

Техніка безпеки:

⚠ **УВАГА:** Недотримання цих заходів може призвести до пошкодження пристрою або пожежі.

- **Перевіряйте напругу та тип акумулятора перед підключенням** (використовуйте лише Li-ion/Li-HV/LiPo 2S-8S).
- **Не змішуйте акумулятори з різною кількістю елементів** (наприклад, 4S з 6S).
- **Переконайтеся, що всі акумулятори мають подібний рівень заряду.**
- **Перевіряйте полярність** перед підключенням силових роз'ємів.
- **Не перевищуйте номінальну потужність і вихідну силу струму зарядного пристрою.**
- **Використовуйте плату лише в безпечній зоні для зарядки.**
- **Завжди контролюйте процес зарядки** – не залишайте батареї без нагляду.
- **Не торкайтеся оголених доріжок чи роз'ємів.**
- **Не знімайте верхню чи нижню кришку без необхідності.**

Характеристики:

- **Дизайн з двома каналами:** підтримує одночасну зарядку до 8 акумуляторів.*
- **Роз'єми XT30, XT60, XT90**
- **Підтримка широкого діапазону конфігурацій акумуляторів:** 2S - 8S.
- **Захист плавким запобіжником 15A:** кожен вихід живлення має незалежний запобіжник.
- **Захист балансувального виходу полімерним запобіжником 2.5A:** запобігає перевантаженню балансувальних роз'ємів.
- **Захист зарядного пристрою TVS+Polyfuse:** захищає балансувальні виходи зарядного пристрою.
- **Індикатор вирівнювання негативного контакту⁽⁸⁾:** запобігає зворотному підключенню полярності.
- **Звукова сигналізація⁽⁹⁾:** попереджає про виявлення неправильної полярності.
- **Індикатор несправності балансувального контакту⁽⁷⁾:** візуальний зворотний зв'язок про проблеми балансувальних підключень.

Використання зарядної плати:

Крок 1: Підготовка до зарядки

1. **Вимкніть зарядний пристрій** перед підключенням.
2. Підключіть плату **до зарядного пристрою** через основні дроти живлення⁽¹⁾ ***і балансувальні дроти⁽²⁾, і їх відповідні входи⁽³⁾⁽⁴⁾.
3. Огляньте всі роз'єми акумулятора і балансувальні дроти на предмет пошкоджень.

Крок 2: Підключення акумуляторів

Переконайтеся, що батареї мають однакову напругу

1. Підключіть балансувальні роз'єми⁽⁵⁾ (2S-8S). Переконайтеся, що всі елементи правильно підключені (стежте за сигналом зворотної полярності).
2. Якщо лунає **звуковий сигнал**⁽⁹⁾ ****, негайно відключіть і перевірте полярність.
3. Спостерігайте за **індикаторами несправностей**⁽⁷⁾ на кожному балансувальному контакті. Якщо вони світяться, перевірте з'єднання.
4. Підключіть силові дроти (XT30-XT90)⁽⁶⁾.

Крок 3: Процес зарядки

1. Встановіть зарядний пристрій у **режим балансувальної зарядки** і виберіть правильну кількість елементів акумулятора (S).
2. Виберіть **безпечний струм зарядки** (типове значення: загальний C-рейтинг × ємність ÷ кількість акумуляторів).
3. **Почніть зарядку**, контролюючи можливі помилки або перегрівання.
4. Після завершення зарядки **відключайте акумулятори один за одним**, починаючи з балансувальних роз'ємів.

Додаткові рекомендації:

- **Рекомендований струм зарядки:** до 1C на акумулятор (наприклад, 5A для акумулятора 5000mAh).**
- **Не заряджайте пошкоджені акумулятори:** роздуті, пробиті або перегріті акумулятори слід утилізувати безпечно.
- **Тримайте плату чистою** для збереження якісного контакту.
- Рекомендований процес заряджання наведено на **малюнку (10)**.
- Користувач може використовувати **один канал** при відсутності двоканального зарядного пристрою.
- Можливе **об'єднання обох входів плати у єдиний канал** зарядного пристрою зовні.

Усунення несправностей:		
Проблема	Можлива причина	Рішення
Лунає сигнал під час підключення акумулятора	Виявлено неправильну полярність	Перевірте підключення та полярність
Горить один індикатор (світлодіод) несправності балансувального контакту	Несправний балансувальний роз'єм або пошкоджена комірка	Перевірте балансувальний дріт і стан акумулятора
Відсутній зарядний струм	Погане з'єднання або перегорів запобіжник	Перевірте з'єднання, замініть запобіжник
Зарядний пристрій показує "Voltage Error"	Невідповідна кількість елементів або незбалансовані акумулятори	Переконайтеся, що всі акумулятори мають схожий рівень напруги перед підключенням
Полімерний запобіжник перегорів	Перевищено струм на комірку або перевищений захисний струм	Перевірте балансувальні дроти та стан акумуляторів *****

* Загальний струм на канал не повинен перевищувати 40А. Хоча запобіжники розраховані на 15А на роз'єм (разом 60А на канал), це максимальний аварійний струм, а робочий струм не повинен перевищувати 10А на роз'єм.

