MOTOMA®

Power into the Future

دليل المستخدم

25.6V 200 Ah

51.2V 100 Ah

جدول المحتويات

1.مقدمة 4

2.تحذيرات السلامة 5

1.2 قبل التوصيل 5

2.2 أثناء التشغيل 5

3.الإخراج من الصندوق والفحص 6

1.3 قائمة المحتويات 5

4.نظرة عامة على المنتج 7

1.4 الشكل العام للبطارية 7

2.4صندوق التجميع 8

5.التثبيت 9

1.5 اختيار موقع التثبيت 9

2.5 تثبيت البطارية 9

أزرار شاشة LCD 18

6. معلومات أكواد الخطأ 20

7. برامج التحديث وعمليات التشغيل 21

8. تصحيح الأخطاء 22

1.8 حالات الطوارئ 24

1.1.8 اشتعال النار في الانفيرتر واحتراقه 24

2.1.8 اشتعال النار في البطارية واحتراقها 24

جدول المحتويات

الشكل 1: نظرة عامة على نظام تخزين الطاقة 4

الشكل 2: المنظور الأمامي والمنظور العلوي للبطارية 7

الشكل 1.3: قاطع 8

الشكل 2.3: قاطع 8

الشكل 3.3: قاطع (فيوز) 8

الشكل 4: مسافات التثبيت 9

الشكل 5: ثقب الحفر 10

الشكل 6: شد البرغي 10

الشكل 7: دعامة التثبيت 10

الشكل 8: المزيد من حزم البطاريات 11

الشكل 9: توصيل البطاريات على التوازي 11

الشكل 10: التوصيل بين انفيرتر واحد وبطارية واحدة 11

الشكل 11: التوصيل بين انفيرتر واحد وبطاريتين 12

الشكل 12: التوصيل بين انفيرتر واحد وبطاريتين-منظور اعلى 12

الشكل 13: التوصيل بين انفيرتر واحد و 3بطاريات 12

الشكل 14: التوصيل بين انفيرتر واحد و 3 بطاريات-منظور اعلى 13

الشكل 15: التوصيل بين 3انفيرترات و 3 بطاريات-منظور اعلى 13

الشكل 16: العناوين 13

الشكل 17: منفذ التحكم 14

الشكل 18: منفذ RS485 ومنفذ CAN 14

الشكل 19: إعادة ضبط البطارية 15

الشكل 20: إضاءة LED 16

الشكل 21: الأزرار والشاشة 18

الشكل 22: القائمة الرئيسية 18

الشكل 23: البارامترات الرئيسية .....

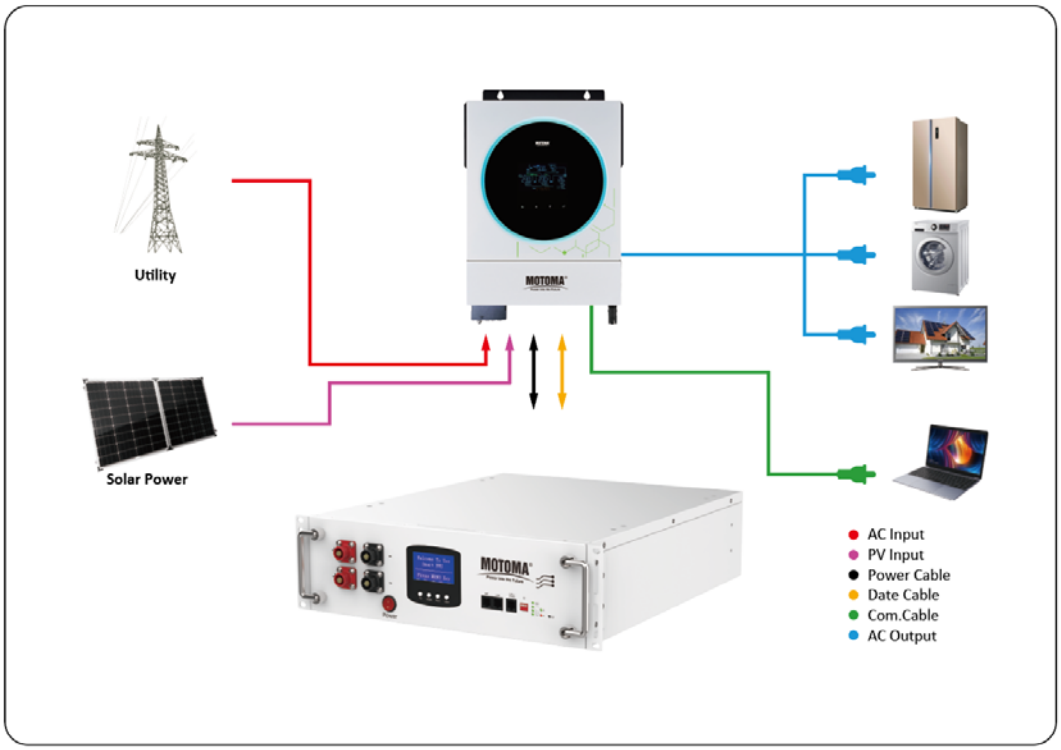
1. مقدمة

تعد بطارية تخزين الطاقة مكونًا أساسيًا لنظام توليد الطاقة من الألواح الشمسية. يمكنها توفير الطاقة الكهربائية للأحمال المتصلة، كما يمكنها أيضًا تخزين الطاقة الكهربائية المولدة من الألواح الشمسية أو مولدات الديزل أو عنفات الرياح.

عندما تغرب الشمس، أو يكون الطلب على الطاقة الكهربائية مرتفعًا، أو يحدث انقطاع للتيار الكهربائي، يمكنك استخدام الطاقة المخزنة في النظام لتلبية احتياجاتك من الطاقة دون أي تكلفة إضافية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تساعدك بطارية تخزين الطاقة على تحقيق استهلاك الطاقة الذاتي وفي النهاية تحقيق هدف الاستقلال في مجال الطاقة.

وفقًا لاستهلاك الطاقة المختلفة، يمكن لبطارية تخزين الطاقة إخراج الطاقة أثناء ذروة استهلاك الطاقة، ويمكنها أيضًا تخزين الطاقة أثناء انخفاض استهلاك الطاقة. لهذا ، يجب أن تتوافق مجموعات الألواح الشمسية والانفيرتر مع البطارية لتحقيق أعلى كفاءة تشغيلية.

لمخطط بسيط لنظام تخزين الطاقة النموذجي، انظر الشكل 1.



الشكل 1 نظرة عامة على نظام تخزين الطاقة

- من المهم جدًا والضروري قراءة دليل المستخدم بعناية قبل تركيب البطارية أو استخدامها. إن عدم اتباع أي من التعليمات أو التحذيرات الواردة في هذا الدليل قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية أو إصابة خطيرة أو الوفاة أو قد يؤدي إلى تلف البطارية والنظام بأكمله.
- إذا تم تخزين البطارية لفترة طويلة، فمن الضروري شحنها كل ثلاثة إلى ستة أشهر، ويجب ألا تقل نسبة الشحن عن 80٪ وبعد التفريغ الكامل، يجب إعادة شحن البطارية في غضون 12 ساعة.
- لا تعرض الكابل للأجواء الخارجية (مياه – حرارة). لا تستخدم مواد التنظيف لتنظيف البطارية.
- يجب فصل جميع أقطاب البطارية قبل الصيانة.

2. تحذيرات السلامة

- لا تعرض البطارية للمواد الكيميائية أو الأبخرة القابلة للاشتعال أو القاسية.
- لا تقم بطلاء أي جزء من البطارية؛ بما في ذلك أي مكونات داخلية أو خارجية.
- لا تقم بتوصيل البطارية بأسلاك الطاقة الشمسية القادمة من الألواح الشمسية مباشرة.
- يمنع إدخال أي جسم خارجي إلى أي جزء من البطارية.
- يتم استبعاد الضمان في حالة حدوث أضرار مباشرة أو غير مباشرة بسبب أي من التحذيرات المذكورة أعلاه.
- يسمح بتوصيل 10 بطاريات، في نظام التوصل على التوازي ،الحد الأقصى لعدد البطاريات 15بطارية، لا يُسمح بتوصيل البطاريات على التسلسل.

