



**Впервые
в России!**

STARK
BM



**Система
мониторинга
для АКБ**



STARK
BM

24/7

BATTERY MONITORING SYSTEM

01. Применение АКБ

02. Значение системы мониторинга

03. Система мониторинга Stark BM

04. Преимущества

05. Примеры проектов

01

Применение АКБ



ИБП – это ключевой компонент в ЦОД, обеспечивающий стабильность системы и безопасность данных. Когда электричество выключается, ИБП является единственным источником питания для всех серверов, компьютеров и т.д.

Неисправность аккумуляторной батареи приведет к отключению ИБП, что в свою очередь нанесет экономический ущерб бизнесу.

Известно, что один час отключения ЦОД приводит к потерям:

Финансовая индустрия: \$1,495,134

Телекоммуникации: \$2,066,245

Таким образом все больше людей используют системы мониторинга АКБ, для многих компаний это первостепенная задача.





Аккумуляторная батарея-единственный резервный источник питания для ИБП при отключении сети.

ИБП

Источник
бесперебойного
питания



Общие проблемы:

1. Контролирует только напряжение всей системы АКБ
2. В ежедневном режиме подзаряда, даже если в батарейном блоке имеется неисправный аккумулятор, ИБП не выдаст аварийный сигнал о неисправности батареи

Выводы

- 1. 80% неисправностей ИБП происходят из-за необнаруженных проблем в аккумуляторной батарее**
- 2. Во время необнаруженная проблема с АКБ уменьшает срок службы системы**
- 3. ИБП не может определить, какой именно аккумулятор имеет дефекты**
- 4. Неисправность одного элемента может повлиять на соседние элементы и привести к проблемам во всей цепи, сократить срок службы батареи.**

Необходимо использовать системы мониторинга в ИБП!

02

Значение системы мониторинга



Традиционный метод – Обслуживание вручную



1. Потеря времени и высокая стоимость лабораторных работ
2. Невысокая точность измерений
3. Долгий цикл обслуживания, сложно вычислить проблему вовремя

Значение BMS

A. Снижение затрат на лабораторные работы и рабочую силу, а также повышение эффективности

B. Онлайн-мониторинг, статус качества



C. Точное обнаружение неисправности элемента батареи

D. Поддержание надежного рабочего состояния свинцово-кислотных АКБ



03

Stark BM

Battery Monitoring system

Структура системы

Преимущества:

