

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 1 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

Specifikacije litijum-jonskog baterijskog paketa

Tip Baterije: TTN-12.8V-2560WH

Ime Klijenta:
Potvrda Klijenta:
Datum 2025-1-28

Istorija Revizija:

Revizija	Datum	Kreator	Razlog za Promenu

Odobreno	Pregledano	Pripremljeno

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 2 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

1. Kontekst

Ova specifikacija opisuje referentne tehničke specifikacije i zahteve kompanije Dongguan Jiameng New Energy Technology Co., Ltd. za litijumske baterijske pakete.

2. Opis i Model

2.1 Klasifikacija Baterija: **LFP Baterija**

2.2 Tip Baterije: **TTN-12.8V-1280Wh**

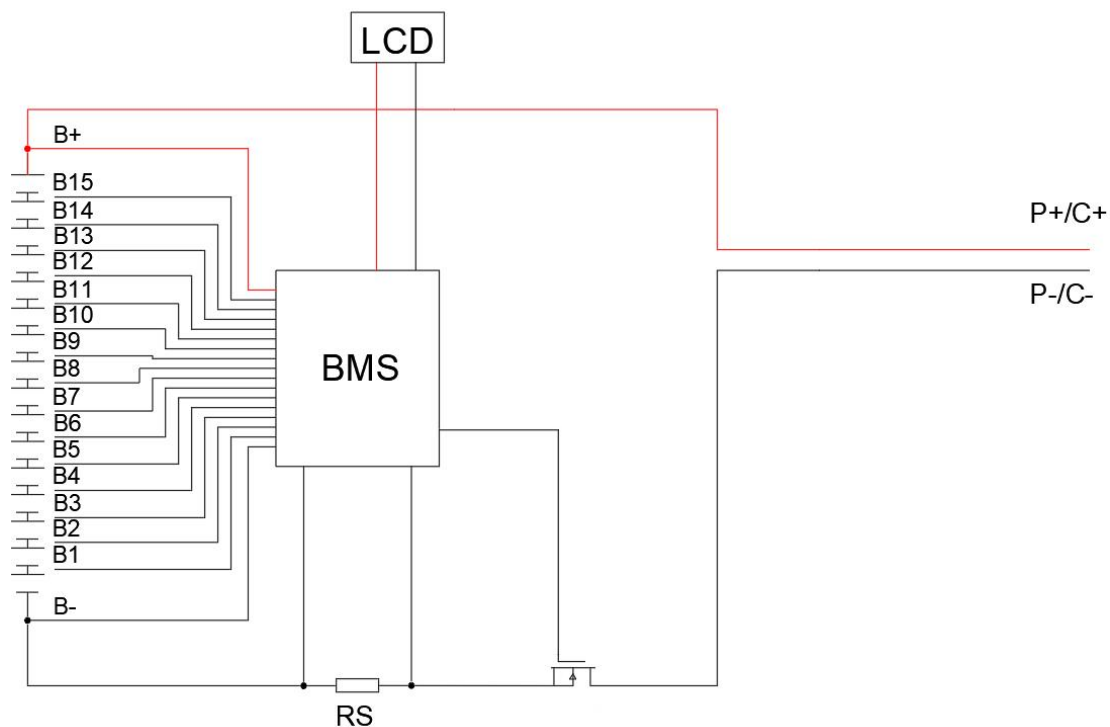
3. Osnovne Karakteristike

Br.	Stavka	Specifikacija
1.	Model Čelije	LFP-200Ah
2.	Režim Povezivanja	4S2P
3.	Nominalni Kapacitet	200Ah (0.2C punjenje i 0.2C pražnjenje)
4.	Minimalni Kapacitet	≥200Ah (0.2C punjenje i 0.2C pražnjenje)
5.	Vat-Časa	2560Wh
6.	Nominalni Napon	12.8V
7.	Početna AC Impedansa	$IR \leq 1m\Omega$ (na 1kHz nakon standardnog punjenja)
8.	Napon Punjenja	14.6V
9.	Struja Prekida Punjenja	4A(0.02C)
10.	Standardni Način Punjenja	Konstantna Struja:40A Maksimalna Struja Punjenja:100A
11.	Standardna Metoda Pražnjenja	Konstantna struja od 100A
12.	Maksimalna Kontinuirana Struja Pražnjenja	100A
13.	Maksimalna Struja Pražnjenja	200A±10A(200±100ms)
14.	Životni Vek (Ciklusa)	5000 ciklusa (0.5C punjenje, 0.5C pražnjenje, zadržavanje kapaciteta ≥80%)
15.	Način Komunikacije	/

