

# 105Ah 4S1P Système

## Informations techniques



**Numéro de dossier:RD-S12105AA-S-01**  
**Version:C**  
**Date:08.05.2021**

<b>Nom</b>	<b>Système de Batterie</b>
<b>Modèle</b>	<b>S12105</b>
<b>Spécification</b>	<b>105Ah 4S1P</b>
<b>Rédigé par</b>	<b>JJ.Zhang</b>
<b>Vérifié par</b>	<b>FQ.Ye</b>
<b>Approuvé par</b>	<b>CS.Li</b>

TEL:0086-752-5709886

Adresse:Parc Industriel RoyPow, No.27 Avenue de Huifeng, district de Haute Technologie de Zhongkai, Huizhou, Guangdong, Chine

---

# Table des matières

---

<b>1. PRÉSENTATION DU PRODUIT</b> .....	<b>3</b>
1.1. Information sur le produit.....	3
1.2. Fonction du produit.....	3
1.3. Spécification du produit.....	4
<b>2. ARCHITECTURE DU SYSTÈME</b> .....	<b>6</b>
2.1 Système de batterie LiFePo4.....	6
<b>3. ASSEMBLAGE</b> .....	<b>7</b>
3.1. Architecture mécanique.....	7
3.2 Interface mécanique.....	8
3.3 . Interface du système de batterie.....	9
3.4 . Interface du connecteur basse tension.....	9
3.5 . Identification des informations sur la batterie.....	10
<b>4. TEST DE FIN DE VIE (EOL)</b> .....	<b>11</b>
4.1 Ligne de production et équipement EOL (Fin de vie).....	11
4.2 Test et spécification de fin de vie(EOL).....	11
<b>5. EMBALLAGE</b> .....	<b>12</b>
5.1 Se référer aux spécifications de conception de l'emballage du module.....	12
5.2 Liste de colisage du produit.....	12
<b>6. LIMITE DE FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>13</b>
<b>7. PRÉCAUTIONS DE MANIPULATION ET INTERDICTIONS DU MODULE DE BATTERIE LITHIUM-ION</b> .....	<b>15</b>
<b>8. TERMINOLOGIE TECHNIQUE</b> .....	<b>17</b>

## 1. Présentation du produit

Ce document décrit les spécifications du système de batterie LiFePo4, y compris les cellules et les contrôleurs du module, qui fourniront la puissance de sortie du système basse tension aux appareils électriques. Les principaux composants de la cellule/du module seront décrits dans le document de spécification.

### 1.1. Information sur le produit

Batterie	Version	Remarque
Assemblage de modules	A	S12105
Cellule	F	EVE LF105
BMS	V02	SPB19-TI04-025-A02

### 1.2. Fonction du produit

- Source de courant
- Détection de tension à cellule unique
- Détection de la tension totale de la batterie
- Contrôle de la température
- Détection de courant
- Protection contre les surintensités de charge
- Protection contre les surintensités de décharge
- Protection contre les surtensions de charge
- Protection contre les surtensions de décharge
- Protection contre la surchauffe de charge
- Protection contre la surchauffe de décharge

### 1.3. Spécification du produit

- 1) Dimension(L x l x H) : 353(L) x 175(l) x 190(H) (voir le chapitre 2 pour les spécifications mécaniques.)
- 2) Poids: Module 54 kg.
- 3) Module de batterie en série.

