

Интеллектуальные счётчики электроэнергии

Серия ION8800



Интеллектуальный счётчик PowerLogic™ ION8800

Высокоточный многофункциональный счётчик Power Logic ION8800 располагает широкими возможностями анализа качества и учёта количества, а также стоимости электроэнергии в сетях её передачи и распределения. Прибор располагает всеми средствами для:

- контроля выполнения контрактов по закупкам и поставкам электроэнергии;
- планирования пропускной способности и анализа стабильности сетей передачи и распределения;
- мониторинга соответствия качества электроэнергии требованиям контрактов и стандартов.

PowerLogic ION8800 можно интегрировать в имеющуюся расчётную систему с помощью ПО PowerLogic StruxureWare Power Monitoring 7.0 или подключить его к SCADA через различные каналы и протоколы связи.

Применение

Измерения в сетях передачи и распределения электроэнергии.

Измерение электроэнергии для расчёта оплаты, оформление счетов за электроэнергию, распределение расходов

Расширенный контроль и анализ качества электроэнергии

Оптимизация контрактов и проверка соответствия установленным требованиям

Основные характеристики

Монтаж на 19-дюймовой монтажной плате

в соответствии со стандартами МЭК и DIN 43862

Для облегчения передачи результатов измерений и счётных импульсов энергии в существующие системы используются разъёмы Essaielc со стандартной схемой разводки контактов.

Высокоточные измерения

Для точек соединения сетей среднего, высокого и сверхвысокого напряжения – класс 0,2S по МЭК 62053-22/23

Мониторинг качества электроэнергии

Контроль соответствия качества электроэнергии международным стандартам (EN 50160, IEEE 1159, ITI (CBEMA), SARFI) с расчётами, основанными на стандартах измерений (МЭК 61000-4-30, класс А, МЭК 61000-4-7, МЭК 61000-4-15).

Суммарная оценка качества энергии

Все параметры качества электроэнергии объединяются в единый показатель для отслеживания тенденций.

Запись осциллограмм аварийных режимов

Одновременное осциллографирование переходных процессов, провалов, скачков и кратковременных исчезновений напряжения.

Широкие коммуникационные возможности

Встроенный оптический порт (соответствующий МЭК1107) и опциональный модуль связи, поддерживающий одновременно порт Ethernet (10BaseFL или 10BaseT), последовательный порт и модем.

Тарификация в зависимости от сезона и времени суток

Применение тарифов и сезонных графиков для измерения электроэнергии и потребляемой мощности за установленные интервалы времени с конкретными тарифными требованиями.

Функции аварийно-предупредительной сигнализации и контроля

Используется 65 уставок функций сигнализации и контроля, срабатывающих по одному или нескольким условиям со временем отклика 1 с.

Оповещение об аварийных ситуациях по электронной почте

Высокоприоритетные аварийные сигналы и записи журнала данных отправляются по электронной почте на ПК пользователя.

Мгновенное оповещение о событиях, связанных с качеством электроэнергии, по электронной почте.

Программная интеграция

Простая интеграция с программным обеспечением StruxureWare Power Monitoring 7.0 или другими системами управления энергоснабжением, например, MV90, UTS.

Компенсация потерь в линии и трансформаторе

Определение потерь в сети в масштабе реального времени.

Коррекция погрешности измерительных трансформаторов

Коррекция погрешности трансформаторов повышает точность измерений и обеспечивает финансовую экономию.

Регистрационный номер в Госреестре СИ: 22898-07

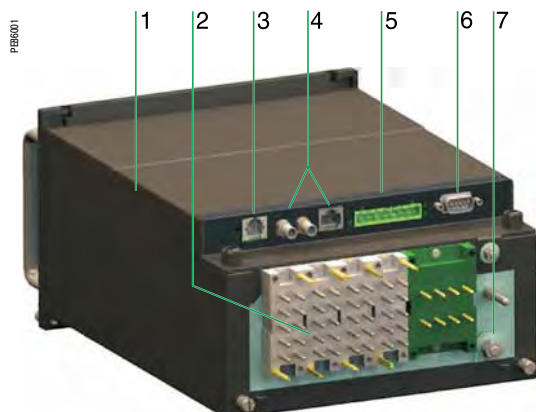
Соответствие стандартам: ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ Р 52425-2005, ГОСТ 22261-94