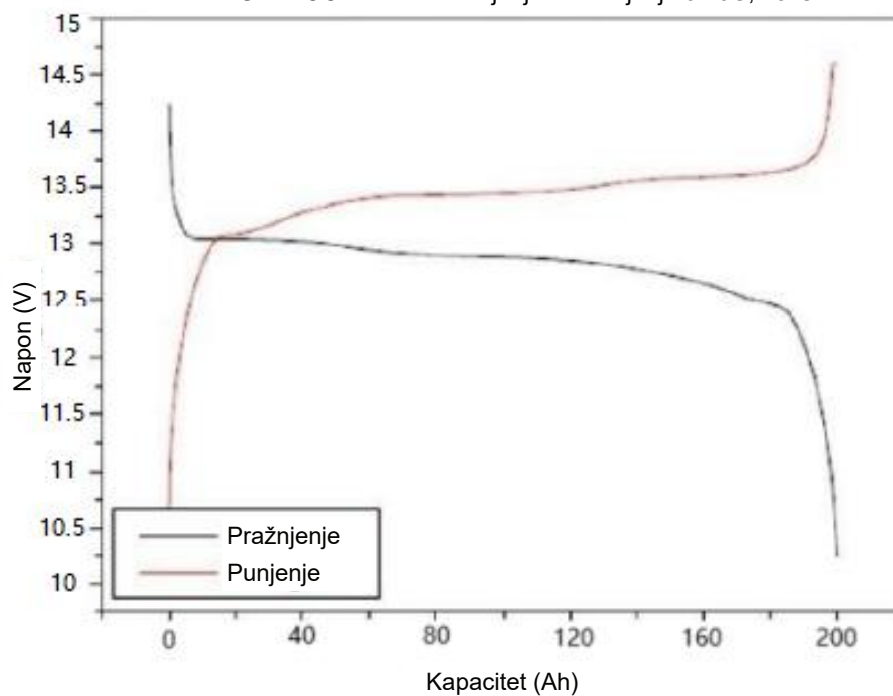
Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 3 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

16.	Težina (kg)	25±0.5Kg
17.	Veličina	D 483 × Š 170 × V 240 mm
18.	Radna Temperatura	Punjenje: 0°C ~ 55°C
		Pražnjenje: -10°C ~ 60°C
19.	Temperatura Skladištenja	1 mesec: -20°C ~ 60°C
		6 meseci: -20°C ~ 45°C
		1 godina: -20°C ~ 25°C
20.	Relativna Vlažnost	65±20%
21.	Kapacitet Isporuke	SOC60%±10%
22.	Mogućnost zadržavanja punjenja i obnavljanja kapaciteta	Standardno napunite bateriju, a zatim odložite na sobnu temperaturu na 28d ili 55°C na 7d, stopa zadržavanja punjenja ≥90%, Stopa oporavka napunjenosti ≥90
23.	Serijska Veza	Podržava 4 serijske veze
24.	Paralelna Veza	Podržava 8-10 paralelnih veza

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 4 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	



12.8V 200Ah Kriva Punjenja - Pražnjenja 0.20C, 25°C



Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 5 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

