

V-TAC

Meaningful Innovation.

WEEE Nr.: 80133970

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI PENTRU BATERIE REINCARCABILA DIN SERIA ESS



10 YEAR
WARRANTY*

INTRODUCERE

Vă mulțumim pentru selectarea și cumpărarea produsului V-TAC. V-TAC se străduiește să vă ofere cele mai bune servicii. Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni și să păstrați acest manual de utilizare la îndemână pentru referințe ulterioare. Dacă aveți alte întrebări, vă rugăm să contactați dealerul nostru sau furnizorul local de la care ați achiziționat produsul. Sunt instruiți și gata să vă servească cel mai bine.



ÎN CAZUL UNEI ÎNTREBĂRI/PROBLEME CU PRODUSUL, VĂ RUGĂM SĂ NE CONTACTAȚI LA: SUPPORT@V-TAC.EU
PENTRU ALTE PRODUSE, VĂ RUGĂM CONTACTAȚI DISTRIBUTORUL NOSTRU SAU CEL MAI APROPIAT DEALER.
V-TAC EUROPE LTD. BULGARIA, PLOVDIV 4000, BUL.L.KARAVELOW Nr.9B

CUPRINS

1. Cuvânt înainte.....	1
2. Siguranță.....	2
2.1 Măsurile de siguranță.....	2
2.2 Funcționare necorespunzătoare.....	2
3. Prezentare generală.....	3
3.1 Descrierea produsului.....	3
3.1.1 Caracteristici.....	3
3.1.2 Funcții de bază.....	3
3.2 Scenariu de aplicare.....	4
4. Descrierea aplicației.....	5
4.1 Aplicație pentru conexiune paralelă.....	5
4.2 Aplicație la temperatură joasă.....	5
4.3 Stocare cu capacitate scăzută a bateriei (SOC≤5%).....	5
4.4 Aplicație lângă ocean.....	6
5. Prezentarea produsului.....	7
5.1 Prezentarea panoului.....	7
5.1.1 Funcția panoului.....	7
5.1.2 Descrierea indicatorului.....	8
5.1.3 Adresa DIP.....	10
5.1.4 Definierea portului de comunicație.....	11
5.1.5 Definierea alarmei la contact uscat.....	11
6. Instalare.....	12
6.1 Pregătirea sculelor.....	12
6.2 Despachetarea și inspecția.....	13
6.3 Pregătirea pentru instalare.....	13
6.4 Instalare.....	13
6.5 Conexiune prin cablu.....	15
7. Pornirea alimentării.....	18
7.1 Lucrări la la pornirea alimentării.....	18
7.1.1 Pre-verificarea și pregătirea operațiunii de pornire.....	18
7.1.2 Alimentarea este pornită.....	19
7.1.3 Configurarea UIWare.....	20
7.1.4 Verificare prin software de interfața utilizator.....	21
7.2 Setarea parametrilor sistemului de alimentare.....	22
8. Livrare, întreținere și depozitare.....	22
8.1 Livrare.....	23
8.2 Întreținere tehnică.....	23
8.2.1 Considerații privind întreținerea bateriei.....	23
8.2.2 Întreținere de rutină.....	24
8.3 Depozitarea bateriei.....	25
9. Diagnosticarea și remedierea probleme și defectiuni.....	26
10. Garanție.....	27
11. Abrevieri.....	28

1. Cuvânt înainte.

➤ Prezentare generală

Acest manual de utilizare prezintă în principal introducerea produsului din seria 48V 200Ah, descrierea aplicației, instrucțiunile de instalare, instrucțiunile de pornire, instrucțiunile de întreținere și oferă instrucțiuni pentru inginerii de asistență tehnică, inginerii de întreținere și utilizatorii.





➤ Conceput pentru



Acest document este destinat în principal următoarelor tipuri de ingineri

- Inginer de asistență tehnică
- Personal de instalare
- Inginer de întreținere

➤ Semne

Următoarele semne pot apărea în acest articol, iar semnificațiile lor sunt după cum urmează.

Semn	Sens	Descriere
	Pericol	Indică pericol cu nivel ridicat de risc care, dacă nu este evitat, va cauza moartea sau rănirea gravă.
	Avertizare	Indică risc moderat care, dacă nu este evitat, poate cauza moartea sau rănirea gravă.
	Notificare	Indică pericol cu nivel scăzut de risc care, dacă nu este evitat, poate provoca vătămări minore sau moderate.
	Explicație	Explicația suplimentară a informațiilor cheie din textul principal. „Explicație” nu este o informație de avertizare privind siguranța și nu include informații despre vătămări personale, precum și deteriorarea echipamentelor și a mediului.

	Marcajul indică că acest produs nu trebuie aruncat împreună cu alte deșeuri menajere.		Avertisment, risc de electrocutare.
---	---	--	-------------------------------------

2. Siguranță

➤ 2.1 □ Măsuri de siguranță

Înainte de a începe lucrul cu bateria, trebuie să citiți cu atenție măsurile de siguranță și să stăpâniți metodele corecte de instalare și conectare.

- Nu întoarceți, nu înclinați sau împingeți.
- Este interzisă scurtcircuitarea polilor pozitiv și negativ ai bateriei, în caz contrar aceasta va provoca deteriorarea acesteia.
- Nu aruncați bateria într-o sursă de foc.
- Este interzisă modificarea bateriei și este strict interzisă scufundarea în apă sau alte lichide.
- NU așezați instrumente de instalare pe baterie în timpul instalării bateriei.
- NU dezamblați, strângeți, îndoiți, deformați, perforați sau zdrobiți bateria fără permisiunea V-tek și a distribuitorilor autorizați.
- NU depășiți intervalul de temperatură, în caz contrar aceasta va afecta performanța și siguranța bateriei.
- În timpul operațiunilor de instalare și întreținere, circuitul bateriei trebuie menținut în starea oprită.
- Verificați în mod regulat șuruburile de conectare a bateriei pentru a vă asigura că sunt strânse.

➤ 2.2 Funcționare necorespunzătoare

Abuzul bateriei trebuie evitat în următoarele condiții (inclusiv, dar fără a se limita la):

Funcționare necorespunzătoare	Descrierea protecției
Conectarea inversă a polilor pozitivi și negativi	Dacă polii pozitiv și negativ sunt conectați în direcția opusă, bateria va fi deteriorată direct.
Scurtcircuit extern	Dacă bateria este scurtcircuitată extern, bateria va fi deteriorată direct.
Aplicație pentru conectare în serie	Bateria reîncărcabilă nu acceptă utilizarea în serie a bateriilor reîncărcabile. Dacă bateriile sunt conectate în serie, acestea pot fi deteriorate direct și pot provoca chiar incendii, explozii și alte pericole.

3. Prezentare generală

3.1 Descrierea produsului.

Produsele din seria 48V 200Ah folosesc fosfat de fier litiu (LFP) ca material pentru electrodul pozitiv. Poate fi utilizat pe scară largă în scenarii de telecomunicații și sisteme de stocare a energiei, cum ar fi în afara rețelei, conectat la rețea și pentru uz casnic.

Pachetul de baterii este compus din 15 celule/16 celule de baterii LFP conectate în serie, cu auto-descărcare scăzută, densitate mare de energie și fără efect de memorie. Acest tip de baterie are, de asemenea, performanțe excelente - viteză ridicată, ciclu lung de viață, gamă largă de temperatură și siguranță ridicată.

➤ 3.1.1 Caracteristici.

- **Densitate mare de energie**

Raport volum/energie și greutate/energie ridicat.

- **Fără necesitate de întreținere**

Pachetul de baterii nu necesită întreținere în timpul procesului de utilizare, ceea ce poate economisi clienților funcționarea bateriei, costurile de testare, de întreținere și poate reduce frecvența înlocuirii la fața locului.

- **Ciclu de viață lung**

Durata de viață a acumulatorului este de 3 ori mai lungă decât cel al bateriilor obișnuite cu plumb-acid.

