكن إغلاق ترانزستور MOS                | 1. تأكد من تثبيت كابلات طاقة البطارية بإحكام.<br>2. قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                 |
| 9  |  | ثبات ترانزستور MOS على حالة واحدة          | قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 5 دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                     |
| 10 |  | عطل المجموعة المتوازية                     | 1. تأكد من صحة نوع وموضع تركيب المقاومة الطرفية المستخدمة.<br>2. تأكد من أن توصيلات كابل الاتصال بين البطاريات، وبين البطارية والإنفرت، سليم وأن الاتصال طبيعي.<br>3. استخدم رمز الرقم التسلسلي للبطارية للتأكد من اتساق الخلايا في بطاريات المجموعة المتوازية.<br>4. إذا لم يتم حل المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |
| 11 |  | عدم تطابق إصدار البرامج/الأجهزة            | أعد تشغيل البطارية. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                       |                                                  |                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 |    | عطل في اتصال<br>وحدة إدارة<br>البطارية (BMU)     |                                                                                                                                                                   |
| 13 |    | عطل في قاطع<br>الدائرة الكهربائية                | قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 5 دقائق.<br>بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة، يرجى<br>الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                              |
| 14 |    | فشل في البرنامج                                  | أعد تشغيل البطارية. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت<br>المشكلة، يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع.                                                               |
| 15 |    | عطل زيادة التيار<br>في الأجهزة                   |                                                                                                                                                                   |
| 16 |  | عطل في<br>الإلكترونيات<br>الدقيقة                |                                                                                                                                                                   |
|    |  | خلل في الموصل<br>ثلاثي الأطراف<br>لوسادة التسخين | 1. قم بتحديث البرنامج.<br>2. قم بإيقاف تشغيل الجهاز واتركه يرتاح لمدة 5<br>دقائق. بعد إعادة التشغيل، إذا استمرت المشكلة،<br>يرجى الاتصال بمركز خدمة ما بعد البيع. |

### 9.5.3 المعالجة اللاحقة لإزالة العطل

في نظام تخزين الطاقة، بعد الانتهاء من بعض عمليات استكشاف الأعطال وإصلاحها، يجب إجراء معالجة معينة للنظام قبل أن يتمكن من استئناف التشغيل العادي.

#### 9.5.3.1 إزالة تحذير عطل AFCI

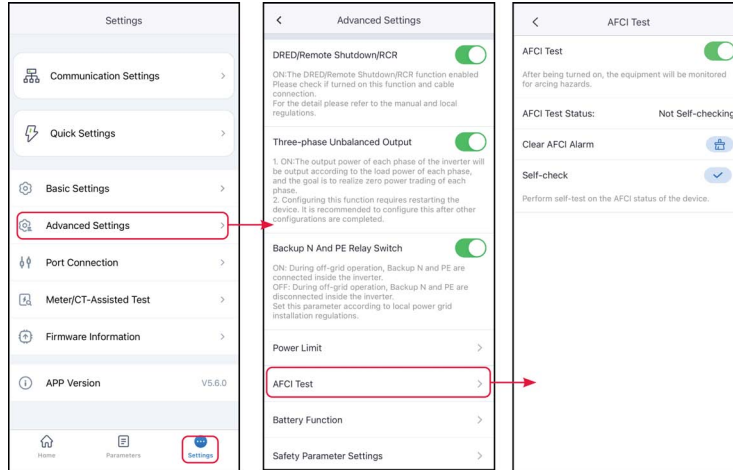
[البرنامج المستخدم]: تطبيق SolarGo  
[طريقة الإزالة]:



1. من خلال [الرئيسية] < [الإعدادات] < [الإعدادات المتقدمة] < [الكشف عن القوس

الكهربائي للتيار المستمر].

2. انقر على زر [مسح إنذار عطل AFCI].



# 10 القيمة الفنية

## 10.1 قيم الإنفتر

| البيانات الفنية                               | GW3000-ES-C10                | GW3600-ES-C10                | GW5000-ES-C10                | GW6000-ES-C10                |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| بيانات دخل البطارية                           |                              |                              |                              |                              |
| نوع البطارية* <sup>1</sup>                    | ليثيوم<br>أيون/رصاص<br>حمضية | ليثيوم<br>أيون/رصاص<br>حمضية | ليثيوم<br>أيون/رصاص<br>حمضية | ليثيوم<br>أيون/رصاص<br>حمضية |
| الجهد الاسمي<br>للبطارية (فولط)               | 48                           | 48                           | 48                           | 48                           |
| نطاق جهد البطارية<br>(فولط)                   | 60~40                        | 60~40                        | 60~40                        | 60~40                        |
| جهد بدء التشغيل<br>(فولط)                     | 44.2                         | 44.2                         | 44.2                         | 44.2                         |
| عدد مدخلات<br>البطارية                        | 1                            | 1                            | 1                            | 1                            |
| الحد الأقصى لتيار<br>الشحن المستمر<br>(أمبير) | 70                           | 90                           | 120                          | 140                          |

| GW6000-ES-C10 | GW5000-ES-C10 | GW3600-ES-C10 | GW3000-ES-C10 | البيانات الفنية                                |
|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------------------------------------|
| 140           | 120           | 90            | 70            | الحد الأقصى لتيار التفريغ المستمر (أمبير)      |
| 2*6.0         | 2*5.0         | 2*3.6         | 2*3.0         | أقصى طاقة شحن (كيلوواط)                        |
| 2*6.6         | 2*5.5         | 2*3.96        | 2*3.3         | أقصى طاقة تفريغ (كيلوواط)                      |
|               |               |               |               | بيانات دخل السلسلة الكهروضوئية                 |
| 12.0          | 10.0          | 7.2           | 6.0           | طاقة الدخل القصوى (كيلوواط)                    |
| 600           | 600           | 600           | 600           | الحد الأقصى لجهد الدخل (فولط) <sup>4*</sup>    |
| 550~60        | 550~60        | 550~60        | 550~60        | نطاق جهد تشغيل متتبع MPPT (فولط) <sup>5*</sup> |

| GW6000-ES-C10 | GW5000-ES-C10 | GW3600-ES-C10 | GW3000-ES-C10 | البيانات الفنية                                  |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------|
| 500~180       | 500~150       | 500~120       | 500~180       | نطاق جهد متتبع MPPT عند الطاقة الاسمية (فولط)    |
| 58            | 58            | 58            | 58            | جهد بدء التشغيل (فولط)                           |
| 360           | 360           | 360           | 360           | جهد الدخل الاسمي (فولط)                          |
| 20            | 20            | 20            | 20            | أقصى تيار دخل لكل متتبع MPPT (أمبير)             |
| 26            | 26            | 26            | 26            | التيار الأقصى لدارة القصر لكل متتبع MPPT (أمبير) |
| 0             | 0             | 0             | 0             | أقصى تيار تغذية عكسية للمصفوفة (أمبير)           |
| 2             | 2             | 2             | 1             | عدد متتبعات نقطة الطاقة القصوى (MPPT)            |

| GW6000-ES-C10 | GW5000-ES-C10 | GW3600-ES-C10   | GW3000-ES-C10 | البيانات الفنية                                                                         |
|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | 1             | 1               | 1             | عدد السلاسل لكل<br>متتبع MPPT                                                           |
|               |               |                 |               | بيانات خرج التيار<br>المتناوب (على<br>الشبكة)                                           |
| 6.0           | 5.0           | 3.6             | 3.0           | طاقة الخرج الاسمية<br>(كيلوواط)                                                         |
| 6.0           | 5.0           | 3.6             | 3.0           | خرج الطاقة الظاهرية<br>الاسمية للشبكة<br>العامة (كيلوفولط<br>أمبير)                     |
| 6.6           | 5.5           | $9 \times 3.96$ | 3.3           | الطاقة النشطة<br>القصوى للتيار<br>المتناوب<br>(كيلوواط) $8 \times 7^*$                  |
| 6.6           | 5.5           | $9 \times 3.96$ | 3.3           | الحد الأقصى لخرج<br>الطاقة الظاهرية<br>للسبكة العامة<br>(كيلوفولط أمبير) $8 \times 7^*$ |

| GW6000-ES-C10 | GW5000-ES-C10 | GW3600-ES-C10 | GW3000-ES-C10 | البيانات الفنية                                                                                               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.0           | 5.0           | 3.6           | 3.0           | الطاقة الاسمية عند<br>40 درجة مئوية<br>(كيلوواط)                                                              |
| 6.0           | 5.0           | 3.6           | 3.0           | الطاقة القصوى عند<br>40 درجة مئوية (بما<br>في ذلك الحمل الزائد<br>للتيار المتناوب)<br>(كيلوواط)* <sup>8</sup> |
| 6.0           | 5.0           | 3.6           | 3.0           | الطاقة الظاهرية<br>الاسمية من الشبكة<br>العامة (كيلوفولط<br>أمبير)                                            |
| 8.8           | 8.8           | 7.04          | 7.04          | الحد الأقصى للطاقة<br>الظاهرية من الشبكة<br>العامة (كيلوفولط<br>أمبير)                                        |
| 6.0           | 5.0           | 3.6           | 3.0           | الطاقة الاسمية عند<br>40 درجة مئوية<br>(كيلوواط)                                                              |