4. Karakteristika Sredine

Br.	Stavka	Uputstvo za Testiranje	Očekivanja
1	Vibracioni Test	Baterija će biti podvrgnuta vibracijama 30 minuta u tri međusobno upravna smeru, uz promenu frekvencije između 10 i 55 Hz. Brzina skeniranja frekvencije je od 10Hz do 55Hz, sa stopom od 1Hz po minuti. Frekvencija vibracije: 10-30 Hz, amplituda: 0.38 mm Frekvencija vibracije: 30-55 Hz, amplituda: 0.19 mm	Baterija neće pući, dimiti, eksplodirati ili curiti. Električni napon baterije $\geq 12.8V$
2	Test Konstantne Temperature/Vlažnosti	Držite bateriju na $40\pm 2^{\circ}C$ i 90%-95% relativne vlažnosti tokom 48 sati nakon potpunog punjenja. Nakon testa, držite bateriju na $20\pm 5^{\circ}C$ tokom 2 sata. Ispraznite je konstantnom strujom od 10A do završnog napona.	Izgled baterije ne sme pokazivati rđu, dim ili eksploziju. Kapacitet pražnjenja $\geq 80\%$.
3	Test Performansi pri Visokim Temperatura	Kapacitet baterije se meri nakon potpunog punjenja i držanja u toploj pećnici na $55\pm 2^{\circ}C$ tokom 2 sata, zatim se prazni konstantnom strujom 0.5C do tačke zaštite od pražnjenja. Nakon testa, baterija se drži na $20\pm 5^{\circ}C$ tokom 2 sata.	Izgled baterije ne sme pokazivati rđu, dim ili eksploziju. Kapacitet pražnjenja $>90\%$.
4	Test Performansi pri Niskim Temperatura	Držite bateriju na $-20\pm 2^{\circ}C$ tokom 16-24 sata, zatim izmerite kapacitet pri konstantnoj struji pražnjenja od 0.5C do tačke zaštite od pražnjenja nakon potpunog punjenja. Nakon testa, držite bateriju na $20\pm 5^{\circ}C$ tokom 2 sata.	Izgled baterije ne sme da rđa, dimi se ili eksplodira. Kapacitet pražnjenja mora biti veći od 55%.

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 6 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

--	--	--	--

5, Sigurnosne Karakteristike

Napomena: Test sigurnosnih karakteristika bez elektronskog zaštitnog kola.

Br.	Stavka	Uputstvo za Testiranje	Očekivanja
1	Test Prekomernog Punjenja	Punjenje u skladu sa sledeća dva načina (izaberite jedan od dva): (1) Puniti strujom od 1C tokom 90 minuta ili dok napon neke pojedinačne baterije ne dostigne 3.8V (zaustavite test kada se ispuni bilo koji od ovih uslova). (2) Puniti strujom od 3C dok napon neke pojedinačne baterije ne dostigne 4V, zatim zaustaviti test.	Baterija ne sme da eksplodira ili da se zapali.
2	Test Prekomernog Pražnjenja	Napuniti bateriju. Ostaviti na temperaturi od 20±5 na 1 sat, zatim isprazniti pri struji od 1/3C na istoj temperaturi dok napon neke ćelije ne dostigne 0V.	Baterija ne sme da eksplodira niti da se zapali.
3	Test Kratkog Spoja	Nakon punjenja baterija, ostaviti ih na temperaturi od 20±5°C na 1 sat. Kratko spojiti bateriju na 10 minuta, spoljni otpor kola treba da bude manji od 5mΩ.	Baterija ne sme da eksplodira niti da se zapali.

Test okruženja za standarde tehničkih performansi: temperatura 20±5°C, relativna vlažnost: 65±20% (osim ako nije drugačije navedeno), atmosferski pritisak: 86Kpa-106Kpa.

6, BMS Specifikacije

Br.	Stavka	Parametar
1.	Model	4S-BMS
2.	BMS B-, P- On-otpor	≤30mΩ

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 7 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

3.	Metoda punjenja	CC->CV
4.	Maksimalna Struja Punjenja	100A
5.	Neprekidna Struja Pražnjenja	≤100A
6.	Granica Prenaponske Zaštite	3.65V±0.05V (1±0.5S)
7.	Uslovi za Otpuštanje Zaštite	≤3.45V
8.	Granica Zaštite od Niskog Napona	2.80V±0.08V (1±0.5S)
9.	Uslovi za Otpuštanje Zaštite od Niskog Napona	≥3V
10.	Zaštita od Prekomernog Strujnog Opterećenja (Pražnjenje)	200A±10A 200±100ms, 400A±20A 16±8mS
11.	Uslovi za deaktivaciju zaštite (Pražnjenje)	Ukloniti opterećenje
12.	Zaštita Struje Kratkog Spoja	DA
13.	Zaštita od Previsoke Temperature pri Punjenju (površina ćelije baterije)	65±5°C (NTC)
14.	Zaštita od Previsoke Temperature pri Pražnjenju (površina ćelije baterije)	75±5°C (NTC)
15.	Zaštita od Previsoke Temperature pri Punjenju (unutar baterijske ćelije)	80±5°C (NTC)
16.	Zaštita od Previsoke Temperature pri Pražnjenju (unutar ćelije baterije, ispod MOS-a)	110±5°C
17.	Potrošnja Struje BMS-a	rad:≤10mA pripravnost:100uA