1.2 قبل التوصيل:

- بعد فتح كرتونة البطارية، يرجى التحقق من البطارية وقائمة المحتويات أولاً، إذا كانت البطارية تالفة أو كانت هناك قطع غيار مفقودة، فيرجى الاتصال بالوكيل.
- قبل التثبيت، تأكد من فصل طاقة الشبكة الكهربائية وتأكد من أن البطارية في وضع إيقاف التشغيل.
- يجب أن يكون توصيل الأسلاك صحيح، ولا تقم بتوصيل الكابلات الموجبة والسالبة بشكل معكوس، وتأكد من عدم حدوث ماس كهربائي مع الانفيرتر.
- يمنع توصيل البطارية بالتيار المتردد AC بشكل مباشر.
- تم تصميم نظام إدارة البطارية (BMS) في البطارية لـ24 فولت تيار مستمر /48 فولت تيار مستمر، لا تقم بتوصيل البطارية على التسلسل
- يمنع توصيل البطارية بأنواع مختلفة من البطاريات
- يرجى التأكد من أن البارمترات الكهربائية لنظام البطارية متوافقة مع الانفيرتر
- احفظ البطارية بعيدًا عن النار أو الماء.

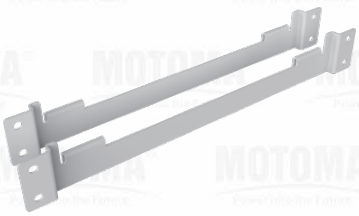
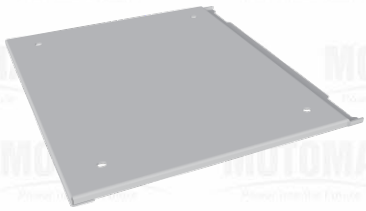
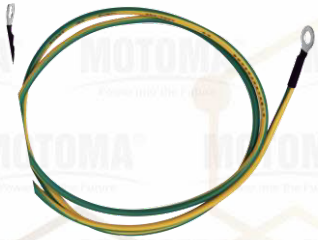
2.2 أثناء التشغيل

- إذا كان من الضروري نقل نظام البطارية أو إصلاحه، فيجب أولاً قطع الطاقة وإيقاف تشغيل البطارية تمامًا.
- يمنع توصيل البطارية بنوع مختلف من البطاريات.
- يمنع وصل البطاريات مع الانفيرتر المعيب أو غير المتوافق.
- في حالة نشوب حريق، يمكن استخدام مطفأة الحريق بالمسحوق الجاف فقط، ويُحظر استخدام مطفأة الحريق السائلة.
- يرجى عدم فتح البطارية أو إصلاحها أو تفكيكها. لا نتحمل أي عواقب أو مسؤولية ذات صلة نتيجة لانتهاك التشغيل الآمن أو انتهاك معايير سلامة التصميم والإنتاج والمعدات.

3. الإخراج من الصندوق والفحص

1.3 قائمة المحتويات:

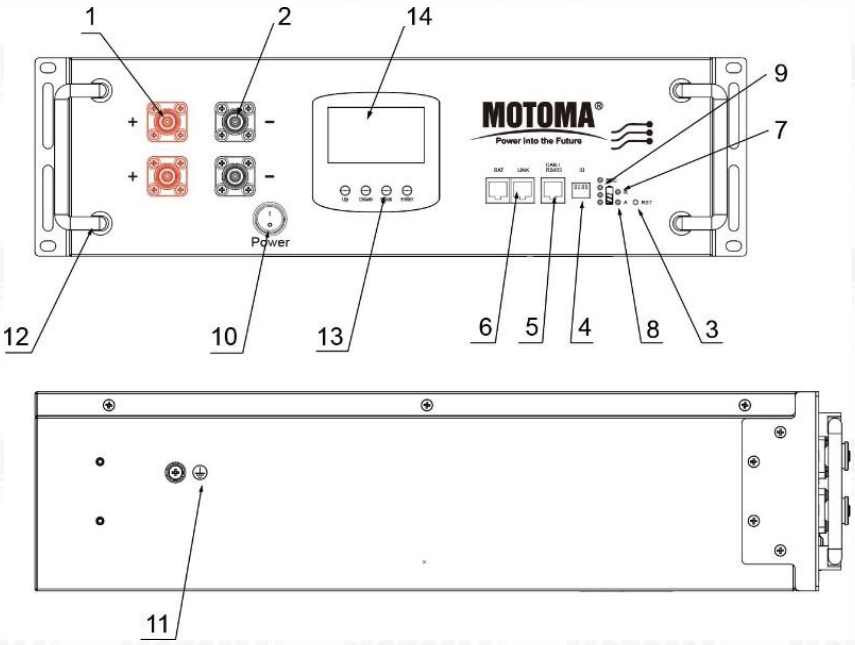
سوف تتلقى الأجزاء التالية (ليست مجموعة كاملة)، عينة كما في الصورة التالية. للحصول على متطلبات مخصصة، يرجى تقديم طلب إلى الشركة المصنعة.

كابل مخرج الطاقة السالب	كابل مخرج الطاقة الموجب	بطارية
دليل المستخدم	كابل COM (RJ45)للوصل على التوازي	كابل DATA للانفيرتر
براغي تثبيت الإطار	قاعدة(دعامة) تثبيت1	قاعدة(دعامة) تثبيت 2
		
كابل COM (RS485) *	كابل تأريض GND	براغي مدورة الرأس
		

* ملاحظة: أنواع أدوات الاتصال تحتاج إلى إرسال طلب للشركة المصنعة بشكل مسبق لتضمينها مع البطارية.

4. نظرة عامة على المنتج

1.4 الشكل العام للبطارية:



الرقم	الوصف	الرمز	ملاحظة
1	القطب الموجب للبطارية	+	قطب للمخرج
2	القطب السالب للبطارية	-	قطب للمخرج
3	زر إعادة التشغيل	Reset	
4	عناوين البطارية	ID	ضبط أكواد عناوين البطارية
5	منفذ اتصالات CAN/RS485	CAN/RS485	
6	منفذ اتصالات RS485	BAT LINK	منفذ للتوصيل على التوازي
7	مؤشر LED التشغيل	R	
8	مؤشر LED التحذير	A	
9	مؤشر LED السعة	SOC	
10	مفتاح الطاقة	Main switch	ON/OFF
11	التأريض	GND	
12	قبضة الحامل		

5. التثبيت

1.5 اختيار موقع التثبيت:

ضع في اعتبارك النقاط التالية لتثبيت بطارية تخزين الطاقة:

- يجب أن تكون درجة الحرارة المحيطة بين 0درجة مئوية و 40 درجة مئوية ويجب أن تكون الرطوبة النسبية بين 25٪ و 85٪ لضمان التشغيل الأمثل.
- قم بتركيب البطارية في منطقة جافة ومحمية خالية من الغبار الزائد وبها دوران هواء كافٍ. لا تقم بتشغيلها في أماكن تكون فيها درجة الحرارة والرطوبة خارج النطاق المحدد.