| GW6000-ES-C10    | GW5000-ES-C10    | GW3600-ES-C10    | GW3000-ES-C10    | البيانات الفنية                                                                                 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.0              | 5.0              | 3.6              | 3.0              | الطاقة القصوى عند<br>40 درجة مئوية (بما<br>في ذلك الحمل الزائد<br>للتيار المتناوب)<br>(كيلوواط) |
| 220/230/240      | 220/230/240      | 220/230/240      | 220/230/240      | جهد الخرج الاسمي<br>(فولط)                                                                      |
| 280~170          | 280~170          | 280~170          | 280~170          | نطاق جهد الخرج<br>(فولط)                                                                        |
| 50/60            | 50/60            | 50/60            | 50/60            | التردد الاسمي للتيار<br>المتناوب للشبكة<br>العامة (هرتز)                                        |
| / 55~45<br>65~55 | / 55~45<br>65~55 | / 55~45<br>65~55 | / 55~45<br>65~55 | نطاق تردد التيار<br>المتناوب للشبكة<br>العامة (هرتز)                                            |
| 30.0             | 25.0             | 10*18.0          | 15.0             | الحد الأقصى لخرج<br>التيار المتناوب إلى<br>شبكة العامة (أمبير)                                  |

| البيانات الفنية                                       | GW3000-ES-C10                                               | GW3600-ES-C10                                               | GW5000-ES-C10                                               | GW6000-ES-C10                                               |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| الحد الأقصى للتيار المتناوب من الشبكة العامة (أمبير)  | 32.0                                                        | 32.0                                                        | 40.0                                                        | 40.0                                                        |
| التيار المتناوب الاسمي من الشبكة العامة (أمبير)       | 13.7 فولت عند 220<br>13.1 فولت عند 230<br>12.5 فولت عند 240 | 16.4 فولت عند 220<br>15.7 فولت عند 230<br>15.0 فولت عند 240 | 22.8 فولت عند 220<br>21.8 فولت عند 230<br>20.9 فولت عند 240 | 27.3 فولت عند 220<br>26.1 فولت عند 230<br>25.0 فولت عند 240 |
| الحد الأقصى لتيار أعطال الخرج (الذروة والمدة) (أمبير) | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      |
| تيار التدفق (الذروة والمدة) (أمبير)                   | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      | 96 أمبير، 3 ميكروثانية                                      |
| تيار الخرج الاسمي (أمبير)                             | 13.7 فولت عند 220<br>13.1 فولت عند 230<br>12.5 فولت عند 240 | 16.4 فولت عند 220<br>15.7 فولت عند 230<br>15.0 فولت عند 240 | 22.8 فولت عند 220<br>21.8 فولت عند 230<br>20.9 فولت عند 240 | 27.3 فولت عند 220<br>26.1 فولت عند 230<br>25.0 فولت عند 240 |
| معامل الطاقة                                          | 1~ قابل للضبط من 0.8 صعودًا أو هبوطًا                       | 1~ قابل للضبط من 0.8 صعودًا أو هبوطًا                       | 1~ قابل للضبط من 0.8 صعودًا أو هبوطًا                       | 1~ قابل للضبط من 0.8 صعودًا أو هبوطًا                       |



| البيانات الفنية                                                       | GW3000-ES-C10        | GW3600-ES-C10         | GW5000-ES-C10         | GW6000-ES-C10         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| الحد الأقصى للتشوه التوافقي الكلي                                     | 3%>                  | 3%>                   | 3%>                   | 3%>                   |
| الحد الأقصى للحماية من التيار الزائد عند الخرج (أمبير)                | 53                   | 53                    | 88                    | 88                    |
| نوع الجهد (تيار متناوب أو تيار مستمر)                                 | تيار متناوب          | تيار متناوب           | تيار متناوب           | تيار متناوب           |
| بيانات خرج التيار المتناوب (الاحتياطي)                                |                      |                       |                       |                       |
| الطاقة الظاهرية الاسمية الاحتياطية (كيلوفولط أمبير)                   | 3.0                  | 3.6                   | 5.0                   | 6.0                   |
| الطاقة الظاهرية القصوى للخرج عند التشغيل خارج الشبكة (كيلوفولط أمبير) | 3.3 (6.0 ، 10 ثوانٍ) | 3.96 (7.2 ، 10 ثوانٍ) | 5.5 (10.0 ، 10 ثوانٍ) | 6.6 (12.0 ، 10 ثوانٍ) |

| GW6000-ES-C10                                                        | GW5000-ES-C10                                                        | GW3600-ES-C10                                                        | GW3000-ES-C10                                                        | البيانات الفنية                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 8.8                                                                  | 8.8                                                                  | 7.04                                                                 | 7.04                                                                 | الطاقة الظاهرية<br>القصى للخرج عند<br>التشغيل على<br>الشبكة (كيلوفولط<br>أمبير) |
| 220 عند 27.3<br>فولت<br>230 عند 26.1<br>فولت<br>240 عند 25.0<br>فولط | 220 عند 22.8<br>فولت<br>230 عند 21.8<br>فولت<br>240 عند 20.9<br>فولط | 220 عند 16.4<br>فولت<br>230 عند 15.7<br>فولت<br>240 عند 15.0<br>فولط | 220 عند 13.7<br>فولت<br>230 عند 13.1<br>فولت<br>240 عند 12.5<br>فولط | تيار الخرج الاسمي<br>(أمبير)                                                    |
| 30                                                                   | 25                                                                   | 18                                                                   | 15                                                                   | أقصى تيار خرج عند<br>التشغيل خارج<br>الشبكة (أمبير)                             |
| 40                                                                   | 40                                                                   | 32                                                                   | 32                                                                   | أقصى تيار خرج عند<br>التشغيل على<br>الشبكة (أمبير)                              |
| 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | الحد الأقصى لتيار<br>أعطال الخرج (الذروة<br>والمدة) (أمبير)                     |
| 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | 96 أمبير، 3<br>ميكروثانية                                            | تيار التدفق (الذروة<br>والمدة) (أمبير)                                          |

| GW6000-ES-C10        | GW5000-ES-C10        | GW3600-ES-C10        | GW3000-ES-C10        | البيانات الفنية                                               |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| 88                   | 88                   | 53                   | 53                   | الحد الأقصى للحماية من التيار الزائد عند الخرج (أمبير)        |
| 220/230/240          | 220/230/240          | 220/230/240          | 220/230/240          | جهد الخرج الاسمي (فولط)                                       |
| 50/60                | 50/60                | 50/60                | 50/60                | تردد الخرج الاسمي (هرتز)                                      |
| 3%>                  | 3%>                  | 3%>                  | 3%>                  | خرج التشوه التوافقي الكلي THDv عند الحمل الخطي)               |
| أقل من 10 مللي ثانية | أقل من 10 مللي ثانية | أقل من 10 مللي ثانية | أقل من 10 مللي ثانية | التبديل من وضع الاتصال بالشبكة العامة إلى وضع التشغيل المستقل |
| أقل من 10 مللي ثانية | أقل من 10 مللي ثانية | أقل من 10 مللي ثانية | أقل من 10 مللي ثانية | التبديل من الوضع المستقل إلى وضع الاتصال بالشبكة              |
|                      |                      |                      |                      | بيانات التيار المتناوب (المولد)                               |

| GW6000-ES-C10        | GW5000-ES-C10        | GW3600-ES-C10        | GW3000-ES-C10        | البيانات الفنية                                                           |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 6.0                  | 5.0                  | 3.6                  | 3.0                  | الطاقة الظاهرية<br>الاسمية من مولد<br>التيار المتناوب<br>(كيلوفولط أمبير) |
| 6.6                  | 5.5                  | 3.96                 | 3.3                  | أقصى طاقة ظاهرية<br>من مولد التيار<br>المتناوب (كيلوفولط<br>أمبير)        |
| 220/230/240          | 220/230/240          | 220/230/240          | 220/230/240          | جهد الدخل الاسمي<br>(فولط)                                                |
| 280~170              | 280~170              | 280~170              | 280~170              | نطاق جهد الدخل<br>(فولط)                                                  |
| 50/60                | 50/60                | 50/60                | 50/60                | التردد الاسمي لمولد<br>التيار المتناوب<br>(هرتز)                          |
| ~ 55 / 55 ~ 45<br>65 | ~ 55 / 55 ~ 45<br>65 | ~ 55 / 55 ~ 45<br>65 | ~ 55 / 55 ~ 45<br>65 | نطاق تردد مولد<br>التيار المتناوب<br>(هرتز)                               |

| البيانات الفنية                                                 | GW3000-ES-C10                                                        | GW3600-ES-C10                                                        | GW5000-ES-C10                                                        | GW6000-ES-C10                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| أقصى تيار متناوب<br>من مولد التيار<br>المتناوب (أمبير)          | 32.0                                                                 | 32.0                                                                 | 40.0                                                                 | 40.0                                                                 |
| التيار المتناوب<br>الاسمي من مولد<br>التيار المتناوب<br>(أمبير) | 220 عند 13.7<br>فولت<br>230 عند 13.1<br>فولت<br>240 عند 12.5<br>فولط | 220 عند 16.4<br>فولت<br>230 عند 15.7<br>فولت<br>240 عند 15.0<br>فولط | 220 عند 22.8<br>فولت<br>230 عند 21.8<br>فولت<br>240 عند 20.9<br>فولط | 220 عند 27.3<br>فولت<br>230 عند 26.1<br>فولت<br>240 عند 25.0<br>فولط |
| الكفاءة                                                         |                                                                      |                                                                      |                                                                      |                                                                      |
| الكفاءة القصوى                                                  | 97.6%                                                                | 97.6%                                                                | 97.6%                                                                | 97.6%                                                                |
| الكفاءة الأوروبية                                               | 96.2%                                                                | 96.2%                                                                | 96.2%                                                                | 96.2%                                                                |
| الكفاءة وفقًا للجنة<br>الطاقة في كاليفورنيا<br>(CEC)            | 96.2%                                                                | 96.2%                                                                | 96.2%                                                                | 96.2%                                                                |
| أعلى كفاءة من<br>البطارية إلى التيار<br>المتناوب                | 95.5%                                                                | 95.5%                                                                | 95.5%                                                                | 95.5%                                                                |
| كفاءة متتبع MPPT                                                | 99.9%                                                                | 99.9%                                                                | 99.9%                                                                | 99.9%                                                                |
| الحماية                                                         |                                                                      |                                                                      |                                                                      |                                                                      |