7、Crtež Proizvoda i Definicija Ekрана:

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 8 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	



Prikaz	Tip	Slika
Ekran	LCD merač	
Uređaj za Punjenje/Pražnjenje	M8 rupa za vijak	
Prekidač	M16 taster prekidač	

8. Uslovi Skladištenja:

Kada se baterijski paket skladišti na duži period, napuniti ga do približno 60% kapaciteta, čuvati na suvom i provetrenom mestu, puniti 1.5 sata svaka 3 meseca (struja punjenja: 50A).

Baterijski paket i punjač treba skladištiti na čistom, suvom i provetrenom mestu, izbegavati kontakt sa korozivnim materijalima i držati dalje od vatre i izvora toplote.

Proizvođač zadržava pravo da izmeni ili dopuni dizajn, model i specifikaciju bez prethodne najave

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 9 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

9、Odgovornost za Proizvod

Ne preuzimamo odgovornost za nesreće usled nepoštovanja specifikacije.

U slučaju promene specifikacija, sirovina, proizvodnog procesa ili sistema kontrole proizvodnje, promena će zavisiti od kvaliteta i pouzdanosti podataka, uz pismeno obaveštenje kupcu.

10、Mere Opreza pri Rukovanju Baterijama

- Zabranjeno je uranjanje baterije u vodu ili dopuštanje da se pokvasi!
- Nemojte puniti, koristiti ili skladištiti bateriju u blizini izvora toplote kao što su vatra i grejalice! Ako baterija curi ili ispušta neobičan miris, odmah je uklonite sa mesta u blizini vatre. Potpuno napunite bateriju pre prve upotrebe.
- Zabranjeno je obrnuti pozitivni i negativni pol!
- Zabranjeno je bacanje baterijskog paketa u vatru ili njegovo zagrevanje!
- Zabranjeno je kratko spajanje baterije žicom ili drugim metalnim predmetima!
- Zabranjeno je kucati, udarati ili gaziti bateriju!
- Zabranjeno je rastavljanje baterije i baterijskog paketa na bilo koji način!
- Zabranjeno je stavljati bateriju u mikrotalasnu pećnicu ili pritisnu posudu!
- Ako baterijski paket ispušta miris, postane vruć, dođe do deformacije, promene boje ili se pojavi bilo koji drugi nenormalni fenomen, prestanite da ga koristite; molimo vas da uklonite bateriju iz električnih uređaja i prestanete da je koristite, dok je u upotrebi ili se puni!
- Zabranjeno je koristiti baterijski paket u vrlo vrućem okruženju, kao što je direktna sunčeva svetlost ili u automobilu na vrućem danu. U suprotnom, baterijski paket će se pregrijati, što će uticati na performanse baterije i skratiti njen vek trajanja!

Dokument br. : TTN-ED-3-021	Rev: A1.0	Podaci:	Strana: 10 / 10
Opis:		Model br. : TTN-12.8V-2560Wh	

- Ako baterija curi i elektrolit uđe u oči, nemojte trljati, odmah isprati vodom i potražiti hitnu medicinsku pomoć. Ako to ne uradite na vreme, oči će biti povređene!
- Temperatura okoline će uticati na kapacitet pražnjenja, ako temperatura okoline premaši standardnu vrednost ($25\pm 5^{\circ}\text{C}$), kapacitet pražnjenja će opasti!

Posebna Razmatranja:

- Tokom punjenja, ako dođe do neprijatnog mirisa ili neobičnog zvuka, odmah prekinite punjenje.
- Tokom pražnjenja, ako dođe do neprijatnog mirisa ili neobičnog zvuka, odmah prekinite pražnjenje.
- Ako dođe do gore navedenih pojava, obratite se proizvođaču, nemojte sami rastavljati bateriju.