SDM630MCT V2

Счётчик электроэнергии на DIN-рейку для однофазных и трёхфазных сетей



- Измеряет кВт·ч, квар·ч, кВт, квар, кВА, P, F, PF, Гц, dmd, V, A, THD и др.
- Двунаправленный учёт IMP и EXP, два
- импульсных выхода
- RS485 Modbus
- Монтаж на DIN-рейку 35 мм
- Подключение TT 1/5 A
- Класс точности лучше 1 / B

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2019 V4.9

Address: No.1369 Chengnan Road, Jiaxing, Zhejiang, 314001, China.
Tel: 0086-573-83698881/83698882 Fax: 0086-573-83698883 Web: www.eastron.com.cn

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Введение

Документ содержит указания по эксплуатации, обслуживанию и монтажу. Прибор измеряет и отображает параметры однофазной двухпроводной (1p2w), трёхфазной трёхпроводной (3p3w) и трёхфазной четырёхпроводной (3p4w) сети: напряжение, частоту, ток, мощность, активную и реактивную энергию потребления и выдачи. Энергия учитывается в кВт·ч и квар·ч. Макс. ток (demand) измеряется за заданные интервалы до 60 минут. Для учёта энергии нужны входы напряжения и тока, а также питание самого прибора. Токовые входы подключаются через трансформаторы тока (ТТ).

Счётчик настраивается под широкий ряд ТТ, что даёт большой диапазон измерений. Встроенные интерфейсы: импульсные выходы и RS485 Modbus RTU. Настройка защищена паролем.

Прибор может питаться от отдельного вспомогательного источника (AC или DC) или, где допустимо, от контролируемой сети.

Характеристики

Счётчик измеряет и отображает:

- Линейное напряжение и THD% (суммарные гармонические искажения) всех фаз
- Частоту сети
- Токи, токи за интервал (demand) и THD% тока всех фаз Мощность, макс. мощность
- за интервал (demand) и коэффициент мощности Активную энергию потребления и
- выдачи
- Реактивную энергию потребления и выдачи

Экраны меню настройки, защищённые паролем:

- Смена пароля
- Выбор схемы сети 1p2w, 3p3w, 3p4w
- Интервал demand
- Сброс измерений demand
- Длительность импульса

Два импульсных выхода показывают учёт энергии в реальном времени. Выход RS485 позволяет удалённо контролировать счётчик с другого дисплея или компьютера.

Первичный ток трансформатора тока

Прибор настраивается на коэффициент трансформации ТТ (первичный/вторичный ток). Вторичный ток ТТ: 1 А или 5 А

RS485 Serial – Modbus RTU

Порт RS485 с протоколом Modbus RTU служит для удалённого контроля и управления счётчиком

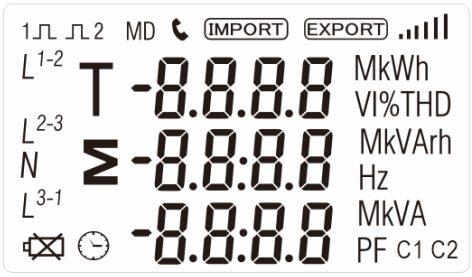
Порт RS485 настраивается в меню настройки.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Импульсный выход

Два импульсных выхода отражают измеренную активную и реактивную энергию. Постоянная для активной энергии 3200 имп/кВт·ч (клеммы 11 и 12). Длительность импульса выхода 1 (клеммы 9 и 10) задаётся в меню настройки.

Экраны при включении

1		Первый экран зажигает все сегменты дисплея для проверки.
2		Второй экран показывает версию прошивки и номер сборки.
3		Счётчик выполняет самотестирование и показывает результат, если тест пройден.

*Через несколько секунд на экране появятся показания активной энергии.