| البيانات الفنية                           | GW3000-ES-C10 | GW3600-ES-C10 | GW5000-ES-C10 | GW6000-ES-C10 |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| مراقبة تيار السلسلة الكهروضوئية           | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| كشف مقاومة العزل الكهروضوئي               | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| مراقبة التيار المتبقي                     | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| حماية عكس قطبية الخلايا الكهروضوئية       | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| الحماية ضد الانفصال عن الشبكة             | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| الحماية من زيادة التيار المتناوب          | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| الحماية من قصر دائرة التيار المتناوب      | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| الحماية من زيادة جهد التيار المتناوب      | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| مفتاح التيار المستمر                      | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| الحماية من الزيادة اللحظية للتيار المستمر | النوع الثالث  | النوع الثالث  | النوع الثالث  | النوع الثالث  |

| البيانات الفنية                            | GW3000-ES-C10 | GW3600-ES-C10 | GW5000-ES-C10 | GW6000-ES-C10 |
|--------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| الحماية من الزيادة اللحظية للتيار المتناوب | النوع الثالث  | النوع الثالث  | النوع الثالث  | النوع الثالث  |
| قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI)          | اختياري       | اختياري       | اختياري       | اختياري       |
| إيقاف التشغيل السريع                       | اختياري       | اختياري       | اختياري       | اختياري       |
| إيقاف التشغيل عن بعد                       | مدمج          | مدمج          | مدمج          | مدمج          |
| البيانات العامة                            |               |               |               |               |
| نطاق درجة حرارة التشغيل (°م)               | 60+ ~ 35-     | 60+ ~ 35-     | 60+ ~ 35-     | 60+ ~ 35-     |
| بيئة التشغيل                               | خارجية        | خارجية        | خارجية        | خارجية        |
| درجة حرارة التخزين (°م)                    | 85+ ~ 40-     | 85+ ~ 40-     | 85+ ~ 40-     | 85+ ~ 40-     |
| الرطوبة النسبية                            | 95%~0         | 95%~0         | 95%~0         | 95%~0         |
| أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)                  | 3000          | 3000          | 3000          | 3000          |

| البيانات الفنية                      | GW3000-ES-C10                          | GW3600-ES-C10                          | GW5000-ES-C10                          | GW6000-ES-C10                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| طريقة التبريد                        | الحمل الحراري الطبيعي                  | الحمل الحراري الطبيعي                  | الحمل الحراري الطبيعي                  | الحمل الحراري الطبيعي                  |
| واجهة المستخدم                       | شاشة LCD، شبكة محلية لاسلكية + التطبيق | شاشة LCD، شبكة محلية لاسلكية + التطبيق | شاشة LCD، شبكة محلية لاسلكية + التطبيق | شاشة LCD، شبكة محلية لاسلكية + التطبيق |
| التواصل مع نظام إدارة البطارية (BMS) | CAN                                    | CAN                                    | CAN                                    | CAN                                    |
| الاتصال                              | Wi-Fi، RS485 + شبكة محلية + بلوتوث     | Wi-Fi، RS485 + شبكة محلية + بلوتوث     | Wi-Fi، RS485 + شبكة محلية + بلوتوث     | Wi-Fi، RS485 + شبكة محلية + بلوتوث     |
| بروتوكولات الاتصال                   | Modbus-RTU، Modbus-TCP                 | Modbus-RTU، Modbus-TCP                 | Modbus-RTU، Modbus-TCP                 | Modbus-RTU، Modbus-TCP                 |
| الوزن (كجم)                          | 14.5                                   | 15.5                                   | 15.5                                   | 15.5                                   |
| الأبعاد (العرض×الارتفاع×الع عمق مم)  | 204*415*560                            | 204*415*560                            | 204*415*560                            | 204*415*560                            |



| البيانات الفنية              | GW3000-ES-C10                                                                                                        | GW3600-ES-C10                                                                                                        | GW5000-ES-C10                                                                                                        | GW6000-ES-C10                                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الضوضاء المنبعثة (ديسيبل)    | 30>                                                                                                                  | 30>                                                                                                                  | 30>                                                                                                                  | 30>                                                                                                                  |
| طوبولوجيا الدارة             | غير معزول                                                                                                            | غير معزول                                                                                                            | غير معزول                                                                                                            | غير معزول                                                                                                            |
| الاستهلاك الذاتي ليلاً (واط) | 10>                                                                                                                  | 10>                                                                                                                  | 10>                                                                                                                  | 10>                                                                                                                  |
| تصنيف مقاومة الماء والغبار   | IP66                                                                                                                 | IP66                                                                                                                 | IP66                                                                                                                 | IP66                                                                                                                 |
| موصل التيار المستمر          | الخلايا الكهروضوئية: Jinko (4~6 مم <sup>2</sup> ) البطارية: منفذ من النوع المفتوح (OT) (35 مم <sup>2</sup> كحد أقصى) | الخلايا الكهروضوئية: Jinko (4~6 مم <sup>2</sup> ) البطارية: منفذ من النوع المفتوح (OT) (35 مم <sup>2</sup> كحد أقصى) | الخلايا الكهروضوئية: Jinko (4~6 مم <sup>2</sup> ) البطارية: منفذ من النوع المفتوح (OT) (35 مم <sup>2</sup> كحد أقصى) | الخلايا الكهروضوئية: Jinko (4~6 مم <sup>2</sup> ) البطارية: منفذ من النوع المفتوح (OT) (35 مم <sup>2</sup> كحد أقصى) |
| موصل التيار المتناوب         | أنبوبي (10 مم <sup>2</sup> كحد أقصى)                                                                                 | أنبوبي (10 مم <sup>2</sup> كحد أقصى)                                                                                 | أنبوبي (10 مم <sup>2</sup> كحد أقصى)                                                                                 | أنبوبي (10 مم <sup>2</sup> كحد أقصى)                                                                                 |
| الفئة البيئية                | 4K4H                                                                                                                 | 4K4H                                                                                                                 | 4K4H                                                                                                                 | 4K4H                                                                                                                 |
| درجة التلوث                  | III                                                                                                                  | III                                                                                                                  | III                                                                                                                  | III                                                                                                                  |

| GW6000-ES-C10                                                    | GW5000-ES-C10                                                    | GW3600-ES-C10                                                    | GW3000-ES-C10                                                    | البيانات الفنية                            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| II للتيار المستمر / III للتيار المتناوب                          | II للتيار المستمر / III للتيار المتناوب                          | II للتيار المستمر / III للتيار المتناوب                          | II للتيار المستمر / III للتيار المتناوب                          | فئة الجهد الزائد                           |
| I                                                                | I                                                                | I                                                                | I                                                                | فئة الحماية                                |
| البطارية: A الخلايا الكهروضوئية: C التيار المتناوب: C الاتصال: A | البطارية: A الخلايا الكهروضوئية: C التيار المتناوب: C الاتصال: A | البطارية: A الخلايا الكهروضوئية: C التيار المتناوب: C الاتصال: A | البطارية: A الخلايا الكهروضوئية: C التيار المتناوب: C الاتصال: A | فئة الجهد الحاسم (DVC)                     |
| تركيب جداري                                                      | تركيب جداري                                                      | تركيب جداري                                                      | تركيب جداري                                                      | طريقة التركيب                              |
| SMS (تردد وضع الانزلاق) AFD+                                     | SMS (تردد وضع الانزلاق) AFD+                                     | SMS (تردد وضع الانزلاق) AFD+                                     | SMS (تردد وضع الانزلاق) AFD+                                     | الطريقة المفعلة لمواجهة الانفصال عن الشبكة |
| أحادي الطور                                                      | أحادي الطور                                                      | أحادي الطور                                                      | أحادي الطور                                                      | نوع نظام التغذية الكهربائي                 |
| الصين                                                            | الصين                                                            | الصين                                                            | الصين                                                            | بلد الصنع                                  |
|                                                                  |                                                                  |                                                                  |                                                                  | الشهادة                                    |
| IEC 097-2-1، IEC 62116، IEC 61727                                |                                                                  |                                                                  |                                                                  | معايير الشبكة                              |
| IEC 62109-1، IEC 62109-2                                         |                                                                  |                                                                  |                                                                  | نظام السلامة                               |

| GW6000-ES-C10                                                      | GW5000-ES-C10 | GW3600-ES-C10 | GW3000-ES-C10 | البيانات الفنية           |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|
| IEC 62920، IEC 61000، EN 300328، EN 301489، EN IEC 62311، EN 62479 |               |               |               | التوافق<br>الكهرومغناطيسي |

- 1\*: تنقسم بطاريات الليثيوم أيون عادةً إلى نوعين رئيسيين: بطارية ليثيوم فوسفات الحديد.
- 2\*: عندما يكون جهد الدخل الكهروضوئي أعلى من 500 فولط، سيتم تقييد طاقة شحن وتفريغ البطارية تدريجيًا، وسيتم رفع قيود الطاقة بعد انخفاض جهد الدخل.
- 4\*: عندما يكون جهد الدخل من 580 إلى 600 فولط، سيدخل الإنفرتر في وضع الاستعداد، ويجب أن يعود الجهد إلى 580 فولط ليدخل في حالة التشغيل العادية.
- 5\*: يرجى الرجوع إلى دليل المستخدم لمعرفة نطاق جهد MPPT عند الطاقة الاسمية.
- 6\*: يبلغ أقصى تيار دخل لكل سلسلة 16 أمبير. وبالنسبة لمتتبع MPPT ذي السلسلتين، يكون تيار كل سلسلة 16 أمبير.
- 7\*: بالنسبة لسريلانكا، تبلغ أقصى طاقة خرج (كيلوواط) هي 3.0 كيلوواط لجهاز GW3000-ES-C10، و3.6 كيلوواط لجهاز GW3600-ES-C10، و5.0 كيلوواط لـ GW5000-ES-C10، و6.0 كيلوواط لجهاز GW6000-ES-C10.
- 9\*: بالنسبة للأردن، يبلغ الحد الأقصى لخرج التيار المتناوب إلى الشبكة العامة 15.7 أمبير لجهاز GW3600-ES-C10.
- 10\*: بالنسبة للأردن، فإن أقصى طاقة فعالة للتيار المتناوب وأقصى طاقة خرج ظاهري إلى الشبكة العامة تبلغ 3.6 كيلوواط/كيلوفولط أمبير لجهاز GW3600-ES-C10.

