

SMART PDU

SWITCHED+

SO-002433A

Трёхфазный интеллектуальный блок распределения питания (Smart PDU) с управлением по каждой розетке. Мониторинг на входе, по группам и по каждой розетке. Гибридные розетки C39 с механической фиксацией разъёмов. Встроенные автоматические выключатели (iMCSB) с защитой от случайного отключения. Горячая замена модуля мониторинга.



01 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

~400 В

НАПРЯЖЕНИЕ · 50-60 ГЦ

3 фазы

ЗР + N + РЕ

32 А

НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК

22 кВт

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

24 × C39

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РОЗЕТКИ

≥ 100 Н

ФИКСАЦИЯ РАЗЪЁМА В РОЗЕТКЕ

iMCSB 6 × 16 А

НИЗКОПРОФИЛЬНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С ЗАЩИТОЙ

PDU INOWA Switched+ 0U, 3P×32A / 22кВт / 24×C39 (Lock) / iMCSB 6×16A / кабель 3м, вилка IEC 60309

HOT-SWAP NMC

Замена модуля мониторинга без отключения нагрузки.

60 °C · 100 %

Полная нагрузка в горячем коридоре без снижения номинала.

ПОГРЕШНОСТЬ ±1 %

Измерение на входе, по группам и по каждой розетке.

РЕСУРС ≥ 100 000 Ч

Расчёт MTBF по MIL-HDBK-217F.

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

Энергонезависимый, до 100 МБ.

ИНТЕГРАЦИЯ С DCIM/BMS

SNMP v1/2/3 · Modbus · TLS 1.2 / 1.3.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Три порта + порт расширения.

КОНТРОЛЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Удалённый контроль положения ровера и алерты по SNMP.

КАСКАДНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Modbus до 32 PDU, SNMP до 10.

СТАНДАРТНАЯ ГАРАНТИЯ 3 ГОДА · РАСШИРЕННАЯ ДО 5 ЛЕТ**ЕАС****«ЧЕСТНЫЙ ЗНАК»**

ПОЛНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

02 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
2.1	Номинальное входное напряжение	~400 В
2.2	Номинальная частота, Гц	50–60
2.3	Схема проводников	3P+N+PE
2.4	Диапазон рабочего напряжения, В	~342–440
2.5	Номинальный ток, А	32
2.6	Номинальный ток по нейтрали, А	32
2.7	Максимальная мощность, кВт	22
2.8	Расположение ввода	Верхний ввод
2.9	Тип подключения	Вилка IEC 60309 32 А, 3P+N+PE
2.10	Тип защиты по току	iHMCB — гидромагнитные автоматические выключатели с механизмом свободного расцепления и удалённым контролем положения рокара; порог срабатывания не зависит от температуры окружающей среды
2.11	Количество автоматических выключателей	6 × 16 А, 1P
2.12	Отключающая способность автоматов (Icu/Ics)	Icu 6 kA, Ics 6 kA
2.13	Времятоковая характеристика автоматов	A1 (переменный ток, короткая задержка)
2.14	Стандарты автоматов	IEC 60934, EN 60947-2, UL 1077
2.15	Исполнение клавиши автоматов	Низкопрофильная клавиша, защита от случайного отключения
2.16	Длина кабеля питания, м	3
2.17	Тип изоляции кабеля	ПВХ, огнестойкий, IEC 60332-1
2.18	Сечение кабеля, мм ²	5 × 6
2.19	Потребление PDU (собственное)	Не более 26 Вт
2.20	Заземление	Интегрированное (через вводной кабель); дублирующая точка на корпусе (шпилька M5) — опция

03 ВЫХОДЫ И РОЗЕТКИ		
3.1	Общее количество розеток	24 × C39 (совместимы с разъёмами C14/C16/C20/C22, заменяет розетки C13/C15/C19/C21)
3.2	Номинальное напряжение розеток, В	~230
3.3	Номинальный ток розеток, А	16
3.4	Максимальная выходная мощность розеток, Вт	3680
3.5	Схема распределения фаз	L1:1–6 / L2:7–12 / L3:13–18 — далее по циклу
3.6	Маркировка фаз	L1/L2/L3 цветовая маркировка

03 ВЫХОДЫ И РОЗЕТКИ

3.7	Тип фиксации розеток	Механическая фиксация с кнопкой
3.8	Усилие удержания механизма фиксации розеток	Не менее 100 Н (10 кг)
3.9	Индикация состояния розеток	Светодиодная индикация
3.10	Порядок нумерации розеток	Сверху вниз
3.11	Поддержка кабелей с фиксацией	Да
3.12	Тип управления	По каждой розетке
3.13	Ограничение доступа пользователей на уровне розеток	Поддерживается
3.14	Количество групп розеток (физический уровень)	6 групп
3.15	Количество групп розеток (логический уровень)	До 8 групп (настраивается)