Каталожные номера ⁽¹⁾

Счётчики PowerLogic ION8800

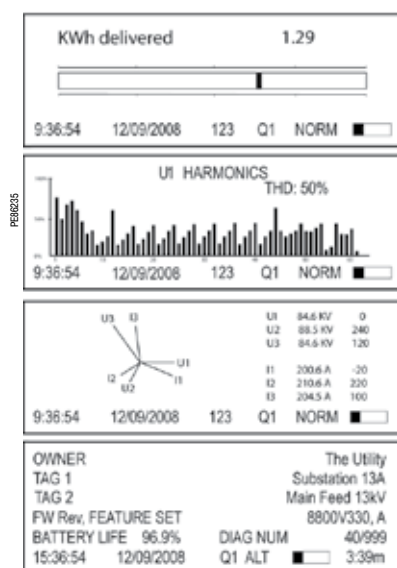
PowerLogic ION8800A	M8800A
PowerLogic ION8800B	M8800B
PowerLogic ION8800C	M8800C

⁽¹⁾ Указана только часть номера, содержащая информацию о наименовании модели и о наборе функций. Расшифровка полного каталожного номера приведена на стр. 133.



Интеллектуальный счётчик энергии PowerLogic™ ION8800

- 1 Модуль связи (опция)
- 2 Разъёмы Essaielc
- 3 Встроенный модем
- 4 Разъёмы 10BaseT или 10BaseFL (опция)
- 5 Разъём последовательного порта RS 485
- 6 Разъём последовательного порта RS 232 или RS 485
- 7 Клемма заземления



Примеры экранов: имитатор вращающегося диска электросчётчика, гистограмма гармоник напряжения, векторная диаграмма и паспортная табличка 1

Руководство по выбору	ION8800A ION8800B	ION8800C
Общие сведения		
Применение в сетях НН и ВН	■	■
Точность измерения тока (1...5 A)	0,1 % считыв. значения	0,1 % считыв. значения
Точность измерения напряжения (57...288 В)	0,1 % считыв. значения	0,1 % считыв. значения
Точность измерения мощности	0,2 %	0,2 %
Количество отсчётов за период промышленной частоты	1024	1024
Измерение мгновенных действующих значений		
Ток, напряжение, частота (класс 0,2S)	■	■
Мощность активная, реактивная, полная (суммарная и по фазам)	■	■
Коэффициент мощности (суммарный и по фазам)	■	■
Диапазон измерения тока (опция для малых токов)	0.001 - 6 A	0.001 - 6 A
Диапазон измерения тока (опция для сильных токов)	0.005 - 10 A	0.005 - 10 A
Измерение энергии		
Активная, реактивная, полная энергия	■	■
Настраиваемый режим суммирования	■	■
Измерение средних значений		
Ток	■	■
Активная, реактивная, полная энергия	■	■
Активная, реактивная, полная ожидаемая мощность	■	■
Выбор режима расчёта (фиксир., скользящий, тепловой, прогнозирование)	■	■
Измерение качества электроэнергии		
Обнаружение провалов и скачков напряжения	10 мс	10 мс
Параметры, характеризующие симметрию: нулевой уровень, положительность, отрицательность	■	-
Мин. длительность обнаруживаемых переходных процессов, мкс (50 Гц)	20 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾
Гармоники: отдельные, чётные, нечётные, максимальный порядок	63	63
Гармоники: амплитуда, фаза и интергармоники, максимальный порядок	50	40
Соответствие EN 50160	■	■
МЭК 61000-4-30, класс A	■	■
МЭК 61000-4-30, класс S	■	■
МЭК 61000-4-15 (фликер)	■	-
Конфигурирование согласно IEEE 519 - 1992, IEEE 1159-1995	■ ⁽¹⁾	-
Возможность программирования (логические и математические функции)	■	■
Запись данных		
Регистрация мин./макс. значений любого параметра	■	■
Макс. длина записи в журнале событий	Периодов промышленной частоты	800 ⁽¹⁾ 640 ⁽²⁾
Макс. длина записи осциллограммы	Периодов промышленной частоты	96 ⁽¹⁾
Период проставления меток времени	0.001 с	0.001 с
Минимальное время реагирования для уставки сигнализации	1/2 периода промыш. частоты	1/2 периода промыш. частоты
Количество уставок	65	65
Синхронизация времени по GPS (IRIG-B)	■	■
Синхронизация по промышленной частоте электросети	■	■
Расширяемая память	10 Мбайт	10 Мбайт
Дисплей и входы/выходы		
Дисплей на передней панели	■	■
Светодиод для подачи счётных импульсов активной/реактивной энергии, порт в соответствии с МЭК 1107	■	■
Дискретные импульсные выходы, опциональные	Полупроводниковые выходы типа А	8
Дискретные импульсные выходы	Полупроводниковые выходы типа С	4
Релейный выход сигнализации	типа С	1
Дискретные входы (опциональные)		3
Передача данных		
Порт RS 232/485	1	1
Порт RS 485	1	1
Порт Ethernet	1	1
Оптический порт МЭК 1107	1	1
Встроенный модем	1	1
3 порта протокола DNP 3.0 для связи через последовательную шину, модем Ethernet и инфракрасный порт	■	■
Ведущий/ведомый Modbus RTU (последовательный порт, порт модема и ИК порт)	■/■	-/■
Ведущий/ведомый Modbus TCP (порт Ethernet)	■/■	-/■
Передача данных между сетями Ethernet и RS 485 (шлюз EtherGate)	■	■
Передача данных между встроенным модемом и сетью RS 485 (шлюз ModemGate)	■	■
Аварийно-предупредительная сигнализация, срабатывающая по одному или нескольким условиям	■	■
Рассылка аварийно-предупредительных сигналов и данных из журнала по электронной почте	■	■
Встроенный web-сервер (WebMeter)	■	■