## 10.2 البيانات الفنية للبطارية

### LX A5.0-10 10.2.1

| n*LX A5.0-10 | LX A5.0-10*2 | LX A5.0-10 | القيمة الفنية                                |
|--------------|--------------|------------|----------------------------------------------|
| n×5          | 10           | 5          | الطاقة القابلة للاستخدام<br>(كيلوواط ساعة)*1 |

| القيمة الفنية                            | LX A5.0-10                                                                        | LX A5.0-10*2 | n*LX A5.0-10 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| وحدة البطارية                            | LX A5.0-10: 51.2 فولط 5.0 كيلوواط في الساعة                                       |              |              |
| عدد الوحدات                              | 1                                                                                 | 2            | n            |
| نوع الخلية                               | ليثيوم فوسفات الحديد (LiFePO4)                                                    |              |              |
| الجهد الاسمي (فولط)                      | 51.2                                                                              |              |              |
| نطاق جهد التشغيل (فولط)                  | 57.6~47.5                                                                         |              |              |
| تيار الشحن والتفريغ الاسمي (أمبير)*2     | 60                                                                                | 120          | n×60*3       |
| الطاقة الاسمية للشحن/التفريغ (كيلوواط)*2 | 3                                                                                 | 6            | n×3*3        |
| نطاق درجة حرارة التشغيل (°م)             | الشحن: 0 ~ +50؛ التفريغ: -10 ~ +50                                                |              |              |
| الرطوبة النسبية                          | 95%~0                                                                             |              |              |
| أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)                | 3000                                                                              |              |              |
| الاتصال                                  | CAN                                                                               |              |              |
| الوزن (كجم)                              | 40                                                                                | 80           | n×40         |
| الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق مم)    | وحدة LX A5.0-10 واحدة: 420×133×442 (بدون المقبض)؛ 452×133×483 (بما في ذلك المقبض) |              |              |
| تصنيف مقاومة الماء والغبار               | IP21                                                                              |              |              |
| درجة حرارة التخزين (°م)                  | 0 ~ +40 (≥ سنة واحدة)؛ -20 ~ 0 (≥ شهر واحد)؛ -40 ~ -45 (≥ شهر واحد)               |              |              |
| طريقة التركيب                            | تركيب في خزانة/تركيب أرضي/تركيب جداري                                             |              |              |
| كفاءة دورة الشحن والتفريغ*4              | 95%                                                                               |              |              |
| دورة الحياة*5                            | ≤5000                                                                             |              |              |

| n*LX A5.0-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LX A5.0-10*2 | LX A5.0-10 | القيمة الفنية          |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------------------|--------------------|
| IEC62619، IEC 63056، IEC62040-1، INmetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |            | السلامة                | المعايير والشهادات |
| EN IEC61000-6-1، EN IEC61000-6-2، EN IEC61000-6-3، EN IEC61000-6-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |            | التوافق الكهرومغناطيسي |                    |
| UN38.3، ADR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |            | النقل                  |                    |
| 1*: تم القياس عند عمق تفريغ 100% للبطاريات الجديدة، وعند درجة حرارة 2±25 درجة مئوية، وفي ظل ظروف شحن/تفريغ بمعدل 0.2C؛ وقد تختلف الطاقة القابلة للاستخدام باختلاف أجهزة الإنفرت.<br>2*: يتأثر كل من تيار الشحن والتفريغ والطاقة الاسمية بدرجة الحرارة وحالة الشحن.<br>3*: بشرط استخدام ملحق تركيب صندوق قضيب التوزيع لتحقيق التوصيل المتوازي للبطاريات.<br>4*: بطارية جديدة، تم القياس ضمن نطاق 2.5 إلى 3.65 فولت، وبدرجة حرارة تبلغ 2±25 درجة مئوية، في ظل ظروف شحن/تفريغ بمعدل 0.2C/0.2C. تتراوح كفاءة الخلية من 94% إلى 95% في ظل ظروف الشحن/التفريغ 0.6C/0.6C.<br>5*: للخلية، تم قياسها في نطاق 2.87~3.59 فولت، وبدرجة حرارة تبلغ 2±25 درجة مئوية، في ظل ظروف شحن/تفريغ تبلغ 0.6C/0.6C، لتصل إلى 70% من نهاية العمر الافتراضي.<br>n: يبلغ الحد الأقصى 15. |              |            |                        |                    |

## LX A5.0-30 10.2.2

| LX A5.0-30                     | القيم الفنية                                          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5.12                           | السعة الاسمية (كيلوواط ساعة)                          |
| 5                              | الطاقة القابلة للاستخدام (كيلوواط ساعة) <sup>1*</sup> |
| ليثيوم فوسفات الحديد (LiFePO4) | نوع الخلية                                            |
| 58.24~43.2                     | نطاق جهد التشغيل (فولط)                               |
| 100                            | السعة المقدرة (أمبير ساعة)                            |

| القيم الفنية                                        | LX A5.0-30                                                                    |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| تيار الشحن الاسمي (أمبير) $2^*$                     | 60                                                                            |
| الحد الأقصى لتيار الشحن المستمر (أمبير) $3^*2^*$    | 90                                                                            |
| تيار التفريغ الاسمي (أمبير) $2^*$                   | 100                                                                           |
| الحد الأقصى لتيار التفريغ المستمر (أمبير) $3^*2^*$  | 150                                                                           |
| أقصى تيار تفريغ نبضي (أمبير) $3^*2^*$               | >200 أمبير (30 ثانية)                                                         |
| أقصى طاقة تفريغ مستمر (واط)                         | 7200                                                                          |
| الاتصال                                             | CAN                                                                           |
| نطاق درجة حرارة التشغيل ( $^{\circ}\text{C}$ )      | الشحن: $0 >$ درجة الحرارة $\geq 55$<br>التفريغ: $20 >$ درجة الحرارة $\geq 55$ |
| أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)                           | 4000                                                                          |
| الوزن (كجم)                                         | 44                                                                            |
| الأبعاد (العرض $\times$ الارتفاع $\times$ العمق مم) | 520*133*442 (بدون الحامل)<br>559*133*483 (مع الحامل)                          |
| تصنيف مقاومة الماء والغبار                          | IP20                                                                          |
| طريقة الاستخدام                                     | متصل بالشبكة العامة / متصل بالشبكة مع نظام احتياطي / خارج الشبكة              |

| القيم الفنية                            | LX A5.0-30                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| قابلية التوسع                           | الحد الأقصى 30 جهازًا متصلًا بالتوازي (150 كيلوواط ساعة)<br>(توصيل مباشر يدوي / صندوق تجميع / قضيب توزيع كهربائي) |
| طريقة التركيب                           | رف قياسي بمقاس 19 بوصة، تثبيت أرضي، تثبيت جداري                                                                   |
| كفاءة دورة الشحن والتفريغ <sup>1*</sup> | ≤ 96%                                                                                                             |
| السلامة                                 | IEC62619, IEC63056, N140                                                                                          |
| التوافق الكهرومغناطيسي                  | EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4                                                |
| النقل                                   | UN38.3, ADR                                                                                                       |
| البيئة                                  | ROHS                                                                                                              |

<sup>1\*</sup> شروط الاختبار: عمق تفريغ 100%، وشحن وتفريغ بمعدل 0.2C عند 25±2 درجة مئوية، وذلك في بداية العمر التشغيلي.

<sup>2\*</sup> ستكون قيم التيار والطاقة العاملة للنظام مرتبطة بدرجة الحرارة وحالة الشحن (SOC)

<sup>3\*</sup> قد تختلف قيم تيار الشحن/التفريغ والطاقة القصوى باختلاف طرازات الإنفرتتر.