Libellé		Unité	Spécification	Remarque
Capacité nominale		Ah	105Ah	@ 0.5C, 25°C
Capacité réelle		Ah	≥105Ah	@ 0.5C, 25°C
Configuration		-	4S1P	
Température de fonctionnement	Température de charge	°C	0~55	
	Température de décharge	°C	-20~55	
Température de stockage	Court terme (dans un délai d'un mois)	°C	-20~45	
	Long terme (moins d'un an)	°C	0~35	
Tension nominale		V	12.8	Cellule 3.2V
Max. Voltage		V	14.6	Cellule 3.65V
Min. Voltage		V	10	Cellule 2.5V
Capacité nominale		kWh	≥1.344	@ 0.5C, 25°C
Poids		Kg	11.5 ± 1	
Courant de décharge max. (@30s, 25°C, SOC50%, BOL)		A	210	
Courant de charge max. (@2s, 25°C, SOC 50% BOL)		A	100	
Courant de décharge continu (@25°C, SOC50%, BOL)		A	105	
Courant de charge continu (@25°C, SOC 50% BOL)		A	52.5	
Charge Standard (@ 25°C )			Courant constant: ≤0.5C Tension constante :3.65V Condition de fin (coupé): ≥0.02C	
État de charge (SOC) du module		-	SOC 30%±3%	Avant expédition
Taux d'autodécharge (@SOC 100%, 25°C, Perte/Mois, @BOL)		%	Max 3	
Sécurité et fiabilité		-	Certification GBT	Cellule
Isolation		MΩ	Min 20MΩ/1000VDC,	@25°C±5°C, RH50%
Type de refroidissement		-	Naturel (Passif) Convection	
Plage de fonctionnement du SOC		%	0~ 100%	

Indice de protection(IP)	-	IP65	
Durée de vie (@25°C, SOC 100%, EOL 80%)	Ans	10	
Cycle de vie		>3500	@25°C, 0.5C charge, 1C décharge, DOD 100%(SOC0~100%)
Capacité en fin de vie (EOL)		EOL 70%	