- **Caracteristici excelente de temperatură**

La încărcare, temperatura de funcționare a bateriei poate ajunge de la 0°C până la aproximativ +60°C (se recomandă utilizarea temperaturii de funcționare: +15 până la aproximativ +35°C). La descărcare, temperatura de funcționare a bateriei poate ajunge de la -20°C până la aproximativ +60°C (se recomandă utilizarea temperaturii de funcționare: +15 până la aproximativ +35°C).

➤ 3.1.2 Funcții de bază.

- **Monitoring**

Sistemul de baterii folosește un sistem de monitoring al bateriei foarte eficient, care are caracteristici de protecție, de ex. curent, tensiune.

- **Alarma**

Supportă alarme anormale, cum ar fi supratensiune, subțensiune, supracurent, temperatură ridicată și scăzută, defecțiune a bateriei, defecțiune hardware etc.

- **Comunicare**

Sunt furnizate două interfețe RS485, încărcare date de alarmă și de stare prin protocolul de comunicare RS485/CAN.

- **Aplicație pentru conectare în paralel**

Suportă mai multe pachete de baterii în paralel, comunicarea RS485/CAN suporta până la 6 grupuri fără unitate de control (sau max 15 grupuri cu unitate de control).

- **Funcția de echilibru**

Susține funcția de echilibru pentru celule.

- **Funcție extinsă**

SNMP V2 extins, SNMP V3, LCD, antifurt etc.

➤ **3.2 Scenariu de aplicare.**

Pachetul de baterii este folosit pentru a furniza energie de rezervă sistemului energetic și poate fi utilizat pentru servicii de telecomunicații, stocarea energiei pentru uz casnic, stocarea energiei solare și alte scenarii de aplicație.

Diagrama de funcționare normală a acumulatorului corespunde cu cea prezentată în figura de mai jos.

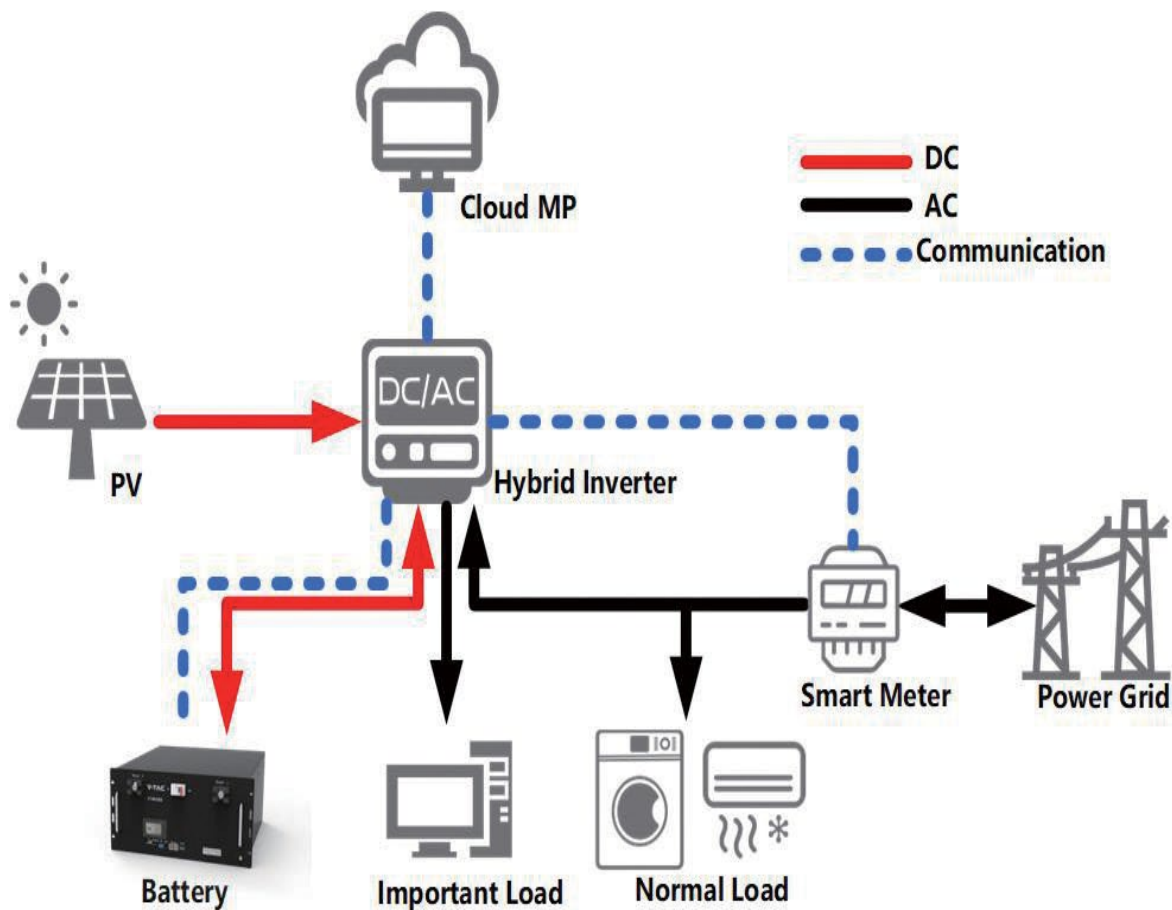
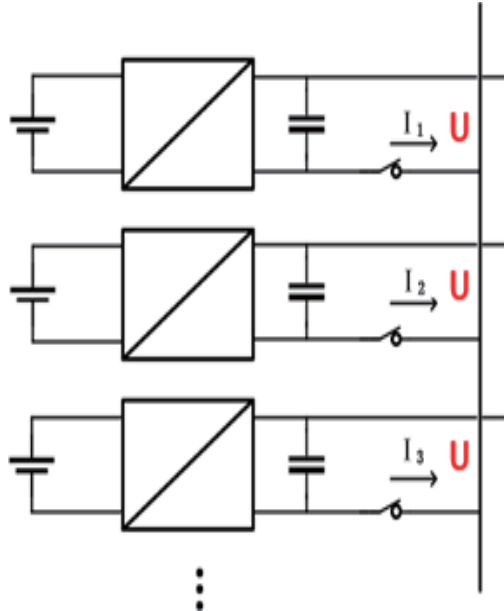


Figura 3-1 Diagrama de funcționare normală a acumulatorului

4. Descrierea aplicației.

➤ 4.1 Aplicație pentru conexiune paralelă.



Pachetele de baterii mențin conexiune paralelă și măresc sincron timpul de rezervă sau puterea de rezervă.

Mai multe baterii cu conexiune paralelă trebuie să utilizeze RS485/CAN pentru a comunica, acordați atenție setărilor comutatorului DIP. Opriți bateriile înainte de a le conecta în paralel.

➤ 4.2 Aplicație la temperaturi joase.

• Încărcare la temperatură joasă

Bateria reîncărcabilă nu acceptă încărcarea directă a bateriei la temperaturi sub 0°C . Când temperatura minimă a bateriei este sub 0°C , BMS va întrerupe circuitul de încărcare și ea nu poate fi încărcată.

• Descărcare la temperatură joasă

Bateria reîncărcabilă nu acceptă descărcarea directă a bateriei la temperaturi sub -20°C . Când temperatura minimă a bateriei este sub -20°C , BMS va întrerupe circuitul de descărcare și ea nu se va putea descărca.

➤ 4.3. Capacitate de stocare a bateriei redusă ($\text{SOC} \leq 5\%$).

După ce acumulatorul este oprit, va exista un consum static de energie de la BMS și pierderi de auto-descărcare. În scenariile reale, este necesar să se evite stocarea în starea de putere scăzută a bateriei ($\text{SOC} \leq 5\%$). Dacă aceasta este inevitabil, cea mai lungă perioadă de

depozitare este de 30 zile la temperatura de 25°C, 15 zile la temperatura de 45°C. Bateria trebuie reîncărcată la timp după depozitare, în caz contrar, bateria poate fi deteriorată din cauza descărcării excesive, și să fiți nevoiți să înlocuiți întregul acumulator.