(1) Только для ION8800A.

(2) Только для ION8800B.

Интеллектуальные счётчики электроэнергии

Серия ION8800

РЕВЮ003



Интеллектуальный счётчик энергии PowerLogic ION8800 с опциональным модулем связи

Электрические характеристики

Тип измерения	Истинное действующее значение До 1024 отсчетов/период	
Точность измерения	Ток и напряжение	0,1 % считываемого значения
	Мощность	0,2 % считываемого значения
	Частота	$\pm 0,005$ Гц
	Коэффициент мощности	0,1 %
	Энергия	МЭК 62053-22/23, класс 0,2 S
Период обновления данных		1/2 периода промышленной частоты или 1 с (в зависимости от параметра)
Характеристика входов измерения напряжения	Входы	V1, V2, V3, Vref
	Диапазон измерений	57-288 В, действ., фаза-нейтраль (99-500 В, действ., фаза-фаза)
	Электрическая прочность изоляции	3320 В, действ., 50 Гц (60 с)
	Полное сопротивление	5 МОм для каждой фазы (между фазой и землёй или Vref)
Характеристики входов измерения токов	Номинальный ток	5, 1, 2 А
	Допустимая перегрузка	200 А, действ., в течение 0,5 с, однократная (МЭК 62053-22)
	Полное сопротивление	10 мОм для каждой фазы
	Нагрузка	0,01 ВА на фазу (1 А), 0,25 ВА на фазу (5 А)
Питание	Пер. ток	85 ... 240 В (± 10 %), 47 - 63 Гц
	Пост. ток	110...270 В (± 10 %)
	Потребляемая мощность	Номинальная (без модуля связи): 13 ВА, 8 Вт Номинальная (с модулем связи): 19 ВА, 12 Вт Максимальная (без модуля связи): 24 ВА, 10 Вт Максимальная (с модулем связи): 32 ВА, 14 Вт
	Время стабилизации	Номинальное: 0,5...5 с в зависимости от конфигурации Минимальное: 120 мс (6 периодов при 50 Гц)
	Электрическая прочность изоляции	2000 В, 50 или 60 Гц
Входы/выходы	Электромагнитное реле сигнализации	1 дискретный выход типа С: до 250 В пер. тока, 1 А; до 125 В пост. тока, 0,1 А
	Дискретные выходы (тип С)	4 выхода с полупроводниковыми реле: 210 В пер. тока, 100 мА; 250 В пост. тока, 100 мА
	Дискретные выходы (тип А)	8 выходов с полупроводниковыми реле: 210 В пер. тока, 100 мА; 250 В пост. тока, 100 мА
	Дискретные входы	3 полупроводниковых входа (2 диапазона напряжений 15...75 В пост./пер. тока и 75...280 В пост./пер. тока; до 3 мА)
	Частота следования импульсов	До 20 Гц