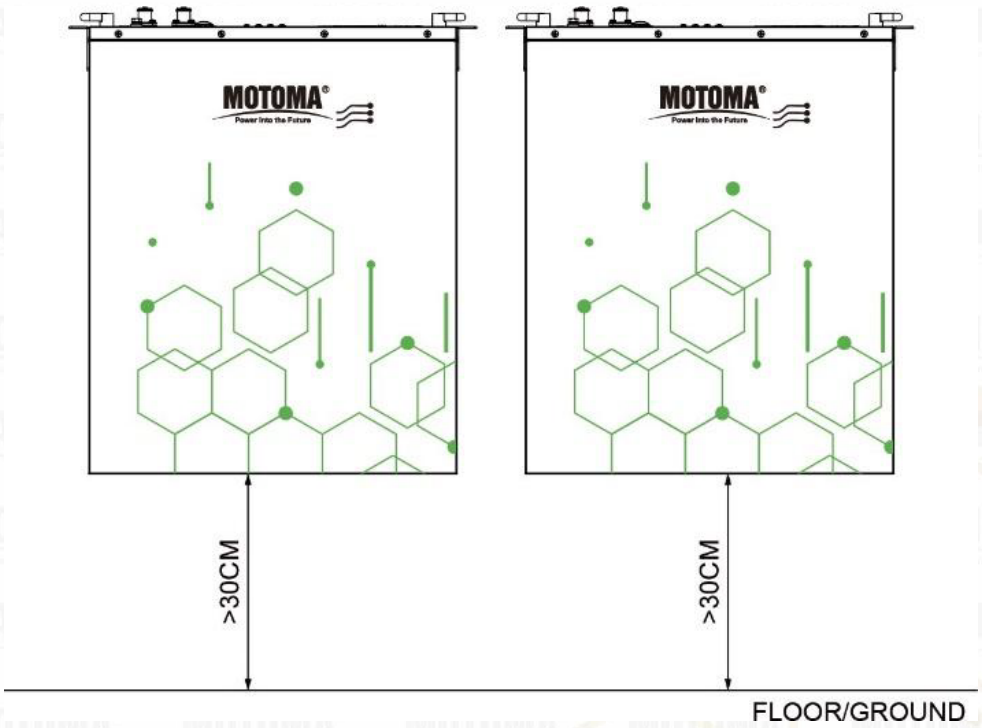
2.5 تثبيت البطارية

تحذير!! تذكر أن البطارية ثقيلة الوزن، لذا يرجى توخي الحذر عند إخراجها من العبوة أو تثبيتها.

عند تركيب حامل البطارية، استخدم البراغي المناسبة لتثبيته. بعد ذلك، يجب تثبيت البطارية بإحكام. يمكن تشغيل البطارية في الداخل أو الخارج. ومع ذلك، يُسمح فقط للموظفين المحترفين بالدخول إلى هذه المنطقة للتثبيت أو الصيانة

الخطوة 1: عند استلام المنتج، تأكد أولاً من اكتمال جميع الأجزاء، وإذا لم تتوفر جميع الأجزاء، فيرجى إبلاغ التاجر.

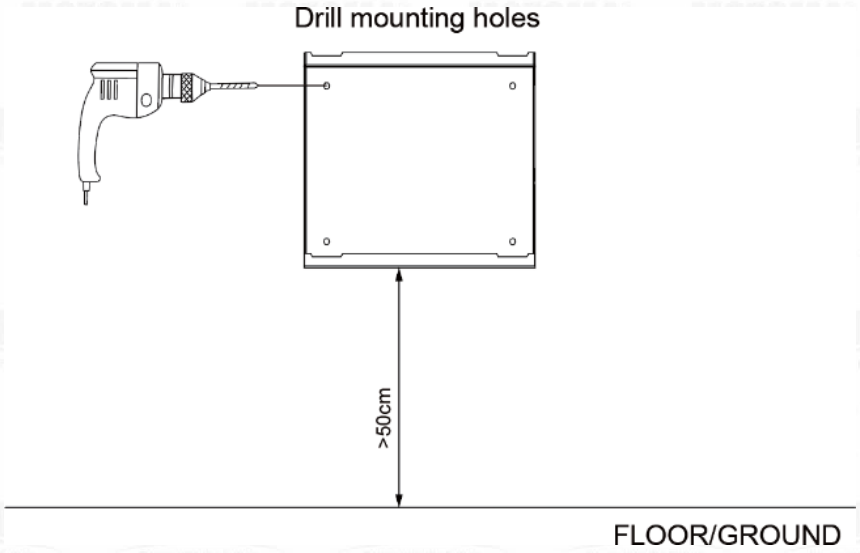
الخطوة 2: تأكد من تثبيت البطارية على حائط صلب. اختر موقع التثبيت المناسب واطلب وضع البطارية على مسافة آمنة تزيد عن 30سم من الأرض، كما يجب أن تكون مسافة الأمان بين حزم البطاريات أكثر من 30سم. نوصي بمسافة تثبيت 50سم.



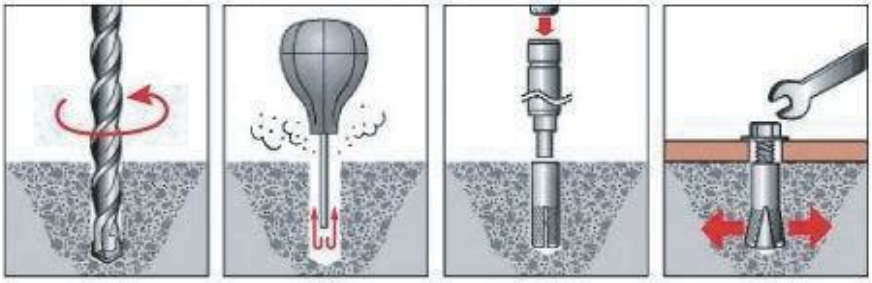
الشكل 3 مسافات التثبيت

تحذير !! التثبيت بشكل مرتفع عن الأرض مسموح فقط للموديلات التي تأتي مع مثبت جدار

الخطوة 3: استخدم دعامة التثبيت لتحديد موقع فتحة مسمار التثبيت على الحائط، ثم قم بحفر الفتحة. انظر الشكلين 4 و 5. يجب الحفر باستخدام مثقاب بقطر مناسب.

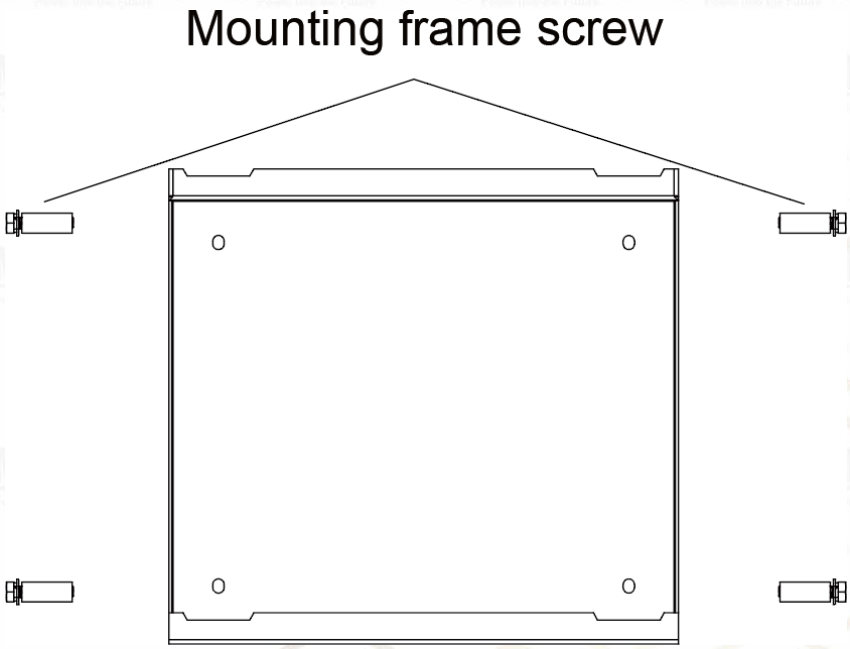


الشكل 4 حفر الثقوب



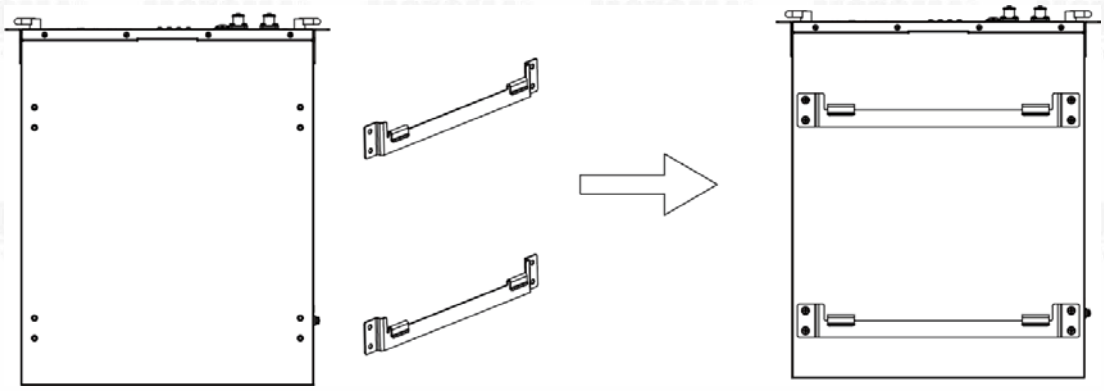
الشكل 5 شد البرغي

الخطوة 4: أدخل مسامير الإطار، ثم ضع الدعامة واستخدم المسامير لقفله.