Următoarele condiții pot face ca acumulatorul să fie depozitat în stare descărcată:

- După pană de curent, conductorul/defecțiunea nu poate fi eliminată la timp, iar sursa de alimentare nu poate fi restabilită pentru o perioadă lungă de timp.
- După finalizarea lucrărilor de instalare și punerea în funcțiune, alimentarea de la utilitate este oprită direct, dar acumulatorul nu oprește, ceea ce va face ca bateria să intre în modul de consum redus de energie.
- Alte motive fac ca acumulatorul să nu poate intra în mod normal la un consum redus de energie.

➤ 4.4 Aplicație lângă ocean.

Mediul de coroziune atmosferică este definit și clasificat în funcție de starea mediului natural, iar mediul A/B este definit după cum urmează:

- A: mediul înconjurător se referă la oceanul sau pământul din apropierea sursei de poluare sau într-un mediul cu adăpost simplu (cum ar fi marchiza). „Aproape de ocean” se referă la zona aflată de la 0,5 pana la aproximativ 3,7 km distanță de ocean; „Lângă sursa de poluare” se referă la zona din următoarea rază: la 3,7 km de lac cu apă sărată, la 3 km de surse puternice de poluare, cum ar fi topitorii, mine de cărbune și termocentra, industria chimică, de cauciuc, galvanizare etc.; la 2 km de surse medii de poluare, cum ar fi industria chimică, de cauciuc și galvanizare, etc.; la 1 km de surse de poluare ușoara precum industria alimentară, industria pielăriei, cazane de încălzire etc.
- B: mediu înconjurător. Se referă la mediul de pe uscat sau în aer liber cu un adăpost simplu (cum ar fi marchiza), la 500 m de la coastă sau la mediul de pe mare.



NOTA

Acumulatorul poate fi utilizat în alte condiții de mediu și nu poate fi utilizat singur în mediul A/B. Dacă urmează să fie utilizat în mediul A/B, trebuie să fie echipat cu un dulap de aer condiționat de înaltă protecție, se recomandă să fie clasa IP55 sau mai mare.

5. Prezentarea produsului.

➤ 5.1 Prezentarea panoului.

➤ 5.1.1 Funcția panoului.

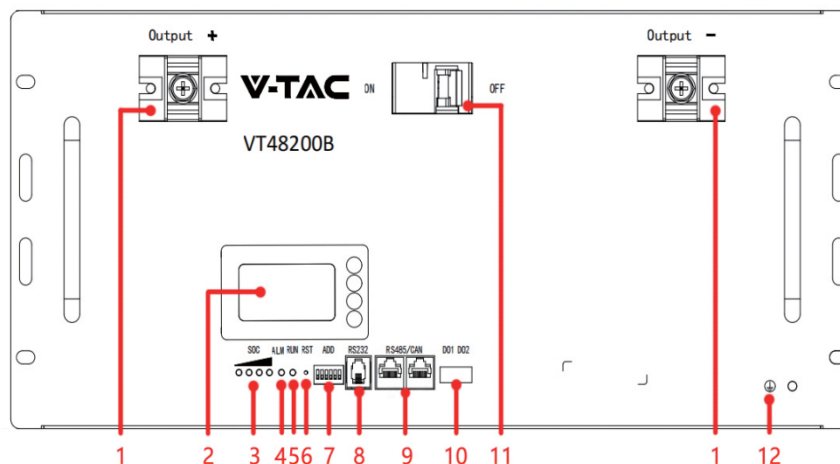


Figura 5-1 Panoul frontal

Definiția interfeței este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul 5-1 Definiția interfeței panoului de operare

Nr.	Denumire	Descriere	Remarca
1	Ieșire baterie	Terminal de alimentare	-
2	LCD	Afișare starea bateriei	
3	Stare sarcina	Stare sarcina	Detaliile sunt prezentate în Tabelul 5-2
4	ALM	Lumină de alarmă	Detaliile sunt prezentate în Tabelul 5-4
5	RUN	Starea de funcționare a bateriei	Detaliile sunt prezentate în Tabelul 5-3
6	RESETARE	Comutator de resetare	-
7	ADD	Comutator DIP	Interval adrese 0~15
8	RJ-11	Interfața pentru actualizarea firmware	Folosit pentru depanare
9	RJ-45/CAN	2*RJ-45 interfața pentru RS485/CAN comunicare	Detaliile sunt prezentate în Tabelul 5-7
10	Contact uscat	NC. / NO. contact uscat	Definiția contactului uscat este prezentată în Tabelul 5-8
11	MCB	Comutator de alimentare	-
12	GND	Conexiune pentru împământare a modului	-

➤ 5.1.2 Descrierea indicatorului.

Pe panoul de operare există 6 indicatori, împărțiți în trei categorii: 4 indicatori verzi pentru SOC, 1 indicator roșu de alarmă și 1 indicator verde de funcționare.

Indicatorul de alimentare este utilizat pentru a identifica starea curentă a capacității bateriei. Numărul de indicatoare intermitente corespunde capacității rămase diferite. Semnificația specifică este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 5-2 Definiția indicatorului SOC

Număr de indicatori	Remaining Capacity Range
1 indicator aprins	$0\% < SOC \leq 25\%$
2 indicatoare aprinse	$25\% < SOC \leq 50\%$
3 indicatoare aprinse	$50\% < SOC \leq 75\%$
4 indicatoare aprinse	$75\% < SOC \leq 100\%$

Tabelul 5-3 Definiția indicatorului RUN

Regim de clipire	ON	OFF	Starea modulului
Clipsește 1	0.25 s	3.75 s	Inactiv
Clipesc 2	0.5 s	0.5 s	Încărcă
Clipesc 3	0.25 s	0.25 s	Descărcare nereușită
Rămâne aprins	-	-	Descărcare
Rămâne oprit	-	-	Inacțiune/Defecțiune

Tabelul 5-4 Definiția indicatorului de alarmă

Starea indicației	ON	OFF	Starea modulului
Clipesc 2	0.5 s	0.5 s	Alarmă când tensiunea minima a celulei este < 1,5 V. Protecție la temperaturi scăzute
Rămâne aprins	-		Eroare (Încărcare/Descărcare MOS, NTC, defecțiuni BQ940, ADC)
Rămâne oprit	-		Modul de standby/inacțiune

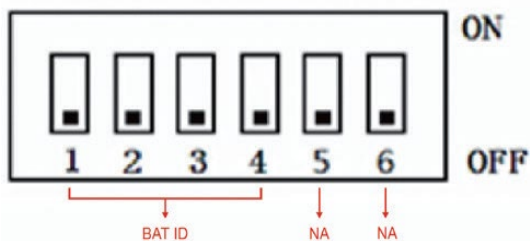
Relația corespunzătoare între starea de funcționare a bateriei și starea de funcționare a indicatorului este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 5-5 Starea bateriei și modul de funcționare a indicatorului

Starea bateriei	In norma/ In afara normei	RUN	ALM	Indicator SOC				Descriere
				Verde	Rosu	Verde	Verde	
-	-	Verde	Rosu	Verde	Verde	Verde	Verde	-
Oprit/ Sleep	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
Standby	In norma	Clipire 1	OFF	Potrivit SOC				Modul bliț prezentat in Tabelul 2
Încărcare	In norma	Clipire 2	OFF	Potrivit SOC				-
Descărcare	In norma	ON	OFF	Potrivit SOC				-
Alarma	In afara normei	După starea de încărcare și descărcare	Clipire 2	Potrivit SOC				Recuperabil
Eroare	In afara normei	OFF	ON	OFF				-

➤ 5.1.3. Adresa DIP.

Pentru a comunica cu bateria, trebuie să atribuieți o adresă sistemului de gestionare a bateriei prin comutatorul DIP.



Relația dintre adresa DIP și adresa sistemului de gestionare a bateriei, este după cum urmează:

Tabelul 5-6 Corespondența dintre sistemului de gestionare a bateriei și comutatorul DIP

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	Adresa BMS	Adresa BMS
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	



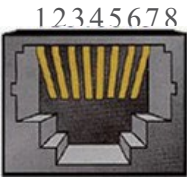
NOTA

- Setarea comunicării CAN: setați adresa DIP a bateriei principale la „0”, iar pentru restul bateriilor adresele DIP trebuie să crească succesiv.
- Setare de comunicare RS 485: setați adresele DIP ale bateriilor de la 1 la 15.

