

MINICAM24

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Цифровой тестер емкости аккумуляторов

Limetr с подсветкой

1. ВВЕДЕНИЕ

CellMeter 8 — это умное устройство, которое позволяет оценить состояние аккумуляторных батарей. Оно поддерживает наиболее распространенные типы аккумуляторов, используемые в радиоуправляемых моделях:

- **Lion** (Литий-ионный)
- **LiPo** (Литий-полимерный)
- **LiFe** (Литий-железо-фосфатный)
- **NiCd** (Никель-кадмиевый)
- **NiMH** (Никель-металлогидридный)

Для литиевых аккумуляторов (LiPo, Lion, LiFe) CellMeter 8 поддерживает диапазон 25~85 без дополнительного источника питания. Для тестирования 1S литиевого аккумулятора необходимо подключить более 3S никелевого аккумулятора или 5V UBEC к порту NiCd/MH для обеспечения питания.

Для никелевых аккумуляторов (NiCd или NiMH) устройство поддерживает 4S~8S без дополнительного источника питания. Если необходимо тестировать никелевые аккумуляторы менее 4S, потребуется подключение 2~8S литиевого аккумулятора через порт Lithium.

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОГО БЛОКА

CellMeter 8 имеет два порта для подключения аккумуляторов:

- **Порт для литиевых аккумуляторов** — 9-контактный разъем 2.54 мм, который позволяет напрямую подключать балансировочный разъем литиевого аккумулятора.
 - Подключая аккумулятор, убедитесь, что отрицательный вывод балансировочного разъема совмещен с **минусовой клеммой** порта Lithium (находится ближе к порту NiCd/MH).
- **Порт для никелевых аккумуляторов** — 3-контактный разъем 2.54 мм.
 - Основной вывод никелевого аккумулятора обычно состоит из **2 контактов**.

(Если литиевый аккумулятор подключен для питания устройства, необходимо нажать TYPE, чтобы переключиться в режим проверки никелевых аккумуляторов.)

- **Короткое нажатие** кнопки TYPE переключает между NiCd и NiMH.
- **Короткое нажатие** CELL позволяет вручную откалибровать емкость никелевого аккумулятора.

6. БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ И БЫСТРЫЙ РАЗРЯД ЛИТИЕВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Балансировочный разряд:

- Подключите балансировочный разъем литиевого аккумулятора в 9-контактный порт Lithium.
- Нажмите **MODE (Discharge)**, чтобы войти в режим разряда.
- Разряд будет остановлен, когда напряжение достигнет **установленного порогового значения** (по умолчанию 3.700V).
- После завершения разряда устройство издает **звуковой сигнал**.

Быстрый разряд (50W или 150W)

- Подключите модуль быстрого разряда к порту **Test PPM OUT Servo**.
- Подключите литиевый аккумулятор к порту **Lithium**.
- Подключите основной силовой разъем аккумулятора к разрядному модулю.
- Нажмите **MODE (Discharge)**, чтобы активировать режим быстрого разряда.

7. РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ СЕРВОПРИВОДОВ / ESC

- Подключите питание 5-6V через порт NiCd/MH (можно использовать 4S NiCd/NiMH или 5V UBEC).
- Подключите сервопривод к порту **Test PPM OUT Servo**.
- **Долгое нажатие** CELL (Test Servo) активирует режим тестирования сервопривода.
- Поворот **PPM-регулятора** изменяет сигнал и позволяет тестировать серво вручную.
- **Короткое нажатие** CELL или MODE переключает между автоматическим и ручным тестами.

Тестирование ESC:

- Подключите ESC к порту **Test PPM OUT ESC**.
- CellMeter 8 получит питание через ВЕС контроллера скорости.
- **Долгое нажатие** CELL (Test Servo) активирует режим выхода PPM-сигнала.

8. ОТОБРАЖЕНИЕ ФУНКЦИИ

Общее напряжение литиевой батареи	Минимальное напряжение литиевой батареи	Максимальное напряжение литиевой батареи
-----------------------------------	---	--

- При подключении убедитесь, что **отрицательный контакт** совмещен с **верхним контактом** 3-контактного интерфейса, а **положительный контакт** — с контактом 53.

3. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Подключите литиевый или никелевый аккумулятор к CellMeter 8. Нажмите и удерживайте кнопку **Menu Setup** (более 1 секунды), чтобы войти в режим настройки параметров.

- **Короткое нажатие** кнопки Menu Setup переключает параметры.
- **Долгое нажатие** выводит из режима настройки в режим проверки аккумулятора.
- Кнопка **CELL** уменьшает значение параметра.
- Кнопка **MODE** увеличивает значение параметра.
- В режиме установки конечного напряжения разряда **долгое нажатие** CELL уменьшает значение быстрее, а **долгое нажатие** MODE увеличивает его.

4. РЕЖИМ ПРОВЕРКИ ЛИТИЕВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Подключите балансировочный разъем литиевого аккумулятора в 9-контактный порт Lithium. После включения на LCD-экране отобразятся:

- Количество ячеек аккумулятора
- Общее напряжение
- Тип аккумулятора
- Оставшаяся емкость в процентах

Так как у разных литиевых аккумуляторов различное номинальное напряжение, важно правильно выбрать тип аккумулятора, чтобы устройство могло корректно рассчитать оставшуюся емкость.

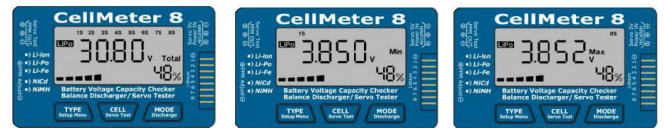
- **Короткое нажатие** кнопки TYPE позволяет переключаться между типами аккумуляторов (LiPo, Lion, LiFe).
- **Короткое нажатие** кнопки CELL переключает отображение с общего напряжения на напряжение каждой ячейки по порядку (1S, 2S ... 8S, затем снова 1S и т. д.).
- **Короткое нажатие** кнопки MODE показывает:
 - Максимальное напряжение среди ячеек
 - Минимальное напряжение
 - Разницу между максимальным и минимальным напряжением

5. РЕЖИМ ПРОВЕРКИ НИКЕЛЕВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Подключите никелевый аккумулятор (NiCd или NiMH) к 3-контактному порту NiCd/MH. Если к порту Lithium не подключен литиевый аккумулятор, устройство будет питаться от никелевого аккумулятора. На экране отобразятся:

- Количество ячеек
- Общее напряжение
- Тип аккумулятора
- Оставшаяся емкость в процентах

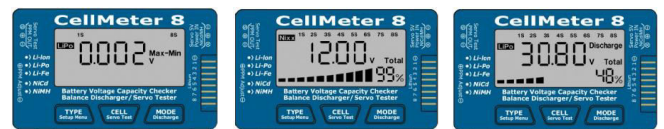
2



Макс-мин срок службы литиевой батареи

Общее напряжение никелевой батареи

Режим разряда литиевой батареи



Режим баланса литиевой батареи

Тестовый режим средней точки сервопривода

Ручной режим тестирования



Если у вас остались какие-либо вопросы по использованию или гарантийному обслуживанию товара, свяжитесь с нашим отделом технической поддержки в чате WhatsApp. Для этого запустите приложение WhatsApp. Нажмите на значок камеры в правом верхнем углу и отсканируйте QR-код приведенный ниже камерой вашего смартфона.



Приятного использования!