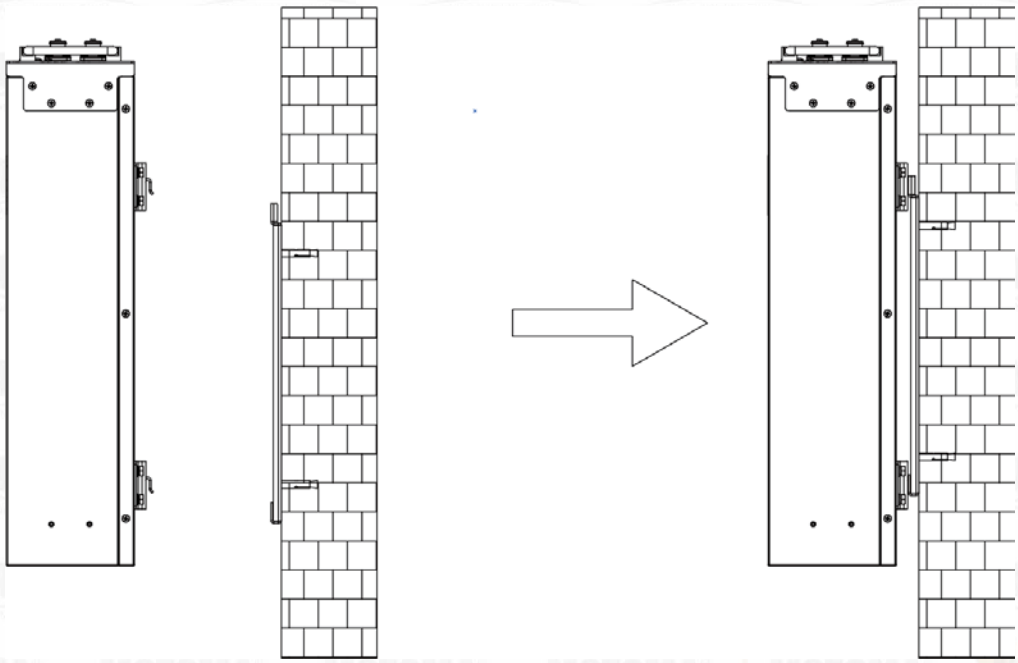
الشكل 6 دعامة التثبيت

الخطوة 5 كما هو موضح في الشكل أدناه، قم بتثبيت حزمة البطارية. البطارية ثقيلة للغاية. يرجى استخدام جهاز رفع خاص لرفع البطارية للتشغيل وحماية السلامة. ارفع البطارية وضعها في فتحة دعامة التثبيت من الأمام.



الشكل 8 المزيد من حزم البطاريات

الخطوة 6 قم بتعليق البطارية باستخدام دعامة التثبيت المثبتة على اللوحة الخلفية.

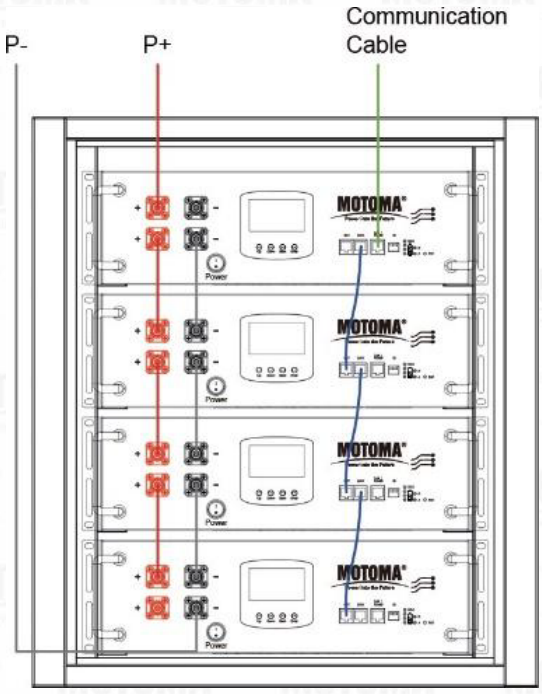


الشكل 8 التعليق على اللوحة الخلفية

3.5 تشغيل عدة بطاريات في مجموعة واحدة (تفرع)

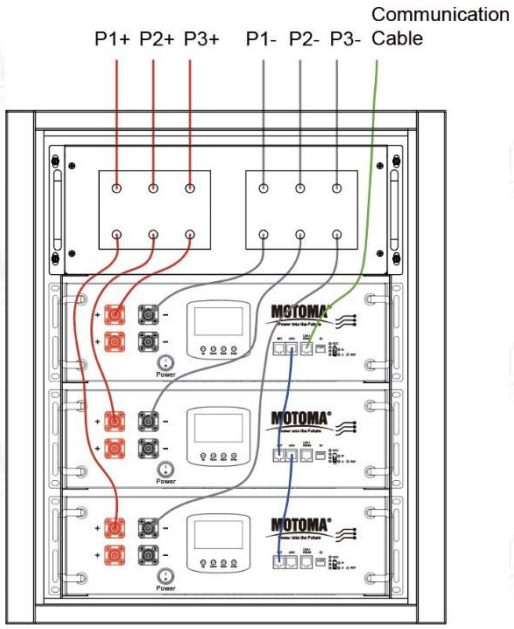
عند توصيل أكثر من 3 بطاريات بالتوازي، نوصي بتثبيت البطاريات في الخزانة كما هو موضح في المخططات أدناه.

1.3.5 إذا كان تيار الخرج صغيرًا حوالي 100 أمبير، فيمكن توصيل البطاريات مباشرة كما هو موضح في الرسم التخطيطي أدناه.



الشكل 9 توصيل 1

2.3.5 إذا كان تيار الخرج أعلى من 100 أمبير، فإنه يحتاج إلى تركيب صندوق تجميع للأسلاك أو استخدام شريط الجمع كما هو موضح في الرسم التخطيطي أدناه.



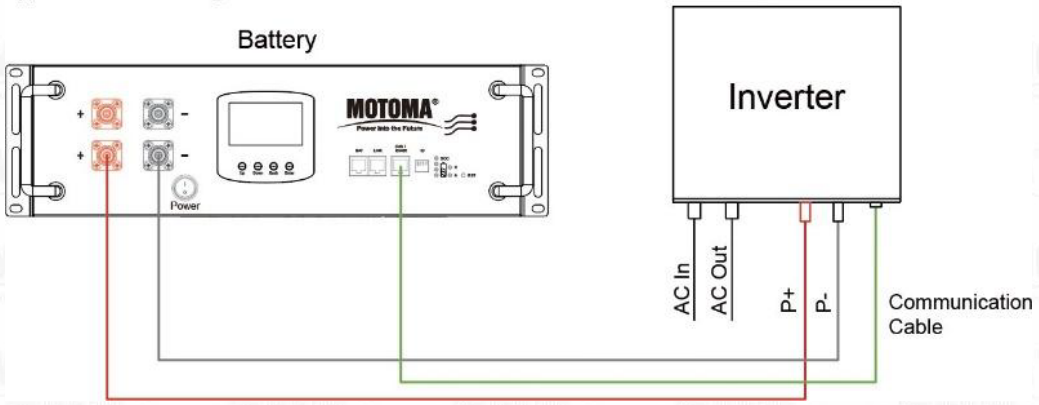
الشكل 10 توصيل 2

4.5 دليل التثبيت:

1.4.5 مخطط التوصيل

إذا كان العاكس يحتاج إلى منفذ CAN BUS/ منفذ RS485، يرجى إدخال كابل الاتصال RJ45في منفذ CAN، حيث يتم استخدام RS485 فقط عند وصل البطاريات على التوازي