** Для подовження терміну служби акумуляторів рекомендується заряджати при 0.5С на акумулятор.

*** Вхідні дроти ХТ90 не входять у комплект і їх потрібно купувати окремо. Комплект містить ХТ60 силові дроти та 6S + 8S балансувальні дроти.

**** Користувач може вимкнути біпер ("звуковий сигнал"), видаливши відповідний джампер ⁽⁹⁾. Звуковий сигнал надійно активується з акумуляторами 6S і більше. Світлодіодний індикатор ("Індикатор вирівнювання негативного контакту") не можна вимкнути, і він працює з акумуляторами 2S і більше.

***** Полімерні запобіжники можуть перегоріти або вибухнути через надмірний струм короткого замикання або якщо акумулятор підключений у зворотній полярності, коли інші акумулятори вже з'єднані паралельно. *Заміна допускається лише кваліфікованим персоналом.*

Виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження пристрою, майна або тілесні ушкодження, спричинені недотриманням цих інструкцій.

Виробник залишає за собою право змінювати пристрій або його компоненти без попереднього повідомлення користувача.

Копіювання конструкції пристрою без змін для комерційного використання суворо заборонено.

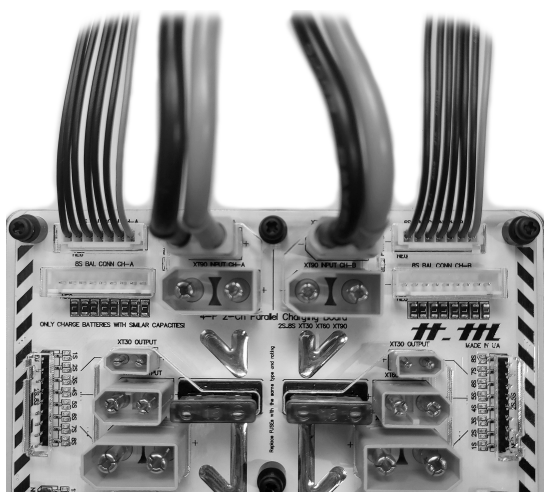
© 2025 H.HL in association with **Fractal Electrics**.



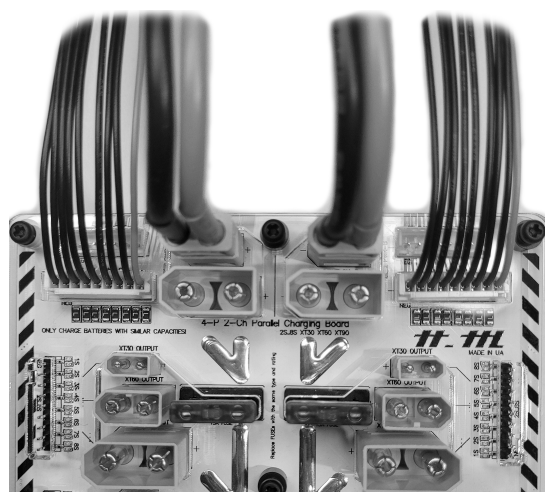
1. Основні дроти живлення (XT60)



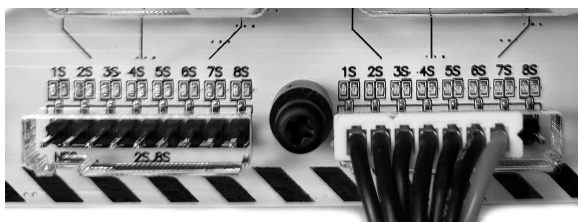
2. Балансувальні дроти (8S,6S)



3. Вхідні роз'єми і дроти 6S



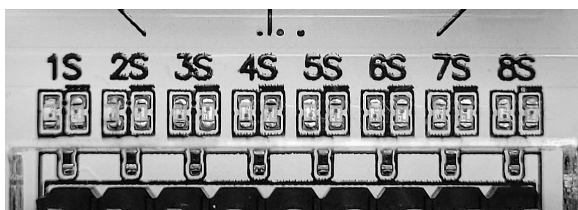
4. Вхідні роз'єми і дроти 8S



5. Підключення балансувального роз'єму акумулятора (правий) та вільний балансувальний вихід (лівий)



