

## Система управления батареями

Система PowerShield8 обеспечивает мониторинг неограниченного количества батарей с аппаратными возможностями, предназначенными как для больших, так и для малых систем батарей. Комплексное решение аппаратного и программного обеспечения гарантирует, что вы получите необходимую информацию для подтверждения того, что ваши резервные батареи работают в соответствии с рекомендациями IEEE/IEC.

### Характеристики системы

	Контроллер LX	Контроллер MX	Интерфейсы	Контроллер LX	Контроллер MX
<b>Максимальная нагрузка</b>	до 512 батарейных блоков до 8 комплектов батарей*	до 200 батарейных блоков до 4 комплектов батарей*		Программа для управления батареями Link Веб-интерфейс контроллера ЖК-дисплей, 16 знаков x 2 строки, клавиатура	—
<b>Информация о системе батарей</b>	Батарейный блок: напряжение, пульсирующее напряжение, сопротивление, температура Комплект батарей: напряжение, ток, пульсирующий ток Условия окружающей среды: температура окружающей среды, влажность		<b>Порты связи</b>	2 порта Ethernet 1000Base-T 2 порта расширения RS485 (опционально)	1 порт Ethernet 1000Base-T 1 USB-порт 2 порт расширения RS485 (опционально)
<b>Типы батарей</b>	Свинцово-кислотные (2 В, 4 В, 6 В, 8 В, 12 В и 16 В) Никель-кадмиевые (1,2 В, 3,6 В)		<b>Протоколы</b>	ModbusTCP, SNMP и HTTP ModbusRTU при установке сетевой карты RS485	
<b>Режим зарядки батарей</b>	Плавающий и прерывистый		<b>Релейные выходы</b>	4	1
<b>Управление измерением теплового разгона</b>	Сигнал выключения комплекта батарей или понижения напряжения зарядного устройства		<b>Цифровые входы</b>	до 10 2 через контроллер, до 8 через концентратор	до 4 через концентратор*
<b>Условия окружающей среды</b>	Рабочая температура: от 0 до 50 °C/32–122 °F Температура хранения: от -10 до 70 °C/14–158 °F от 10 до 90% относительной влажности, без образования конденсата Высота над уровнем моря: не более 2000 м Эксплуатировать только в помещениях.		<b>Сертификаты</b>		

### Контроллер

	Контроллер LX	Контроллер MX	Размеры	Контроллер LX	Контроллер MX
<b>Сервисный порт</b>	Порт Ethernet на лицевой панели (1000Base-T)	USB 2.0 (тип B)	<b>ширина</b>	Устройство высотой 1U для установки в 19-дюймовую стойку	Устройство высотой 1U для установки в 19-дюймовую стойку
<b>Порт 1</b>	Порт Ethernet на задней панели (1000Base-T)		<b>глубина</b>	430 мм/16,9 дюйма	250 мм/9,84 дюйма
<b>Порт 2</b>	Порт расширения RS485 (опционально)		<b>высота</b>	265 мм/10,4 дюйма	155 мм/6,1 дюйма
<b>Порт 3</b>	Порт расширения RS485 (опционально)	—	<b>Питание</b>	Модель, использующая переменный ток: 90–260 В 50/60 Гц	Модель, использующая переменный ток: 90–260 В 50/60 Гц
<b>Монитор</b>	ЖК-дисплей, 16 знаков x 2 строки	—		Модель, использующая 24 В постоянного тока: 18–30 В	Модель, использующая 48 В постоянного тока: 18–60 В
<b>Лицевая панель</b>	Для подключения накопителя данных	Хранение данных на SD-карте	<b>Потребление мощности</b>	Модель, использующая 48 В постоянного тока: 35–60 В	Модель, использующая 110 В постоянного тока: 80–150 В
<b>Релейные выходы</b>	4 релейных выхода типа SPDT	1 релейный выход типа SPDT	<b>Цифровые входы</b>	5 Вт + 1,2 Вт на концентратор	1,5 Вт + 1,2 Вт на концентратор
<b>Номинальное напряжение По выбору</b>	1 А при 30 В постоянного тока, резистивный* Любое реле можно настроить для генерации любого аварийного сигнала			2 (без напряжения/сухой контакт)	—
<b>Интерфейс конфигурации Мин. версия</b>	Веб-браузер Chrome 50, Firefox 45, Safari 6.1, Internet Explorer 10, Edge 12		<b>Память</b>	ОЗУ 2 ГБ Флэш-память 4 ГБ	ОЗУ 512 МБ Флэш-память 4 ГБ

\*Для получения более подробной информации обратитесь в компанию PowerShield.