### LX U5.0-30 10.2.3

| القيم الفنية                              | LX U5.0-30 |
|-------------------------------------------|------------|
| الطاقة الاسمية للبطارية<br>(كيلوواط ساعة) | 5.12       |

| القيم الفنية                                                              | LX U5.0-30                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| الطاقة القابلة للاستخدام<br>(كيلوواط ساعة)*1                              | 5                                                                                |
| نوع الخلية                                                                | ليثيوم فوسفات الحديد (LiFePO4)                                                   |
| الجهد الاسمي (فولط)                                                       | 51.2                                                                             |
| نطاق جهد التشغيل (فولط)                                                   | 58.24~43.2                                                                       |
| السعة المقدرة (أمبير ساعة)                                                | 100                                                                              |
| تيار الشحن الاسمي (أمبير)                                                 | 60                                                                               |
| أقصى تيار شحن<br>(أمبير)*2*3                                              | 90                                                                               |
| تيار التفريغ الاسمي<br>(أمبير)*4                                          | 100                                                                              |
| أقصى تيار التفريغ<br>(أمبير)*2*3                                          | 100                                                                              |
| تيار التفريغ النبضي<br>(أمبير)*2*3                                        | > 200 أمبير (30 ث)                                                               |
| أقصى طاقة للشحن/التفريغ<br>(كيلوواط)                                      | 4.95                                                                             |
| الاتصال                                                                   | CAN                                                                              |
| TChg (نطاق درجة حرارة الشحن) (°م)<br>TDsch (نطاق درجة حرارة التفريغ) (°م) | 0 > درجة الحرارة ≥ 55                                                            |
|                                                                           | 20- > درجة الحرارة ≥ 55                                                          |
| درجة الحرارة المحيطة (°م)                                                 | 0 > درجة الحرارة ≥ 40 (الموصى بها: 10 > درجة الحرارة ≥ 30)                       |
|                                                                           | التدفئة الاختيارية: 20- > درجة الحرارة ≥ 40 (الموصى بها: 10 > درجة الحرارة ≥ 30) |



| القيم الفنية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LX U5.0-30                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الرطوبة النسبية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 95% ~ 5%                                                                                                            |
| أقصى وقت تخزين                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 شهرًا (من دون صيانة)                                                                                             |
| أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4000                                                                                                                |
| التدفئة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | اختياري                                                                                                             |
| إخماد الحرائق                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | اختياري، رذاذ                                                                                                       |
| وزن الوحدة (كجم)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50                                                                                                                  |
| أبعاد الوحدة<br>(العرض*الارتفاع*العمق مم)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 160*580*460                                                                                                         |
| تصنيف حماية الهيكل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | IP65                                                                                                                |
| الاستخدامات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | متصل بالشبكة العامة / متصل بالشبكة مع نظام احتياطي / خارج الشبكة                                                    |
| قابلية التوسع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30 وحدة على التوازي                                                                                                 |
| طريقة التركيب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | تركيب جداري / تركيب أرضي                                                                                            |
| كفاءة دورة الشحن والتفريغ*1                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\leq 96\%$                                                                                                         |
| دورة الحياة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $< 6000$ دورة بدرجة حرارة $25 \pm 2$ درجة مئوية، ومعدل شحن $0.5C$ ، وحالة صحية تبلغ $70\%$ ، وعمق تفريغ يبلغ $90\%$ |
| السلامة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VDE2510-50، IEC62619، IEC62040، N140، IEC63056                                                                      |
| التوافق الكهرومغناطيسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EN IEC61000-6-1، EN IEC61000-6-2، EN IEC61000-6-3، EN IEC61000-6-4                                                  |
| النقل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN38.3، ADR                                                                                                         |
| البيئة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ROHS                                                                                                                |
| <p>*1 شروط الاختبار: عمق تفريغ <math>100\%</math>، وشحن وتفريغ بمعدل <math>0.2C</math> عند <math>25 \pm 2</math> درجة مئوية، وذلك في بداية العمر التشغيلي.</p> <p>*2 ستكون قيم التيار والطاقة العاملة للنظام مرتبطة بدرجة الحرارة وحالة الشحن (SOC).</p> <p>*3 قد تختلف قيم تيار الشحن/التفريغ القصوى باختلاف طرازات الإنفرت.</p> |                                                                                                                     |

## GW14.3-BAT-LV-G10 10.2.4

| GW14.3-BAT-LV-G10                           | البيانات الفنية                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 14.3                                        | الطاقة المقدرة (كيلوواط ساعة)                         |
| 13.8≤                                       | الطاقة القابلة للاستخدام (كيلوواط ساعة) <sup>1*</sup> |
| ليثيوم فوسفات الحديد (LiFePO <sub>4</sub> ) | نوع البطارية                                          |
| 51.2                                        | الجهد الاسمي (فولط)                                   |
| 224                                         | الحد الأقصى لتيار الشحن المستمر (أمبير)               |
| 260                                         | الحد الأقصى لتيار التفريغ المستمر (أمبير)             |
| 12                                          | أقصى طاقة دخل (للنظام) (كيلوواط) <sup>2*</sup>        |
| 12<br>(13.2 عند 10 دقائق)                   | أقصى طاقة خرج (للنظام) (كيلوواط) <sup>2*</sup>        |
| 20 عند 15 ث                                 | ذروة طاقة الخرج (للنظام) (كيلوواط) <sup>2*</sup>      |
| 55~0                                        | نطاق درجة حرارة الشحن (°م)                            |
| 55~20-                                      | نطاق درجة حرارة التفريغ (°م)                          |
| 85% ~ 5                                     | الرطوبة النسبية                                       |
| 4000                                        | أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)                             |
| 35≥                                         | الضوضاء المنبعثة (ديسبل)                              |
| CAN, RS485                                  | الاتصال                                               |

| البيانات الفنية                       | GW14.3-BAT-LV-G10                                                                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الوزن (كجم)                           | 125                                                                                                        |
| الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق مم) | 246*885*530 (بدون القاعدة)<br>246*918.6*530 (مع القاعدة)                                                   |
| تكوين الوظائف الاختيارية              | الرذاذ                                                                                                     |
| مقاومة الماء و الغبار                 | IP20                                                                                                       |
| درجة حرارة التخزين (°م)               | 45 ~ 20-                                                                                                   |
| درجة الحرارة المحيطة (°م)             | 45~0 (التكوين القياسي)<br>35~10 (الموصى بها)<br>45 ~ 20- (اختياري)                                         |
| أقصى مدة للتخزين                      | 12 شهرًا (20- درجة مئوية ~ 35 درجة مئوية)<br>6 أشهر (35 درجة مئوية ~ 45 درجة مئوية)                        |
| قابلية التوسع                         | 30 قطعة                                                                                                    |
| طريقة التركيب                         | تركيب أرضي، تركيب جداري                                                                                    |
| دورة الحياة                           | ≤6500 (بدرجة حرارة تبلغ 25±2 درجة مئوية،<br>ومعدل تفريغ 0.5C، وعمق تفريغ يبلغ 90%،<br>ونهاية عمر تبلغ 70%) |
| بلد الصنع                             | الصين                                                                                                      |
| المعايير والشهادات                    | السلامة                                                                                                    |
|                                       | التوافق الكهرومغناطيسي                                                                                     |
|                                       | IEC 62619، IEC 63056، IEC 60730-1<br>EN IEC61000-6-1، EN IEC61000-6-2،<br>EN IEC61000-6-3، EN IEC61000-6-4 |

| GW14.3-BAT-LV-G10 | البيانات الفنية |  |
|-------------------|-----------------|--|
| UN38.3, ADR, MSDS | النقل           |  |

1\*: ظروف الاختبار: عمق تفريغ 100% (نطاق جهد الخلية 3.6V~2.85)، شحن وتفريغ بمعدل 0.2P عند درجة حرارة 25±2°م لنظام بطارية في بداية العمر التشغيلي. يتم تعريف الطاقة القابلة للاستخدام من خلال قيمتها التصميمية الأولية. قد تختلف الطاقة المتاحة فعلياً تبعاً لمعدل الشحن/التفريغ، والظروف البيئية (مثل درجة الحرارة)، وعوامل النقل والتخزين.

2\*: سيحدث انخفاض في أقصى طاقة الدخل/أقصى طاقة الخرج/ ذروة طاقة الإخراج تبعاً لدرجة الحرارة وحالة الشحن.

## GW16.1-BAT-LV-G10 10.2.5

| GW16.1-BAT-LV-G10              | البيانات الفنية                                       |  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| ليثيوم فوسفات الحديد (LiFePO4) | نوع البطارية                                          |  |
| 314                            | السعة المقدرة (أمبير ساعة)                            |  |
| 16.1                           | الطاقة المقدرة (كيلوواط ساعة)                         |  |
| 14.9 ≤                         | الطاقة القابلة للاستخدام (كيلوواط ساعة) <sup>1*</sup> |  |
| 51.2                           | الجهد الاسمي (فولط)                                   |  |
| 57.76~45.92                    | نطاق الجهد (فولط)                                     |  |
| 157                            | الحد الأقصى لتيار الشحن المستمر (للنظام)<br>(أمبير)   |  |

| البيانات الفنية                                       | GW16.1-BAT-LV-G10                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الحد الأقصى لتيار التفريغ المستمر (للنظام)<br>(أمبير) | 200                                                                                                |
| طاقة الدخل القصوى (واط) <sup>2*</sup>                 | 8                                                                                                  |
| أقصى طاقة خرج (كيلوواط) <sup>2*</sup>                 | 10                                                                                                 |
| ذروة طاقة الخرج (للنظام) (كيلوواط) <sup>2*</sup>      | 16 (15 ث)                                                                                          |
| نطاق درجة حرارة الشحن (°م)                            | 55~0                                                                                               |
| نطاق درجة حرارة التفريغ (°م)                          | 55~20-                                                                                             |
| الرطوبة النسبية                                       | 5-95%                                                                                              |
| أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)                             | 4000                                                                                               |
| الاتصال                                               | CAN                                                                                                |
| الوزن (كجم)                                           | 122≥                                                                                               |
| مادة الإطفاء المناسبة                                 | ثاني أكسيد الكربون، الماء                                                                          |
| المواد الرئيسية                                       | LiFePO <sub>4</sub> ، C، Cu، LiPF <sub>6</sub> ، Al، (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub> |
| مقاومة الماء و الغبار                                 | IP65                                                                                               |
| فئة الحماية                                           | الأولى                                                                                             |
| الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق مم)                 | 245*895*470≥ (بدون قاعدة)                                                                          |

| البيانات الفنية          | GW16.1-BAT-LV-G10                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تكوين الوظائف الاختيارية | عجلة ضبط (اختيارية)؛ رذاذ إطفاء حريق<br>إطفاء الحريق (اختياري)                                      |
| درجة حرارة التخزين (°م)  | 20- ~ 45                                                                                            |
| أقصى مدة للتخزين         | 20- إلى 35 درجة مئوية $\geq$ 12 شهرًا                                                               |
|                          | 35-45 درجة مئوية $\geq$ 6 أشهر                                                                      |
| قابلية التوسع            | 30 وحدة على التوازي                                                                                 |
| طريقة التركيب            | تركيب جداري، تركيب أرضي                                                                             |
| دورة الحياة              | $\leq 6000$ (عند $25 \pm 2$ درجة مئوية، وبمعدل $0.5C$ ، وعمق تفريغ 90% (DOD)، وحالة صحية 70% (SOH)) |
| بلد الصنع                | الصين                                                                                               |
| المعايير والشهادات       | السلامة                                                                                             |
|                          | التوافق                                                                                             |
|                          | النقل                                                                                               |
|                          | IEC62619، IEC60730، IEC63056، CE                                                                    |
|                          | علامة CE                                                                                            |
|                          | UN38.3، MSDS                                                                                        |

\*1: شروط الاختبار: عمق تفريغ 100% (نطاق جهد الخلية 2.87 فولت ~ 3.61 فولت)، وشحن وتفريغ بمعدل 0.2P عند  $25 \pm 2$  درجة مئوية لنظام البطارية في بداية عمره التشغيلي. يتم تعريف الطاقة القابلة للاستخدام من خلال قيمتها التصميمية الأولية. قد تختلف الطاقة المتاحة فعلياً تبعاً لمعدل الشحن/التفريغ، والظروف البيئية (مثل درجة الحرارة)، وعوامل النقل/التخزين.