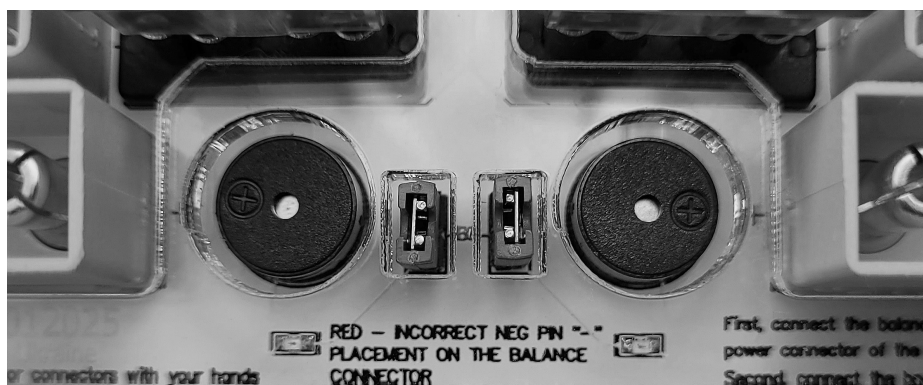
6. Підключення силового роз'єму акумулятора (XT 60)



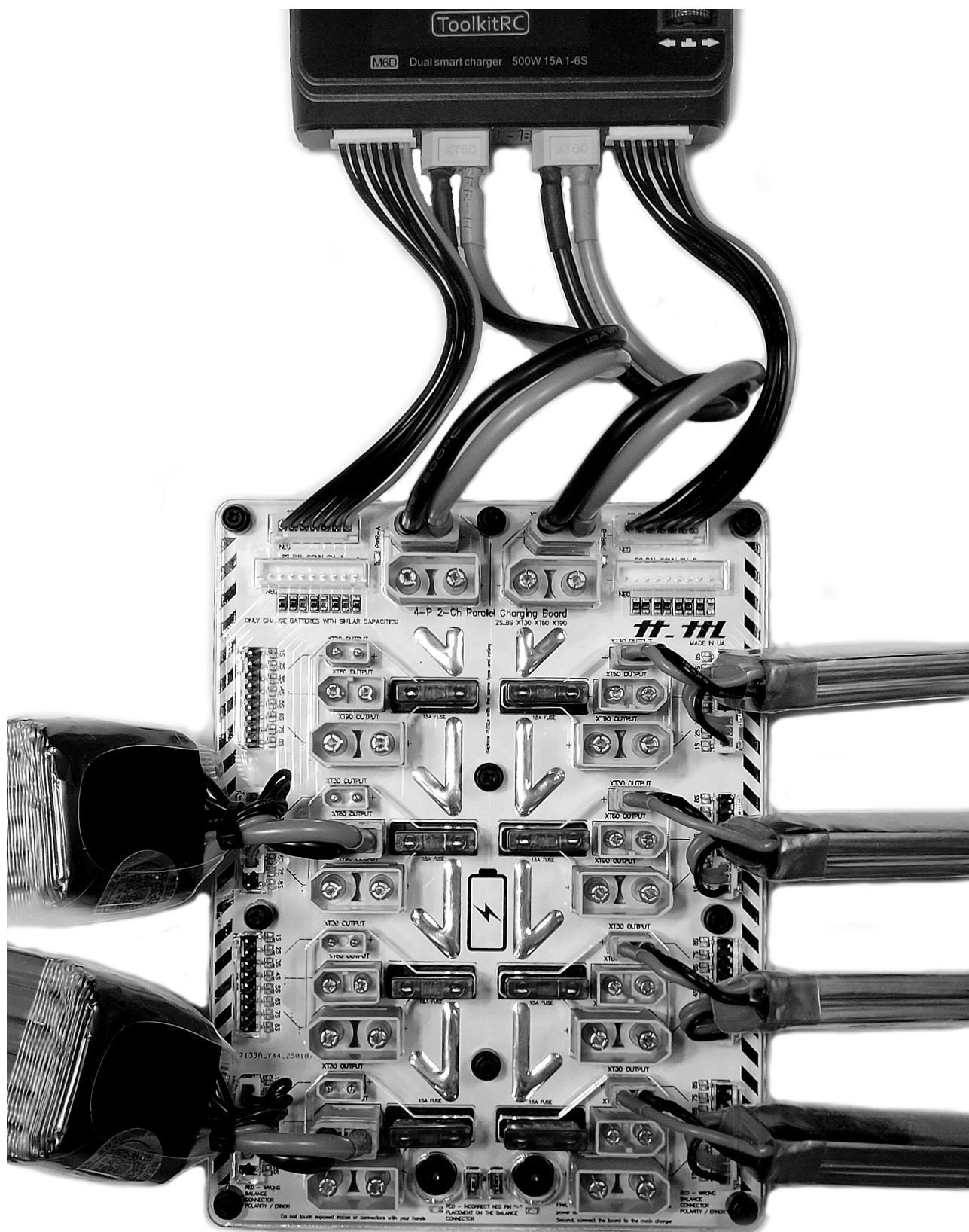
7. Індикатори несправності комірки



8. Позначка вирівнювання негативного контакту



9. Звукова сигналізація та індикатор вирівнювання негативного контакту



10. Рекомендований процес заряджання та підключення