## 2. Architecture du système

### 2.1 Système de batterie LiFePo4

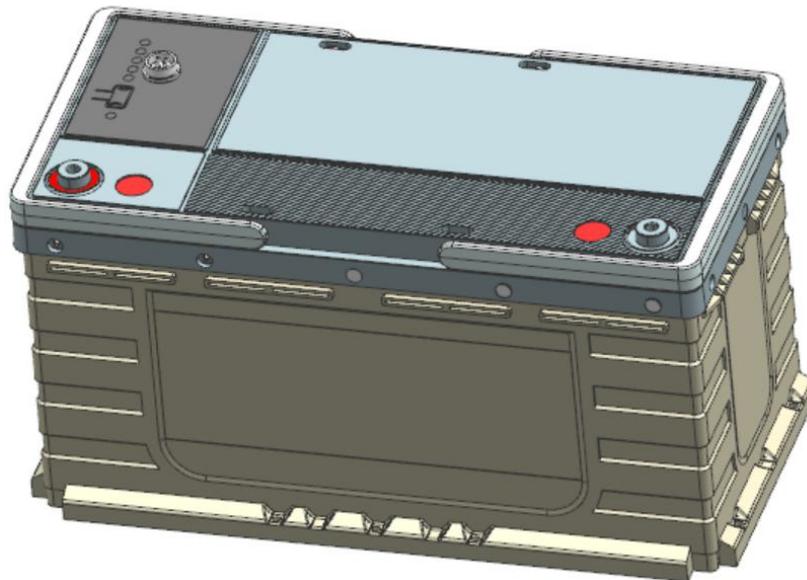


Illustration 1. Batterie RoyPow 105Ah 4S1P