Механические характеристики

Масса	6,0 кг (6,5 кг с опциональным модулем связи)
Степень защиты (МЭК 60529)	IP51
Размеры	202,1 x 261,51 x 132,2 мм

Условия эксплуатации

Установка	Внутри помещения
Высота над уровнем моря	До 2000 м
Рабочая температура прибора	-25 ... +70 °C
Рабочая температура дисплея	-10 ... +60 °C
Температура хранения	-25 ... +70 °C
Номинальная влажность	5 ... 95 % без конденсации
Степень загрязнения	2
Категория установки	Питание (II), входы (III)

Электромагнитная совместимость

Устойчивость к электростатическим разрядам	МЭК 61000-4-2
Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	МЭК 61000-4-3
Устойчивость к наносекундным импульсным помехам	МЭК 61000-4-4
Устойчивость к импульсным помехам	МЭК 61000-4-5
Устойчивость к наведенным помехам	МЭК 61000-4-6
Устойчивость к колебательным затухающим помехам	МЭК 61000-4-12
Наведенные и излучаемые помехи	CISPR 22 (класс В)

Безопасность

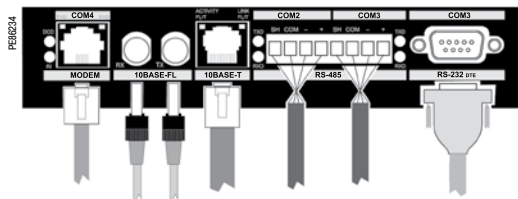
Европа	МЭК 62052-11
Международный стандарт	МЭК 60950

Сертификация

EGR, ГОСТ, ESKOM, NMI

Интеллектуальные счётчики электроэнергии

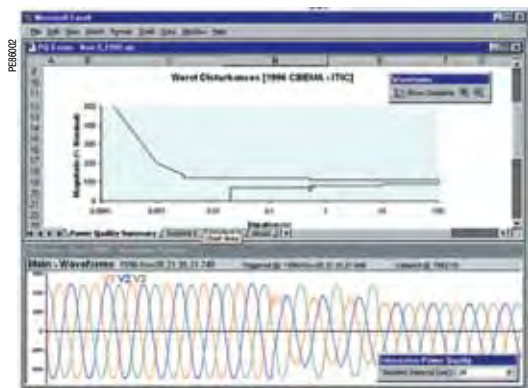
Серия ION8800



Порты опционального модуля связи



Пример страницы WebMeter, отображающей результаты измерений в масштабе реального времени



Пример отчёта о качестве электроэнергии

Передача данных

Оптический порт МЭК 1107	2-/4-проводный, до 19 200 бод
Порт RS 485	До 57 600 бод, прямое подключение к ПК или к модему, протоколы: ION, Modbus RTU, Modbus ведущий, DNP 3.0, GPSTRUETIME/DATUM, DLMS

Модуль связи (опция)

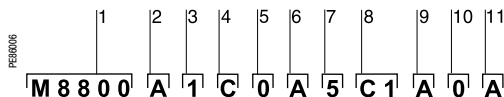
Порт RS 232/485	300...115 200 бод (скорость для RS 485 ограничена 57 600 бод); протоколы: те же, что для порта RS 485
Порт встроенного модема	300...56 000 бод, разъём RJ11
Порт Ethernet	10 BaseT, разъём RJ45, длина линии 100 м, протоколы: DNP TCP, ION, Modbus TCP, Modbus ведущий
Оптический порт Ethernet	10 Base FL, разъём ST, многомодовое оптоволокно 1300 нм, градиент 62,5/125 или 50/125 мкм, длина 2000 м; протоколы: те же, что для порта Ethernet
Шлюз EtherGate	Прямая связь с ведомыми устройствами (до 62) через доступные последовательные порты
Шлюз ModemGate	Прямая связь с ведомыми устройствами (до 31)
Встроенный web-сервер (WebMeter)	5 персонализируемых страниц, возможность создания новой страницы, совместимость с HTML/XML