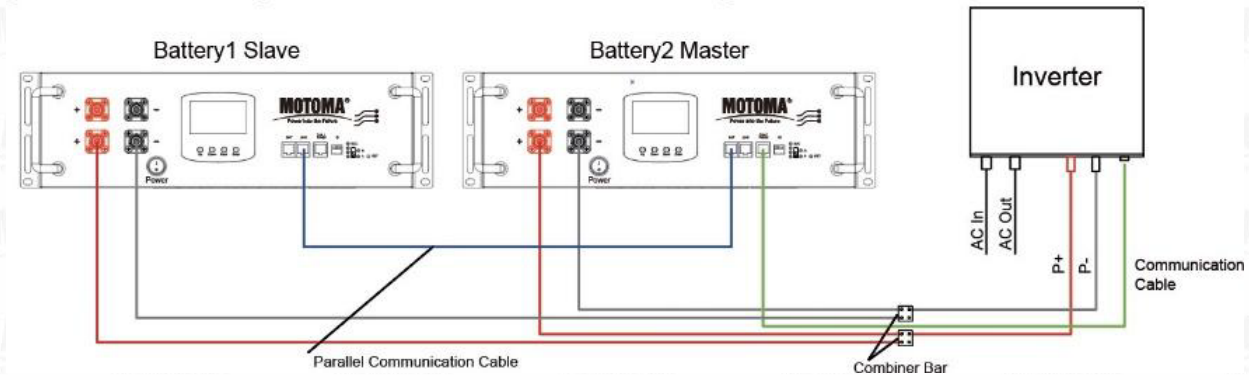
- توصيل بطارية واحد + انفيرتر واحد



الشكل 11 التوصيل بين انفيرتر واحد وبطارية واحدة

- بطاريتين وانفيرتر واحد، بطارية 1 هي slave، بطارية 2هي master

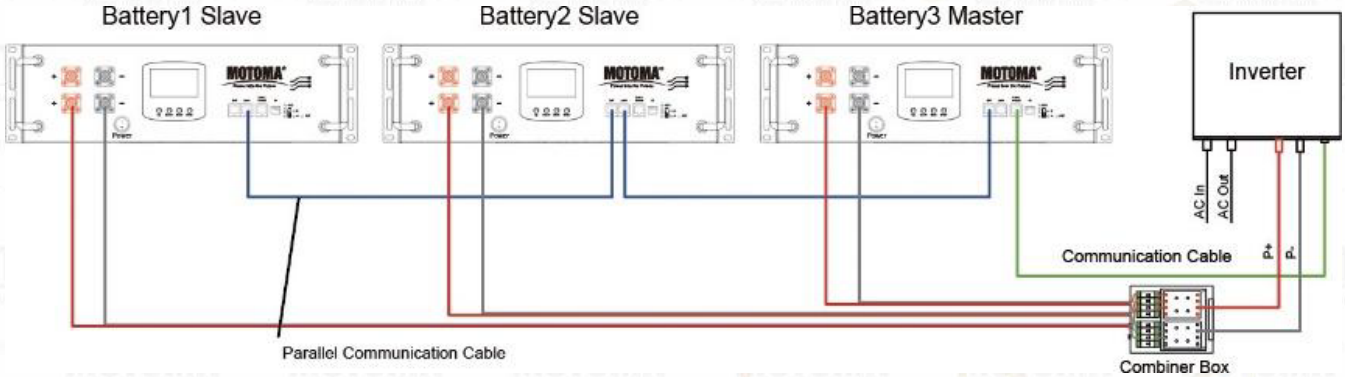
ملاحظة: يجب أن يكون لكابل القطب السالب وكابل القطب الموجب نفس الطول.



الشكل 12 التوصيل بين انفيرتر واحد وبطاريتين

- 3بطاريات وانفيرتر واحد، بطارية 1،2 هي slave، بطارية 3 هي master

توجد بطاريات متعددة موصولة على التوازي، بطارية واحدة رئيسية master، والبطاريات الأخرى تابعة slave. كابلات الأقطاب السالب والموجب متماثلة.

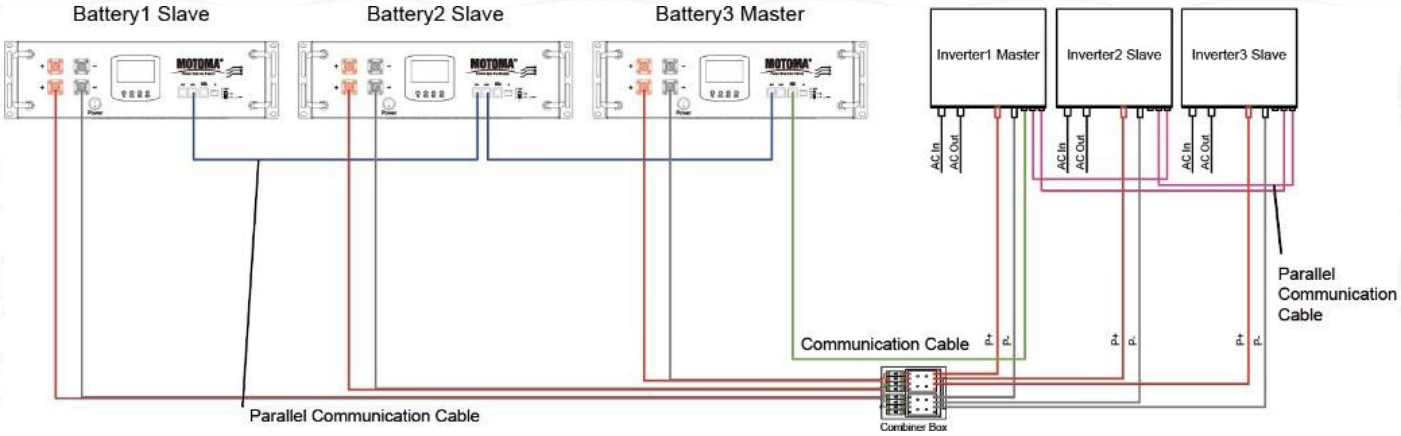


الشكل13 التوصيل بين انفيرتر واحد و 3 بطاريات

- 3 بطاريات و 3 انفيرترات

كابلات الانفيرتر ثلاثية الطور بشكل أساسي. البطارية 1 و2 تابعة slave. البطارية 3 رئيسية master. المزيد من البطاريات موصولة على التوازي، مجموعة واحدة رئيسية master، والأخرى تابعة slave. يبلغ خرج الانفيرتر ثلاثي الطور 380 فولت تيار متردد. أحد الانفيرترات رئيسي master والآخر تابع slave. يتم توصيل البطارية الـ Master فقط عبر كبل الداتا مع الانفيرتر الMaster, ويتم ضبط باقي الانفيرترات على نوع بطارية USE

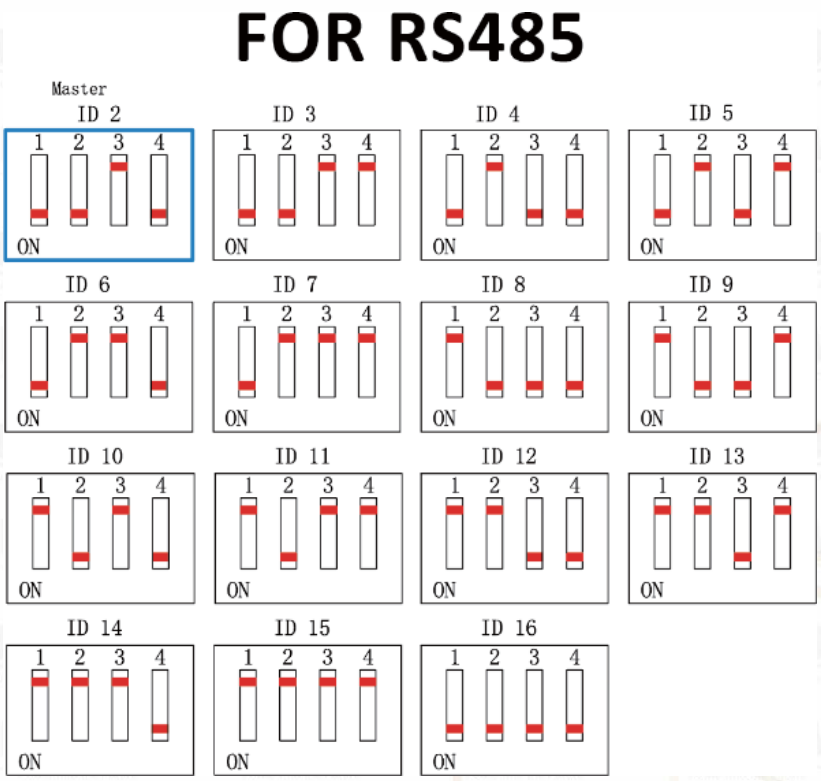
ملاحظة: يرجى الرجوع إلى دليل تشغيل الانفيرتر المقابل لمعرفة طريقة التوصيل على التوازي للانفيرتر، وهذا مثال فقط.