### 3. Assemblage

#### 3.1. Architecture mécanique

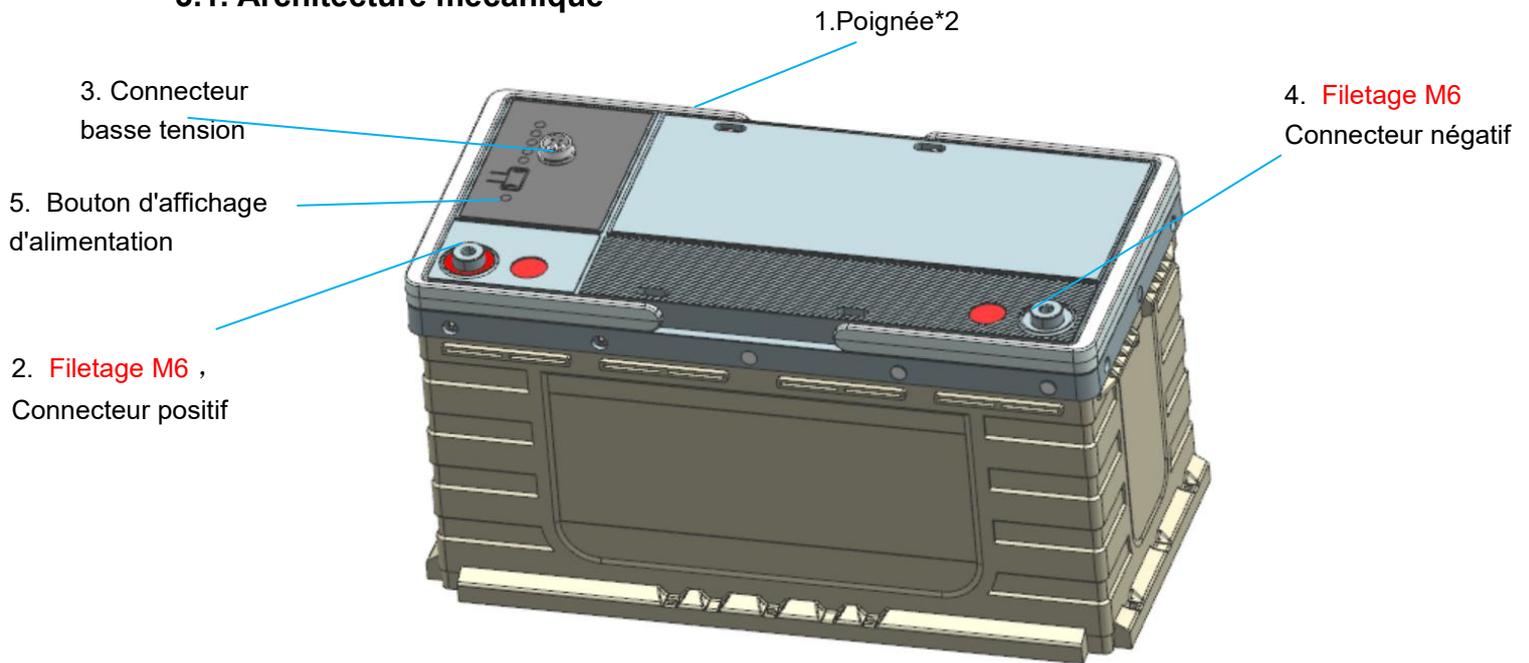


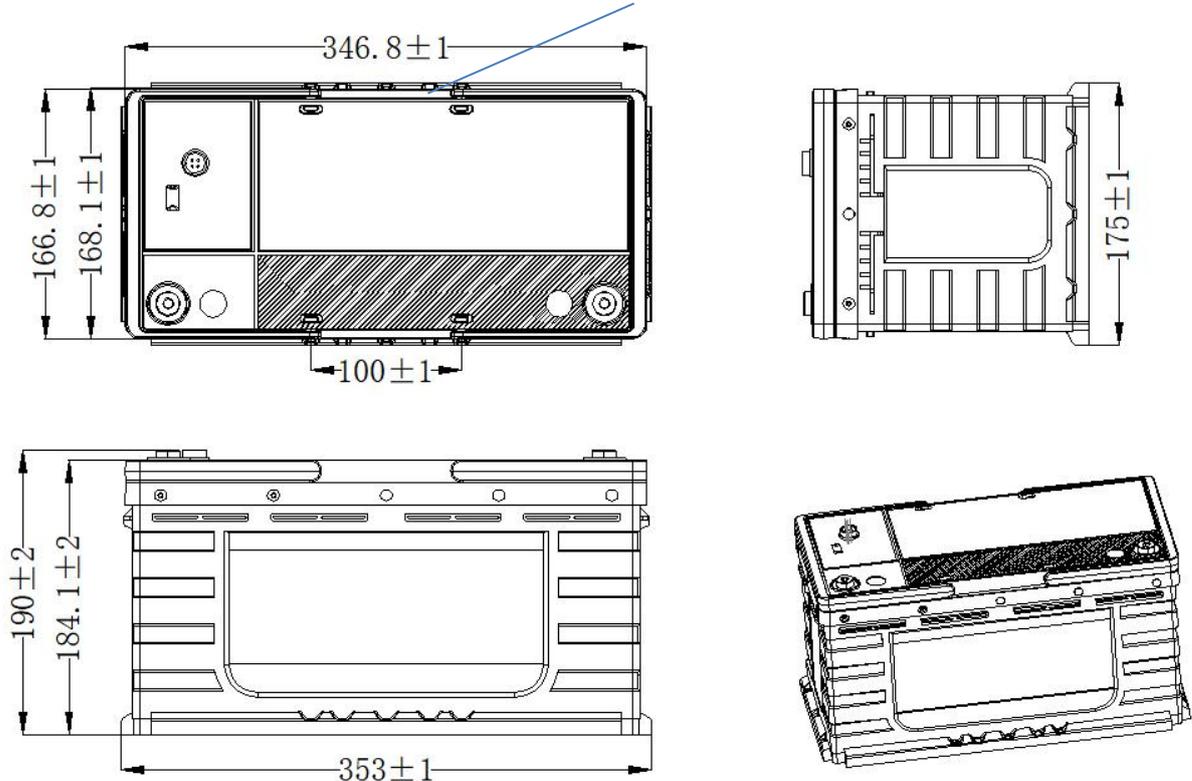
Illustration 2. Vue ISO du SYSTÈME DE BATTERIE