Измерения

Назначение кнопок:

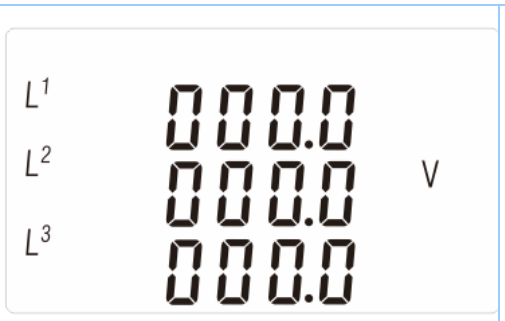
1		Выбор экранов напряжения и тока. В меню настройки — кнопка «Влево» или «Назад».
2		Выбор экранов частоты и коэффициента мощности В меню настройки — кнопка «Вверх»
3		Выбор экранов мощности. В меню настройки — кнопка «Вниз»

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

4		Выбор экранов энергии В меню настройки — кнопка «Ввод» или «Вправо»

Напряжение и ток

Каждое нажатие кнопки  открывает следующий экран:

1-1		Фазные напряжения (3p4w)
1-2		Линейные напряжения (3p3w)
2		Ток каждой фазы
2-1		Ток нейтрали
3-1		THD фазного напряжения, % (3p4w)

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3-2		THD линейного напряжения, % (3p3w)
4		THD% тока каждой фазы

Частота, коэффициент мощности и demand

Каждое нажатие кнопки  открывает следующий экран:

1		Частота и коэффициент мощности (общий)
2		Коэффициент мощности каждой фазы
3		Макс. мощность за интервал (demand)

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

4		Макс. ток за интервал (demand)

Мощность

Каждое нажатие кнопки  кнопки открывает следующий экран:

1		Мгновенная активная мощность, кВт
2		Мгновенная реактивная мощность, кВАр
3		Мгновенная полная мощность, кВА
4		Суммарные кВт, квар·ч, кВА

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Учёт энергии

Каждое нажатие кнопки  открывает следующий экран:

1-1		Суммарная активная энергия, кВт·ч
1-2		Суммарная реактивная энергия, кВАр·ч
2-1		Активная энергия потребления, кВт·ч
2-2		Активная энергия выдачи, кВт·ч
3-1		Реактивная энергия потребления, кВАр·ч

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3-2		Реактивная энергия выдачи, кВАр·ч

Настройка

Чтобы войти в меню настройки, удерживайте  кнопку 3 секунды, пока не появится экран пароля.



Меню настройки защищено паролем: введите правильный пароль (по умолчанию «1000»).

При неверном пароле на дисплее появится: PASS Err



Чтобы выйти из меню настройки, нажимайте  до возврата к экрану измерений.

Способы ввода

Одни пункты меню, например пароль и CT, требуют ввода четырёхзначного числа, другие, например схема сети, — выбора из списка.

Выбор пункта меню

1) Кнопками  и  выберите нужный пункт меню. Список не прокручивается по кругу

2) Нажмите  для подтверждения выбора

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3) Если пункт мигает, его можно изменить кнопками M и P. Если нет, то возможно, есть ещё уровень.

4) Выбрав значение на текущем уровне, нажмите E для подтверждения.

5) Завершив настройку параметра, нажмите U/I ESC для возврата на уровень выше. Затем кнопками M и P выберите следующий пункт меню.

6) Завершив все настройки, нажимайте U/I ESC до возврата к экрану измерений.

Ввод числа

На некоторых экранах настройки нужно ввести число, в частности пароль при входе в меню настройки. Цифры задаются по одной, слева направо:

1) Текущая цифра мигает, её значение задаётся M и P кнопками

2) Нажмите E для подтверждения каждой цифры.

3) После последней цифры нажмите U/I ESC для выхода из ввода числа.

Связь

Порт RS485 служит для связи по протоколу Modbus RTU. Параметры Modbus RTU задаются с передней панели.

Адрес RS485



(диапазон от 001 до 247)

1		В меню настройки кнопками M и P выберите пункт Address ID

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

2-1		Нажатие E кнопкой войдите в режим выбора. Текущее значение мигает.
2-2		Кнопками M и P кнопками выберите адрес Modbus (001–247)
По окончании ввода нажмите E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.		

