Стоечный литиевый ИБП серии PER+Li

PER+Li Series Rack Mount Lithium UPS

1kVA-10kVA 1:1 PF:1.0 220VAC/230VAC/240VAC

Ключевые преимущества | Key Features

1. Чистая онлайн-топология двойного преобразования обеспечивает стабильную подачу энергии.

True double-conversion online topology provides stable power delivery.

2. Выход с коэффициентом мощности 1.0 позволяет максимально эффективно использовать доступную мощность.

Unity output power factor (PF 1.0) maximizes usable power.

3. LiFePO4 батареи повышают безопасность, термостабильность и надежность работы.

LiFePO4 cells enhance safety, thermal stability, and reliability.

4. Срок службы батареи более 2000 циклов обеспечивает долгосрочную эксплуатацию.

Over 2000-cycle Li-ion battery life ensures long-term operation.

5. Время автономной работы в 3 раза дольше по сравнению с кислотными батареями.

Provides 3× runtime compared to lead-acid UPS systems.

6. Высокая плотность 2U форм-фактора экономит место и повышает эффективность.

2U high-density form factor saves rack space and improves efficiency.

7. Трёхступенчатая зарядка CC/CV/Float оптимизирует работу литиевых батарей.

CC/CV/Float 3-stage Li-ion charging optimizes battery performance.

8. Широкий диапазон входного напряжения 110–300 В и режим частотного преобразователя обеспечивают стабильность при различных условиях.

Ultra-wide 110–300VAC input range with frequency-converter mode ensures stable operation under diverse conditions.

Обзор серии | Series Overview

Серия PER+Li от Prostar представляет собой высокоплотное 2U решение с литий-ионными батареями для критически важных приложений. Технология чистого двойного преобразования и батареи LiFePO4 обеспечивают стабильный выход PF 1.0 при минимальном занимаемом пространстве. Широкий диапазон входного напряжения, режим частотного преобразователя и совместимость с генератором гарантируют надежную работу при нестабильной сети. Интеллектуальное управление батареями и графический LCD обеспечивают мониторинг и сокращение TCO.

The PER+Li Series from Prostar is a high-density 2U lithium-ion solution for mission-critical applications. True double-conversion topology and LiFePO4 batteries provide stable PF 1.0 output in minimal rack space. Ultra-wide input range, frequency-converter mode, and generator compatibility ensure reliable operation under unstable grids. Intelligent battery management and a full-graphic LCD deliver real-time monitoring and help reduce total cost of ownership.