No.	Nom de l'article	Matériau/Modèle	Qté
1	La poignée	ABS 118*107.6*15	2
2	Connecteur positif	Connecteur fileté M6 (électrode positive)	1
3	<b>Connecteur basse tension</b>	GX16-4	1
4	Connecteur négatif	Connecteur fileté M6 (électrode négative)	1
5	<b>Connecteur basse tension</b>		

### 3.2 Interface mécanique

#### Trou de montage pour emballer

- Quantité: 6EA
- Taille de boulon recommandée : M4
- Trou de taille :  $\phi 4.1$
- Couple de serrage recommandé :  $4 \pm 2N$



**Illustration 3. Tolérance du système**

La méthode de fixation est recommandée comme ci-dessous :

NO.	Dimensions et fixation
Dimension (mm)	353(L) x 175(l) x 190(H)
Interface d'alimentation	M6, Boulon fileté M6, M6*15 (Ref) Couple de serrage ( $8 \pm 2Nm$ )

### 3.3 . Interface du système de batterie

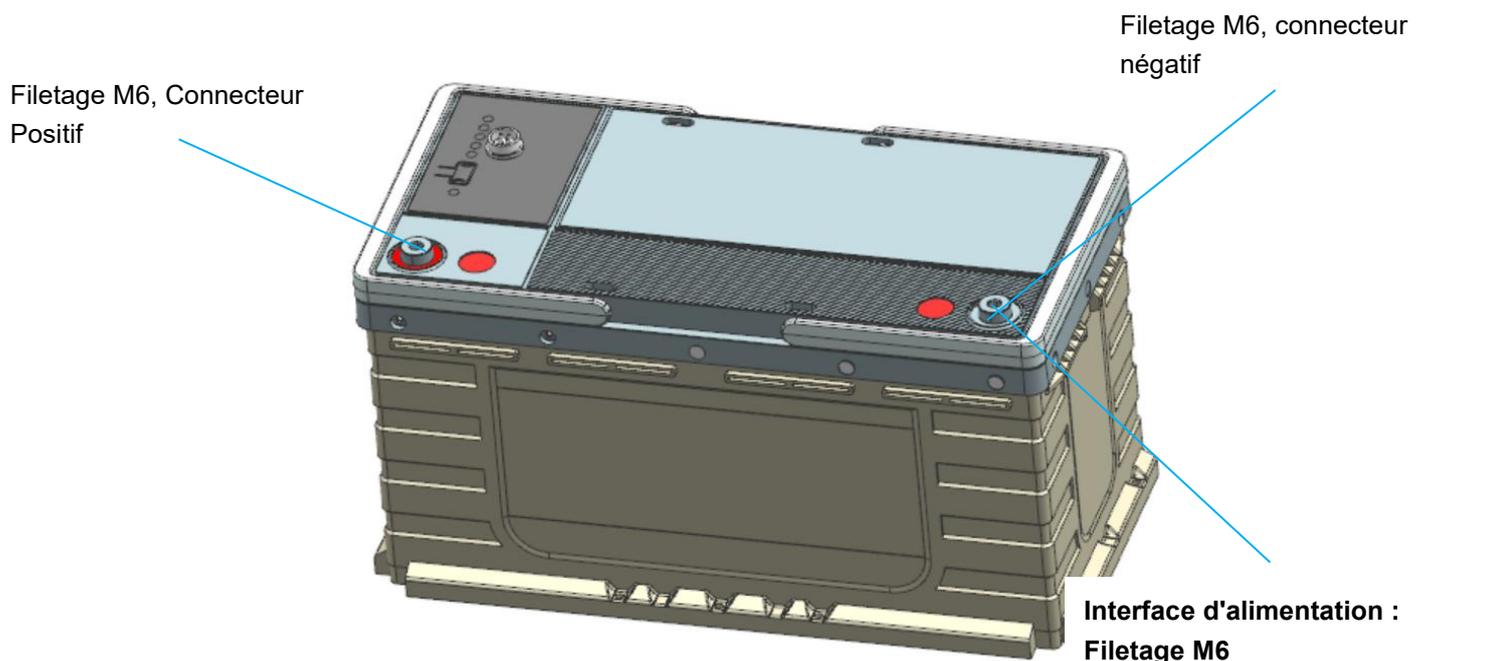


Illustration 4. Vue ISO du SYSTÈME DE BATTERIE

### 3.4 . Interface du connecteur basse tension

1) Vue connecteur basse tension (LV)

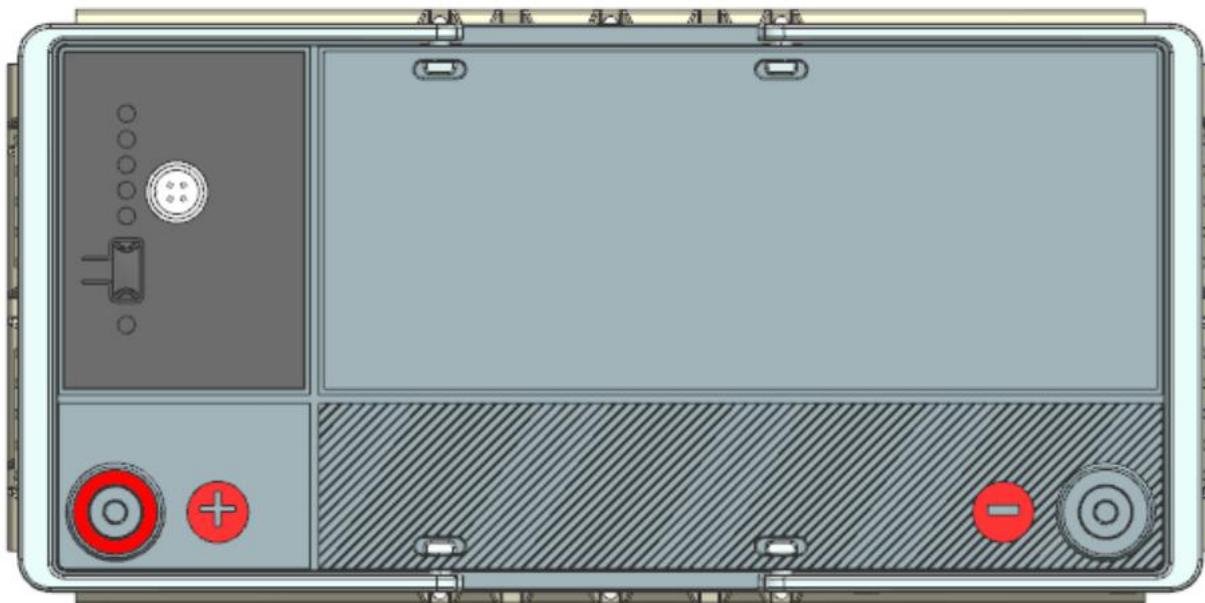
Broche du connecteur basse tension	Vue 3D du connecteur basse tension(LV)
Connecteur à 4 broches	

Illustration 5. Connecteur LV

2) Affectation des broches du connecteur basse tension (LV)

