

Датчик цепи аккумуляторов

PBAT800

Руководство по установке и
эксплуатации V1.0



PBAT-800



Предупреждения!

К установке данного устройства допускаются только профессионалы.

Изготовитель не несет ответственности за несчастные случаи, вызванные несоблюдением инструкций, приведенных в данном руководстве.



Риски поражения электрическим током, ожога или взрыва

- К установке и обслуживанию данного устройства допускаются только специалисты.
- Перед началом эксплуатации устройства изолируйте источник входного напряжения и питания и замкните вторичную обмотку всех трансформаторов тока.
- Проверьте, отключено ли напряжение, с помощью соответствующего индикатора напряжения.
- Перед включением устройства установите все механические детали, двери и крышки в исходное положение.
- Подключайте устройство к источнику, обеспечивающему подачу номинального значения напряжения.

Невыполнение данных мер может привести к повреждению оборудования или травмированию персонала.

Содержание

Глава 1	Общая информация.....	4
Глава 2	Установка и подключение	5
Глава 3	Измерение параметров	8
Глава 4	Подключение	9
Глава 5	Описание светодиодных индикаторов.....	9
Глава 6	Обслуживание и устранение неисправностей.	10
Глава 7	Технические характеристики.....	11

Глава 1 Общая информация

Датчик РВАТ800 — это встраиваемый интеллектуальный модуль для VRLA-аккумуляторов, предназначенный для быстрого и точного измерения напряжения, тока заряда и разряда и других параметров в цепи VRLA. Прибор использует специальную изолированную коммуникационную шину и оснащен датчиком цепи аккумуляторов РВАТ8х2, позволяющим в режиме реального времени контролировать все цепочки аккумуляторов.

Датчик может выполнять следующие функции:

- ◆ Мониторинг напряжения и токов заряда и разряда цепочки аккумуляторов в реальном времени;
- ◆ Отображение состояния зарядки и разрядки аккумуляторов;
- ◆ Обеспечение стабильной и безопасной передачи данных через интерфейс RS485;
- ◆ Индикация неисправных аккумуляторов с помощью аварийных светодиодов;
- ◆ Измерение различных диапазонов тока заряда и разряда с помощью внешнего датчика Холла;
- ◆ Предельно допустимое напряжение — 2 кВ переменного тока.

Глава 2 Установка и подключение

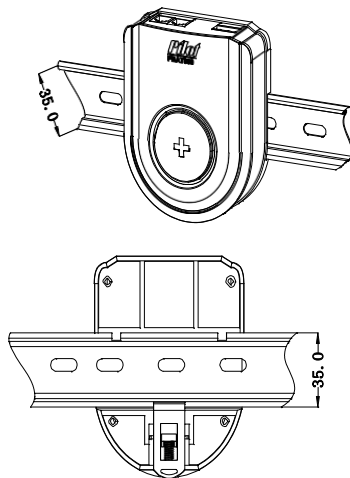
2.1 Окружающая среда

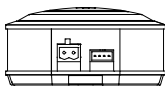
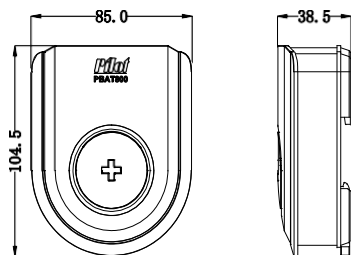
2.1.1 Требования к окружающей среде

- ◇ Температура эксплуатации: $0^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$
- ◇ Предельная температура: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- ◇ Температура хранения: $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- ◇ Влажность: 5% ~ 95%, без конденсации

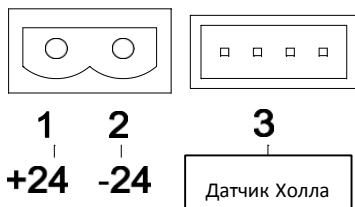
2.1.2 Установка и эксплуатация

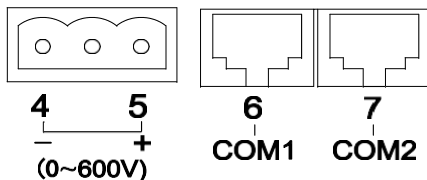
Единица измерения: мм





2.1.3 Клеммы





Обозначения клемм:

№	Обозначение	Определение
1	+24V	Положительный источник питания
2	-24V	Отрицательный источник питания
3	Hall Terminal	Разъем для подключения датчика Холла
4	-	Отрицательная клемма для измерения напряжения
5	+	Положительная клемма для измерения напряжения
6	COM1	Шина VM-BUS, интерфейс RJ11
7	COM2	Шина VM-BUS, интерфейс RJ11

Примечание:

- Необходимо соблюдать полярность положительной и отрицательной клемм.
- Клеммы COM1 и COM2 идентичны, поэтому могут быть изменены местами при эксплуатации.