\*2: سيحدث انخفاض في أقصى طاقة الدخل/أقصى طاقة الخرج/ ذروة طاقة الإخراج تبعاً لدرجة الحرارة وحالة الشحن.

3\*: يشير هذا إلى العمر الافتراضي لخلية البطارية.

## 10.3 البيانات الفنية للعدادات الذكية

### GMK110 10.3.1

| GMK110                    | القيمة الفنية                         |                   |           |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------|
| أحادي الطور               | الاستخدام                             |                   |           |
| 220                       | الجهد المقنن (فولط)                   | الجهد             | قيم الدخل |
| 288~85                    | النطاق (فولط)                         |                   |           |
| 50/60                     | تردد الجهد المقنن (هرتز)              |                   |           |
| 120 أمبير / 40 مللي أمبير | نسبة محول التيار                      | التيار            |           |
| 1                         | عدد محولات التيار                     |                   |           |
| RS485                     | الاتصال                               |                   |           |
| 1000                      | مسافة الاتصال (م)                     |                   |           |
| مصباحا LED                | واجهة المستخدم                        |                   |           |
| الفئة الأولى              | الجهد/التيار                          | الدقة             |           |
| الفئة الأولى              | الطاقة الفعالة                        |                   |           |
| الفئة الثانية             | الطاقة غير الفعالة                    |                   |           |
| 5 >                       | استهلاك الطاقة (واط)                  |                   |           |
| 67*85*19                  | الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق مم) | القيم الميكانيكية |           |
| 50                        | الوزن (غرام)                          |                   |           |
| سكة توجيه                 | طريقة التركيب                         |                   |           |
| IP20                      | تصنيف مقاومة الماء والغبار            | القيم البيئية     |           |
| 60 ~ 30-                  | نطاق درجة حرارة التشغيل (م°)          |                   |           |

| GMK110   | القيمة الفنية                |  |
|----------|------------------------------|--|
| 60 ~ 30- | نطاق درجة حرارة التخزين (°م) |  |
| 95%~0    | الرطوبة النسبية (بدون تكثف)  |  |
| 3000     | أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)    |  |

## GM330 10.3.2

| GM330                                 | القيمة الفنية                                |              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| ثلاثي الطور، أحادي الطور، أحادي الطور | نوع شبكة الدعم                               | نطاق القياس  |
| 817~172                               | نطاق الخط إلى الخط (فولط تيار متناوب Vac)    |              |
| 472~100                               | نطاق الخط إلى المحايد (فولط تيار متناوب Vac) |              |
| 50/60                                 | التردد المقنن (هرتز)                         |              |
| n أمبير: 5 أمبير                      | نسبة محول التيار                             |              |
| RS485                                 | طريقة التواصل                                | قيم الاتصال  |
| 1000/3280                             | مسافة الاتصال (م/قدم)                        |              |
| الفئة 0.5                             | الجهد/التيار                                 | قيمة الدقة   |
| الفئة 0.5                             | الطاقة الفعالة                               |              |
| الفئة الأولى                          | الطاقة غير الفعالة                           |              |
| 72x85x72/2.83x3.35x2.83               | الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق مم/بوصة)   | القيم العامة |
| 4 وحدات                               | الهيكل                                       |              |
| 240/0.53                              | الوزن (غ/رطل)                                |              |
| سكة DIN                               | طريقة التركيب                                |              |



| GM330                        | القيمة الفنية                                      |               |
|------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| 4 مصابيح LED، زر إعادة الضبط | واجهة المستخدم                                     | القيم البيئية |
| 5≥                           | استهلاك الطاقة (واط)                               |               |
| IP20                         | تصنيف مقاومة الماء والغبار                         |               |
| 158+ ~ 22- / 70+ ~ 30-       | نطاق درجة حرارة التشغيل (درجة مئوية/درجة فهرنهايت) |               |
| 158+ ~ 22- / 70 ~ 30-        | نطاق درجة حرارة التخزين (درجة مئوية/درجة فهرنهايت) |               |
| 95%~0                        | الرطوبة النسبية (بدون تكثف)                        |               |
| 3000/9842                    | أقصى ارتفاع للتشغيل (متر/قدم)                      |               |
| UL1741/ANSI                  | الاعتماد                                           | قيمة الاعتماد |

## 10.4 البيانات الفنية للدونجل الذكي

### WiFi/LAN Kit-20 10.4.1

| WiFi/LAN Kit-20                             | القيمة الفنية        |             |
|---------------------------------------------|----------------------|-------------|
| 5                                           | جهد الخرج (فولط)     |             |
| 2≥                                          | استهلاك الطاقة (واط) |             |
| USB                                         | واجهة الاتصال        |             |
| 10 ميجابيت/100 ميجابيت مع تفاوض تلقائي      | إيثرنت (Ethernet)    | قيم الاتصال |
| IEEE 802.11 b/g/n بتردد 2.4 جيجاهرتز        | لاسلكي               |             |
| معايير Bluetooth V4.2 BR/EDR و Bluetooth LE | البلوتوث             |             |

| WiFi/LAN Kit-20 | القيمة الفنية                         |                   |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------|
| 32.1*159.5*48.3 | الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق مم) | القيم الميكانيكية |
| 82              | الوزن (غ)                             |                   |
| IP65            | تصنيف مقاومة الماء والغبار            |                   |
| الوصل والفصل    | طريقة التركيب                         |                   |
| 60+ ~ 30-       | نطاق درجة حرارة التشغيل (°م)          |                   |
| 70+ ~ 40-       | نطاق درجة حرارة التخزين (°م)          |                   |
| 0-95%           | الرطوبة النسبية                       |                   |
| 4000            | أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)             |                   |

#### 4G Kit-CN-G20، 4G Kit-CN-G21 10.4.2

| WiFi/LAN Kit-20                             | القيمة الفنية                         |                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| 5                                           | جهد الخرج (فولط)                      |                   |
| 2≥                                          | استهلاك الطاقة (واط)                  |                   |
| USB                                         | واجهة الاتصال                         |                   |
| 10 ميجابيت/100 ميجابيت مع تفاوض تلقائي      | إيثرنت (Ethernet)                     |                   |
| IEEE 802.11 b/g/n بتردد 2.4 جيجاهرتز        | لاسلكي                                |                   |
| معايير Bluetooth V4.2 BR/EDR و Bluetooth LE | البلوتوث                              |                   |
| 32.1*159.5*48.3                             | الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق مم) | القيم الميكانيكية |
| 82                                          | الوزن (غ)                             |                   |
| IP65                                        | تصنيف مقاومة الماء والغبار            |                   |
| الوصل والفصل                                | طريقة التركيب                         |                   |

| WiFi/LAN Kit-20 | القيمة الفنية                |
|-----------------|------------------------------|
| 60+ ~ 30-       | نطاق درجة حرارة التشغيل (°م) |
| 70+ ~ 40-       | نطاق درجة حرارة التخزين (°م) |
| 0-95%           | الرطوبة النسبية              |
| 4000            | أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)    |

### Ezlink3000 10.4.3

| Ezlink3000                                                                 | القيمة الفنية                           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| القيم العامة                                                               |                                         |
| USB                                                                        | واجهة الاتصال                           |
| بسرعة 10/100 ميجابت في الثانية مع تكيف تلقائي، ومسافة اتصال $\geq 100$ متر | واجهة إيثرنت (اختيارية)                 |
| الوصل والتشغيل                                                             | طريقة التركيب                           |
| مشغل LED                                                                   | مؤشر                                    |
| 32*153*49                                                                  | الأبعاد (العرض * الارتفاع * السماكة مم) |
| 130                                                                        | غرام (غ)                                |
| IP65                                                                       | تصنيف مقاومة الماء والغبار              |
| $\geq 2$ واط (القيمة النموذجية)                                            | استهلاك الطاقة (واط)                    |
| وضع المحطة (STA)                                                           | وضع التشغيل                             |
| القيم اللاسلكية                                                            |                                         |
| بلوتوث 5.1                                                                 | اتصال بلوتوث                            |
| 2.412 جيجاهرتز - 2.484 جيجاهرتز b/g/n 802.11                               | اتصال Wi-Fi                             |
| القيم البيئية                                                              |                                         |

| Ezlink3000         | القيمة الفنية                   |
|--------------------|---------------------------------|
| 60+ ~ 30-          | نطاق درجة حرارة التشغيل<br>(°م) |
| 70+ ~ 30-          | نطاق درجة حرارة التخزين (°م)    |
| 0-100% (بدون تكثف) | الرطوبة النسبية                 |
| 4000               | أقصى ارتفاع للتشغيل (متر)       |

# 11 ملحق

## 11.1 الأسئلة الشائعة

### 11.1.1 كيفية إجراء الاختبارات المساعدة للعدادات/محولات التيار

يمكن لوظيفة الكشف عن العداد التحقق مما إذا كان محول التيار الخاص بالعداد متصلاً بشكل صحيح والتحقق من حالة التشغيل الحالية لكل من العداد ومحول التيار.