➤ 5.1.4 Definierea portului de comunicație.

Definiția pentru RJ 45 este după mai jos:

Tabelul 5-7 Definiție RJ 45

	Pin	Descriere
	4	RS485_A
	5	CAN_L
	6	CAN_H
	7	RS485_B
	8	GND
	1/2/3	NC

➤ 5.1.5 Definierea semnalului de alarma contact uscat.

Modulul folosește implicit contactul uscat NC. pentru a furniza semnale de alarmă. Definiția semnalelor de alarma contact uscat este definită după cum urmează.

Tabelul 5-8 Definiția semnalului de alarma contact uscat

Contact uscat Nr.	Definiția semnalului de alarma
Contact uscat 1	Semnal de alarma pentru diferență de tensiune a celulei; Semnal de alarma pentru tensiune scăzută a celulei.
Contact uscat 2	Eroare modul 940; Deconectare NTC; Defecțiune MOS de încărcare și descărcare;

6.Instalare









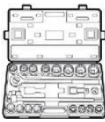







➤ 6.1 Pregătirea sculelor.



Utilizați unelte izolate pentru a evita șocurile electrice. Dacă utilizați unelte fără protecție izolatoare, trebuie să înfășurați piesele metalice expuse cu bandă izolatoare în scopul izolării.

Următorul tabel descrie instrumentele și contoarele care pot fi utilizate înainte de instalare.

Tabelul 6-1 Instalare

Stivuitoare manuală	Stivuitoare electrică	Șurubelnița electrică	Cheie reglabila
			
Șurubelnița Phillips	Șurubelnița cu crestat	Cheie dinamometrică	Ciocanul cu gheare
			
Cheie tubulară	Multimetru	Mănuși de protecție	Cască
			
Pantofi izolați	Mănuși antistatice	Ochelari de protecție	Banda izolatoare
			

➤ 6.2 Despachetarea și inspecția.

- Studiați cu atenție acest manual înainte de orice instalare a bateriilor.
- Bateriile trebuie instalate și operate numai de personal instruit.
- Verificați cantitatea de baterii și accesorii din lista de livrare.
- Verificați aspectul exterior dacă există deteriorări sau scurgeri, dacă găsiți vreo deteriorare, vă rugăm să nu continuați cu instalarea.

➤ 6.3 Pregătirea pentru instalare.

- Asigurați-vă că ați deconectat și ați izolat bateria de orice sursă electrică, apoi porniți întrerupătorul miniatural (comutatorul). Verificați dacă LED-ul roșu ALM nu rămâne aprins mai mult de 30 de secunde.
- Opriți comutatorul și continuați cu instalarea.

➤ 6.4 Instalare.

1 Asigurați-vă că bateria este în starea oprită, după cum se arată în Figura 6-1.

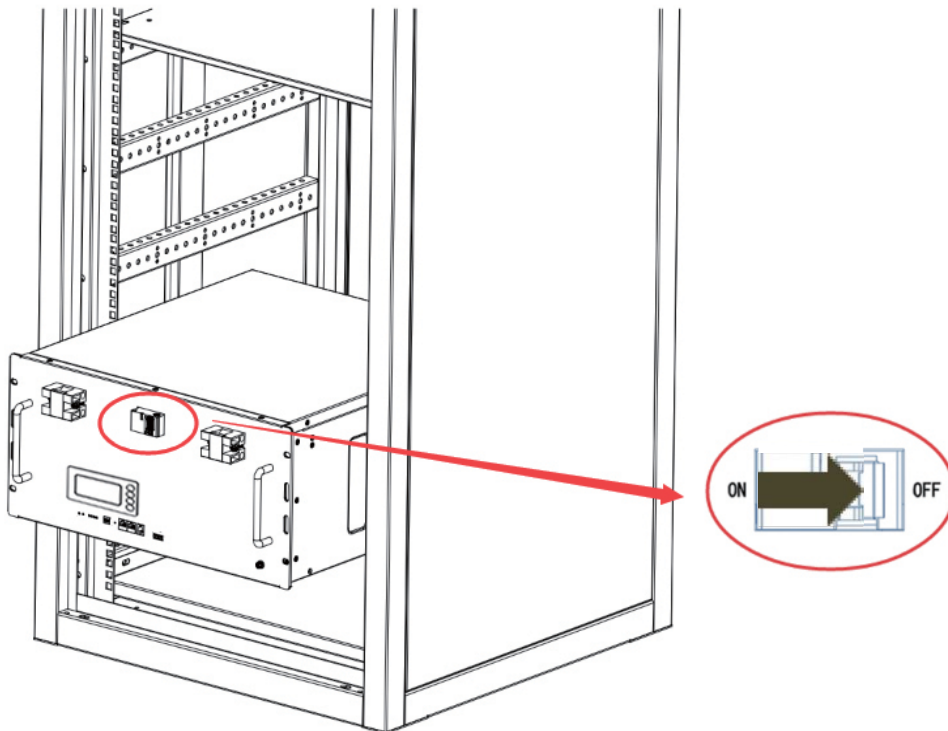


Figura 6-1 Asigurați-vă că bateria este oprită

2 Așezați bateria în dulap sau pe suport. După cum se arată în Figura 6-2.

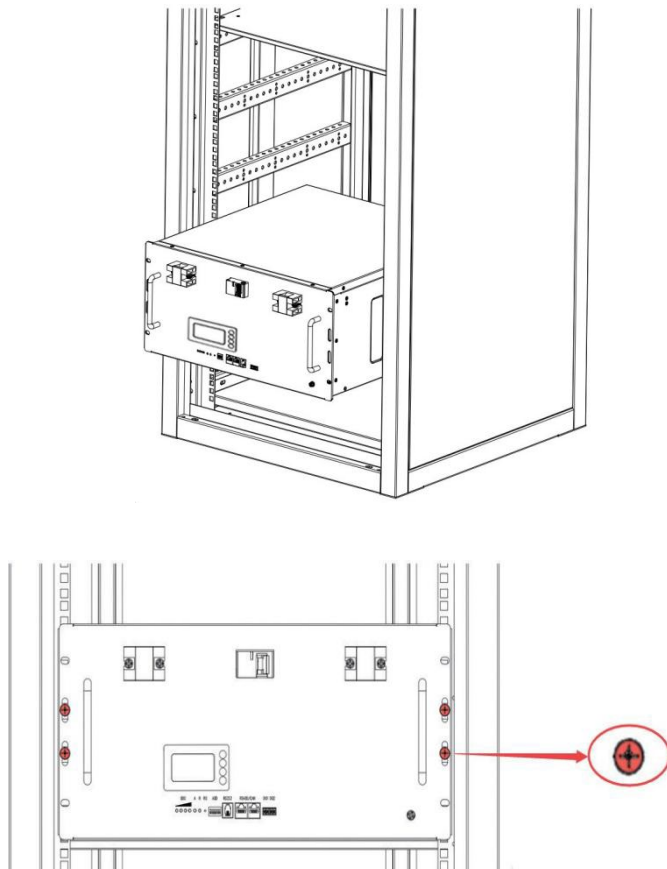


Figura 6-2 Fixarea bateriei în dulap sau pe suport

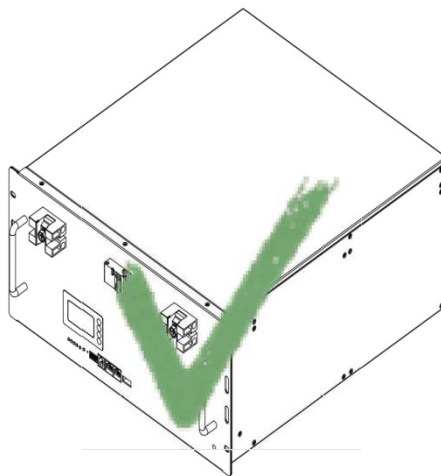


Figura 6-3 Modul corect de amplasare a bateriei

NOTA

- Bateria VT48200B poate fi instalată într-un dulap de comunicații de 19 inch / dulapuri existente.
 - Este de preferat bateria VT48200B să fie instalată în poziție plată, așa cum se arată în Fig 6-3.
 - Bateria trebuie fixată strâns cu 4 șuruburi cu coroană M6*25.
 - Șurubul de împământare este M5*12.
 - În cazul conexiunii în paralel a mai multor baterii, este indicat să lăsați un spațiu de cel puțin 10 mm între ele.
-

➤ **6.5 Conexiune prin cablu.**

- Acordați atenție polarității bateriei.
- Conectați mai întâi cablurile de alimentare negative ale tuturor acumulatorilor, apoi conectați cablurile de alimentare pozitive ale bateriilor.