2.2 Информация о заказе

Модель: РВАТ800		
РВАТ800	Цепочка аккумуляторов	<ul style="list-style-type: none">✓ измерение напряжения в режиме реального времени✓ измерение тока зарядки и разрядки✓ BM-BUS

2.3 Источник питания

РВАТ800 поддерживает диапазон питания от 18 до 36 В постоянного тока, потеря мощности составляет менее 1 Вт.

Глава 3 Измерение параметров

3.1 Напряжение

РВАТ800 может в реальном времени измерять напряжение цепочки VRLA-аккумуляторов с диапазоном от 55 до 600 В постоянного тока.

3.2 Ток

РВАТ800 может в реальном времени измерять ток зарядки и разрядки цепочки VRLA-аккумуляторов с диапазоном от -1000 до 1000 А.

Глава 4 Подключение

4.1 Связь

PBAT800 подключается к датчикам PBAT8x2 с помощью интерфейса VM-BUS. Для использования одной цепочки аккумуляторов требуется один прибор PBAT800. PBAT-Gate поддерживает до 4 цепочек, т.е. к нему можно подключить до 4 датчиков PBAT800.

Для обеспечения высокого качества связи расстояние между PBAT800 и PBAT8x2 должно быть не более 1 м, а общая длина одной цепочки VM-BUS не должна превышать 100 м.

Глава 5 Описание светодиодных индикаторов

Индикатор	Состояние	
Рабочий светодиод L1 (зеленый)	Нормальная работа	Мигает
	Нарушение предела по напряжению/току	Не горит
Предупреждающий светодиод L2 (красный)	Нормальная работа	Не горит
	Нарушение предела по напряжению/току	Мигает

Глава 6 Обслуживание и устранение неисправностей

Проблемы	Причины	Решения
Светодиод L1 не горит после включения питания.	Подключен неправильный источник питания.	Проверьте параметры подаваемого на датчик питания.
Ведущее устройство не может установить связь с датчиком.	Неправильный идентификатор датчика.	Убедитесь, что идентификатор датчика соответствует ведущему устройству.
	Неправильная скорость передачи	Проверьте, совпадают ли скорости передачи данных для устройств.
	Проблемы в линии связи.	Убедитесь, что защитный слой RS485 заземлен.
	Связь прерывается.	Проверьте, правильно ли подключен кабель связи.

Глава 7 Технические характеристики

Размеры	Корпус: 104,5 мм (Д) ×85 мм (Ш) ×38,5 мм (В)
Мощность	Номинальное напряжение — 24 В постоянного тока, диапазон от
Питание	18 до 36 В. Потеря мощности: ≤ 1 Вт

Величина	Диапазон	Точность	Примечание
Напряжение	0—600 В DC	$\pm 0,5\%$	Разрешение : 0,01 В
Ток	-1000—1000 А	$\pm 1\%$ (15°C~35°C)	Разрешение : 0,01 А

Величина	Условия испытаний
Изоляция	Предельное напряжение: 1000 В, сопротивление изоляции > 10 МОм
Электрическая прочность	Испытательное напряжение: 2 кВ AC, время испытания: 1 минута, ток утечки: <5 мА
Импульсное напряжение	Тестовое напряжение: 5 кВ

Величина	Испытание	Класс
Устойчивость к электростатическому разряду	GB/T17626.2-2006 (IEC61000-4-2:2001)	III
RFEMS	GB/T17626.3-2006 (IEC61000-4-3:1998)	IV
Устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам или всплескам	GB/T17626.4-2008 (IEC61000-4-4:1998)	III
Устойчивость к броскам тока	GB/T17626.5-2008 (IEC61000-4-5:2005)	III
Устойчивость к кондуктивным РЧ помехам	GB/T17626.6-2008 (IEC61000-4-6:1998)	III
Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты	GB/T17626.8-2008 (IEC61000-4-6:2001)	IV
Предельное значение электромагнитного излучения	GB/T14598.16-2002 (IEC60255-25:2000)	OK

Испытания промышленной частоты	GB/T17626.8-2008 (IEC61000-4-8:2001)	A
Защита от вируса Sasser	GB/T17626.12-1998 (IEC61000-4-12:1995)	III