الشكل 14 التوصيل بين 3انفيرترات و 3 بطاريات

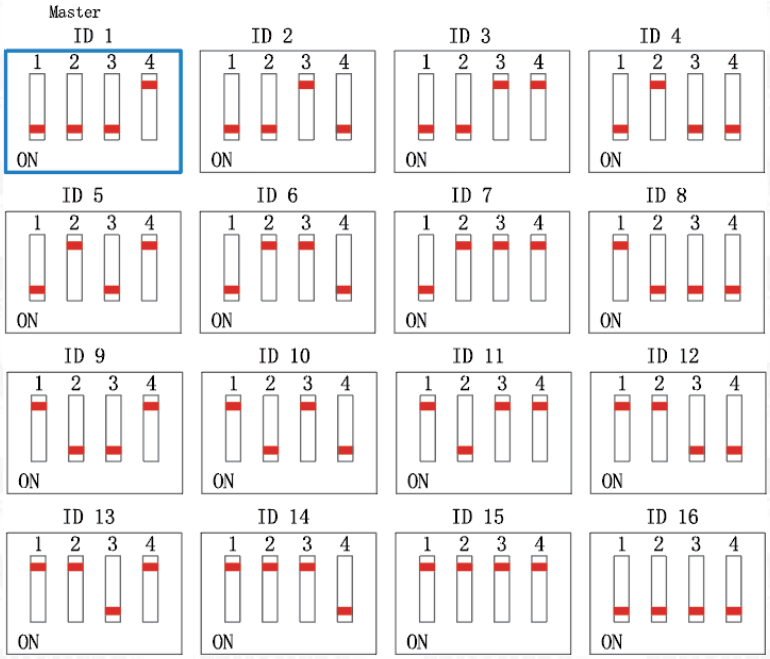
2.4.5 ضبط العناوين

يتم تعيين عنوان البطارية، يوجد 4 عنونات بت (أزرار عناوين) في الجزء السفلي من البطارية.



الشكل 15تعيين عناوين البطارية للمنفذ RS485

FOR CAN



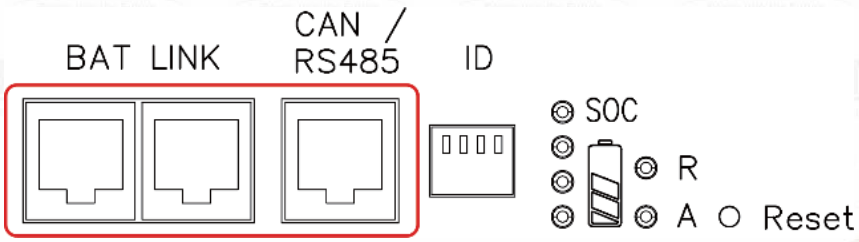
الشكل 16 تعيين عناوين البطارية للمنفذ CAN

3.4.5 توصيل كبل COM المستخدم للتوصيل على التوازي

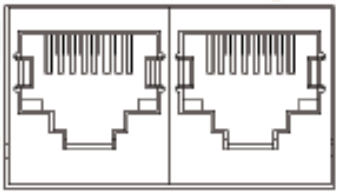
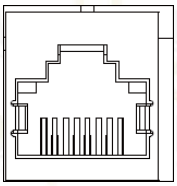
قم بتوصيل كبل COM الموازي (خط الشبكة الأزرق). تحتوي كل بطارية على منفذي RS485 للاتصال الموازي، ومنفذ CAN للانفيرتر أو أي جهاز آخر. يتم استخدام منفذ RS485 فقط للبرمجة وتحديث البرامج الثابتة.

ملاحظة: الشكل 15. هذا هو منفذ ترميز واتصالات مكون من 4 بتات. يمكن اختيار منفذ CAN ومنفذ RS485A في نفس الوقت.

ملاحظة: يرجى الاتصال بوكيل البطارية عند وجود أي استفسار.



الشكل 17 منفذ RS485 ومنفذ CAN

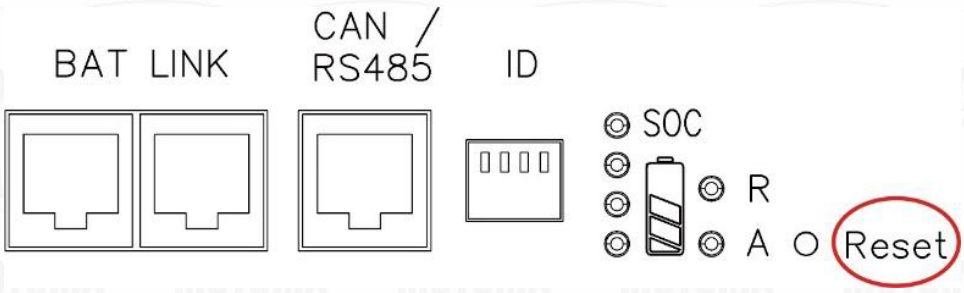
RS485B-8P8C				
RJ45		RJ45		 التوصيل على التوازي
RS485-B	9,16	RS485-B	1,8	
RS485-A	10,15	RS485-A	2,7	
GND	11,14	GND	3,6	
NC	12,13	NC	4,5	
RS485A/CAN port				
RJ45		RJ45		 التوصيل الخارجي
CAN-L	5	NC	1	
GND	6	GND	2	
RS485-A	7	NC	3	
RS485- B	8	CAN-H	4	

الشكل 18 منفذ RS485 ومنفذ CAN

ملاحظة: يتم توصيل المخرج بكابل التوصيل عبر مقبس مقاوم للماء وذلك وفقًا لمتطلبات خاصة، علما أن هذه المتطلبات مخصصة، وليست مدرجة ضمن قائمة المحتويات.

4.4.5 عملية تشغيل البطارية وإيقاف تشغيلها:

تأكد من سلامة التركيب، ومن إمكانية تشغيل وظيفة البطارية بعد توصيل الكابل بشكل صحيح، ويمكنك الضغط على مفتاح التشغيل (تشغيل/إيقاف) لمدة 3 ثوانٍ، ثم تبدأ البطارية في العمل، وتدخل في وضع الاستعداد (إذا لم يكن هناك مفتاح تشغيل، فيرجى الضغط على زر إعادة الضبط لمدة 3-6 ثوانٍ، كما هو موضح في الصورة التالية، يشير مؤشر LED إلى جميع حالات التشغيل ويتحقق من نفسه).



الشكل 18 إعادة ضبط البطارية

5.4.5 بارامترات الانفيرتر المتصل بالبطارية

قم بتشغيل البطارية، واضبط الانفيرتر، ويرجى ضبطه وفقًا لدليل التشغيل المرفق معه ولا يمكن تجاوز متطلبات البارمترات الموصى بها.

