

EVE Power CO., LTD – Vertraulich, Eigentum

Modell

Spezifikationsnummer

Version

Modell: LF280K

Spezifikationsnummer: PBRI-LF280K-D06-01

Version: C

Produktspezifikation

Produktlieferungsspezifikation

Prismatische

LFP-Zelle

Quadratische Lithium-Eisenphosphat-Batterie

Modell: LF280K

Erstellt

von:

Produktdesign

Qualität

Vertrieb

Genehmigt

von:

Geprüft

von:

Geprüft

von:

Geprüft von:

Kundenempfängerfeld

Firmenname:

Genehmigt

von:

Datum:

Juni

2023

EVE

Power

Co.,

Ltd.

Hubei EVE Power Co., Ltd.

Kundenanforderungen

Kunden müssen spezielle Anforderungen, die über die Produktspezifikationen hinausgehen, mit EVE Power Co., Ltd. kommunizieren und eine Vereinbarung treffen. Wenn bestimmte Anwendungen und Betriebsbedingungen nicht in dieser Spezifikation beschrieben sind, kann EVE Produkte gemäß den speziellen Anforderungen des Kunden entwerfen und herstellen.

Änderungsverlauf

Version	Datum	Inhalt der Änderungen	Bestätigt von
A	2022.04.01	Erstausgabe	Yong Zhang

Version	Datum	Inhalt der Änderungen	Bestätigt von
B	2023.02.10	Überarbeitung der Lade-/Entladeleistung, Leistung bei verschiedenen Temperaturen und anderen Leistungsparametern gemäß GB/T 36276-Yong 2018. Hinzufügung der englischen Version. Aktualisierung der Zhang Spezifikationsnummer gemäß den neuesten Codierungsregeln.	
C	2023.06.06	Anpassung der Kapitel gemäß der neuesten EVE-Spezifikationsvorlage.	Hongbo Liu

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Informationen

- Anwendungsbereich
- Produkttyp
- Produktmodell

2. Zellspezifikationen und Parameter

- Grundlegende Spezifikationen und Parameter
- Elektrische Leistungsparameter
- Sicherheitsleistungsparameter
- Zellenzeichnung
- Aussehen

3. Testbedingungen und Methoden

- Umweltbedingungen
- Messgeräte
- Testhalterung Vorbereitung und Installation
- Abmessungen
- Gewicht
- Innenwiderstand
- Vorbehandlung
- Initialisierungsladung
- Initialisierungsentladung
- Kapazitäts- und Energiekalibrierung
- Entladeleistung bei verschiedenen Raten
- Hoch-/Niedertemperatur-Entladeleistung

- Kapazitätserhaltung und -wiederherstellung
- Lagerung
- Zykluslebensdauer
- Schwellkrafttest
- Sicherheitsleistung

4. Zellenanwendungsanweisungen

- Schweißparameterempfehlungen
- Lade- und Entladeparameter
- Sicherheitsgrenzen
- Parameterempfehlungen für Moduldesign
- Thermodynamische Parameter

5. Vorsichtsmaßnahmen

- Produktlebensendemanagement
- Langzeitlagerung
- Transport- und Handhabungsanforderungen
- Betriebshinweise
- Vertraulichkeitsvereinbarung
- Risikowarnung
- Haftungsausschluss

6. Sonstiges

- Rechte und Pflichten von EVE
- Rechte und Pflichten des Kunden
- Sprachkonfliktklausel

7. Kontaktinformationen

Grundlegende Informationen

Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt die Spezifikationen der LF280K-Lithium-Ionen-Zelle, hergestellt von EVE Power Co., Ltd.

Produkttyp

Prismatische Lithium-Ionen-Zelle mit Aluminiumgehäuse.

Produktmodell

LF280K.

Zellenspezifikationen und Parameter

Grundlegende Spezifikationen und Parameter

Parameter	Spezifikation	Bemerkungen
Nennkapazität	280 Ah	0,5P / 0,5P, 25°C ± 2°C, 2,5 V ~ 3,65 V, frische Zelle
Nennenergie	896 Wh	
Nennspannung	3,2 V	0,5P Entladung, 25°C ± 2°C, 2,5 V ~ 3,65 V
Ladebegrenzungsspannung	3,65 V	
Entladeschlussspannung	2,5 V (T > 0°C) 2,0 V (T ≤ 0°C)	
Standard-Ladeleistung	448 W	25°C ± 2°C, 0,5P
Maximale kontinuierliche Ladeleistung	896 W	25°C ± 2°C, 1P
Standard-Entladeleistung	448 W	0,5P
Maximale kontinuierliche Entladeleistung	896 W	25°C ± 2°C, 1P
Anfänglicher Innenwiderstand	≤ 0,25 mΩ	AC, 1 kHz, Liefer-SOC, frische Zelle
Gleichstromwiderstand (DCR)	≤ 1,5 mΩ	25°C, 50% SOC, 1C, 10 s, frische Zelle
Gewicht	5490 g ± 300 g	
Abmessungen (mit Isolierfolie)	Höhe 1 (H1): 207,2 ± 0,5 mm	Mit Anschlüssen
	Höhe 2 (H2): 204,6 ± 0,5 mm	Ohne Anschlüsse
	Länge (L): 173,7 ± 0,5 mm	
	Dicke (T): 71,7 ± 0,8 mm	(300 kgf ± 20 kgf Druckkraft, Liefer-SOC)
Betriebstemperatur	Abstand zwischen den Polen (D): 123,0 ± 0,3 mm	
	Ladebereich: 0°C ~ 60°C Entladebereich: -30°C ~ 60°C	