1. Conectarea cablului de împământare

Scoateți cablul de împământare și conectați unul din capetele la punctul de împământare al bateriei și celălalt capăt la punctul de împământare al dulapului.

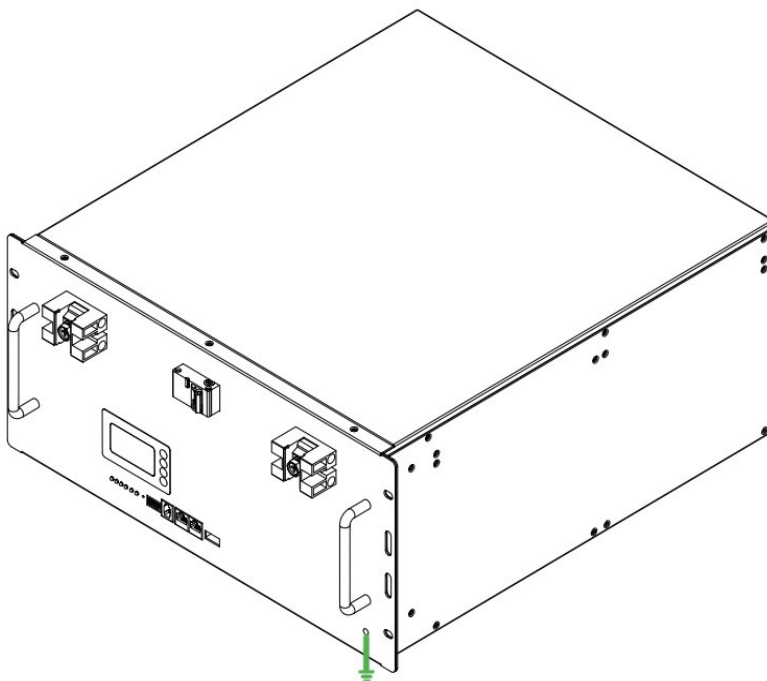


Figura 6-4 Conectarea cablului de împământare

2. Conectarea cablului de alimentare

Utilizați cablul de alimentare negativ pentru a conecta bara negativă la terminalul negativ ('-') al bateriei și cablul de alimentare pozitiv pentru a conecta bara de colectare pozitivă la terminalul pozitiv ('+') al bateriei.

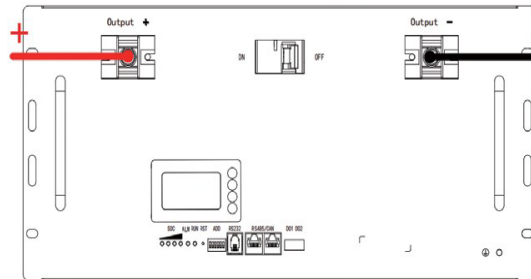


Figura 6-5 Conectarea cablului de alimentare al acumulatorului

3. Conectarea cablului de comunicație

A. Folosiți cablul de comunicație pentru a conecta bateriile în serie prin portul de comunicație RS485 și conectați bateriile de la capăt la portul de comunicație RS485 al utilizatorului prin portul de comunicație RS485.

B. Atribuiți adrese bateriilor. Atribuiți adrese bateriilor apăsând tastele de apelare ale comutatorului de apelare. Vă rugăm să consultați 5.2.3 despre corespondența dintre comutatorul DIP și adresa bateriei.

Dispozitiv extern

External Device

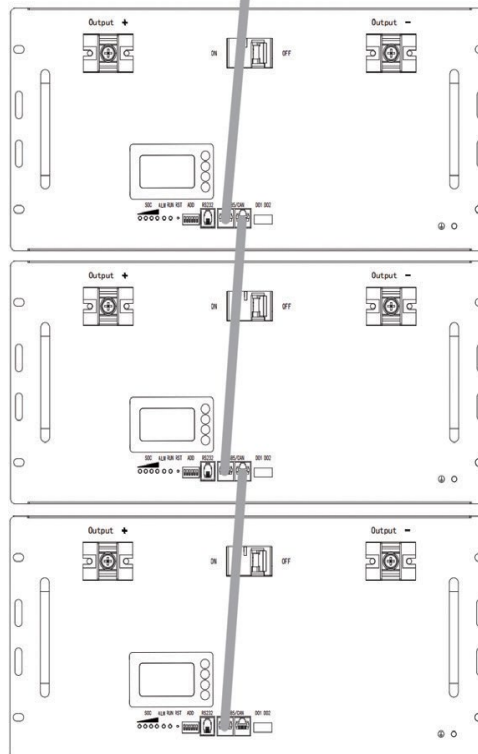


Figura 6-6 Conectarea cablului de comunicație RS485

4. Conexiune rezistor 4120Ω

Pentru a asigura o comunicare CAN stabilă cu inverterul atunci când bateriile sunt utilizate în paralel, vă rugăm să scoateți rezistorul de 120Ω din „Kit baterie” și introduceți-l în portul RJ45 al bateriei care comunică cel mai departe cu inverterul.

Dispozitiv extern

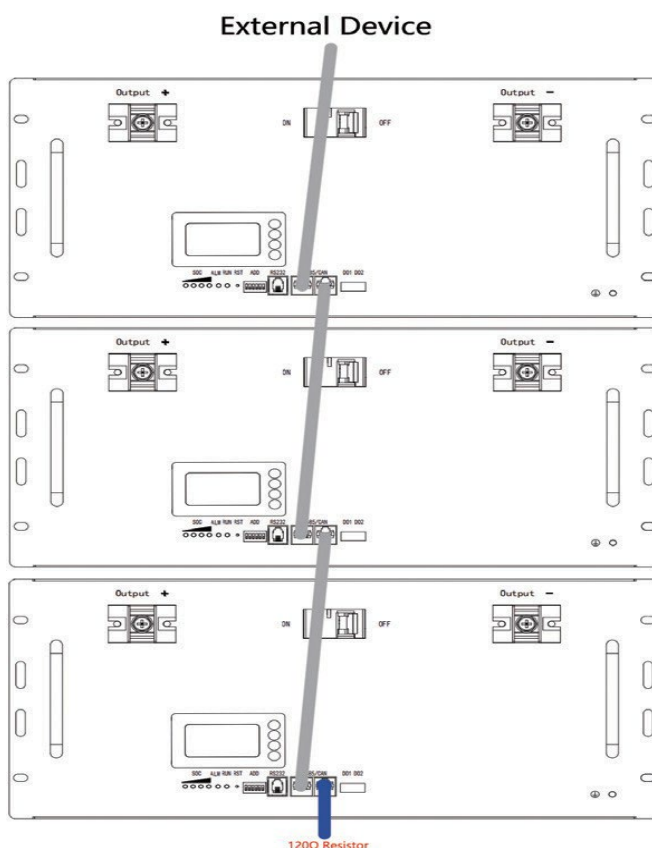


Figura 6-7 Conectarea rezistor 120Ω

5. Setarea adresei BAT

Atribuirea adresei bateriilor prin apăsare tastele de apelare ale comutatorului de apelare. Pentru adresa DIP al comutatorului vă rugăm să consultați „Tabelul 5-6 Corespondența dintre BMS și comutatorul DIP”.

- A. Când bateria și inverterul/PCS utilizează modul de comunicare CAN, bateria conectată la inverterul/PCS este setată la 0, iar celelalte pachete sunt setate succesiv la 1/2/3.
- B. Când bateria și inverterul/PCS utilizează modul de comunicare RS485, bateria conectată la inverterul/PCS este setată la 1, iar celelalte pachete sunt setate succesiv la 2/3/4.