Микропрограммное обеспечение

Высокоскоростная запись данных	Запись процессов длительностью от 1/2 периода пром. частоты, сохранение подробных характеристик аварийных режимов и сбоев питания. Запуск записи по уставкам пользователя или от внешнего оборудования
Гармоническое искажение	До 63-й гармоники для всех входов тока и напряжения
Обнаружение провалов и скачков	Анализируется серьёзность и потенциальное воздействие провалов и скачков: - сравнение амплитуды и продолжительности провалов и скачков с кривыми допустимых значений напряжения; - управление операциями управления или запуском записи по фазам
Измерение мгновенных значений	Высокоточные (через 1 с) и высокоскоростные (через 1/2 периода пром. частоты) измерения истинного действующего значения (по фазам/общего): - напряжения и тока; - активной мощности (кВт) и реактивной мощности (квар); - полной мощности (кВА) - частота и коэффициент мощности; - небаланс тока и напряжения; - нарушение чередования фаз
Назначение каналов для оценки профиля нагрузки	Каналы (800 каналов на 50 регистраторов данных) можно назначать для любых измеряемых параметров, в том числе построения графиков потребления энергии и мощности, напряжения, тока, качества электроэнергии или любых других. Запуск регистраторов производится по заданному интервалу времени или календарному расписанию, по аварийной ситуации или определённому событию, а также вручную
Ведущее устройство Modbus	С запрограммированной периодичностью опрашивает до 32 ведомых устройств по последовательному каналу и сохраняет их данные. Эти данные объединяются и суммируются для комплексной оценки
Запись осциллограмм	Одновременный захват напряжений и токов во всех каналах: - запись аварийных режимов внутри периода промышленной частоты; - максимальная длина осциллограммы 214 000 периодов промышленной частоты (16 отсчётов за период x 96 периодов, память 10 Мбайт); 1024 отсчётов за период
Аварийно-предупредительная сигнализация	Порог срабатывания сигнализации: - регулируемые пороги активации/деактивации, выдержки времени; - различные уровни активации для заданного типа сигнализации; - задаваемые пользователем приоритеты; логические комбинации аварийно-предупредительных сигналов
Усиленная безопасность	Не более 16 пользователей с уникальными правами доступа. Перезапуск, синхронизация времени или изменение конфигурации счётчика при наличии соответствующих прав у пользователя
Компенсация погрешности трансформаторов	Компенсация погрешности амплитуды и фазы в ТТ и ТН
Память	5 - 10 Мбайт (указывается при заказе)
Обновление микропрограммного обеспечения	Обновление через порты связи

Характеристики дисплея

Тип	ЖК, полупрозрачный FSTN
Подсветка	Светодиодная
Языки	Английский



Пример расшифровки каталожного номера (кода заказа)

- 1 Модель
- 2 Набор функций
- 3 Память / форм-фактор
- 4 Входы тока
- 5 Входы напряжения
- 6 Питание
- 7 Частота сети
- 8 Передача данных
- 9 Входы/выходы базового блока
- 10 Безопасность
- 11 Исполнение на заказ