Parameter	Spezifikation	Bemerkungen
Lagertemperatur	1 Jahr: 0°C ~ 35°C	Liefer-SOC
	1 Monat: -20°C ~ 45°C	
Schwellkraft	≤ 40.000 N	70% SOH
	≤ 50.000 N	60% SOH

Elektrische Leistungsparameter

Parameter	Spezifikation	Testmethode
Lade-/Entladeleistung bei verschiedenen Raten	0,5P: Energieeffizienz ≥ 93,5%	3.11
	1P: Energieeffizienz ≥ 87%	
Hoch-/Niedertemperatur-Entladeleistung	45°C: Entladeenergie ≥ 98% von E_0^*	3.12
	5°C: Entladeenergie ≥ 95% von E_0^*	
Kapazitätserhaltung und -wiederherstellung	25°C & 28 Tage: Entladeenergie ≥ 95% von E_0^*	3.13
	45°C & 7 Tage: Entladeenergie ≥ 95% von E_0^*	
Lagerung	25°C & 28 Tage: Entladeenergie ≥ 98% von E_0^*	3.14
	45°C & 28 Tage: Entladeenergie ≥ 97% von E_0^*	
Zykluslebensdauer	25°C: 8000 Zyklen, 70% SOH	3.15
	45°C: 3000 Zyklen, 70% SOH	

Sicherheitsleistungsparameter

Parameter	Spezifikation	Testmethode
Überladung	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.1
Überentladung	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.2
Externer Kurzschluss	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.3
Quetschtest	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.4
Falltest	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.5
Niederdrucktest	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.6

Parameter	Spezifikation	Testmethode
Heiztest	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.7
Thermischer Durchgehen	Kein Feuer, keine Explosion	3.17.8

Testbedingungen und Methoden

Umweltbedingungen

Tests sollten bei einer Umgebungstemperatur von $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, einer relativen Luftfeuchtigkeit von 10% ~ 90% und einem Luftdruck von 86 kPa bis 106 kPa durchgeführt werden.

Messgeräte

Die Genauigkeit der Messgeräte sollte den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Spannungsmessgerät: $\pm 0,05$ % FS
- Strommessgerät: $\pm 0,05$ % FS
- Temperaturmessgerät: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- Abmessungsmessgerät: $\pm 0,01$ mm
- Gewichtsmessgerät: $\pm 0,1$ g

Zellenanwendungsanweisungen

Schweißparameterempfehlungen

Parameter	Spezifikation	Bemerkungen
Laserschweißtiefe	$\leq 2,0$ mm	
Maximaler Druck auf die Pole	700 N	Maximale Kraft in Längsrichtung, keine Verformung
Maximales Drehmoment auf die Pole	6 N·m	Maximale Torsion, keine Lockerung
Maximale Temperatur auf den Polen	130°C	Maximale Temperatur, bei der die Kunststoffdichtung nicht verformt wird

Vorsichtsmaßnahmen

Produktlebensendemanagement

Die Lebensdauer der Zelle ist begrenzt. Kunden sollten ein effektives Überwachungssystem einrichten, um den Innenwiderstand und die Kapazität jeder Zelle während ihrer Lebensdauer zu überwachen und aufzuzeichnen. Wenn der Innenwiderstand 150 % des anfänglichen Innenwiderstands überschreitet oder die Kapazität weniger als 60 % der Nennkapazität beträgt, sollte die Zelle nicht mehr verwendet werden.

Langzeitlagerung

Die Zelle sollte nach dem Laden so schnell wie möglich verwendet werden, um Kapazitätsverluste durch Selbstentladung zu vermeiden. Für die Langzeitlagerung sollte der SOC auf 30 % ~ 40 % eingestellt werden. Die empfohlenen Lagerbedingungen sind: 0°C ~ 25°C, relative Luftfeuchtigkeit ≤ 60 %.

Transport- und Handhabungsanforderungen

- Die Zellen sollten nicht mit brennbaren, explosiven oder korrosiven Materialien transportiert werden.
- Beim Umgang mit den Zellen sollten geeignete Werkzeuge verwendet werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Kontaktinformationen

Adresse:

EVE Power Co., Ltd.
No. 68 Jingnan Avenue
High-Tech Zone, Duodao District
Jingmen, Hubei Province
China

Telefon: +86-0724-6079688

Website: <http://www.evepower.com>