# Программа для управления батареями Link

## Минимальные требования к системе ПК<sup>1</sup>

<b>Процессор</b>	Intel i3-6100 или более поздняя версия	<b>Оперативная память</b>	8 Гб
<b>Операционная система</b>	Windows 10 Windows Server 2012, 2012 R2, 2016	<b>Хранение</b>	20 Гб на жестком диске
		<b>Разрешение монитора</b>	1024 x 768 или 1366 x 768

<sup>1</sup>Рекомендуется максимум для 5 подключений контроллера с одноместной конфигурацией. По вопросам больших конфигураций обращайтесь в компанию PowerShield.

## Датчик mSensor С одним и двумя входами

<b>Типы батарей</b>	Свинцово-кислотные (2 В, 4 В, 6 В, 8 В, 12 В и 16 В) Никель-кадмиевые (1,2 В, 3,6 В)			
<b>Номинальное напряжение<sup>1</sup></b>	NiCad <sup>2</sup>	2 В	6 В	12 В
<b>Рабочий диапазон</b>	0,8–1,9 В	1,6–2,6 В	4,8–7,8 В	9,6–15,6 В
<b>Максимальное входное напряжение</b>	±5 В	±6 В	±25 В	±65 В
<b>Разрешение/точность измерения постоянного тока</b>	1 мВ/±0,3%	1 мВ/±0,3%	5 мВ/±0,2%	5 мВ/±0,2%
<b>Разрешение измерения переменного тока</b>	1 мВ	1 мВ	1 мВ	1 мВ
<b>Диапазон измерения сопротивления (Ом)</b>	0,10–5 мΩ	0,10–5 мΩ	0,50–20 мΩ	1,00–40,00 мΩ
<b>Разрешение/точность измерения</b>	1 уΩ/±2,5% + ±15 уΩ	1 уΩ/±2,5% + ±15 уΩ	1 уΩ/±2,5% + ±25 уΩ	1 уΩ/±2,5% + ±25 уΩ
<b>Температура<sup>3</sup></b>				
<b>Диапазон</b>				
<b>Разрешение/точность измерения</b>	от -10 до 70 °C/14–158 °F 0,1 °C/±1 °C			
<b>Потребляемый ток от источника питания<sup>4</sup></b>	50 мА	30 мА	18 мА	18 мА

<sup>1</sup>Значения указаны для наиболее распространенных моделей; значения для других моделей можно получить по запросу

<sup>2</sup>Рабочая температура: от -10 до 50 °C/14–122 °F

Номинальное напряжение в конструкции: 750 В постоянного тока. По сертификату UL, напряжение может достигать 600 В постоянного тока

<sup>3</sup>Один датчик 1 В для никель-кадмиевой батареи не может выполнять измерения сопротивления в Ом

<sup>4</sup>Питание от контролируемого батарейного блока

Датчик mSensor использует для связи протокол Modbus. Это означает, что его можно легко интегрировать с существующими системами управления объектом, использующими протокол Modbus. Для получения более подробной информации обратитесь в компанию PowerShield.

## Концентратор

<b>Питание</b>	24 В постоянного тока, питание от контроллера	<b>Потребление мощности</b>	1,2 Вт
<b>Цифровые входы</b>	1, без напряжения	<b>Релейные выходы</b>	1
<b>Ток постоянного напряжения<sup>1</sup></b>	0–2000 А (холловский датчик)	<b>Температура</b>	от -10 до 80 °C/14–176 °F
<b>Типичное разрешение</b>	0,05 А	<b>Разрешение</b>	0,1 °C/0,18 °F
<b>Точность</b>	±1% + класс точности трансформатора тока	<b>Точность</b>	±1 °C/1,8 °F
<b>Пульсирующий ток (переменное напряжение)<sup>1</sup></b>	Действующие среднеквадратичные значения	<b>Относительная влажность</b>	0–100%
<b>Типичное разрешение</b>	0,5 А	<b>Разрешение</b>	1,0%
<b>Точность</b>	±1% + класс точности трансформатора тока	<b>Точность</b>	20–80% ± 3% при 25 °C/77 °F
<b>Частотный диапазон</b>	10–1000 Гц		

<sup>1</sup>Разрешение измерения зависит от используемой модели трансформатора тока; типичные значения указаны для трансформатора тока 400 А

\*Для получения более подробной информации обратитесь в компанию PowerShield.

## Габариты установки

Размер	Максимум		Заводские габариты	
	Метры	Футы	Метры	Футы
<b>A</b>	75	246	-	-
<b>B</b>	50	164	3, 5, 10, 15	10, 16, 33, 49
<b>C</b>	25	82	-	-
<b>D</b>	15	49	3	10
<b>E</b>	-	-	0,2, 0,4, 0,7, 1,0	8, 16, 28, 39 дюймов