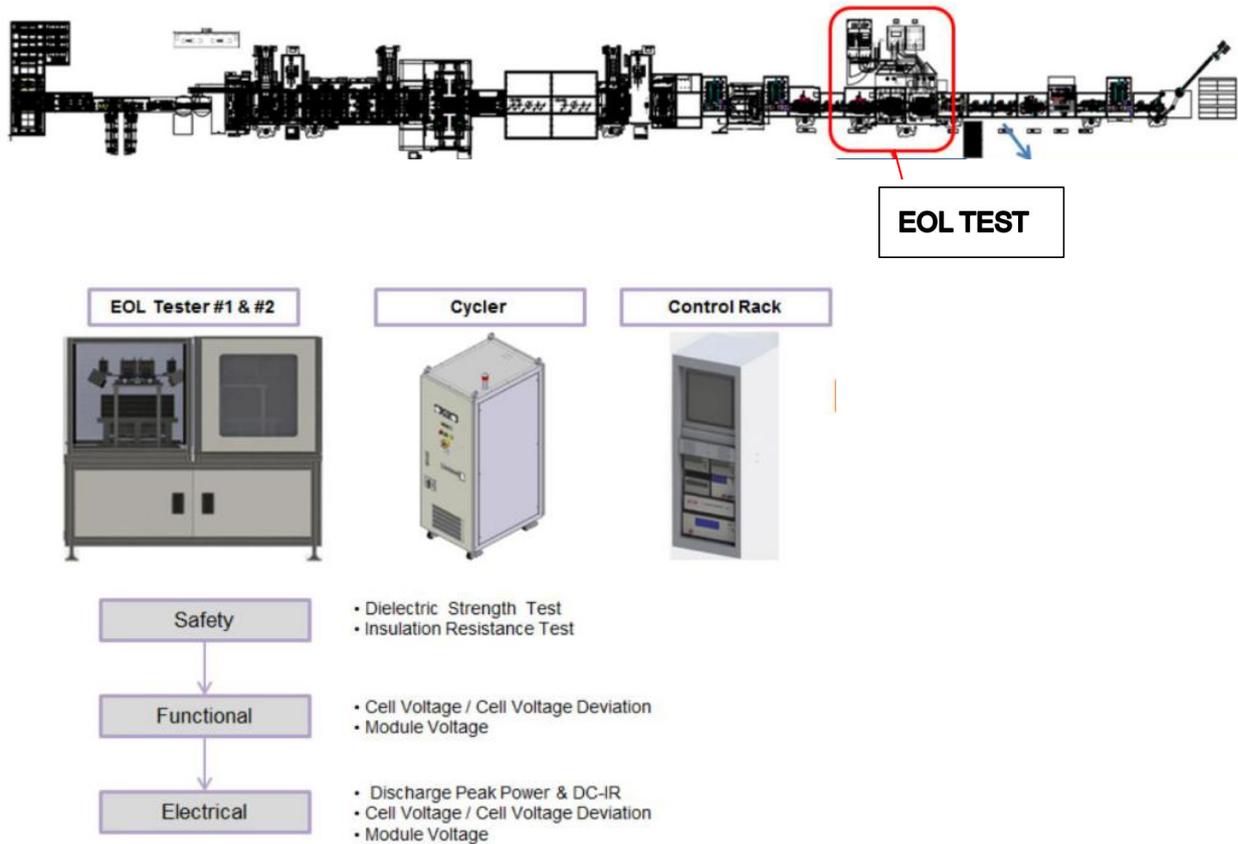
N° de broche	Matériel de borne	Signal	Couleur de ligne
1	Sn	5V-	Noire
2	Sn	CAN_L	Blanche
3	Sn	CAN_H	Jaune
4	Sn	5V+	Rouge

### 3.5 . Identification des informations sur la batterie



## 4. TEST DE FIN DE VIE (EOL)

### 4.1 Ligne de production et équipement EOL (Fin de vie)



### 4.2 Test et spécification de fin de vie(EOL)

NO.Test	Nom du test	Condition de test	Objectif	Spécification
1	Vérification de la résistance d'isolement	1000Vdc. 3sec. RT(25±5°C) Soc 30%	Pour évaluer la résistance d'isolement du module entre la borne haute tension et le châssis	≥ 20MΩ
2	Vérification de la tension de la batterie	RT(25±5°C), Soc 30%	Pour confirmer la plage de tension du module de batterie	
3	Vérification de l'écart de tension de cellule	RT(25±5°C), Soc 30%	Pour confirmer l'écart de tension de cellule dans la batterie	