بارمترات حزمة البطاريات:

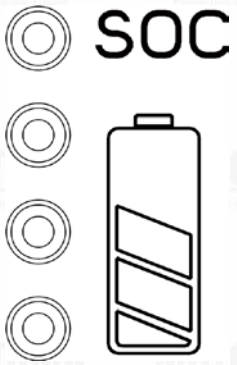
الرقم	الوصف	البارامتر العام	
1	نظام التركيب	25.6	51.2
2	السعة المقدرة (Ah)	200	100
3	فولتية المصنع (V)	25.5-26.5	51-53
4	الطاقة المقدرة (Wh)	5120	5120
5	فولتية الشحن (الحد الأقصى للفولت)	29.2	58.4
6	تيار الشحن (الحد الأقصى للأمبير)	150	100
7	فولتية شحن التعويم (فولت)	28.25	56.5
8	فولتية قطع التفريغ (فولت)	≤22	≤44
9	الحد الأقصى لتيار التفريغ (أمبير)	150	100
10	تيار الشحن الامثل (أمبير)	10	10
11	الحماية من تيار الشحن الزائد (أمبير)	155	105
12	الحماية من تيار التفريغ الزائد (أمبير)	155	110
13	المقاومة الداخلية	≤60mΩ	≤60mΩ
14	بروتوكول الاتصال	CAN/RS485	CAN/RS485
15	بروتوكول الاتصال بالكومبيوتر	RS485	RS485
16	مجال درجة حرارة التشغيل	الشحن: 0~45°C	
		التفريغ: -20~60°C	
17	مجال درجة حرارة التخزين (الموصى به)	0~25°C	

بارمترات ربط حزم البطاريات على التوازي

الرقم	العنصر	البارامتر العام	
1	نظام التركيب	25.6	51.2
2	السعة المقدرة (Ah) في الربط على التوازي	PACK	PACK
3	فولتية المصنع (V)	25.5-26.5	51-53
4	فولتية الشحن (الحد الأقصى للفولت)	29.2	58.4
5	تيار الشحن (الحد الأقصى للأمبير)	0.2C	0.2C
6	فولتية شحن التعويم (فولت)	28.25	56.5
7	فولتية قطع التفريغ (فولت)	≤22	≤44
8	الحد الأقصى لتيار التفريغ (أمبير)	0.5C (Total)	0.5C (Total)
9	حدود تيار الشحن (أمبير) في الربط على التوازي	10	10
10	الحماية من تيار الشحن الزائد (أمبير) في الربط على التوازي	155	105
11	الحماية من تيار التفريغ الزائد (أمبير)	155	110
12	المقاومة الداخلية	≤60mΩ	≤60mΩ
13	بروتوكول الاتصال	CAN or 485	CAN or 485
14	بروتوكول الاتصال بالكمبيوتر	RS485	RS485
15	مجال درجة حرارة التشغيل	الشحن: 0~45°C	
		التفريغ: -20~60°C	
16	مجال درجة حرارة التخزين (الموصى به)	0~25°C	

6.4.5 مؤشر LED:

الشاشات في حالة تشغيل، وتسجل جميع البارمترات، وفي حالة وجود أي خطأ، يرجى تسجيله. بعد بدء تشغيل النظام، تكون كل البطاريات قيد التشغيل، ويشير مؤشر LED إلى هذه الحالة.



الشكل 19 إضاءة LED

الرسم البياني 1: حالة البطارية

RUN حالة عمل	ALARM إنذار	SOC السعة			

الرسم البياني 2: سعة البطارية

السعة	الشحن				التفريغ			
SOC (%)	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●
0-25%	OFF	OFF	OFF	Flash1	OFF	OFF	OFF	Light
26-50 %	OFF	OFF	Flash1	Light	OFF	OFF	Light	Light
51-75 %	OFF	Flash1	Light	Light	OFF	Light	Light	Light
76-100 %	Flash2	Light	Light	Light	Light	Light	Light	Light
تشغيل LED	Light إضاءة				Flash2 وميض			

الرسم البياني 3: وضع فلاش LED والتنبيه (إيقاف التشغيل افتراضيًا)

الوضع	تشغيل/ON	إيقاف/OFF
وميض LED1	0.5S	1.2S
وميض LED2	0.5S	2.45

الرسم البياني 4: وضع وميض LED

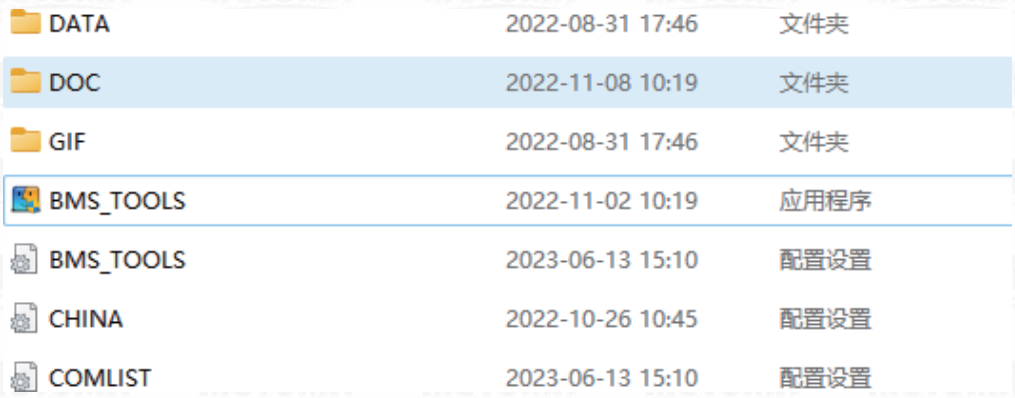
حالة النظام	حالة التشغيل	تشغيل/إيقاف	الإنذار	السعة				ملاحظة
		●	●	●	●	●	●	
إيقاف التشغيل/ توفير الطاقة		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	جميع الأضواء متوقفة
وضع الاستعداد	عادي	Light	OFF	الإضاءة حسب السعة				وضع الاستعداد
	إنذار	Light	OFF					إنذار الفولت منخفض
الشحن	عادي	Flash1	OFF	إضاءة SOC (ضوء LEDفلاش2 بينما السعة SOC عالية) لا يومض ضوء LED للتنبيه، عندما يكون BMS في وضع OVP				
	إنذار	Flash1	OFF					
	OVP	Light	OFF	Light	Light	Light	Light	لا يوجد شحن، في وضع الاستعداد
	OTP	OFF	Light	الإضاءة حسب السعة				إيقاف الشحن
	OCP	Flash1	OFF					
التفريغ	عادي	Flash2	OFF	الإضاءة حسب السعة				
	إنذار	Flash2	OFF					
	UVP	OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	إيقاف التفريغ
	OTP,OCP	OFF	Light	الإضاءة حسب السعة				إيقاف التفريغ
فشل		OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	لا يوجد شحن أو تفريغ

7.4.5 إيقاف تشغيل حزمة البطارية.

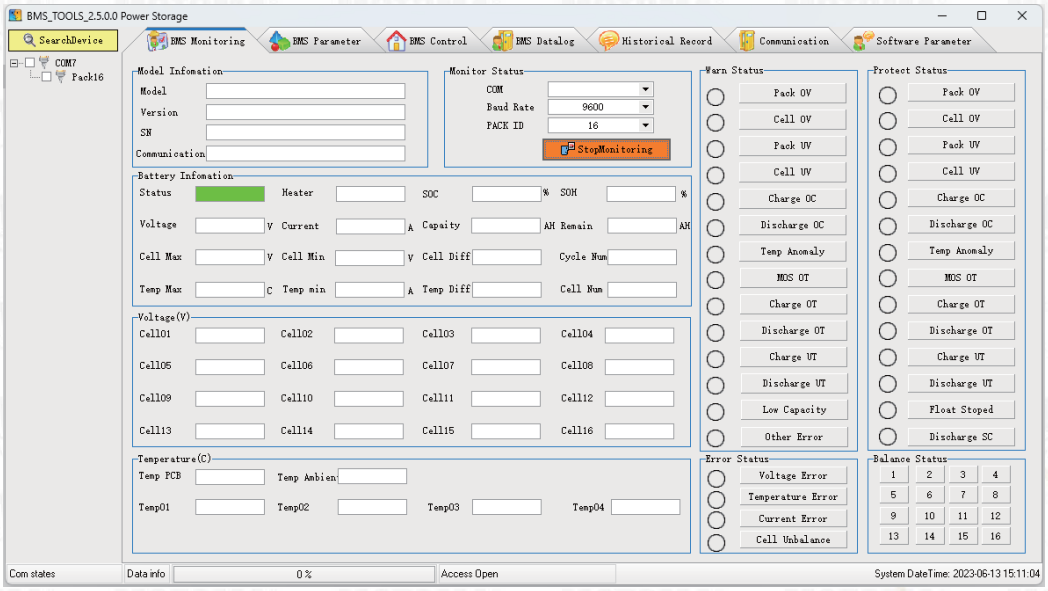
أوقف تشغيل حزمة البطارية. عند الحاجة إلى إيقاف شحن وتفريغ البطارية أو استكشاف الأخطاء وإصلاحها، يرجى إيقاف تشغيل الانفيرتر أولاً، وقطع الدخل والخرج، ثم الضغط على مفتاح إيقاف التشغيل لكل بطارية.