Baud Rate

1		В меню настройки кнопками M и P выберите пункт пункт Baud Rate.
2-1		Нажатие E для входа в режим выбора. Текущее значение мигает.
2-2		Кнопками M и P кнопками выберите скорость 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

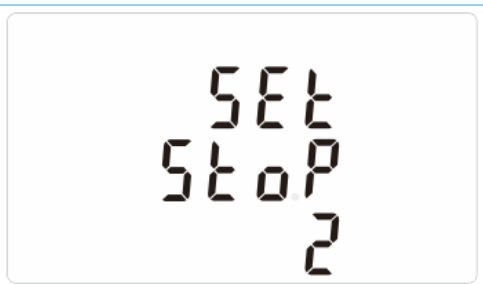
По окончании ввода нажмите E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.

Чётность

1		В меню настройки кнопками M и P выберите пункт пункт Parity.
2-1		Нажатие E для входа в режим выбора. Текущее значение мигает.
2-2		Кнопками M и P кнопками выберите чётность (EVEN / ODD / NONE). По умолчанию NONE.

По окончании ввода нажмите E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.

Стоповые биты

1		В меню настройки кнопками M и P кнопками выберите пункт Stop Bit.

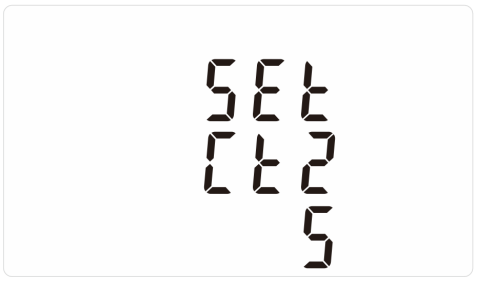
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

2-1		Нажатие E для входа в режим выбора. Текущее значение мигает.
2-2		Кнопками M и P кнопками выберите стоповый бит (2 или 1)
По окончании ввода нажмите E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.		

Примечание: по умолчанию 1; значение 2 доступно только при чётности NONE.

CT

Пункт CT задаёт вторичный ток (CT2: 1 A или 5 A) трансформатора тока (TT), подключённого к счётчику.

1		В меню настройки кнопками M и P кнопками выберите пункт CT.
2		Настройка вторичного тока TT Нажатие E для входа в выбор вторичный ток: тока TT 5A/1A

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3		Коэффициент трансформации TT Нажатие E для входа в экран настройки коэф. TT. Диапазон от 0001 до 2000.
Пример: коэффициент 100 означает, что первичный ток = вторичный ток × 100		

PT

Пункт PT задаёт вторичное напряжение (PT2, 100–500 В) трансформатора напряжения (PT), подключённого к счётчику.

1		В меню настройки кнопками M и P кнопками выберите пункт PT. На экране отображается вторичное напряжение PT. По умолчанию 400 В
2		Настройка вторичного напряжения PT Нажатие E для входа в режим выбора выбор вторичного напряжения. Диапазон 100–500 В
3		Коэффициент трансформации PT Нажатие E для ввода коэффициента инвертора. PT Диапазон от 0001 до 2000
Например, коэффициент 100 означает, что первичное напряжение = вторичное × 100		

Импульсный выход

Пункт задаёт импульсный выход: один импульс на заданное количество активной или реактивной энергии.

Здесь настраивается импульсный выход 1 — величина: Total kWh, Total kVArh

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

1		В меню настройки кнопками M и P кнопками выберите пункт Pulse output.
2		Нажатие E для входа в режим режим выбора. Мигает символ единицы.
3		Кнопками M и P кнопками выберите kWh или kVArh.
По окончании ввода нажмите E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.		

Вес импульса

Здесь задаётся энергия на один импульс: 1 импульс на 0,01/0,1/1/10/100/1000 кВт·ч.



(показано: 1 импульс = 10 kWh/ kVArh)

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

1		В меню настройки кнопками M и P выберите пункт пункт Pulse Rate.
2		Нажатие E для входа в режим режим выбора. Текущее значение мигает. 0.01/0.1/1/10/100/1000 kWh/ kVArh на импульс
Кнопками M и P кнопками выберите вес импульса. По окончании ввода нажмите для возврата в главное E для подтверждения и нажмите U/I ESC меню настройки.		