7. Pornirea alimentarii.

ATTENTION

- Purtați echipament individual de protecție pentru a preveni rănirea cauzată de șocuri electrice.
 - Utilizați unelte izolate pentru a evita șocurile electrice.
 - Cablurile de comunicație și cablurile de alimentare trebuie așezate separat.
 - Înainte de a conecta cablurile, asigurați-vă că barele de la capătul utilizatorului sunt în stare deconectată.
 - Acordați atenție polarității acumulatorului.
-

➤ 7.1 Lucrări la pornirea alimentării.

➤ 7.1.1 Pre-verificarea și pregătirea operațiunii de pornire.

După finalizarea instalării bateriei, utilizatorii trebuie să efectueze o verificare înainte de pornirea alimentării pentru a se asigura că instalarea dispozitivului și conexiunea cablului sunt corecte.

- Verificați dacă cablurile sunt conectate corect și dacă conectorii sunt fixați.
- Verificați dacă terminalul cablului de alimentare al acumulatorului este fixat în poziție și acoperit cu un capac izolator.
- Verificați dacă cablurile lungi sunt îmbinate.
- Verificați dacă cablul de comunicație și cablul de alimentare sunt separate.
- Verificați dacă dulapul și acumulatorul sunt împământate.

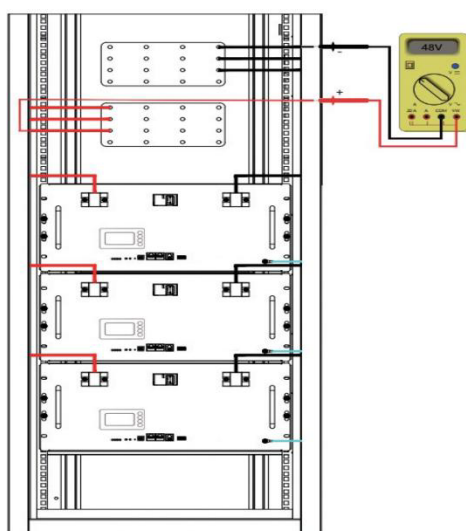


Figura 7-1 Verificarea tensiunii bateriei

➤ 7.1.2 Alimentarea este pornită.

- 1 Porniți încărcătorul/invertorul la terminalul utilizatorului.
 - 2 Setări întrerupătorul miniatural/comutatorul bateriei la poziție ON (dacă este disponibil).
 - 3 Urmăriți indicatorul pornire/semnal de alarma (Run/Alarm) și apreciați starea de funcționare a bateriei. Dacă indicatorul RUN al bateriei este aprins și indicatorul ALARM este stins, aceasta indica faptul că bateria funcționează normal.
 - 4 Vă rugăm să configurați numărul real de baterii în conexiune paralelă prin UIWare, după cum urmează.
-

 NOTA

- Această secțiune este destinată exclusiv profesioniștilor și necesită instrumente și software specifice. Momentan este deschis doar inginerilor acreditați Growcol.
-

➤ **7.1.3 Configurarea UIWare.**

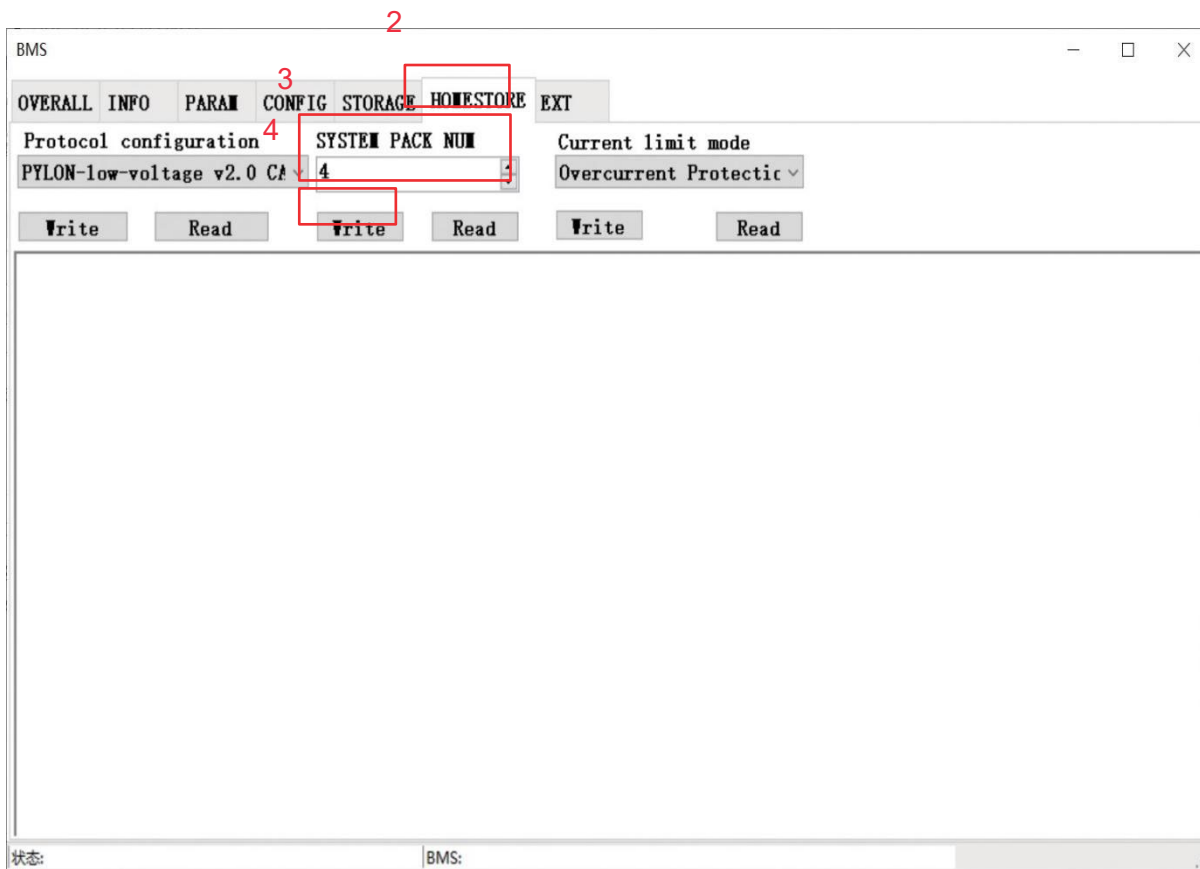


Figura 7-2 Pagina de configurare

- 1 Conectați cu succes UIWare la computer.
- 2 Faceți clic pe pagina „HOMESTORE”.
- 3 Selectați numărul real de baterii în conexiune paralelă pe „SYSTEM PACK SUM”.
- 4 Faceți clic pe butonul „Write“ (Scriere) pentru a finaliza setarea.
- 5 Reporniți bateria.



NOTA

• Vă rugăm să consultați „Manualul utilizatorului UIWare” pentru mai multe informații despre lucrul cu UIWare.



NOTA

• Vă rugăm consultați secțiunea 7.2 pentru a obține informații despre setarea parametrilor sistemului de baterii, consultați și secțiunea 5.2.2 pentru a obține informații despre descrierea indicatorului.



WARNING

- Urmați cu strictețe procedura de pornire pentru a porni acumulatorul.
- Asigurați-vă că ați pornit mai întâi încărcătorul/invertorul, înainte de a porni întrerupătorul miniatural/comutatorul bateriei.
- Nu trebuie să modificați parametrii site-lui întâmplător.
- După ce bateriile din seria VT48200B intră în starea de repaus, va rugam porniți întrerupătorul miniatural/comutatorul bateriei sau apăsați butonul de resetare.

➤ 7.1.4 Verificare prin software pentru interfața utilizator.

Conectați software-ul PC-ului pentru a confirma că informațiile despre funcționarea sistemului au fost afișate în mod normal. Dacă informațiile se afișează în mod normal, atunci putem ști că bateria funcționează normal și setările parametrilor sunt corecte.