6. برامج التحديث وعمليات التشغيل

عندما يؤكد المصنع أن عملية التحديث ضرورية، فإنه يمكن أن تتم عملية التحديث عن طريق الوكيل باستخدام برامج التحديث المناسبة ووفقا لتعليمات التشغيل.



الشكل 20 موقع الملف



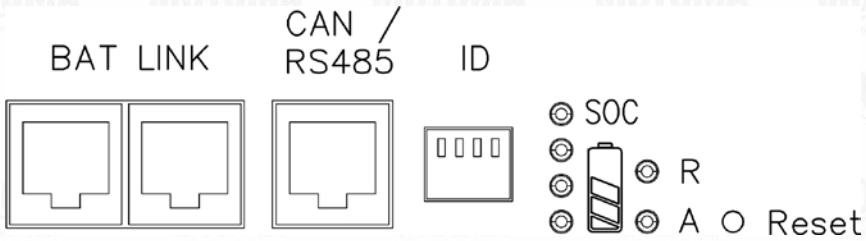
الشكل 21 النافذة الرئيسية

7. تصحيح الأخطاء

- **توقف حزمة البطارية عن العمل:**

A. قم بتشغيل المفتاح؛ تأكد من أنه قيد التشغيل؛ إذا كانت البطارية منخفضة الشحن؛ فهي بحاجة إلى الشحن.

B. إذا كانت البطارية منخفضة الجهد أو دخلت في وضع السكون، اضغط على زر RST لمدة 6-3ثوانٍ، أو قم بالشحن.



الشكل 22 إعادة الضبط لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها

- **لا يوجد اتصال، لا يمكن للانفيرتر استقبال أي بيانات من BMS**

A. تحقق مما إذا كان كابل الاتصال سليمًا، وتحقق من ضبط عنوان البطارية _RJ45بشكل صحيح وأن توصيل كبل الربط صحيح أيضا.

CAN: PIN4=CAN H, PIN5=CAN L.

RS485A: PIN7=485-A, PIN1=485-B

B. استبدل كابل الاتصال. يرجى إرسال ملاحظاتك إلى الوكيل واستبدال الكبل من عنده.

C. تحقق من الانفيرتر أو أي جهاز آخر متصل بـ BMS، وقم بتحديث البرامج الثابتة.

D. إذا كانت وظيفة الاتصال بحاجة إلى تحديث، فيرجى استشارة الوكيل أو الشركة المصنعة.

E. حدوث خطأ. تأكد من صحة بروتوكول الانفيرتر والبطارية، حيث سيؤدي استخدام بروتوكول مختلف أو اتصال مختلف إلى حدوث خطأ.

- **تقرير سعة حزمة البطاريات خاطئ:**

A. تلقى الانفيرتر بيانات من نظام إدارة البطارية الرئيسي، ولكن شحن البطارية في هذه الحالة (SOC) أقل من شحن البطارية الإجمالي، حيث تحتوي الحزم المكونة من 9 قطع على 1800Ah ، لكن قراءة الانفيرتر للبيانات هي 1600Ah. لذا يجب التحقق إذا كانت أي من البطاريات مفصولة. تحقق من كابل (RS485B COMالأصفر)، كابل الاتصال RS485، استبدل الكابل المكسور.

RJ45 PIN:
CAN: PIN4=CAN H, PIN5=CAN L,
RS485A: PIN7=485-A, PIN1=485-B.

- **تتمتع بيانات SOC بقدرة تحمل كبيرة.**

قم بتفريغ البطارية بالكامل أولاً، ثم قم بشحنها بالكامل بتيار صغير، وتعلم كيفية تفريغها. أي بطارية بها خطأ، ننصحك بقراءة بيانات BMS(عندما نسمح للجهاز الطرفي باستخدامه) باستخدام برنامج التحديث. ثم نقوم بإعادة تعيين BMS والمعايرة.

- **كيفية تشغيل البطارية لتفريغها.**

نوصي بالطريقة التالية:

A. إعادة ضبط نظام إدارة البطارية (BMS) للبطارية الفردية، وسوف يومض مؤشر LED ويبدأ العمل.

B. قم بتشغيل مفتاح الطاقة الموجود في اللوحة السفلية/الأمامية.

C. قم بتشغيل مفتاح الطاقة في صندوق التجميع.

تحذير!! لا يمكن لبارامترات تشغيل الانفيرتر أن تتجاوز الجهد والتيار المقدرين للبطارية، وتجاوز الفولت والتيار المقدرين، يمكن أن يتسبب في تلف البطارية أو أعطال أخرى.

- فشل توصيل البطارية بالانفيرتر أو أي جهاز خارجي آخر. نوصي بالطريقة التالية:

A. تحقق مما إذا كانت بارامترات عمل الانفيرتر والبطارية متناسبة، ولا يمكن مطابقة البارامترات غير المتناسبة.

B. عند تشغيل الجهاز، يكون التيار كبيرًا جدًا، مما يؤدي إلى تفعيل حماية البطارية. في هذا الوقت، يجب أن تتمكن من رؤية وميض LED من لوحة البطارية. في هذه الحالة، يمكنك ضبط بارامترات الأجهزة الخاصة بك أو الاتصال بالوكيل لحل المشكلة.

C. من الضروري تحديث ببارامترات BMS ومطابقة الجهاز، ثم إعادة تعيين BMS وإعادة تشغيل جهازك.

D. استبدال البطارية التالفة.

E. توجد بطارية تالفة، تحتاج إلى استبدالها، يرجى الاتصال بالوكيل الخاص بك، تحتاج إلى فنيين محترفين لتشغيلها. نوصي بالاستبدال بشكل كامل أو اختيار بطارية لها نفس الجهد ونفس المواصفات.

- تحتاج إلى استبدال قطع الغيار أو الصيانة الطارئة.

يمكن الحصول على بعض الأجزاء والقطع من المبيعات أو الوكالات، ويجب شراء الأجزاء الزائدة بشكل منفصل. كن حذرًا، وأوقف تشغيل مفتاح الطاقة قبل الاستبدال.

- يجب استخدام أجهزة الأمان المناسبة لضمان بيئة آمنة.

يجب عليك الاحتفاظ بحقيبة آمنة للبطارية والجهاز الخارجي، يرجى وضع أجهزة الأمان مثل: رمل مكافحة الحرائق، وبطانيات مكافحة الحرائق، وأنابيب مياه مكافحة الحرائق، وتثبيت جهاز مراقبة الصوت والضوء والكهرباء والدخان وغيرها من المعدات.

1.7 حالات الطوارئ:

1.1.7 اشتعال النار في الانفيرتر واحتراقه

- كإجراء احترازي لضمان السلامة، يجب على الأشخاص غير المتخصصين في التعامل مع الحرائق التحرك فورًا إلى مكان آمن.
- كإجراء احترازي لضمان السلامة، يجب على المستخدم القيام فورا بقطع مصدر الطاقة الخارجي للمعدات ومصدر الطاقة الداخلي.
- استخدام معدات مكافحة الحرائق (رمل مكافحة الحرائق، بطانيات مكافحة الحرائق، أنابيب مياه مكافحة الحرائق).
- إذا لم تتمكن من إطفاء الحريق تمامًا، يرجى الاتصال بقسم الإطفاء المحلي للحصول على المساعدة.
- الاحتفاظ ببيانات موقع الحادث حتى يمكن تتبع مصدر الحادث.

2.1.7 اشتعال النار في البطارية واحتراقها

- كإجراء احترازي لضمان السلامة، يجب على الأشخاص غير المتخصصين في التعامل مع الحرائق التحرك فورًا إلى مكان آمن.
- كإجراء احترازي لضمان السلامة، يجب على المستخدم القيام فورا بقطع مصدر الطاقة الخارجي للمعدات ومصدر الطاقة الداخلي.
- استخدام معدات مكافحة الحرائق (رمل مكافحة الحرائق، بطانيات مكافحة الحرائق، أنابيب مياه مكافحة الحرائق).
- إذا لم تتمكن من إطفاء الحريق تمامًا، يرجى الاتصال بقسم الإطفاء المحلي للحصول على المساعدة.
- الاحتفاظ ببيانات موقع الحادث حتى يمكن تتبع مصدر الحادث.