Длительность импульса

Учитываемая энергия — активная или реактивная, ширина импульса 200, 100 или 60 мс.



(показана ширина импульса 200 мс)

1-1		В меню настройки кнопками M и P кнопками выберите пункт Pulse пункт Pulse width.
1-2		Нажатие E для входа в режим выбора. Текущее значение мигает. Кнопками M и P кнопками выберите ширину импульса.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

По окончании ввода нажмите E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.

DIT — интервал интегрирования demand

Интервал в минутах, за который усредняются ток и мощность для измерения макс. demand. Варианты: off, 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 минут

1		В меню настройки кнопками M и P выберите пункт DIT. На экране отображается текущий интервал.
2-1		Нажатие E для входа в режим режим выбора. Текущий интервал мигает
2-2		Кнопками M и P кнопками выберите нужное время.
2-3		Нажатие E для подтверждения выбора. Появится индикатор SET.

Нажатие U/I ESC для выхода из выбора DIT и возврата в меню.

Настройка подсветки

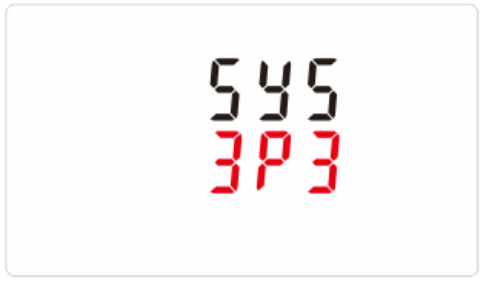
Время работы синей подсветки счётчика настраивается.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

1		Время работы подсветки задаётся, по умолчанию 60 минут. Например, при значении 5 подсветка гаснет через 5 минут после последнего действия со счётчиком. Примечание: при значении 0 подсветка горит постоянно.
2		Нажатие E для входа в режим режим выбора. Текущий интервал мигает Варианты: 0/5/10/30/60/120 минут
Кнопками M и P кнопками выберите нужное время. Затем нажмите E to для подтверждения.		

Схема сети

Здесь задаётся тип контролируемой сети.

1		В меню настройки кнопками M и P кнопками выберите пункт System На экране отображается текущая схема сети.
2		Нажатие E для входа в режим режим выбора. Текущее значение мигает
3-1		Кнопками M и P кнопками выберите нужную схему сети: 1P2(W),3P3(W) ,3P4(W)

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3-2		Нажатие E для подтверждения выбора. Появится индикатор SET.
Нажатие U/I ESC для выхода из выбора схемы и возврата в меню. SET исчезнет и откроется главное меню настройки (Set-up)		

CLR

Счётчик позволяет сбросить максимальные значения demand по току и мощности.

1		В меню настройки кнопками M и P выберите пункт пункт сброса.
2		Нажатие E для входа в режим режим. Замигает MD.
Нажатие E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.		

Смена пароля

1		Кнопками M и P to выберите пункт смены пароля

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

2-1		Нажмите E для входа в смену пароля. Откроется экран нового пароля, первая цифра мигает
2-2		Кнопками M и P установите первую цифру и нажмите E для подтверждения выбора. Замигает следующая цифра.
2-3		Повторите для остальных трёх цифр
2-4		После последней цифры появится SET.
Нажмите U/I ESC для выхода из ввода числа и возврата в меню Set-up. SET		

Коррекция обратного подключения токовых входов

1		кнопками M и P кнопками выберите страницу «SET sys cont»

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

2-1		Нажмите для E входа в фазу A, по умолчанию Frd (прямое)
2-2		кнопками M и P кнопками страницы настройки фаз B и C

Что делать при обратном подключении фазы A

1		Откройте страницу настройки фазы A
2		Нажатие E для входа в режим режим. Замигает Frd. Кнопками P кнопкой смените Frd на Rev.

Нажатие E для подтверждения и нажмите U/I ESC для возврата в главное меню настройки.

Технические характеристики

Измеряемые параметры

Прибор измеряет и отображает следующие параметры однофазной двухпроводной (1p2w), трёхфазной трёхпроводной (3p3w) или трёхфазной четырёхпроводной (3p4w) сети.