04 МОНИТОРИНГ И ИЗМЕРЕНИЯ

4.1	Тип мониторинга	Вход / Группы розеток / Розетки
4.2	Измерение на уровне входа	Напряжение (В), ток (А), полная мощность (ВА), активная мощность (Вт), коэффициент мощности, потреблённая энергия (кВт·ч), частота (Гц)
4.3	Измерение на уровне групп розеток	Напряжение (В), ток (А), активная мощность (Вт), потреблённая энергия (кВт·ч)
4.4	Измерение на уровне розеток	Ток (А), полная мощность (ВА), активная мощность (Вт), коэффициент мощности, потреблённая энергия (кВт·ч)
4.5	Мониторинг состояния автоматов	Положение ровера (вкл/выкл) и факт срабатывания в реальном времени, Web UI / SNMP
4.6	Погрешность измерения	±1 %
4.7	Разрешение измерения тока, А	0,01
4.8	Измерение температуры и влажности	Поддерживается (внешний датчик)
4.9	Мониторинг открытия двери	Поддерживается (внешний датчик)
4.10	Поддерживаемые внешние датчики	Температура, влажность, задымление, затопление, открытие двери
4.11	Энергонезависимый журнал событий	Да
4.12	Ёмкость журнала событий	До 100 МБ
4.13	Email уведомления	Поддерживается
4.14	SNMP Trap уведомления	Поддерживается
4.15	Syslog уведомления	Поддерживается, UDP 514
4.16	Настройка пороговых значений и уведомлений	Ток розетки (0–16 А) · группы розеток (0–16 А) · ввода (0–32 А): предупреждение о приближении к перегрузке + порог перегрузки · Напряжение фазы: минимальное / пониженное / повышенное (0–276 В) · Температура: мин/макс (0–90 °С) · Влажность: мин/макс (0–99 %)

04 МОНИТОРИНГ И ИЗМЕРЕНИЯ

4.17	Наличие батарейки для RTC (часы)	Да
4.18	Горячая замена модуля мониторинга	Поддерживается
4.19	Защита силовой части PDU при замене модуля мониторинга	Да
4.20	Защита цепи питания модуля мониторинга	Входной предохранитель и варистор на каждом вводе питания, до преобразователя
4.21	Изоляция вторичных цепей модуля мониторинга	Гальваническая развязка вторичных цепей; безопасная изоляция по UL 62368
4.22	Наличие дисплея на PDU	LCD 2.0", 240×320, подсветка
4.23	Возможность изменять ориентацию дисплея	Поддерживается
4.24	Ethernet порт	1× RJ45 10/100 Mbps
4.25	USB порт	USB 2.0 Type A
4.26	Порты для подключения внешних датчиков	3 × RJ-type (температура, влажность, открытие двери)
4.27	Порт расширения для внешних датчиков	Да
4.28	Порт RS-485	Да
4.29	Органы управления	3 функциональные кнопки
4.30	Кнопка Reset	Да, аппаратная
4.31	Индикация состояния модуля мониторинга	Да, светодиодная

05 ПОДКЛЮЧЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.1	Каскадное подключение	Поддерживается, 32 – Modbus, 10 – SNMP
5.2	Поддержка IPv4	Да
5.3	Поддержка IPv6	Да
5.4	DHCP клиент	Да
5.5	Настройка статического IP-адреса	Поддерживается
5.6	Web-интерфейс управления	HTTP / HTTPS
5.7	HTTPS шифрование	TLS 1.2 / 1.3
5.8	Возможность загрузки собственных сертификатов TLS	Поддерживается, PEM/PKCS#12
5.9	CLI интерфейс	SSH / Telnet
5.10	Отключение небезопасных протоколов	Поддерживается
5.11	Настройка ролей и прав пользователей	Поддерживается
5.12	Количество локальных пользователей	До 10 пользователей
5.13	Настройка политики безопасности паролей	Да (сложность, срок действия)
5.14	Поддержка SNMP	v1 / v2c / v3

05 ПОДКЛЮЧЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

5.15	Поддержка Modbus	Modbus-TCP/RTU
5.16	Поддержка RADIUS	Да
5.17	Синхронизация времени NTP	Поддерживается
5.18	Удалённый экспорт логов	Поддерживается, Syslog
5.19	Возможность удалённого обновления прошивки	Поддерживается, Web
5.20	Резервное копирование конфигурации	Поддерживается

06 КОНСТРУКЦИЯ И МОНТАЖ

6.1	Форм-фактор	0U вертикальный
6.2	Расстояние между монтажными кронштейнами (Peg-Tool), мм	1244
6.3	Регулировка расстояния между кронштейнами (Peg-Tool)	Опция
6.4	Габаритные размеры (В × Ш × Г / Г max), мм	1830 × 56 × 62 / 75
6.5	Возможность бокового крепления	Поддерживается
6.6	Монтажный комплект для бокового крепления	Да, комплект для бокового крепления с поворотом на 90°
6.7	Степень защиты корпуса	IP20
6.8	Материал корпуса	Сталь
6.9	Цвет корпуса	Чёрный, RAL (опционально)

07 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И НАДЁЖНОСТЬ

7.1	Рабочая температура окружающей среды, °C	0...+60
7.2	Рабочая относительная влажность	5–95 % без конденсации
7.3	Среднее время наработки на отказ (MTBF)	Не менее 100 000 часов
7.4	Метод расчёта MTBF	MIL-HDBK-217F
7.5	Допустимая непрерывная нагрузка	100 % номинала
7.6	Устойчивость к ударам	IEC 60068-2-27
7.7	Устойчивость к импульсным токам	IEC 61000-4-5
7.8	Устойчивость к перегрузкам	125 % не более 10 с
7.9	Устойчивость к электростатическим разрядам (ESD)	IEC 61000-4-2 (±8 кВ, контакт)
7.10	Устойчивость к электромагнитным помехам (EMC)	серия IEC 61000-4

08 СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ		
8.1	Соответствие требованиям ЕАЭС (ЕАС)	ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
8.2	Стандарт электробезопасности	IEC 62368-1
8.3	Электромагнитная совместимость (ЕМС)	IEC/EN 55032, IEC/EN 55035
8.4	Соответствие RoHS	Да