## 5. Emballage

### 5.1 Se référer aux spécifications de conception de l'emballage du module

### 5.2 Liste de colisage du produit

NO.	Article	Numéro d'article	Spécification	Quantité
1	Batterie LiFePo4	S12105	105Ah 4S1P	01
2	Prise et Câble	S12105M004	GX16-4, câble de 3M	01

## 6. Limite de fonctionnement

### • Limite de température

Limite de température de fonctionnement et de sécurité			
Limite	Libellé	Valeur	Remarque
Limite de sécurité	Max. stockage	45°C	Ceci doit être assuré dans une plage de température ambiante
	Min. stockage	-20°C	Ceci doit être assuré dans une plage de température ambiante
	Max. fonctionnement	55°C	Assurez-vous que la cellule de la batterie est dans la plage de température
	Min. fonctionnement	-20°C	Assurez-vous que la cellule de la batterie est dans la plage de température
Limite de fonctionnement	Max. fonctionnement	55°C	Ceci doit être assuré dans une plage de température ambiante
	Min. fonctionnement	-20°C	Ceci doit être assuré dans une plage de température ambiante

### • Limite de tension

Limite de tension de charge et de décharge			
Limite	Libellé	Valeur	Remarque
Limite de sécurité	Tension de charge	3.7 V	Si la tension de charge dépasse 3,7 V, RoyPow ne peut garantir la sécurité de la cellule.
	Tension de décharge	1.50 V	Si la tension de décharge dépasse 1,5 V, RoyPow ne peut garantir la sécurité de la cellule.
Limite de fonctionnement	Tension de charge	3.65V	$X_{err, lim}$ représentent de l'erreur pour les violations de limite de tension
	Tension de décharge	2.50 V	$X_{err, lim}$ représentent de l'erreur pour les violations de limite de tension

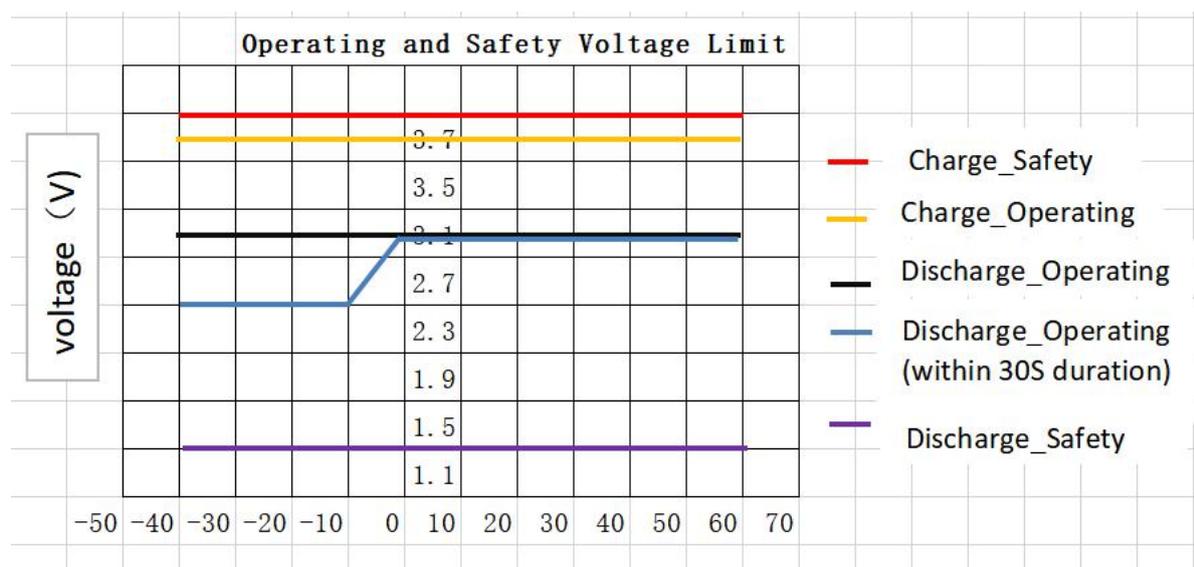


Illustration 6. Limite de tension de fonctionnement et de sécurité

## 7. Précautions de manipulation et interdictions du module de batterie lithium-ion

**Avant d'utiliser le module de batterie, assurez-vous de lire le manuel d'utilisation et les précautions d'utilisation du module de batterie.**

Une mauvaise manipulation des batteries lithium-ion peut provoquer des fuites, de la chaleur, de la fumée, une explosion ou un incendie. Cela pourrait entraîner une détérioration des performances ou une défaillance.