Напряжение и ток

Фазное напряжение 100–289 В AC (кроме сетей 3p3w)

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Линейное напряжение 173–480 В AC (только трёхфазные сети)

Коэффициент гармонических искажений напряжения (THD, %) по каждой фазе относительно N (кроме сетей 3p3w); THD, % линейного напряжения (только трёхфазные сети)

THD% тока каждой фазы

Коэффициент мощности, частота и макс. demand

Частота, Гц

Мгновенная мощность:

Активная мощность 0–3600 МВт

Реактивная 0–3600 Мвар, полная 0–3600 МВА

Макс. мощность (demand) с последнего сброса; коэффициент мощности

Макс. ток нейтрали (demand) с последнего сброса (только трёхфазные сети)

Учёт энергии

- Активная энергия потребления/выдачи 0 to 9999999.9 kWh
- Реактивная энергия потребления/выдачи 0–9999999,9 квар·ч
- Суммарная активная энергия 0–9999999,9 кВт·ч
- Суммарная реактивная энергия 0–9999999,9 квар·ч

Измерительные входы

Входы напряжения через 4-контактный разъём под многожильный провод 2,5 мм². Однофазная двухпроводная (1p2w), трёхфазная трёхпроводная (3p3w) или трёхфазная четырёхпроводная (3p4w) несимметричная сеть. Частота сети измеряется по напряжению L1 или L3.

Три токовых входа (шесть клемм) под многожильный провод 2,5 мм² для подключения внешних ТТ. Номинальный входной ток 5 А или 1 А AC (RMS).

Точность

- Voltage — 0,5 % от макс. диапазона; 0,5 % от номинала
- Ток
- Периодичность — 0,2 % от средней частоты; 1 % от единицы (0,01); ±1 % от макс. диапазона
- Коэффициент мощности
- Активная мощность (W)
- Реактивная мощность (вар) — ±1 % от макс. диапазона
- Полная мощность (ВА) — ±1 % от макс. диапазона
- Активная энергия (Вт·ч) — Класс точности 1 по IEC 62053-21
- Реактивная энергия (вар·ч) — ±1 % от максимума диапазона
- Коэффициент гармонических искажений — 1 % до 31-й гармоники
- Время отклика на скачок входа: 1 с (тип.) до >99 % итогового значения при 50 Гц.

*Вспомогательное питание

2-контактный разъём под многожильный провод 2,5 мм².

85–275 В AC 50/60 Гц ±10 % или 120–380 В DC ±20 %. Потребление < 10 Вт.

Address: No.1369 Chengnan Road, Jiaxing, Zhejiang, 314001, China.
Tel: 0086-573-83698881/83698882 Fax: 0086-573-83698883 Web: www.eastron.com.cn

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Интерфейсы внешнего мониторинга

Предусмотрено три интерфейса:

- канал связи RS485 с протоколом Modbus RTU; выход, отражающий измеряемую
- энергию в реальном времени (настраиваемый)
- импульсный выход 3200 имп/кВт·ч (ненастраиваемый)

Параметры Modbus (скорость и т. п.) и назначение импульсных выходов (кВт/квар·ч) задаются в меню настройки.

Импульсный выход

Прибор имеет два импульсных выхода, оба пассивного типа.

Импульсный выход 1 настраиваемый: импульсы могут соответствовать суммарным кВт·ч или квар·ч.

Постоянную можно задать как 1 импульс на:

0,01 = 10 Вт·ч/вар·ч

0,1 = 100 Вт·ч/вар·ч

1 = 1 кВт·ч/квар·ч

10 = 10 кВт·ч/квар·ч

100 = 100 кВт·ч/квар·ч

1000 = 1000 кВт·ч/квар·ч

Длительность импульса: 200/100 (по умолч.)/60 мс

Импульсный выход 2 ненастраиваемый: только суммарные кВт·ч, постоянная 3200 имп/кВт·ч.

