

# Інструкція користувача АКУМУЛЯТОРНА БАТАРЕЯ 12.8V18Ah/20Hr TLFP-1218 ULTRA TRINIX LiFePO4



## 1. Опис

1. Класифікація батареї: LiFePO<sub>4</sub>

2. Тип батареї: 12.8 В / 18Аг

## 2. Характеристики

| Параметри комірки акумуляторної батареї |                         |                  |             |
|-----------------------------------------|-------------------------|------------------|-------------|
| Параметри                               | Умови                   | Значення         | Примітка    |
| Номінальна ємність                      | Розрядна ємність при 1С | 6.0 Аг           |             |
| Внутрішній опір                         | При частоті 1000 Гц     | <8 мОм           |             |
| Номінальна напруга                      |                         | 3.2 В            |             |
| Розміри                                 | Діаметр комірки         | 32.2±0.3 мм      | Див. мал. 1 |
|                                         | Висота комірки          | 70.5+0.4/-0.3 мм |             |
| Вага                                    | (Тільки комірка)        | 140±5 г          |             |
| Кінцева напруга заряду                  | CV                      | 3.65 В           |             |
| Кінцевий струм заряду                   | CC                      | ≤0.3 А           |             |
| Метод заряду                            | Стандартний заряд       | ≤1 С при CC/CV   |             |
| Кінцева напруга Розряду                 | Постійний струм розряду | 2.0 В            |             |
| Термін служби циклів                    | 1С / 100% DOD           | ≥2000 циклів     |             |
| Робочий діапазон температур             | Заряд                   | 0~+55°C          |             |
|                                         | Розряд                  | -20~+55°C        |             |
|                                         | Зберігання              | 0~+45°C          |             |

### Габаритні розміри і зовнішній вигляд комірки

Типорозмір елемента батареї 32700

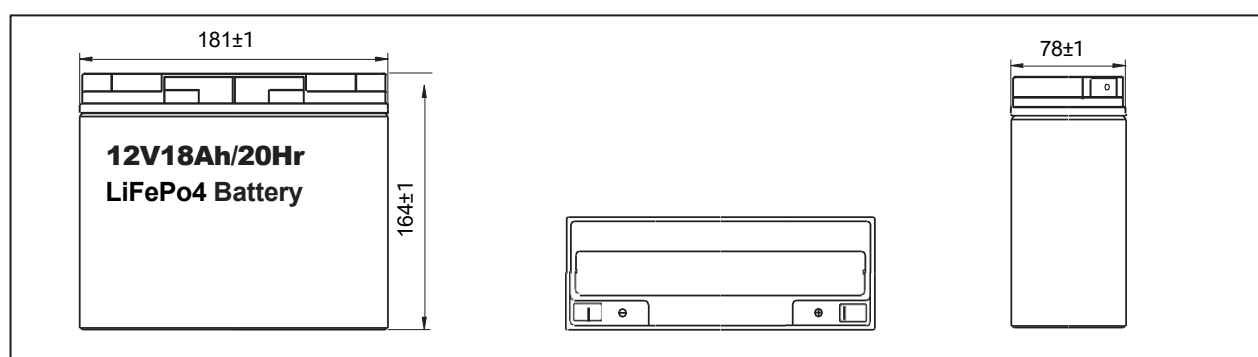


| Параметри акумуляторної батареї         |                |                                                        |
|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|
| Параметр                                | Специфікація   | Примітка                                               |
| Конфігурація                            | 4S3P           | Всього 12 шт.                                          |
| Номінальна ємність                      | 18 Аг          |                                                        |
| Внутрішній опір                         | ≤100 мОм       |                                                        |
| Номінальна напруга                      | 12.8 В         |                                                        |
| Розміри                                 | 181x78x164 мм  | Габарити з урахуванням клем без пластикових ізоляторів |
| Вага                                    | 2.3 кг         |                                                        |
| Напруга відсікання заряду               | 14.6 В         | Напруга відсікання заряду одного елемента 3.65 В       |
| Рекомендований спосіб заряду            | ≤0.5C at CC/CV |                                                        |
| Напруга відсікання розряду              | 9.2 В          | Напруга відсікання розряду одного елемента 2.3 В       |
| Рекомендований струм розряду            | 18 А           |                                                        |
| Максимальний безперервний струм розряду | 20 А           |                                                        |
| Максимальний піковий струм розряду      | 30 А           | Впродовж 5 с                                           |
| Рекомендований струм заряду             | 18 А           |                                                        |
| Максимальний струм безперервного заряду | 20 А           |                                                        |
| Цикл життя                              | ≥2000 циклів   | 25 °C ±2 °C; 80% DOD                                   |
| Термін служби                           | 5 років        |                                                        |
| Діапазон робочих температур             | Заряду         | 0~+55 °C                                               |
|                                         | Розряду        | -20~+55 °C                                             |
|                                         | Зберігання     | 0~+45 °C                                               |
| Тип клем                                | M5             |                                                        |
| Послідовне підключення                  |                | Не підтримується                                       |