BMS

OVERALL INFO PARAM CONFIG STORAGE HOMESTORE VM@VT1531_20220610 - GYRO IQC_HOUSE_48VTY_220610

SinglePack MultiPacks Record AlarmRecord

Caption	Value	Unit	Caption	Value	Unit
1	3.222	V	valid_disg_count	0	#
2	3.228	V	Capacity_Full	200.00	Ah
3	3.224	V	Capacity_Surplus	208.00	Ah
4	3.223	V	Remain_Chg_Time	-	h
5	3.223	V	Remain_Disg_Time	-	h
6	3.223	V	TEMP1	26.0	℃
7	3.222	V	TEMP2	26.0	℃
8	3.223	V	TEMP3	26.0	℃
9	3.222	V	TEMP4	26.0	℃
10	3.221	V	PCB_TEMP	28.0	℃
11	3.222	V	ENV_TEMP	28.0	℃
12	3.226	V	Current	0.00	A
13	3.228	V	chg_total_ah	0	Ah
14	3.223	V	disg_total_ah	0	Ah
15	3.224	V	chg_total_time	93	s
V_SUM	48.35	V	disg_total_time	0	s
V_AVG	3.223	V	chg_total_Wh	0	Wh
V_MAX	3.228	V	disg_total_Wh	0	Wh
V_MIN	3.221	V	last_disg_Ah	0.00	Ah
V_DIFF	0.007	V	SOH	100.00%	#

Protect Status

- No_Voltage_Protect
- No_Current_Protect
- No_Temp_Protect
- No_ShortCurrent_Reverse

Alarm Status

- No_Voltage_Alarm
- No_Current_Alarm
- No_Temp_Alarm
- Chg_MOS_Off
- Disg_MOS_On

Normal Status

SOH: 100.00%

SOH: 100.00%

AlarmCode: 00.00.00.00.00.00

FirmVer:

BootVer:

SN:

Company:

Product:

Producer:

Time:

- CommunicationOK
- NoCurrent
- Current_Limiter_Disable

Gyro_Anti-theft: SMT_Test Pack_SN 模组温差测试

Anti-theft: **GYRO_ACTIVATE**

Anti-theft state: **GYRO_UNLOCK**

X: 19.0 Y: 4.0 Z: 3.0

Opt result:

SMT Test *****

Figura 7-3 Pagina a software-ului UI

**WARNING**

- Pentru detalii consultați „Manualul de utilizare al software-ului pentru UI”.
- Vă rugăm să reîncărcați bateria înainte de a o pune în funcțiune conform acestui manual.

➤ 7.2 Setarea parametrilor sistemului de alimentare.

Tabelul 7-1 Setarea parametrilor

Nr.	Parametri	U/M	Valoarea standard	
			15S	16S
1	Egalizarea tensiunii de încărcare	V	54.1	56.5
2	Tensiune de încărcare flotantă	V	54.0	56.4
3	Curent de încărcare standard	A	0.2C	0.2C
4	Limitarea curentului de încărcare	A	20.0	20.0
5	Condiții pentru sarcina de egalizare	A	NA	NA
6	Condiție pentru încărcare flotantă	A	0.05C	0.05C
7	Tensiune LLVD recuperată	V	50.0	53.3
8	LLVD	V	47.0	50.1
9	BLVD	V	43.2	46.1
10	Compensarea temperaturii pentru sarcina flotantă	-mV/°C	NA	NA
11	Compensarea temperaturii pentru sarcina de egalizare	-mV/°C	NA	NA

**NOTA**

- Conținutul din tabel este doar sugestia noastră și, de fapt, trebuie să se refere la alte cerințe conexe.
- Elementele de setare ale diferitelor încărcătoare vor fi diferite.

8. Livrare, întreținere și depozitare.

➤ 8.1 Livrarea.

Este potrivit pentru transportul cu autovehicule, nave și avioane. În timpul transportului, trebuie efectuate umbrire, protecție solară și încărcare și descărcare atenta. Cutia care conține produsul poate fi transportată cu orice mijloc de transport. În procesul de încărcare și descărcare, bateria trebuie manipulată cu grijă pentru a preveni căderea, rostogolirea și presiunea puternică. Evitați ploaia și zăpada directă și impactul mecanic în timpul transportului.

Iată asugestia pentru SOC inițial înainte de expediere prin transport diferit:

- Cu avion: 30%
- Pe mare: 50%
- Cu autovehicule: 50%



NOTA

• Indiferent dacă starea SOC de încărcare a bateriei este permisă, trebuie să consultați departamentul guvernamental de transport relevant.

➤ 8.2 Întreținerea tehnică.

➤ 8.2.1 Considerații privind întreținerea bateriei.

La întreținerea bateriei, este necesar să folosiți unelte izolate sau să îmbrășați sculele în izolație.

- NU așezați resturi pe partea superioară a bateriei.
- NU utilizați solvenți organici pentru a curăța bateria.
- NU fumați și NU folosiți flăcări deschise în apropierea bateriei.
- După ce bateria este descărcată, bateria trebuie încărcată la timp pentru a nu fi afectată durata ei de viață.
- Când nu utilizați bateria pentru o perioadă lungă de timp, vă rugăm să încărcați bateria la o stare de încărcare de 40% ~ 50%. Depozitarea pe termen lung a bateriei descărcată poate deteriora bateria.
- Toate lucrările de întreținere trebuie efectuate de profesioniști.

➤ 8.2.2 Întreținere de rutină.

Personalul trebuie să efectueze inspecția vizuală a bateriei din seria VT48 conform planului de inspecție, vă rugăm să consultați următorul tabel pentru întreținere.

Tabel 8-1 Întreținere de rutină (la fiecare trei luni)

Elemente	Standard	Metoda
Aspectul bateriei	<ul style="list-style-type: none"> • Suprafața este îngrijită și curată, fără pete. • Terminalele sunt în stare bună. • Carcasa acumulatorului este intactă și nu există denivelări, rupturi sau scurgeri. • Bateria nu are scurgeri vizibile • Fără deformări sau umflare a carcasei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dacă suprafața este murdară, curățați carcasa acumulatorului cu o cârpă de bumbac. • Dacă terminalul acumulatorului este deteriorat, înlocuiți cablul. • Dacă suprafața este deteriorată, există scurgeri vizibile sau deformări, faceți o fotografie și înlocuiți acumulatorul defect. • Vă rugăm să contactați V-tac din timp pentru alte situații anormale.
Semnal de alarma	<ul style="list-style-type: none"> • Fără semnal de alarmă. 	<ul style="list-style-type: none"> • Găsiți soluția conform informațiilor despre semnalul de alarmă.



NOTA

- Întreținere de rutină este recomandată la fiecare trei luni.

Tabelul 8-2 Întreținere de rutină (La fiecare șase luni)

Elemente	Standard	Acțiune
----------	----------	---------

(Sugerat) Ciclu complet	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclu complet de încărcare și descărcare a echipamentului fără întreruperea alimentării cu energie electrică. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă are loc o acțiune de alarmă și verificați lista cu semnale de alarme. • Vă rugăm să contactați V-tac dacă alarma încă există.
Cabluri	<ul style="list-style-type: none"> • Nu se observa îmbătrânire a firului de legătură și fisurare a stratului de izolație. • Șuruburile de la conexiunea cablului nu sunt slăbite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți conexiunea defectă. • Șuruburi de fixare.

➤ 8.3 Depozitarea bateriei.

- Temperatura de depozitare recomandată este de 15°C~35°C.
- Performanța bateriei degradează după depozitare pe termen lung. Vă rugăm să scurtați timpul de depozitare pe cât posibil.
- Încărcați înainte de utilizare pentru a recupera pierderea capacității din cauza auto-descărcării în timpul depozitării și transportului.
- Când bateria nu este folosită pentru o perioadă mai lungă de timp ar trebui să fie la 40%-50% stare de încărcare.
- Stocarea bateriei la temperaturi peste 40°C sau sub 0°C va reduce durata de viață a bateriei.
- Stocați bateria în locuri uscate, bine ventilate și la temperatură scăzută.