Расшифровка каталожного номера

Пункт	Код	Описание
1 Модель	M8800	ION8800 для монтажа на 19-дюймовую монтажную плату МЭК/DIN 43862, встроенный дисплей, три широкодиапазонных входов напряжения V1-V3 (57-288 В фаза-нейтраль или 99...500 В, фаза-фаза). Три входа тока I1-I3 и дополнительный вход I4. Поддерживает протоколы ION, Modbus-RTU, DNP 3.0 и DLMS. В комплекте с документацией на английском и французском языках. Подробное описание входов/выходов базового блока см. ниже.
2 Набор функций	A	Набор функций В плюс функция анализа качества электроэнергии (запись осциллограмм и переходных процессов с разрешением 1024 отсчетов/период)
	B	Набор функций С плюс функция мониторинга соответствия качества электроэнергии стандарту EN50160
	C	Базовый счётчик электроэнергии с функцией тарификации и обнаружением провалов и скачков
3 Память / форм-фактор	1	10 Мбайт памяти для регистрации данных, разъемы Essaielck
	2	10 Мбайт памяти для регистрации данных, разъемы Essaielck
4 Входы тока	C	(I1...I3), конфигурация С: сконфигурированы для ном. тока 5 А; полная шкала 10 А; запись осциллограмм аварийных режимов: 14 А; чувствительность 0,005 А
	E	(I1...I3), конфигурация Е: сконфигурированы для ном. тока 5 А; полная шкала 10 А; запись осциллограмм аварийных режимов: 14 А; чувствительность 0,005 А
5 Входы напряжения	0	(V1...V3): автовыбор диапазона (57-288 В, фаза-нейтраль или 99-500 В, фаза-фаза)
6 Питание	B	Однофазное питание 85-240 В ±10% (47-63 Гц) или 110-270 В пост. тока
7 Частота сети	5	Откалиброван для сетей 50 Гц
	6	Откалиброван для сетей 60 Гц
8 Передача данных (модуль связи устанавливается и подключается на месте эксплуатации)	Z0	Без модуля связи. Используются только порты связи и входы/выходы на базовом блоке (см. ниже)
	A0	Стандартные порты связи: 1 порт RS 232/RS 485, 1 порт RS 485 (COM2) ⁽¹⁾
	C1	Стандартные порты связи плюс порт Ethernet 10Base-T (разъем RJ45) и плюс порт встроенного универсального модема 56 Кбит/с (разъем RJ11)
	D1	Стандартные порты связи плюс дополнительный порт Ethernet 10Base-T (разъем RJ45) и/или оптический порт Ethernet 10Base-FL, плюс порт встроенного универсального модема 56 Кбит/с (разъем RJ11)
	E0	Стандартные порты связи плюс порт Ethernet 10Base-T (разъем RJ45)
	F0	Стандартные порты связи плюс порт Ethernet 10Base-T (разъем RJ45) и/или оптический порт Ethernet 10Base-FL (штыревой разъем ST)
	M1	Стандартные порты связи плюс порт встроенного универсального модема 56 Кбит/с (разъем RJ11)
9 Входы/выходы базового блока	A	Базовые входы/выходы плюс 8 дискретных выходов типа А ⁽²⁾ и 1 порт RS-485 (COM2) ⁽¹⁾
	B	Базовые входы/выходы плюс 8 дискретных выходов типа А ⁽²⁾ и 3 дискретных входа (20-56 В пост./пер. тока)
	C	Базовые входы/выходы плюс 8 дискретных выходов типа А ⁽²⁾ и 3 дискретных входа (80-280 В пост./пер. тока)
	D	Базовые входы/выходы плюс 1 порт синхронизации IRIG-B ⁽²⁾ , 1 порт RS-485 (COM2) и 3 дискретных входа (20-56 В пост./пер. тока) ⁽¹⁾
	E	Базовые входы/выходы плюс 1 порт синхронизации IRIG-B ⁽²⁾ , 1 порт RS-485 (COM2) и 3 дискретных входа (80-280 В пост./пер. тока) ⁽¹⁾
10 Безопасность	0	Защита паролем без аппаратной блокировки
	1	Защита паролем с аппаратной блокировкой
11 Исполнение на заказ	A	Нет
	C	Тропическое исполнение

Изделия для совместного использования

RACK-8800-RAW	19-дюймовая монтажная плата МЭК/DIN 34862 с гнездовым разъемом под выводы тока/напряжения и входов/выходов счётчика.
IEC-OPTICAL-PROBE	Опциональный оптический датчик для использования со счётчиками прибором ION8800. Соответствует МЭК 1107
BATT-REPLACE-8XXX	Запасные батареи для ION8600 и ION8800, 10 шт.
ION-SETUP	Бесплатное конфигурационное ПО для ION8800. Поставляется на компакт-диске

(1) Порт COM2 имеется на задней стенке ION8800 и на модуле связи (если он установлен). При вводе счётчика в эксплуатацию следует выбрать порт, к которому подключается проводка для передачи данных.

(2) Все возможные порты связи и входы/выходы базового блока: 4 полупроводниковых дискретных выхода (тип C), 1 выход с электромеханическим реле (тип C), 1 оптический порт связи МЭК 1107, 2 оптических порта МЭК 1107 для подачи счётных импульсов.