Veillez vous assurer de suivre attentivement les instructions.

### 7.1. Stockage

Stocker le module de batterie à température ambiante:

Court terme (dans un délai d'un mois)	-20~45°C
Long terme (moins d'un an)	0~35°C

L'inspection doit être terminée dans un délai d'un mois après réception auprès du client.

### 7.2. Précautions et interdictions

Pour assurer la sécurité du produit, veuillez suivre les précautions du manuel d'instructions.

### 7.3. Mauvais usage électrique

- Utiliser un chargeur dédié
- Utiliser ou charger la batterie uniquement dans les applications dédiées
- La recharge inversée est interdite
- Le courant de charge doit être contrôlé par la valeur spécifiée
- La tension de coupure pour la charge doit être de 14,6V (3.65V x 4)
- Le courant de décharge doit être contrôlé par la valeur spécifiée
- La tension de coupure de décharge doit être supérieure à 10V (2.5V x 4)

### 7.4. Conditions environnementales

- Ne laissez pas la batterie près d'un feu ou de sources de chaleur
- Ne jetez pas la batterie au feu
- Ne pas immerger, jeter ou mouiller la batterie dans l'eau

### 7. 5. Autres

- Ne rangez pas d'objets métalliques tels que des clés ou des tournevis à proximité de la batterie
- Ne court-circuitiez pas intentionnellement les bornes (+) et (-) avec des objets métalliques
- Ne percez pas la batterie avec un objet pointu tel qu'une aiguille ou un tournevis
- Ne chauffez pas la batterie avec des objets chauffants
- Ne heurtez pas la batterie avec des objets lourds
- Ne marchez pas sur la batterie et ne jetez pas ou ne laissez pas tomber la batterie sur le sol dur
- Ne démontez pas la batterie et ne modifiez pas la conception de la batterie
- Ne rien souder directement sur la batterie
- Ne mettez pas la batterie dans un four à micro-ondes, un sèche-linge ou un récipient à haute pression
- N'exposez pas la batterie à un environnement humide.
- N'utilisez pas la batterie après une chute accidentelle
- Avant d'utiliser le chargeur, assurez-vous de lire le manuel d'utilisation.
- Avant d'installer et de retirer la batterie dans les engins, assurez-vous de lire le manuel d'utilisation
- Si la cellule ou la batterie doit être stockée pendant une longue période, elle doit être retirée de l'application et stockée dans un endroit approprié à température ambiante.
- Pendant que la batterie est chargée, utilisée et stockée, éloignez-la des objets avec une charge statique

## 7.6. Avertissements

- Arrêtez de charger la batterie si la charge n'est pas terminée dans le délai spécifié.
- Arrêtez d'utiliser la batterie si elle devient anormalement chaude, dégage une odeur, se décolore, se déforme ou développe toute autre condition anormale pendant l'utilisation, la charge, la décharge ou le stockage.
- Tenir à l'écart du feu ou des sources de chaleur chaude lorsqu'une fuite ou des odeurs nauséabondes sont détectées. Si du liquide coule sur votre peau ou vos vêtements, lavez-les immédiatement à grande eau douce.
- Si du liquide s'échappe de la batterie et pénètre dans vos yeux, ne vous frottez pas les yeux. Lavez-vous les yeux avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.
- Si les bornes de la batterie sont sales, essuyez-les avec un chiffon sec avant de l'utiliser.
- La batterie peut être utilisée dans les plages de température suivantes. Ne dépassez pas ces plages : -20 ~ 55°C.

## 8. Terminologie technique

- BOL Begining of life (Début de vie)
- EOL End of life (Fin de vie)
- SOC State of capacity (État de capacité)
- DOD Depth of discharge (Profondeur de décharge)
- RH Relative Humidity (Humidité relative)
- RT Room temperature (Température ambiante)