Dacă bateria nu este folosită o perioadă mai lungă de timp, bateria trebuie încărcată la intervale regulate de timp. Cerințele de încărcare sunt următoarele:

Tabelul 8-3 Cerințe de încărcare a bateriei în starea de stocare

Temperatura de stocare	Perioada de încărcare	Procesul de încărcare
20°C~30°C	La fiecare 6 luni	1. Încărcare cu 0,2C până la 100% SOC
0°C~20°C sau 30°C~40°C	La fiecare 3 luni	2. Descărcare cu 0,2C până la 0% SOC 3. Încărcare cu 0,2C până la 40% ~ 50% SOC

9. Diagnosticarea și remedierea probleme și defecțiuni.

Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru a remedia defecțiunile cel mai des întâlnite:

Tabelul 9-1 Întrebări frecvente

Fenomen	Cauza posibila	Soluție
Indicatorul nu clipește	Cablul de alimentare al acumulatorului nu este conectat corespunzător.	Reconectați cablul de alimentare al acumulatorului.
	Comutatorul de alimentare este oprit.	Porniți întrerupătorul de alimentare.
	BMS este în stare de somn.	Încărcați acumulatorul.
	BMS este deteriorat.	Înlocuiți BMS.
Nu se poate descărca	Borna acumulatorului este deteriorata.	Înlocuiți bornele cablajului acumulatorului.
	Eroare de comunicare BMS.	Reconectați linia de comunicație dintre BMS și acumulator. Dacă cablul de comunicație este deteriorat, înlocuiți cablul de comunicație.
	Comutatorul de alimentare este oprit.	Porniți întrerupătorul de alimentare.
Nu se poate încărca	Încărcătorul nu funcționează.	Înlocuiți încărcătorul.
	Borna acumulatorului este deteriorata.	Înlocuiți bornele cablajului acumulatorului.
	Eroare de comunicare BMS.	Reconectați linia de comunicație dintre BMS și acumulator. Dacă cablul de comunicație este deteriorat, înlocuiți cablul de comunicație.
	Comutatorul de alimentare este oprit.	Porniți întrerupătorul de alimentare.
Comunicarea eșuează	Comutatorul de alimentare este oprit.	Porniți întrerupătorul de alimentare.
	BMS este într-o stare de repaus..	Încărcați acumulatorul.
	Cablul de comunicație este deteriorat.	Înlocuiți cablul de rețea.
Afișaj inexact al tensiunii	Conductorul de citire a tensiunii este deteriorat.	Înlocuiți cablul de citire a tensiunii.
	BMS este deteriorat.	Înlocuiți BMS.
Capacitate redusă	Acumulatorul nu a fost întreținut pentru o perioadă lungă de timp.	Utilizați un egalizator pentru a întreține acumulatorul.
	Este deteriorată o singura baterie.	Înlocuiți bateria deteriorată.
	Citirea incorectă a tensiunii.	Înlocuiți firul de citire a energiei electrice sau înlocuiți BMS.
Tensiune scăzută a celulei	Acumulatorul nu a fost întreținut pentru o perioadă lungă de timp.	Utilizați un egalizator pentru a întreține acumulatorul.
	Este deteriorată o singura baterie.	Înlocuiți bateria deteriorată.
	Citirea incorectă a tensiunii.	Înlocuiți firul de citire a energiei electrice sau înlocuiți BMS.

10. Garanție

Cu excepția următoarelor cauze și condițiilor specificate în contract, puteți contacta V-tac și dealerii autorizați pentru oricare garanție și întreținere rezonabile.

1. Defecțiunea echipamentului cauzată de operațiuni de dezasamblare și întreținere neautorizate fără permisiunea V-tac și a distribuitorilor autorizați nu intră în domeniul de aplicare al garanției.

2. Daunele echipamentului cauzate de neglijență în timpul depozitării și transportului nu sunt acoperite de garanție.

3. Deteriorarea echipamentului cauzată de lucrări de supra-sarcină continuă în afara parametrilor electrice ai echipamentului nu sunt acoperite de garanție.

4. Testarea neautorizată a echipamentului fără permisiunea V-tac și a distribuitorilor autorizați nu va fi acoperită de garanție.

5. Problemele care nu sunt legate de echipamentul, consecințele negative cauzate de funcționarea și problemele de potrivire nu sunt acoperite de garanție.

6. Daunele echipamentelor cauzate de forțele naturale, forța majoră și factorii necontrolați, cum ar fi cutremure, taifunuri, tornade, erupții vulcanice, inundații, fulgere, ninsoare abundentă și războaie, nu sunt acoperite de garanție.

7. Dacă numărul de serie al produsului este modificat, estompat sau rupt, acesta nu este acoperit de garanție.

DATE TEHNICE

Nr. model	VT-48200B
Codul SKU	11523
Greutate netă	81kg
Dimensiuni (mm)	445*244*500mm
Capacitate nominală	200Ah la 0.2C, 25C
Tensiune nominală	48.0V
Energia nominală	9.60kWh la 0.2C, 25C
Tensiune de încărcare	54.0V
Curent standard de încărcare	20A la 25C
Curent maxim de încărcare continuă	100A la 25C
Curent de descărcare standard	20A la 25C
Curent maxim de descărcare continuă	100A la 25C
Tensiune de oprire la descărcare	40.5V
Temperatura de exploatare	Încărcare :0~+60C - descărcare: - 20~+60C
Interval de umiditate permis	≤95% RH
IP	IP 20

11. Abrevieri.

BMS

Sistemului de management al bateriei

D	Adâncime
H	Înălțime
W	Lățime
LCD	Display cu cristale lichide
LFP	LiFePO4
MOSFET	Tranzistor cu efect de câmp de metal-oxid semiconductor
NTS	Coeficient de temperatură negativ
PC	Computer personal
PSB	Placa de circuit imprimat
PCS	Sistem de conversie a puterii
RTU	Unitate terminală la distanță
SOC	Starea de încărcare

NOTE IMPORTANTE

- Acest produs conține baterie de tip „Secundară” (reîncărcabilă).
- Echipamentele electrice și electronice care au devenit deșeuri sunt cunoscute ca echipamente/dispozitive vechi. Dispozitivele vechi nu trebuie aruncate împreună cu alte deșeuri menajere.
 - Deținătorii de dispozitive vechi la sfârșitul duratei de viață trebuie să returneze dispozitivul ducându-l la punctele de colectare amenajate de autoritățile publice de eliminare a deșeurilor sau de distribuitori. Această returnare nu implică niciun cost pentru dumneavoastră.
 - Deținătorii de dispozitive vechi au obligația de a scoate bateriile accesibile / bateriile reîncărcabile, precum și lămpile detașabile nedistructive de pe vechiul dispozitiv înainte de returnare. Acest lucru nu se aplică dacă dispozitivele vechi sunt pregătite pentru reutilizare cu participarea unei firme publice de avocatură.
 - Avertisment privind scoaterea bateriei: Bateria conținută în acest produs trebuie îndepărtată numai de personal profesionist. Bateria nu trebuie scoasă niciodată de către utilizatorul final. Dacă nu este îndepărtată corect ar putea deteriora bateria, ceea ce ar putea provoca incendiu.
 - Bateriile scoase dintr-un dispozitiv electronic vechi trebuie aruncate separat. Această returnare a bateriei nu implică niciun cost pentru dumneavoastră, iar utilizatorul este obligat să returneze bateria.
 - Vă rugăm să vă asigurați că acest produs nu este pornit când scoateți bateria. Pericol de incendiu! Evitați scurtcircuitarea contactelor unei baterii detașate. Nu incinerați bateria. Vă rugăm să manipulați bateria cu prudență!
 - Dacă aparatele electrice sau bateriile sunt aruncate în gropi de gunoi, substanțele periculoase se pot scurge în apele subterane și pot ajunge în lanțul alimentar, dăunându-vă sănătății și bunăstării.



- Simbolul „Coș de gunoi încrucișat” indică faptul că acest produs nu trebuie aruncat împreună cu alte deșeuri menajere și trebuie colectat separat de deșeurile municipale nesortate la sfârșitul duratei de viață.
- Vă rugăm să utilizați linkul de mai jos pentru a vizualiza online Lista cu puncte de colectare și returnare: <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen>

VTAC EUROPA LTD

Bulgaria, Plovdiv 4000, B-dul L. Karavelov Nr. 9B