• الوضع 1:

1. انتقل عبر [الرئيسية] < [الإعدادات] < [الكشف المساعد للعداد/محول التيار] وادخل إلى صفحة الكشف.

2. انقر فوق "بدء الكشف"، وانتظر حتى يكتمل الكشف، ثم اطلع على نتائج الكشف.

• الخيار 2:

1. انقر على  < [إعداد النظام] < [الإعداد السريع] < [الاختبار بمساعدة العداد/محول التيار] وادخل إلى صفحة الكشف.

2. انقر فوق "بدء الكشف"، وانتظر حتى يكتمل الكشف، ثم اطلع على نتائج الكشف.

### 11.1.2 كيفية ترقية إصدار الجهاز

يمكنك من خلال معلومات البرنامج الثابت عرض أو ترقية إصدار معالج الإشارات الرقمية (DSP) وإصدار معالج ARM وإصدار نظام إدارة البطارية (BMS) وإصدار برنامج وحدة الاتصال الخاصة بالإنفرتير. لا تدعم بعض طرازات الدونجل الذكية ترقية إصدار البرنامج عبر تطبيق SolarGo. يرجى التصرف بناءً على ظروف التشغيل الفعلية.

• إشعار الترقية:

عند فتح المستخدم للتطبيق، يظهر إشعار ترقية منبثق على الصفحة الرئيسية. يمكن للمستخدم اختيار ما إذا كان يرغب في الترقية أم لا. إذا اختار الترقية، فيمكنه إكمال العملية باتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

#### • التحديث الروتيني:

انتقل إلى [الرئيسية] < [الإعدادات] < [معلومات البرامج الثابتة] للدخول إلى واجهة عرض معلومات البرنامج الثابت. انقر للتحقق من وجود تحديثات. إذا كان هناك إصدار جديد متاح، فاتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة لإكمال الترقية.

#### • الترقية الإجبارية:

يقوم التطبيق بإرسال إشعارات للترقية، ويحتاج المستخدمون إلى اتباع التعليمات للتحديث، وإلا لن يعودوا قادرين على استخدام التطبيق. يمكن إكمال عملية الترقية باتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

## 11.2 الاختصارات

| الاختصار        | الوصف باللغة العربية                       | الوصف باللغة الصينية                                  |
|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ubatt           | نطاق جهد البطارية                          | نطاق جهد البطارية                                     |
| Ubatt,r         | الجهد الاسمي للبطارية                      | الجهد الاسمي للبطارية                                 |
| Ibatt,max (C/D) | الحد الأقصى لتيار الشحن<br>أقصى تيار تفريغ | الحد الأقصى لتيار الشحن/التفريغ                       |
| EC,R            | الطاقة المقننة                             | الطاقة المقننة                                        |
| UDCmax          | الحد الأقصى لجهد الدخل                     | الحد الأقصى لجهد الدخل                                |
| UMPP            | نطاق جهد تشغيل MPPT                        | نطاق جهد MPPT                                         |
| IDC,max         | أقصى تيار دخل لكل متتبع MPPT               | الحد الأقصى للتيار المتناوب لكل MPPT من الشبكة العامة |
| ISC PV          | التيار الأقصى لدائرة القصر لكل متتبع MPPT  | الحد الأقصى لتيار دائرة القصر لكل MPPT                |

| الاختصار             | الوصف باللغة العربية                                                                              | الوصف باللغة الصينية                                              |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| PAC,r                | طاقة الخرج الاسمية                                                                                | طاقة الخرج الاسمية                                                |
| Sr (إلى الشبكة)      | خرج الطاقة الظاهرية الاسمية للشبكة العامة                                                         | خرج الطاقة الظاهرية الاسمية للشبكة العامة                         |
| Smax (إلى الشبكة)    | الحد الأقصى لخرج الطاقة الظاهرية للشبكة العامة                                                    | الحد الأقصى لخرج الطاقة الظاهرية للشبكة العامة                    |
| Sr (من الشبكة)       | الطاقة الظاهرية الاسمية من الشبكة العامة                                                          | قم بشراء الطاقة من الطاقة الظاهرية الاسمية لخرج الشبكة العامة     |
| Smax (من الشبكة)     | الحد الأقصى للطاقة الظاهرية من الشبكة العامة                                                      | قم بشراء الطاقة من الحد الأقصى للطاقة الظاهرية لخرج الشبكة العامة |
| UAC,r                | جهد الخرج الاسمي                                                                                  | جهد الخرج الاسمي                                                  |
| fAC,r                | التردد الاسمي للتيار المتناوب للشبكة العامة                                                       | التردد الاسمي للتيار المتناوب للشبكة العامة                       |
| IAC,max (إلى الشبكة) | الحد الأقصى لخرج التيار المتناوب إلى الشبكة العامة                                                | الحد الأقصى لخرج التيار المتناوب إلى الشبكة العامة                |
| IAC,max (من الشبكة)  | الحد الأقصى للتيار المتناوب من الشبكة العامة                                                      | الحد الأقصى للتيار المتناوب من الشبكة العامة                      |
| معامل الطاقة         | معامل الطاقة                                                                                      | معامل طاقة الخرج                                                  |
| Sr                   | الطاقة الظاهرية الاسمية الاحتياطية                                                                | الطاقة الظاهرية المقدرة عند التشغيل خارج الشبكة                   |
| Smax                 | الطاقة الظاهرية القصوى للخرج (فولط أمبير)<br>الطاقة الظاهرية القصوى للخرج عند التشغيل خارج الشبكة | الطاقة الظاهرية القصوى للخرج                                      |
| IAC,max              | الحد الأقصى لتيار الخرج                                                                           | الحد الأقصى لتيار الخرج                                           |
| UAC,r                | جهد الخرج الاسمي                                                                                  | طاقة الخرج القصوى                                                 |

| الاختصار      | الوصف باللغة العربية                        | الوصف باللغة الصينية                         |
|---------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| fAC,r         | تردد الخرج الاسمي                           | تردد جهد الخرج الاسمي                        |
| Toperating    | نطاق درجة حرارة التشغيل                     | نطاق درجة حرارة التشغيل                      |
| IDC,max       | الحد الأقصى لتيار الدخل                     | الحد الأقصى للتيار المتناوب من الشبكة العامة |
| UDC           | جهد الدخل                                   | الجهد                                        |
| UDC,r         | وحدة تغذية تعمل بالتيار المستمر             | دخل تيار مستمر                               |
| UAC           | وحدة تغذية/وحدة تغذية تعمل بالتيار المتناوب | نطاق جهد الدخل/دخل التيار المتناوب           |
| UAC,r         | نطاق جهد التغذية/الدخل                      | نطاق دخل التيار المتناوب                     |
| Toperating    | نطاق درجة حرارة التشغيل                     | نطاق درجة حرارة التشغيل                      |
| Pmax          | طاقة الخرج القصوى                           | الطاقة القصوى                                |
| PRF           | طاقة TX                                     | قوة الباعث                                   |
| PD            | استهلاك الطاقة                              | استهلاك الطاقة                               |
| PAC,r         | استهلاك الطاقة                              | استهلاك الطاقة                               |
| F (هرتز)      | التردد                                      | التردد                                       |
| ISC PV        | الحد الأقصى لتيار دائرة القصر للدخل         | الحد الأقصى لتيار دائرة القصر للدخل          |
| Udcmin-Udcmax | نطاق جهد التشغيل للدخل                      | نطاق جهد التشغيل                             |
| UAC,rang(LN)  | جهد دخل وحدة التغذية                        | نطاق جهد دخل المحول                          |
| Usys,max      | أقصى جهد للنظام                             | أقصى جهد للنظام                              |
| Haltitude,max | أقصى ارتفاع للتشغيل                         | أقصى ارتفاع للتشغيل                          |
| PF            | معامل الطاقة                                | معامل طاقة الخرج                             |
| THDi          | التشوه التوافقي الكلي للتيار                | التشوه التوافقي للتيار                       |
| THDv          | التشوه التوافقي الكلي للجهد                 | التشوه التوافقي للجهد                        |