Выход RS485 для Modbus RTU

Для Modbus RTU в меню настройки задаются параметры связи RS485:

Скорость 2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Чётность none (по умолч.)/odd/even

Стоп-биты 1 или 2

Адрес в сети RS485 nnn — 3 цифры, 001–247

Порядок слов Modbus™ Hi/Lo: прямой или обратный, задаётся автоматически. Его нельзя изменить в меню настройки.

Нормальные условия влияющих величин

Влияющие величины незначительно влияют на погрешность измерений. Точность проверяется при номинальных значениях этих условий (в пределах допуска).

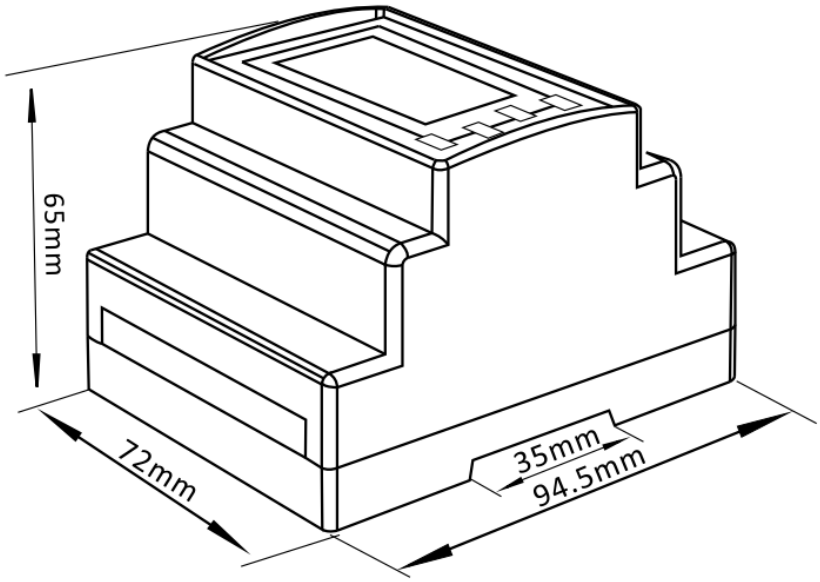
Температура окружающей среды	23°C ±1°C
Частота входа	50 or 60Hz ±2%
Форма входного сигнала	Синусоидальная (коэф. искажений < 0,005)
Напряжение вспом. питания	Номинал ±1 %
Частота вспом. питания	Номинал ±1 %
Форма вспом. питания (AC)	Синусоидальная (коэф. искажений < 0,05)
Внешнее магнитное поле	Магнитное поле Земли

Окружающая среда

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Рабочая температура; температура	-25…+55 °C* -40…+70 °C*
хранения; относительная	0–90 %, без конденсата
влажность; высота	
	Up to 2000m
Время прогрева; вибрация	10 с
	10Hz to 50Hz, IEC 60068-2-6, 2g
Удар	30g в 3 плоскостях