Интеллектуальные счётчики электроэнергии

Серия ION8800



Оptionальный модуль связи счётчика ION8800

Расшифровка каталожного номера (продолжение)		
Модуль связи ION8800 для установки на месте эксплуатации		
Пункт	Код	Описание
P880C	A0	Стандартные порты связи: 1 порт RS 232/RS 485, 1 порт RS 485 (COM2) ⁽¹⁾
	C1	Стандартные порты связи плюс порт Ethernet 10Base-T (разъём RJ45) и плюс порт встроенного универсального модема 56 Кбит/с (разъём RJ11)
	D1	Стандартные порты связи плюс порт Ethernet 10Base-T (разъём RJ45), оптический порт Ethernet 0Base-FL и порт встроенного универсального модема 56 Кбит/с (разъём RJ11)
	E0	Стандартные порты связи плюс порт Ethernet 10Base-T (RJ45)
	F0	Стандартные порты связи плюс порт Ethernet 10Base-T (разъём RJ45) и оптический порт Ethernet 10Base-FL (штыревой разъём ST)
	M1	Стандартные порты связи плюс порт встроенного универсального модема 56 Кбит/с (разъём RJ11)
Исполнение на заказ	A	Нет
	C	Тропическое исполнение

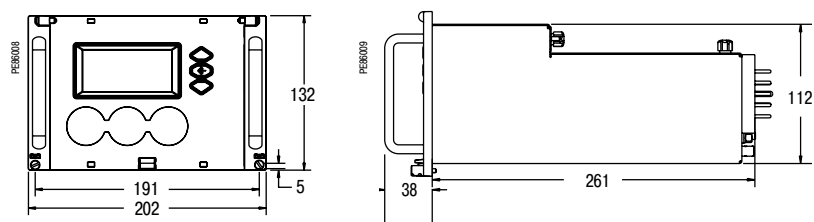
(1) Порт COM2 имеется на задней стенке ION8800 и на модуле связи (если он установлен). При вводе счётчика в эксплуатацию следует выбрать порт, к которому подключается проводка для передачи данных

Примечание: показанный выше модуль связи должен иметь каталожный номер P880C A0 A.

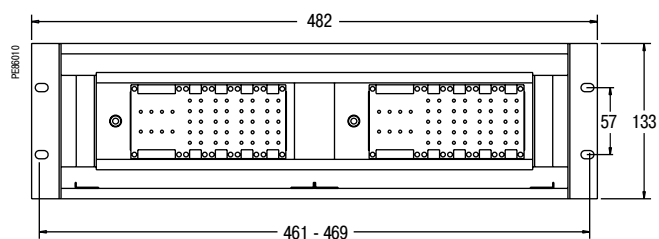
Интеллектуальные счётчики электроэнергии

Серия ION8800

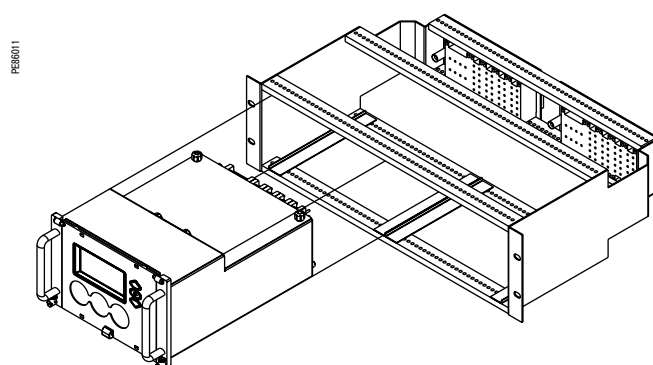
Размеры счётчика ION8800



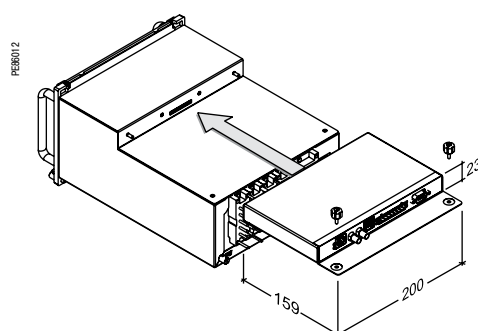
Размеры монтажной платы Essailec для счётчика ION8800



Установка ION8800 на монтажную плату



Размеры модуля связи счётчика ION8800



РБ301/4

Н L1 L2 L3

Защита (3А)

Если проводник «нейтраль» или «минус» не подключён к земле, его следует защитить предохранителем

Однофазное питание

L/+ N/-

Защита (2А)