Простая проводка

Легкая установка

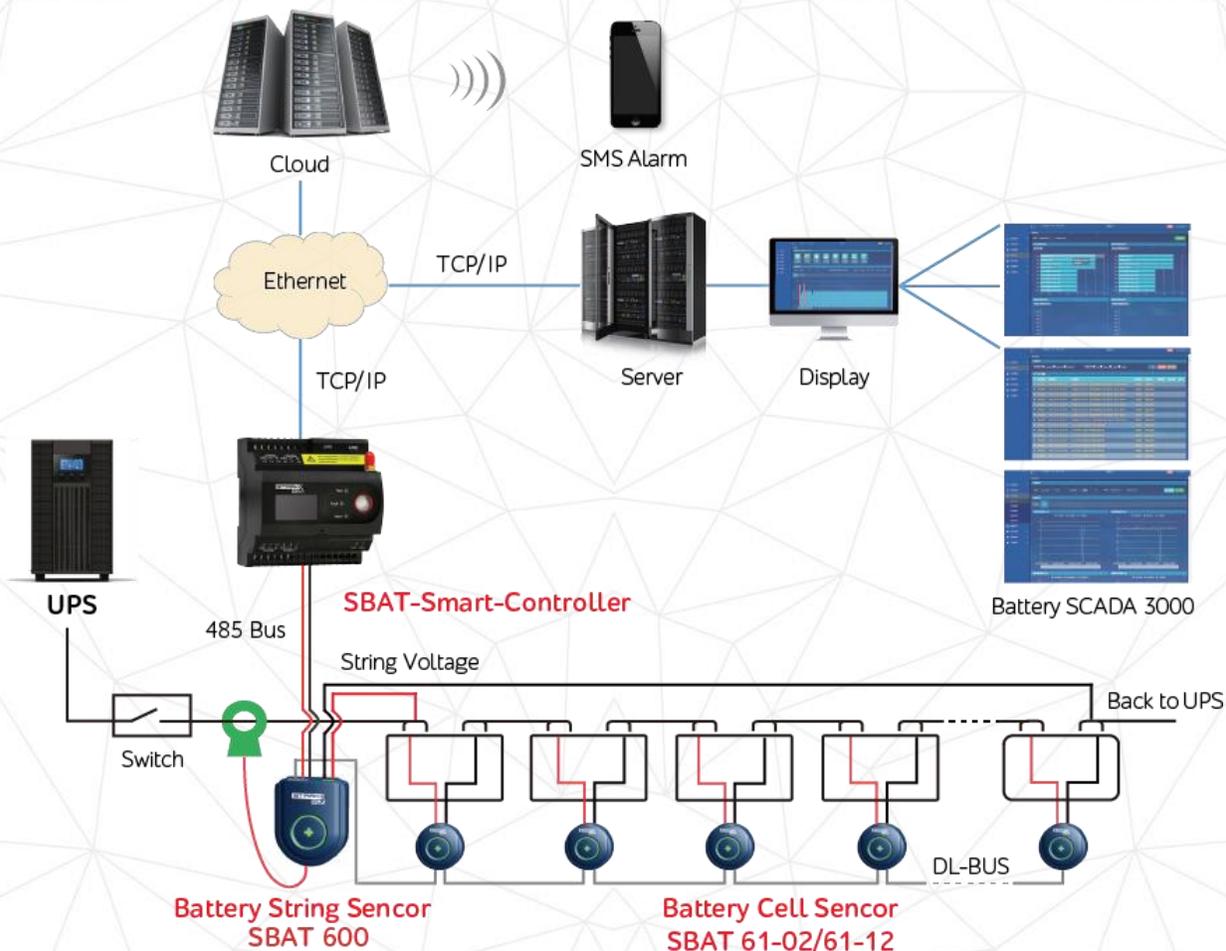
По доступной цене

Local Display HMI

Touch Screen HMI for local display

Battery Cell Sensor

Измерение напряжение отдельного элемента, внутр. сопротивления, температуры, емкости, остаточной емкости



Подключение к системе
через стандартный Modbus
TCP/ SNMP protocol

Smart-Controller

- Макс. 4 цепи АКБ
- Макс. 480 элементов

String Sensor

Измерение напряжения
цепи, токи и статус заряда,
разряда, емкость

Battery Monitoring Devices: SBAT61 Series



Мониторинг:

Напряжение элемента

Температура элемента

Внутреннее сопротивление элемента (Ом)

Емкость ячейки (State of Charge)

Остаточная емкость ячейки (State Of Health)

Автобалансировка

На каждый аккумулятор нужен один **Cell Sensor**

Параметр	SBAT61-02	SBAT61-12
Ном. напряжение	DC2V	DC12V
Напряжение	1.6V ~ 2.6V ($\pm 0.2\%$)	7.5V ~ 15.6V ($\pm 0.2\%$)
Температура внутри	-20°C ~ 85°C ($\pm 1.0^\circ\text{C}$)	
Сопротивление	Интервал: 0.1mΩ-50mΩ Погрешность: 1.5% ± 25uΩ	

Battery String Monitoring Devices: SBAT-600



Мониторинг

Напряжение цепи

Ток цепи

Рассчитанная емкость цепи

Статус заряда/разряда

К каждому SBAT600 можно подключить до 120 шт. SBAT61-02/ SBAT61-12

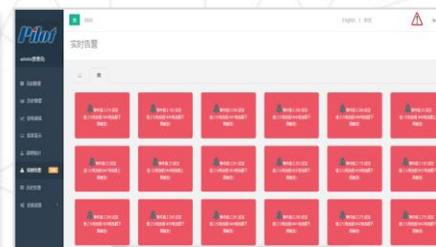
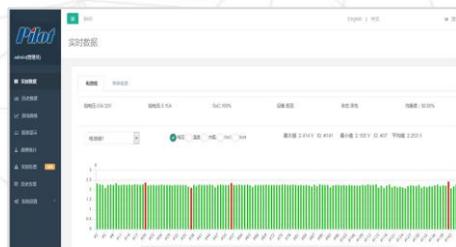
Параметр	SBAT600
Напряжение	20V to 800V ($\pm 0.5\%$)
Ток	Range: -1000A ~ +1000A ($\pm 2.0\%$)
Ном. Напряжение	DC9V-36V Внешний источник питания
Коммуникация	Up-link: RS485 port, Modbus-RTU protocol