### 3. Технічні характеристики BMS (плата керування та захисту)

|                                          |                                  |                          |
|------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Напруга                                  | Напруга заряду                   | 14.6 В                   |
| Струм                                    | Максимальний струм               | 20 А                     |
| Робоча температура                       | Діапазон робочих температур      | -20°C~+75°C              |
| Самоспоживання                           | Власне споживання під час роботи | ≤400 мА                  |
| Внутрішній опір                          |                                  | ≤25 мОм                  |
| Захист від перезаряду (комірка)          | Напруга захисту                  | 3.65±0.05 В              |
|                                          | Напруга відновлення              | 3.55±0.1 В               |
|                                          | Затримка захисту від перенапруги | 1 с                      |
| Захист від перерозряду (комірка)         | Напруга захисту                  | 2.3±0.1 В                |
|                                          | Напруга відновлення              | 2.5±0.1 В                |
|                                          | Затримка захисту                 | 1 с                      |
| Захист від перевантаження                | Струм захисту                    | 60±10 А                  |
|                                          | Затримка захисту                 | 1 с                      |
| Захист від короткого замикання (комірка) | Затримка захисту                 | < 500 мкс                |
|                                          | Умова відновлення                | Відключення навантаження |
| Балансування заряду                      | Напруга початку балансування     | 3.5 В                    |
|                                          | Струм балансування               | 30-50 мА                 |
| Розміри                                  | 66x34x8 мм                       |                          |

### 4. Загальний вигляд і габаритні розміри



## **5. Упаковка/зберігання/перевезення:**

### **Спосіб упаковки:**

- Стандартний картон

### **Транспортування:**

- Батарея повинна транспортуватися у заводській упаковці, щоб уникнути пошкоджень під час транспортування.
- Батарея повинна бути заряджена не менше 50% при транспортуванні.
- Уникайте сильних вібрацій, ударів, стискання та впливу сонця і дощу під час транспортування.

### **Довготривале зберігання:**

- Зарядіть батарею до приблизно 80% ємності.
- Зберігайте в сухому та вентилязованому місці.
- Заряджайте та розряджайте кожні 3 місяці (струм заряду: 0.2C).

### **Зберігання батареї та зарядного пристрою:**

- Зберігайте в чистому, сухому та вентилязованому місці, уникаючи контакту з корозійними матеріалами та зберігайте подалі від вогню та тепла.

## **6. Гарантійний період:**

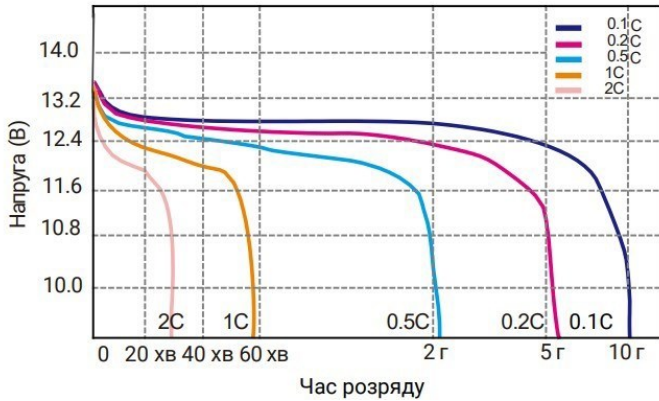
- Ми не несемо відповідальності за аварії, що виникли через недотримання рекомендацій з експлуатації.
- Гарантійний період складає один рік з дати продажу.

## **7. Запобіжні заходи при експлуатації батареї:**

- Заборонено експлуатувати при високій вологості!
- Не заряджайте, не використовуйте та не зберігайте батарею поблизу джерела тепла, такого як вогонь або обігрівач!
- Якщо батарея протікає або виділяє різкий запах, негайно припиніть експлуатацію батареї.
- Повністю зарядіть батарею перед першим використанням.
- Уникайте переполюсування!
- Заборонено кидати батарею у вогонь або нагрівати її!
- Заборонено викликати коротке замикання батареї дротом або іншими металевими предметами!
- Заборонено розбирати батарею!
- Якщо батарея виділяє запах, нагрівається, деформується, змінює колір або з'являються інші явища, негайно припиніть використання; від'єднайте батарею від електричних приладів!