| الاختصار                                            | الوصف باللغة العربية                                    | الوصف باللغة الصينية                                |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| C&I                                                 | تجاري وصناعي                                            | تجاري وصناعي                                        |
| SEMS                                                | نظام إدارة الطاقة الذكي                                 | نظام إدارة الطاقة الذكي                             |
| MPPT                                                | متتبع نقطة الطاقة القصوى                                | متتبع نقطة الطاقة القصوى (MPPT)                     |
| PID                                                 | تدهور الأداء الناتج عن فرق الجهد المستحث                | تدهور الأداء الناتج عن فرق الجهد المستحث (PID)      |
| Voc                                                 | جهد الدارة المفتوحة                                     | جهد الدارة المفتوحة                                 |
| مقاومة PID                                          | مقاومة PID                                              | مقاومة PID                                          |
| التعافي من تدهور الأداء الناتج عن فرق الجهد المستحث | التعافي من تدهور الأداء الناتج عن فرق الجهد المستحث     | التعافي من تدهور الأداء الناتج عن فرق الجهد المستحث |
| PLC                                                 | الاتصالات عبر خطوط الطاقة                               | الاتصالات عبر خطوط الطاقة (PLCC)                    |
| Modbus TCP/IP                                       | بروتوكول التحكم في الإرسال / Modbus / بروتوكول الإنترنت | بروتوكول Modbus يعتمد على طبقة TCP/IP               |
| Modbus RTU                                          | وحدة طرفية عن بعد ببروتوكول Modbus                      | بروتوكول Modbus يعتمد على وصلة تسلسلية              |
| SCR                                                 | نسبة دارة القصر                                         | نسبة دارة القصر (SCR)                               |
| UPS                                                 | وحدة تغذية كهربائية لا تنقطع                            | وحدة تغذية كهربائية لا تنقطع                        |
| الوضع الاقتصادي                                     | الوضع الاقتصادي                                         | الوضع الاقتصادي                                     |
| TOU                                                 | وقت الاستخدام                                           | وقت التشغيل                                         |
| ESS                                                 | نظام تخزين الطاقة                                       | نظام تخزين الطاقة                                   |
| PCS                                                 | نظام تحويل الطاقة                                       | نظام تحويل الطاقة                                   |
| RSD                                                 | إيقاف التشغيل السريع                                    | إيقاف التشغيل السريع                                |
| EPO                                                 | إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ                          | إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ                      |

| الاختصار                          | الوصف باللغة العربية                                              | الوصف باللغة الصينية                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SPD                               | جهاز الحماية من الزيادة اللحظية للتيار                            | الحماية من الصواعق                         |
| ARC                               | عدم حقن أو تصدير الطاقة إلى الشبكة<br>حد الطاقة / حد طاقة التصدير | حد الطاقة                                  |
| DRED                              | جهاز تمكين الاستجابة للطلب الكهربائي                              | جهاز الاستجابة للأوامر                     |
| RCR                               | مستقبل إشارات التحكم بالتموج                                      | -                                          |
| قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI) | قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI)                                 | قاطع أعطال القوس الكهربائي (AFCI)          |
| GFCI                              | قاطع دائرة أعطال التأريض                                          | فاصل التأريض                               |
| RCMU                              | وحدة مراقبة التيار المتبقي                                        | جهاز مراقبة التيار المتبقي                 |
| FRT                               | الاستمرار في العمل في أثناء الأعطال                               | الاستمرار في العمل                         |
| HVRT                              | الاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد                               | الاستمرار في العمل عند ارتفاع الجهد        |
| LVRT                              | الاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد                               | الاستمرار في العمل عند انخفاض الجهد (LVRT) |
| EMS                               | نظام إدارة الطاقة                                                 | نظام إدارة الطاقة                          |
| نظام إدارة البطارية (BMS)         | نظام إدارة البطارية                                               | نظام إدارة البطارية                        |
| BMU                               | وحدة قياس البطارية                                                | وحدة جمع بيانات البطارية                   |
| BCU                               | وحدات التحكم في البطارية                                          | وحدات التحكم في البطارية                   |
| SOC                               | حالة الشحن                                                        | حالة شحن البطارية (SOC)                    |
| SOH                               | حالة الصحة                                                        | حالة صحة البطارية                          |
| SOE                               | حالة الطاقة                                                       | الطاقة المتبقية في البطارية                |

| الاختصار | الوصف باللغة العربية | الوصف باللغة الصينية            |
|----------|----------------------|---------------------------------|
| SOP      | حالة الطاقة          | قدرة الشحن والتفريغ في البطارية |
| SOF      | الحالة الوظيفية      | الحالة الوظيفية للبطارية        |
| SOS      | حالة السلامة         | حالة السلامة                    |
| DOD      | عمق التفريغ          | عمق التفريغ                     |

## 11.3 شرح المصطلحات

### • تفسير فئات الجهد الزائد

- **الجهد الزائد من الفئة الأولى** معدات متصلة بدوائر تتضمن تدابير للحد من الجهد الزائد العابر إلى مستوى منخفض نسبياً.
- **الجهد الزائد من الفئة الثانية** معدات مستهلكة للطاقة تعمل بواسطة شبكات توزيع كهربائية ثابتة. تشمل هذه المعدات الأجهزة المنزلية والأدوات المحمولة وغيرها من الأحمال المنزلية وما شابهها. إذا كانت هناك متطلبات خاصة تتعلق بالموثوقية والملاءمة تنطبق على هذه المعدات، فسيتم اعتماد فئة الجهد الثالثة.
- **الجهد الزائد من الفئة الثالثة** يجب أن تستوفي المعدات في الشبكات الكهربائية الثابتة متطلبات خاصة من حيث الموثوقية والملاءمة. يشمل ذلك أجهزة التبديل في الشبكات الكهربائية الثابتة والمعدات الصناعية المتصلة بشكل دائم بالشبكات الكهربائية الثابتة.
- **الجهد الزائد من الفئة الرابعة** يشمل ذلك المعدات العلوية المستخدمة في تغذية أجهزة التوزيع، بما في ذلك أجهزة القياس وأجهزة الحماية من زيادة التيار المسبقة التثبيت.

### • تعريف فئات الأماكن الرطبة

| القيم البيئية | المستوى |     |      |
|---------------|---------|-----|------|
|               | 3K3     | 4K2 | 4K4H |

| المستوى              |                      |                    | القيم البيئية     |
|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 33- ~ 40+ درجة مئوية | 33- ~ 40+ درجة مئوية | 0 ~ 40+ درجة مئوية | نطاق درجة الحرارة |
| 4% إلى 100%          | 15% إلى 100%         | 5% إلى 85%         | نطاق الرطوبة      |

#### • شرح الفئات البيئية:

- **إنفرتري خارجي** يتراوح نطاق درجة حرارة الهواء المحيط من -25 إلى +60 درجة مئوية، وهو مناسب للبيئات التي تصل فيها درجات التلوث إلى المستوى 3.
- **إنفرتري داخلي من النوع الثاني** يتراوح نطاق درجة حرارة الهواء المحيط من -25 إلى +40 درجة مئوية، وهو مناسب للبيئات التي تصل فيها درجات التلوث إلى المستوى 3.
- **إنفرتري داخلي من النوع الأول** يتراوح نطاق درجة حرارة الهواء المحيط من 0 إلى +40 درجة مئوية، وهو مناسب للبيئات التي تصل فيها درجات التلوث إلى المستوى 2.

#### • تعريف فئة درجة التلوث

- **درجة التلوث 1** لا يوجد تلوث أو تلوث جاف غير موصل فقط؛
- **درجة التلوث 2** بشكل عام، لا يوجد سوى تلوث غير موصل، ولكن يجب مراعاة التلوث الموصل المؤقت العرضي الناتج عن التكتيف.
- **درجة التلوث 3** يوجد تلوث موصل، أو قد يصبح التلوث غير الموصل موصلاً بسبب التكتيف.
- **درجة التلوث 4** تلوث موصل ثابت، مثل ذاك الناجم عن الغبار الموصل أو المطر والثلج.

## 11.4 معنى رمز الرقم التسلسلي للبطارية (SN)

\*\*\*\*\*2388\*\*\*\*\*



The 11th-14th digits

LXD10DSC0002

تمثل الخانات من 11 إلى 14 من رقم المنتج التسلسلي رمز وقت الإنتاج.  
تاريخ الإنتاج الموضح في الصورة أعلاه هو 08-08-2023.

• تمثل الخانات 11 و 12 آخر رقمين من سنة الإنتاج، على سبيل المثال، يتم تمثيل 2023 بالخانات 23؛

• تمثل الخانة رقم 13 شهر الإنتاج، على سبيل المثال، يُشار إلى شهر أغسطس بالرقم 8؛  
التفاصيل هي كالتالي:

| الشهر     | من يناير إلى<br>سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر |
|-----------|------------------------|--------|--------|--------|
| رمز الشهر | 1 ~ 9                  | أ      | ب      | ج      |

• تمثل الخانة 14 تاريخ الإنتاج، على سبيل المثال، يُشار إلى الشهر الثامن بالرقم 8؛  
تُستخدم الأرقام لتمثيل الأولويات، مثل 1~9 للأيام من 1 إلى 9، و A لليوم العاشر، وهكذا. لا  
يُستخدم الحرفان I و O لتجنب الالتباس. التفاصيل هي كالتالي:

| يوم الإنتاج | الأول | الثاني | الثالث | الرابع | الخامس | السادس | السابع | الثامن | التاسع |
|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| الرمز       | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      |

| يوم الإنتاج | العاشر | الحادي عشر | الثاني عشر | الثالث عشر | الرابع عشر | الخامس عشر | السادس عشر | السابع عشر | الثامن عشر | التاسع عشر |
|-------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| الرمز       | أ      | ب          | ج          | د          | هـ         | ف          | غ          | ح          | ز          | ل          |

| يوم الإنتاج | الحادي                | الثاني                | الثالث                | الرابع           | الخامس                | السادس                 | السابع                | الثامن                | التاسع                | الثلاثون | الحادي والثلاثون |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------|
|             | ي<br>والع<br>شرو<br>ن | ي<br>والع<br>شرو<br>ن | ث<br>والع<br>شرو<br>ن | والع<br>شرو<br>ن | س<br>والع<br>شرو<br>ن | دس<br>والع<br>شرو<br>ن | ع<br>والع<br>شرو<br>ن | ن<br>والع<br>شرو<br>ن | ع<br>والع<br>شرو<br>ن |          | ن                |
| الرمز       | M                     | N                     | P                     | Q                | R                     | S                      | T                     | U                     | V                     | W        | X                |

## 12 معلومات الاتصال

.GoodWe Technologies Co., Ltd  
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China  
400-998-1212  
[www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)  
[service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)