Интеллектуальный шлюз SBAT Smart-Controller



SBAT Smart-controller	
Питание	Ном.: 24VDV Диапазон: 18-36VDC
Внешние порты	1 AI 4 DI (Сухой контакт) 1 DO

- Встроенный Веб-Сервер и база данных
- Макс. 4 цепи с макс. 480 шт. батарей
- Сигнал при неисправностях цепи и элемента
- Сохранение исторических данных и анализ
- Создание кривых заряда и разряда
- SMS Сигнал (GSM, Макс. 10 контактов)
- 2 Ethernet-Порта, Поддержка: Modbus TCP, SNMP
- Сенсорный экран HMI для локального дисплея
- Измерение температуры окр. среды и влажности



04

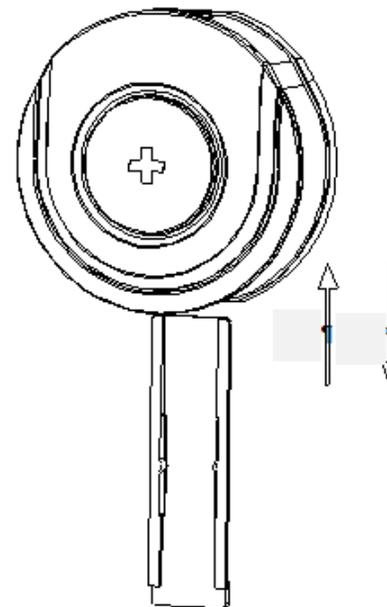
Наши преимущества



Прямое измерение температуры
(применяется по стандарту IEEE1184-2005)



Съемная установка для легкой замены аккумулятора



Автоматическое переключение в спящий или в работающий режим

Низкое энергопотребление



RUN



Sleep

	Model	Power Consumption
Battery Cell Sensor	PBAT61-02	Running: 170mW Sleeping: 12mW
	PBAT61-12	Running: 120mW Sleeping: 10mW
Battery String Sensor	PBAT-600	1W

Быстрое, своевременное обнаружение неисправного элемента



RUN



Alarm

Разный LED-свет
позволяет легко найти
неисправный элемент в
цепи

Modbus Протокол, RJ11-порт для легкого соединения



Cell BAT

1. Температура выше предела–сигнал
2. Сопротивление выше предела-сигнал
3. Напряжение выше/ниже предела - сигнал
4. Емкость, ост. емкость ниже предела - сигнал

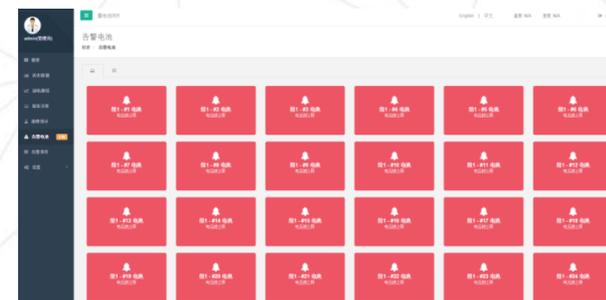
String BAT

5. Напряжение цепи выше/ниже предела – сигнал
6. Ток цепи выше/ниже предела – сигнал
7. Емкость цепи ниже предела - сигнал