B1 U1
B2 U2
B3 U3
B0 Uref

Замыкающий блок

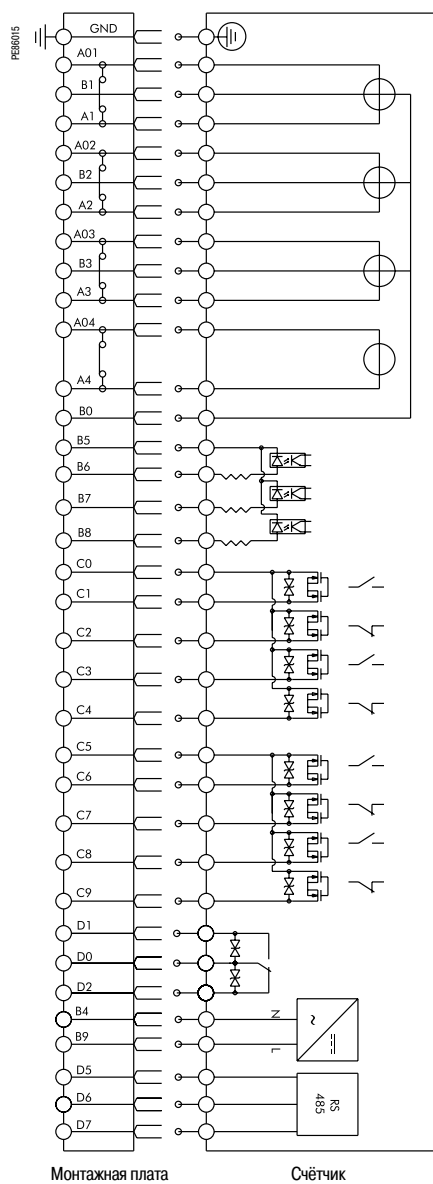
A01 I11
A1 I12
A02 I21
A2 I22
A03 I31
A3 I32
A04 I41
A4 I42

Корпус прибора подключается к клемме заземления проводом сечением 3,3 мм² (12 AWG) длиной не менее 30 см

Schneider
Electric

Интеллектуальные счётчики электроэнергии

Серия ION8800



Пункт	Контакт счётчика	Контакт разъёма Essalec	Описание
Входы измерения тока	I11	A01	Стандарт
	I12	A1	Стандарт
	I21	A02	Стандарт
	I22	A2	Стандарт
	I31	A03	Стандарт
	I32	A3	Стандарт
	I41	A04	Опция
	I42	A4	Опция
Входы измерения напряжения	Vref	B0	Стандарт
	V1	B1	Стандарт
	V2	B2	Стандарт
	V3	B3	Стандарт
Дискретные входы	DI-SCOM	B5	Стандарт, общий
	DI1	B6	Стандарт
	DI2	B7	Стандарт
	DI3	B8	Стандарт
Входы питания (пер./пост. ток)	Нейтраль / минус	B4	Нейтраль / минус
	Фаза / плюс	B9	Фаза / плюс
Дискретные выходы (полупроводниковые реле) Тип C	DO1 и DO2 K	C0	Стандарт, общий
	DO1	C1	Стандарт, НО
	DO1	C2	Стандарт, НЗ
	DO2	C3	Стандарт, НО
	DO2	C4	Стандарт, НЗ
	DO3 и DO4 K	C5	Стандарт, общий
	DO3	C6	Стандарт, НО
	DO3	C7	Стандарт, НЗ
	DO4	C8	Стандарт, НО
	DO4	C9	Стандарт, НЗ
Дискретный выход (электромагнитное реле) Тип C	Выход сигнализации, подвижный контакт	D0	Стандарт, общий
	Выход сигнализации, неподвижный контакт	D1	Стандарт, НО
	Выход сигнализации, неподвижный контакт	D2	Стандарт, НЗ
	-	D3	Не используется
Порт связи RS 485	RS 485, экран	D5	RS 485, экран
	RS 485 +	D6	RS 485 +
	RS 485 -	D7	RS 485 -
	-	D8	Не используется
Вход синхронизации IRIG-B ⁽¹⁾	Вход IRIG-B, общий	D4	Опция, вход синхронизации, общий
	Вход IRIG-B	D9	Опция, вход синхронизации

(1) В настоящее время данная опция недоступна.

Схема соединений разъёма Essalec представлена исключительно в демонстрационных целях. Подробные сведения о подключении монтажной платы Essalec и коммуникационных линий содержатся в инструкции по монтажу.