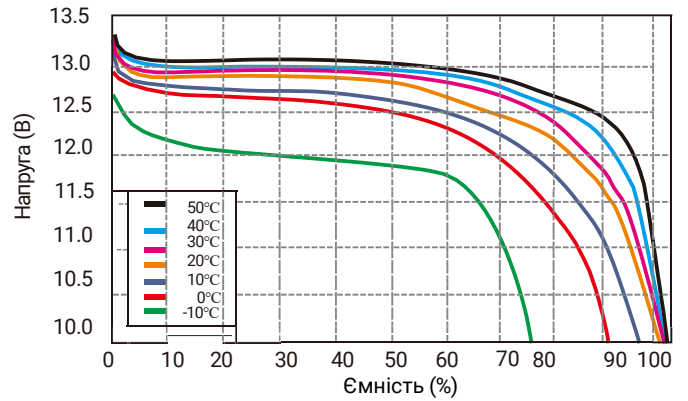
## ЧАСОВА ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД СТРУМУ РОЗРЯДУ

Крива розряду при 25°C



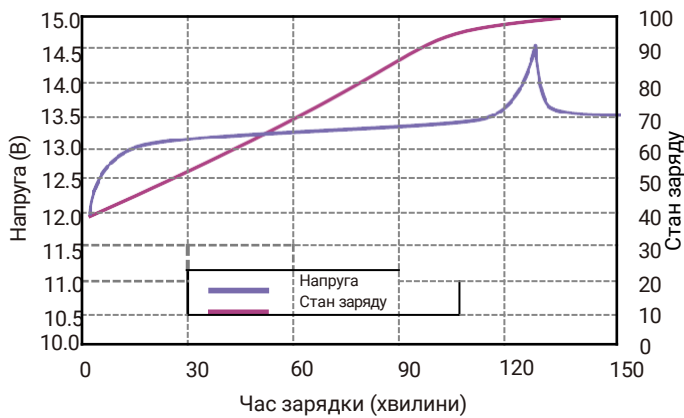
## ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗРЯДУ

Температурна залежність кривої розряду



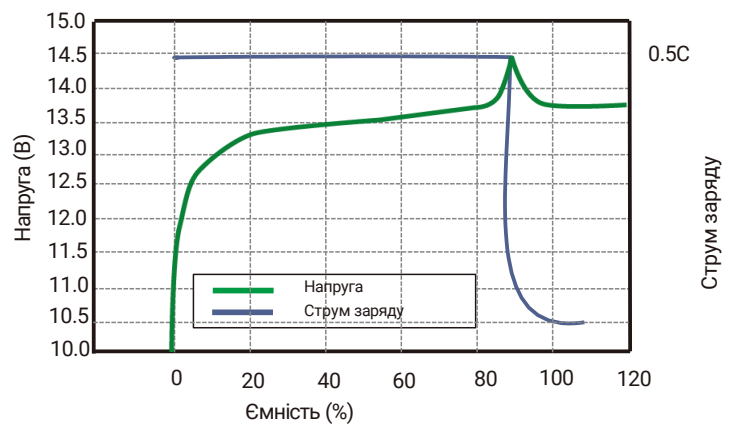
## ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАРЯДУ ПРИ 25°C

Крива стану заряду при 0.5C 25°C



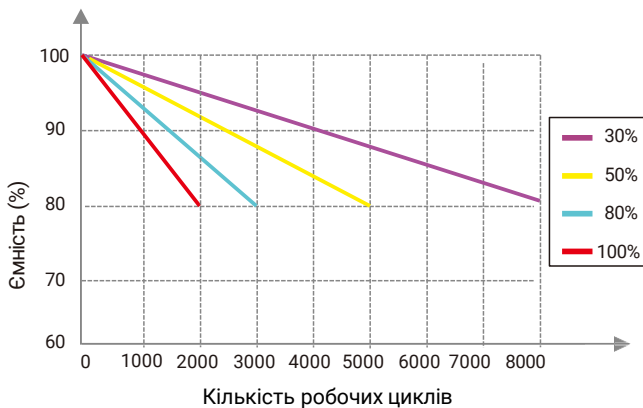
## ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАРЯДУ

Характеристики зарядки при 0.5C 25°C



## КІЛЬКІСТЬ ЦИКЛІВ / ГЛИБИНА РОЗРЯДУ

Криві життєвого циклу розрядки DOD @1C



## ГРАФІК САМОРОЗРЯДУ

Крива саморозряду при різних температурах