COM/Install

6. Ошибка установки цепи/ячейки
7. Ошибка установки датчика холла

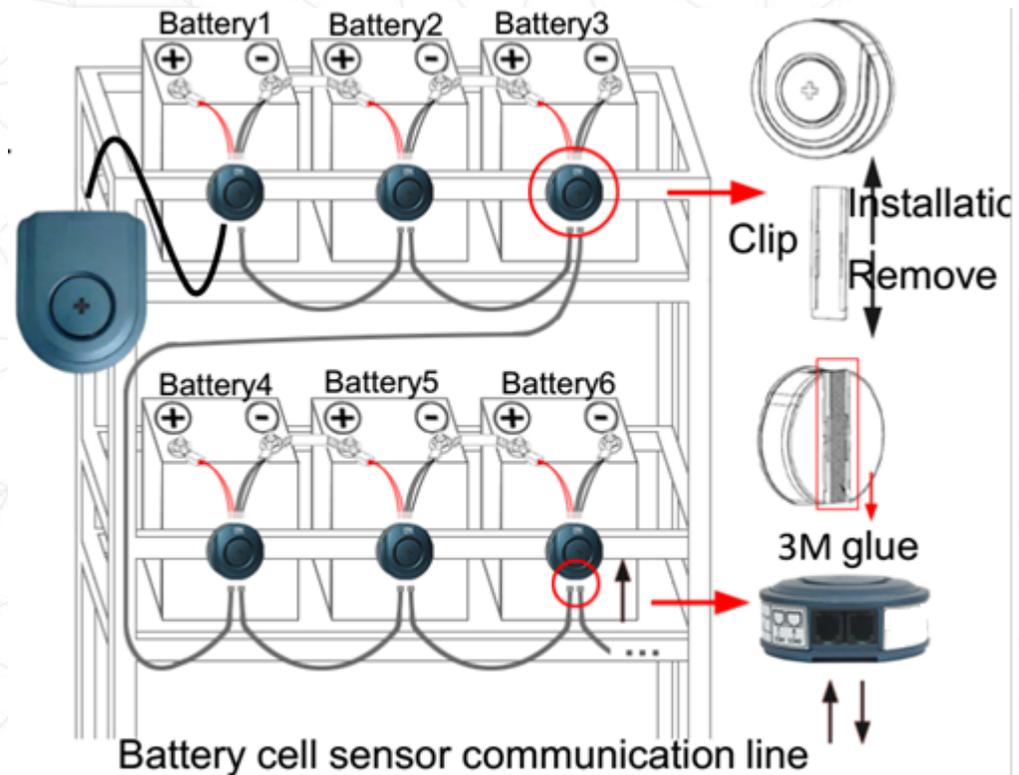
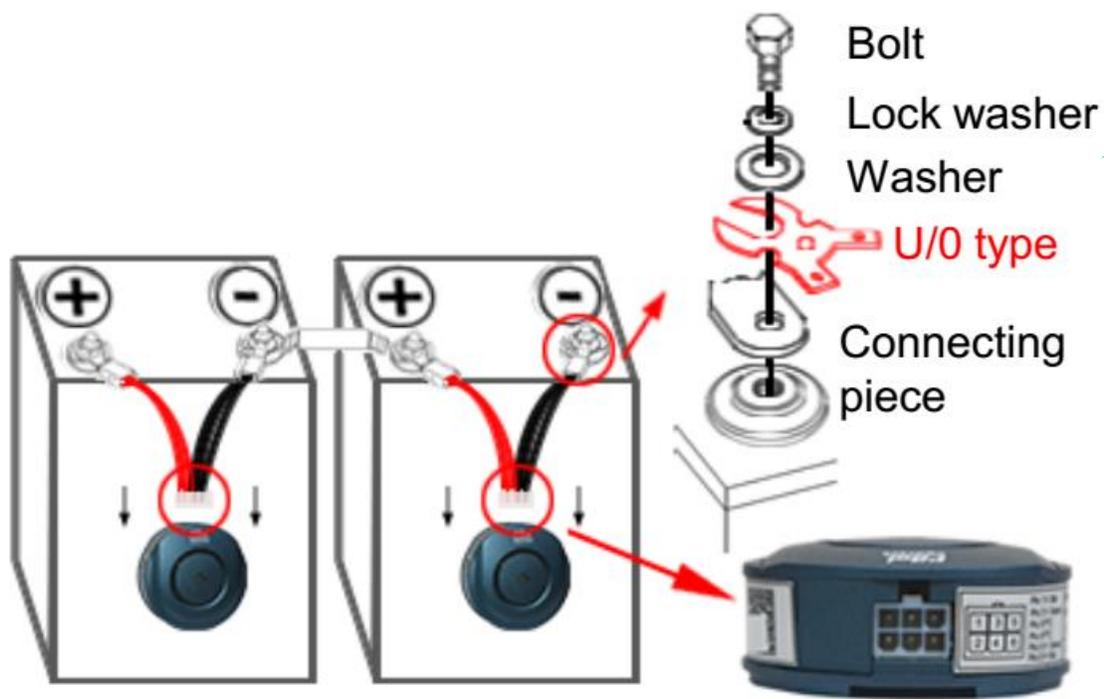
Много настроек сигнала тревоги, чтобы точно узнать причину неисправности



Автоматическое распознавание ID датчика ячейки



Легкая установка



True IDC - проект в Тайланде



IDC Проект в Пекине



Спасибо



АККУ-ФЕРТРИБ

г. Москва, пр-т Вернадского, д. 8а,
akku-vertrieb.ru