Технические условия | Technical Specification

Модель **MODEL**	**PER1101+Li**	**PER1101B+Li**	**PER1102+Li**	**PER1102B+Li**	**PER1103+Li**	**PER1103B+Li**	**PER1106+Li**	**PER1110+Li**
Мощность (ВА/Вт) Capacity (VA/W)	1K/1K		2K/2K		3K/3K		6K/6K	10K/10K
Напряжение АКБ Battery Voltage	38.4VDC	25.6VDC	76.8VDC	51.2VDC	102.4VDC	76.8VDC	192VDC	
Габариты (ШхГхВ, мм) Size (WxDxH mm)	440×420×88					440×600×88	440×420×88	
Вес (кг) Net Weight (Kg)	6.5	9	7.9	15	8.2	20	10	11
Вход **Input**								
Номинальное входное напряжение Nominal Voltage	208/220/230/240 В перем. тока (L+N+PE) 208/220/230/240VAC (L+N+PE)							
Диапазон входного напряжения Voltage Range	110-300 В перем. тока 110-300VAC							
Диапазон входной частоты Frequency Range	44~56 Гц или 54~66 Гц (по умолчанию) 44~56Hz or 54Hz~66Hz, Default							
Коэффициент мощности Power Factor	≥0.99							
Коэффициент гармонических искажений тока (THDi) Harmonic Distortion (THDi)	КНИ тока ≤4% (Лин.); ≤5% (Нелин. нагр.) ≤4% THD (Linear Load); ≤5% THD (Non-linear Load)							
Выход **Output**								
Номинальное выходное напряжение Output Voltage	208/220/230/240 В перем. тока (L+N+PE) 208/220/230/240VAC (L+N+PE)							
Стабилизация выходного напряжения AC AC Voltage Regulation	±1%							
Диапазон выходной частоты Frequency Range	Сетевой режим: соответствует входной сети; Батарейный режим: 50/60 Гц ±1% AC Mode: Same as AC, Battery Mode: 50/60Hz±1%							
Коэффициент гармонических искажений (THDi) Harmonic Distortion (THDi)	≤3% КНИ (линейная нагрузка); ≤5% КНИ (нелинейная нагрузка) ≤3% THD (Linear Load); ≤5% THD (Non-linear Load)						≤2% КНИ (линейная нагрузка); ≤5% КНИ (нелинейная нагрузка) ≤2% THD (Linear Load); ≤5% THD (Non-linear Load)	
Выходной коэффициент мощности Power Factor	1							
Перегрузочная способность Overload Capacity	Сетевой режим: 30 мин при 102–110% нагрузке, 10 мин при 110–130%, 30 с при 130–150%, 200 мс при >150%; Батарейный режим: 1 мин при 102–110%, 10 с при 110–130%, 3 с при 130–150%, 200 мс при >150% AC Mode: 30min @ 102–110%, 10min @ 110–130%, 30s @ 130–150%, 200ms >150% Battery Mode: 1min @ 102–110%, 10s @ 110–130 %, 3s @ 130–150%, 200ms >150%						Сетевой режим: 30 мин при 102–110% нагрузке, 10 мин при 110–130%, 30 с при 130–150%, 500 мс при >150%; Батарейный режим: 10 мин при 102–110%, 1 мин при 110–130%, 10 с при 130–150%, 500 мс при >150% AC Mode: 30min @ 102–110%, 10min @ 110–130%, 30s @ 130–150%, 500ms >150% Battery Mode: 10min @ 102–110%, 1min @ 110–130%, 10s @ 130–150%, 500ms >150%	
Форма выходного сигнала Wave Form	Чистая синусоидальная форма сигнала Pure Sine Wave							
Время переключения **Transfer Time**								
Переход из сетевого режима в батарейный режим AC Mode to Battery Mode	0ms							
Переход с инвертора на байпас Inverter to Bypass	4ms						0ms	
КПД (Коэффициент полезного действия) **Efficiency**								
Режим работы от сети AC Mode	94.5% @ 220VAC		95.5% @ 220VAC				95.5% @ 220VAC	
Режим работы от батареи Battery Mode	88.50%	87.50%	91.50%	89.50%	91.50%	91.50%	95.30%	
Аккумулятор и зарядное устройство **Battery & Charger**								
Тип аккумуляторных батарей Battery Type	LiFePO4 (Литий-железо-фосфатный) LiFePO4							
Емкость аккумуляторов Battery Capacity	Внешняя АКБ (зависит от конфигурации) External Battery Depends	222WH	Внешняя АКБ (зависит от конфигурации) External Battery Depends	445WH	Внешняя АКБ (зависит от конфигурации) External Battery Depends	668WH	Внешняя АКБ (зависит от конфигурации) External Battery Depends	
Время автономной работы Backup Time		>15 мин п ри 50% н агрузке >15mins @ Half Load		>15 мин п ри 50% н агрузке >15mins @ Half Load		>15 мин п ри 50% н агрузке >15mins @ Half Load		
Ток заряда Charging Current	**5 А (по умолчанию), 1-12 А (регулируемый)** 5A (Default), 1-12A (Adjustable)	1A	**5 А (по умолчанию), 1-12 А (регулируемый)** 5A (Default), 1-12A (Adjustable)	**3 А (по умолчанию), 1-4 А (регулируемый)** 3A (Default), 1-4A (Adjustable)	**5 А (по умолчанию), 1-12 А (регулируемый)** 5A (Default), 1-12A (Adjustable)	**3 А (по умолчанию), 1-4 А (регулируемый)** 3A (Default), 1-4A (Adjustable)	**5 А (по умолчанию), 1-12 А (регулируемый)** 5A (Default), 1-12A (Adjustable)	
Напряжение заряда Charging Voltage	40.5VDC	28.2VDC	81VDC	56.4VDC	108VDC	84.6VDC	216VDC	
Режимы работы и защита зарядного устройства Charger Behavior & Protection	CC (постоянный ток), CV (постоянное напряжение), плавающий режим — 3 состояния Трёхуровневая схема защиты от перенапряжения, предусмотрен интерфейс отключения по перегреву / избыточному давлению CC (Constant Current), CV (Constant Voltage), Floating, - 3 states 3 Over Voltage Protection Loop, Preserve Interface for Over Temperature/Over Pressure Switch Off Interface							
Дисплей **Display**								
ЖК-дисплей (LCD) LCD Display	Режим работы / Нагрузка / Вход / Выход Working mode/Load/Input/Output							