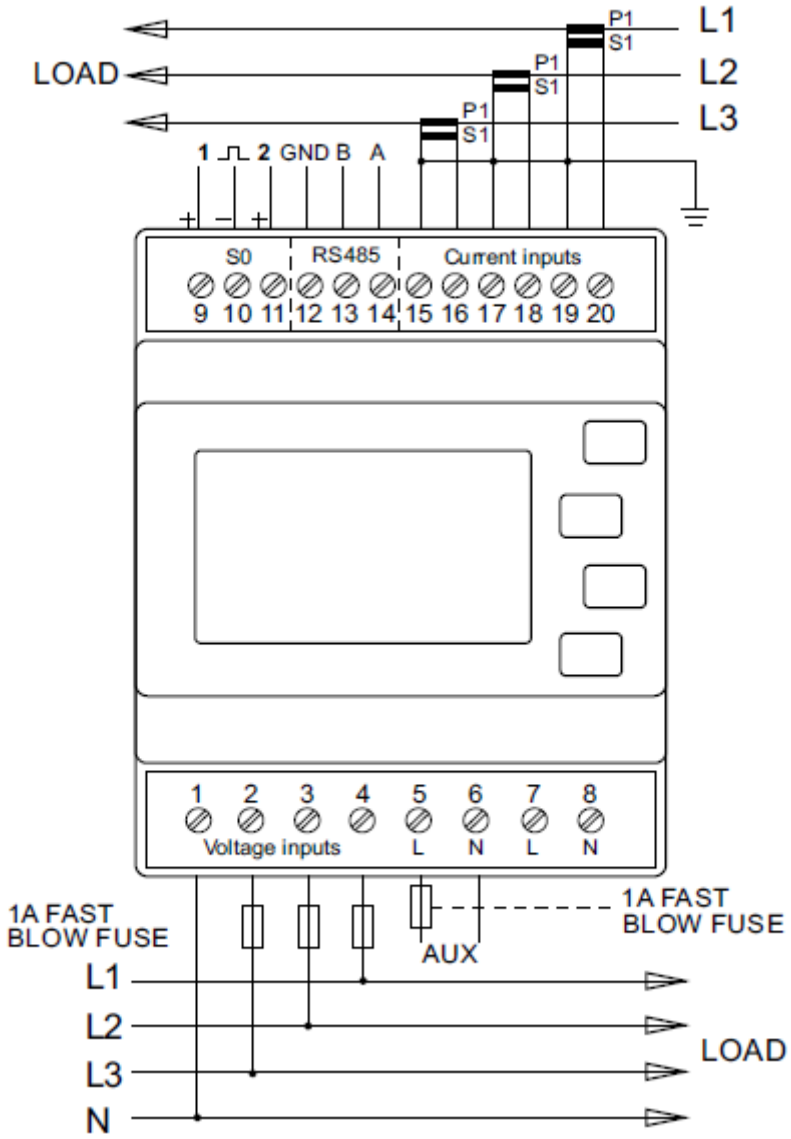
Размеры



Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

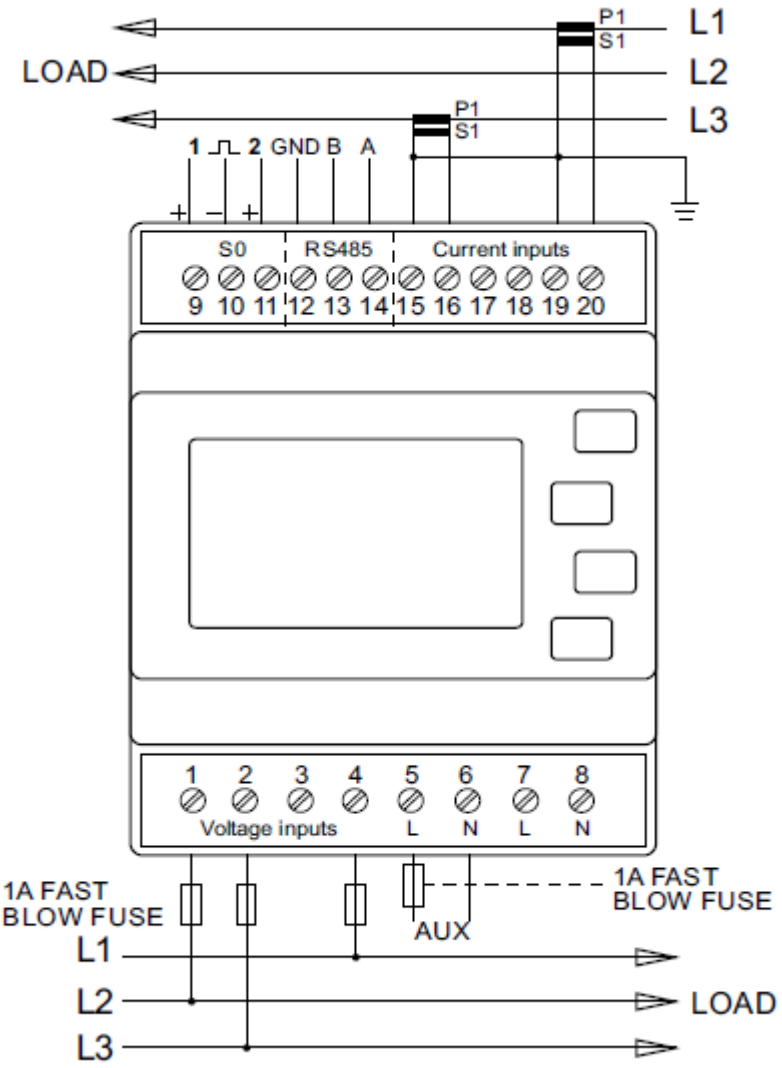
Монтаж

Трёхфазная
четырёхпроводная



Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

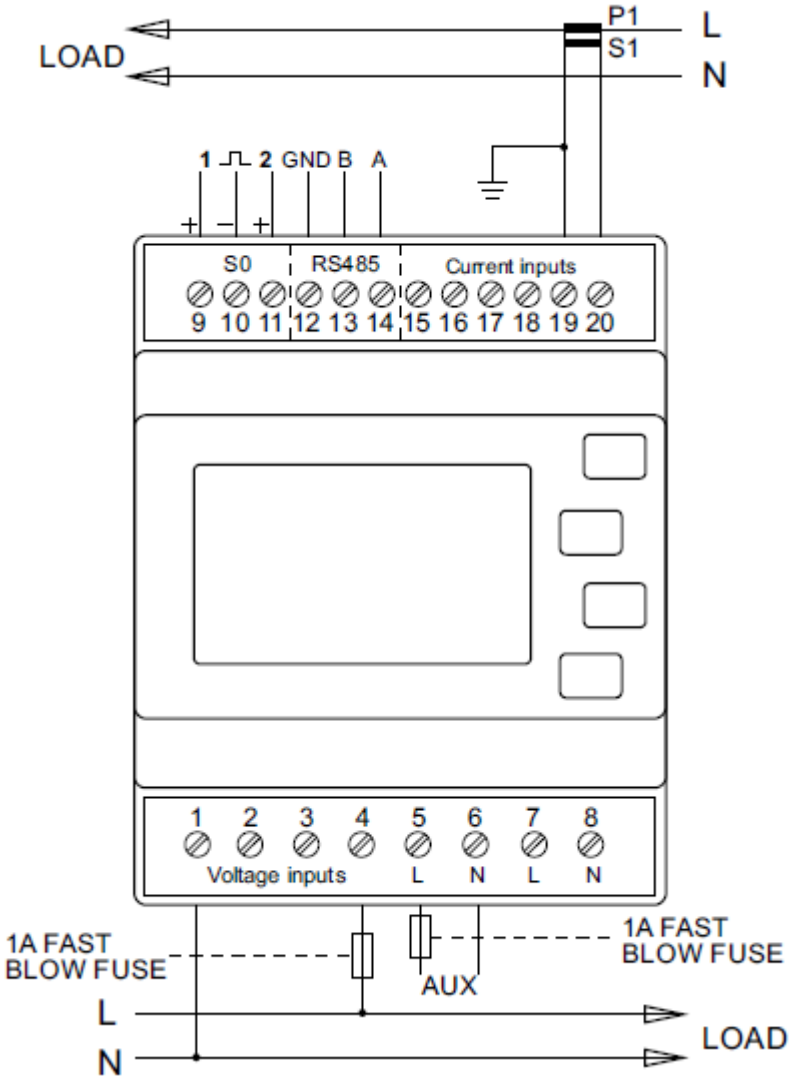
трёхфазная трёхпроводная



X

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Однофазная
двухпроводная



Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

deye.shop

Поддержка на русском — deye.shop

Официальный дилер Deye в России — ООО «НТ»

Мы отвечаем на русском языке по любому оборудованию Deye из этого документа.

- Подберём инвертор и аккумуляторы под ваш дом или объект.
- Ответим на вопросы по монтажу, настройке и кодам ошибок.
- Поможем с гарантийным обращением.

Телефон	8 (800) 201-76-60, звонок по России бесплатный
Техническая поддержка	support@deye.shop
Заказы и счета	zakaz@deye.shop
Сайт	deye.shop

На сайте — документы на русском, цены с НДС и наличие на складах в Ростове-на-Дону, Подмосковье и Краснодаре. Работаем в будни с 9:00 до 18:00 по Москве.